

社会学译丛
经典教材系列

Elementary
Statistics
in Social
Research
Ninth Edition

[美] 杰克·莱文 Jack Levin 著
詹姆斯·艾伦·福克斯 James Alan Fox

王卫东 译

中国人民大学出版社



社会 研究中的 基础统计学

第九版

经典教材系列
社会学译丛

社会

研究中的 基础统计学

第九版

Elementary
Statistics in Social
Research
Ninth Edition

杰克·莱文 Jack Levin
[美] 詹姆斯·艾伦·福克斯 James Alan Fox
王卫东 译

中国人民大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

社会研究中的基础统计学: 第9版/ (美) 莱文, (美) 福克斯著; 王卫东译.
北京: 中国人民大学出版社, 2008
(社会学译丛·经典教材系列)
ISBN 978-7-300-09055-9

I. 社…

II. ①莱… ②福… ③王…

III. 社会统计-统计学-教材

IV. C91-03

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 026409 号

社会学译丛·经典教材系列

社会研究中的基础统计学 (第九版)

[美] 杰克·莱文 著
詹姆斯·艾伦·福克斯
王卫东 译

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号 邮政编码 100080

电 话 010-62511242 (总编室) 010-62511398 (质管部)
010-82501766 (邮购部) 010-62514148 (门市部)
010-62515195 (发行公司) 010-62515275 (盗版举报)

网 址 <http://www.crup.com.cn>
<http://www.ttrnet.com> (人大教研网)

经 销 新华书店

印 刷 河北涿州星河印刷有限公司

规 格 185 mm×235 mm 16 开本 版 次 2008 年 3 月第 1 版

印 张 30.25 插页 2 印 次 2008 年 3 月第 1 次印刷

字 数 635 000 定 价 59.80 元

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

序 言

《社会研究中的基础统计学》第九版向社会学及相关的刑事司法学、政治学和社会工作专业的学生们就统计学提供一个基本的介绍。这本书不是一本对统计方法的全面参考书，恰恰相反，我们的首要目标是它能够被大多数学生所理解，尤其是那些可能并没有很强的数学背景的学生。

像它的前几版一样，第九版拥有一些教学上的特点。其中最突出的是对于全书的所有重点都有详细的逐步统计过程的演示。我们也对社会研究中统计方法的原理和使用给予了清楚而富有逻辑性的解释。同时，在每一章的后面都附有大量的习题，而绝大多数都在书后给出了答案。最后，这本书的每一部分都以一个我们称之为“详细演示”的内容结束，它将带领学生们经历一项假想的对高级中学学生抽烟和喝酒行为的调查研究的整个过程。

本书的最新版本有一些改进与提高。其中最重要的是所有的计算练习和演示都经过了不厌其烦的检查和验算，以使学生们因为计算上的错误而受到的困扰减到最小。由于追求完美是我们的目标之一，我们欢迎老师和学生把他们的评论和指正发送电子邮件到 j.levin@neu.edu。其他的一些改进包括：在每章的末尾新增了概念和术语，更新了例子和演示，新增了关于箱线图的一些材料，以及对非参数测量给予了一个简单的介绍。

在第1章的详尽综述之后，这本书被分成五部分。第一部分（第2章至第4章）向学生介绍了描述和比较数据的最常用的方法。第二部分（第5章和第6章）是一个过渡性的部分，它以对概率的基本概念的讨论开始，然后继续引导学生从了解正态曲线如何作为一个重要的描述工具一直到它在抽样中的基本运用。第三部分（第7章至第9章）以统计推断为核心，涵盖了几种最常用的显著性检验。第四部分（第10章至第12章）则包括了如何获取相关系数的过程，并介绍了回归分析。最后的第五部分包括了一个最重要的章节，在这一章里，学生们将通过例子学到如何将统计方法运用到具体的研究问题中。

这本书给学生提供了有关统计学习的背景材料。书的附录中包括了基础数学知识的复习、常用的统计表、常用公式以及一个常用统计术语的词汇表。在附录 A 中，我们还提供了一个可找到重要的社会科学数据的互联网网址的列表。在本版书中，相关的配套内容也得到了扩展，包括：^①

(1) 学生用书：孟斐斯大学（University of Memphis）的 David R. Forde 著。学生用书包括了与课本相配套的一整套练习题和上机实习。它还提供了 SPSS 软件的基本操作指令，同时还给出了获取本书的配套演示数据集和 Excel 统计运算式的网址。

(2) 教师手册和测验题库。

(3) 电脑化测验软件 TestGenEQ：配套光盘里提供了适用于 Windows 和 Mac 操作系统的版本。

(4) 新增部分：统计计算的配套网站，东北大学（Northeastern University）的詹姆斯·艾伦·福克斯提供。这个网站提供了可供免费下载的 Excel 工作表。这些工作表提供了学生用书的配套数据集以及许多练习的解题方法。具体的网址为：www.ablongman.com/levinstats9e。

(5) 新增部分：学生用 SPSS 软件。SPSS（Windows 版）的学生版可以与本书打包购买，且只需要支付标准版价格的一小部分。具体细节可咨询 Allyn & Bacon 和 Longman 公司的销售代表。

我们要感谢本书第九版的下列各位评论人，感谢他们深入而有益的建议，他们是：诺福克州立大学（Norfolk State University）的 William K. A. Agyei、西华盛顿大学（Western Washington University）的 Louise Dwight、南密西西比大学（University of Southern Mississippi）的 H. David Hunt，以及拉斯维加斯内华达大学（University of Nevada, Las Vegas）的 Paul Shapiro。我们还要感谢几名教师和学生，他们善意地指出了第八版中的一些错误。他们是：弗曼大学（Furman University）的 Dan Cover 教授以及东北大学的研究生 Michaela Dunne、Cathy Griffin 和 Jennifer O'Donnell。我们尤其要感谢东北大学的 Maria Tcherni，她花了大量的时间来验证我们的演算和答案。

我们还要感谢英国皇家学会的文学部主管 Ron A. Fisher 爵士、英国皇家学会的 Rank Yates 博士，以及伦敦的朗曼集团公司，感谢他们准许本书借用他们 1974 年出版的《生物学、农学和医学研究中的统计用表》（*Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research*）（第 6 版）一书中的表 3、表 4、表 5 和表 6。最后，我们还要感谢我们的个人电脑所起的重要作用，没有“他们”的协助，这一次的修订是不可能完成的。

杰克·莱文

詹姆斯·艾伦·福克斯

① 在购买本教材的中文翻译版时，并未购买如下资料的中文版权，故不能提供。敬请读者谅解。

目 录

第 1 章

为什么社会研究者要使用统计学 / 1

- 一、社会研究的本质 / 1
- 二、为什么要假设检验 / 6
- 三、社会研究的阶段 / 7
- 四、使用数字来做社会研究 / 8
- 五、统计学的功能 / 12
- 六、小结 / 17
- 七、重要术语 / 17
- 八、问题与练习 / 18

详细演示：一个学生调查 / 22

第一部分 描述统计

第 2 章

组织数据 / 27

- 一、定类数据的频数分布 / 27
- 二、分布的比较 / 28
- 三、比例和百分比 / 29
- 四、比和比率 / 30
- 五、定序与定距数据的简单频数分布 / 32

六、定距数据的分组频数分布 / 33

七、累积分布 / 37

八、百分比等级 / 39

九、对小数的处理 / 44

十、可变组距 / 46

十一、交互表 / 48

十二、图形呈现 / 54

十三、小结 / 65

十四、重要术语 / 65

十五、问题与练习 / 66

第3章

集中趋势的测量 / 74

一、众数 / 74

二、中位数 / 75

三、均值 / 76

四、一次一步 / 79

逐步演示：众数、中位数和均值 / 80

五、众数、中位数和均值的比较 / 81

六、从简单频数分布获取众数、中位数和均值 / 84

七、从分组频数分布获取众数、中位数和均值 / 87

逐步演示：分组频数分布的中位数 / 88

逐步演示：分组频数分布的均值 / 89

八、小结 / 90

九、重要术语 / 91

逐步研究指导：从原始数据中获取众数、中位数和均值 / 91

十、问题与练习 / 92

第4章

变异性的测量 / 99

一、全距 / 100

二、平均离差 / 101

逐步演示：平均离差 / 101

三、方差和标准差 / 103

逐步演示：标准差 / 105

四、从原始数据计算方差和标准差的公式 / 107

逐步演示：从原始数据计算方差和标准差 / 107	
五、标准差的含义 / 108	
六、变异性测量的比较 / 112	
七、从简单频数分布获取方差和标准差 / 112	
逐步演示：简单频数分布的方差和标准差 / 113	
八、从分组频数分布获取方差和标准差 / 115	
逐步演示：分组频数分布的方差和标准差 / 116	
九、分布的可视化 / 117	
十、小结 / 119	
十一、重要术语 / 120	
逐步研究指导：原始数据的方差和标准差 / 120	
十二、问题与练习 / 120	
详细演示：描述数据 / 126	

第二部分 从描述到决策

第 5 章

概率与正态曲线 / 133	
一、概率的法则 / 134	
二、概率的分布 / 136	
三、作为一种概率分布的正态曲线 / 140	
四、正态曲线的特性 / 140	
五、正态曲线的模型与现实 / 141	
六、正态曲线所覆盖的面积 / 143	
七、标准分与正态曲线 / 148	
八、在正态曲线中获取概率 / 151	
逐步演示：正态曲线下的概率 / 151	
九、从正态曲线获取百分比等级 / 155	
逐步演示：高于均值的数值的百分比等级 / 156	
逐步演示：低于均值的数值的百分比等级 / 157	
十、小结 / 158	
十一、重要术语 / 158	
逐步研究指导：正态曲线下的概率 / 158	
逐步研究指导：从正态曲线获取百分比等级 / 159	

十二、问题与练习 / 159

第 6 章

样本与总体 / 166

一、抽样方法 / 167

二、抽样误差 / 171

三、均值的抽样分布 / 172

四、均值的标准误 / 178

五、置信区间 / 179

逐步演示: 利用 z 分数计算 95% 的置信区间 / 183

逐步演示: 利用 z 分数计算 99% 的置信区间 / 184

六、 t 分布 / 185

逐步演示: 利用 t 值计算置信区间 / 189

七、比例的估计 / 191

逐步演示: 比例的置信区间 / 192

八、小结 / 193

九、重要术语 / 194

逐步研究指导: 利用 z 分数计算均值的置信区间 / 194

逐步研究指导: 利用 t 值计算均值的置信区间 / 195

逐步研究指导: 计算比例的置信区间 / 195

十、问题与练习 / 196

详细演示: 从样本推断总体 / 200

第三部分 统计决策

第 7 章

均值间差异的显著性检验 / 205

一、零假设: 均值间无差异 / 207

二、研究假设: 均值间有差异 / 208

三、均值间差异的抽样分布 / 208

四、均值间差异的分布的假设检验 / 212

五、显著水平 / 215

六、均值间差异的标准误 / 219

七、均值间差异的检验 / 220

逐步演示: 均值间差异的检验 / 221

- 八、同一样本重复测量的比较 / 224
- 逐步演示: 同一样本重复测量的均值间差异的检验 / 225
- 九、两个样本比例的检验 / 227
- 逐步演示: 比例间差异的检验 / 228
- 十、单尾检验 / 230
- 逐步演示: 同一样本两次测量的均值的单尾检验 / 231
- 逐步演示: 独立组的单尾检验 / 234
- 十一、均值间差异的检验的要求 / 236
- 十二、小结 / 236
- 十三、重要术语 / 237
- 逐步研究指导: 独立组间均值间差异的检验 / 237
- 逐步研究指导: 同一样本两次测量的均值间差异的检验 / 238
- 逐步研究指导: 比例间差异的检验 / 239
- 十四、问题与练习 / 239

第 8 章

- 方差分析 / 249
 - 一、方差分析的逻辑 / 250
 - 二、平方和 / 251
 - 三、均方 / 257
 - 四、 F 值 / 259
 - 逐步演示: 方差分析 / 261
 - 五、均值的多重比较 / 264
 - 逐步演示: HSD 方差分析 / 265
 - 六、方差分析的要求 / 266
 - 七、小结 / 267
 - 八、重要术语 / 267
 - 逐步研究指导: 采用方差分析对几个独立样本的均值间差异的检验 / 267
 - 九、问题与练习 / 268

第 9 章

- 非参数检验 / 273
 - 一、单因素卡方检验 / 274
 - 逐步演示: 单因素卡方检验 / 277
 - 二、双因素卡方检验 / 278
 - 逐步演示: 双因素卡方检验 / 283

逐步演示：多组比较 / 285

三、中位数检验 / 292

逐步演示：中位数检验 / 292

四、小结 / 294

五、重要术语 / 295

逐步研究指导：采用卡方对定类数据进行组间差异检验 / 295

逐步研究指导：采用中位数检验对定序数据进行组间差异检验 / 296

六、问题与练习 / 296

详细演示：差异性的检验 / 301

第四部分 从决策到相关

第 10 章

相关 / 305

一、相关的强度 / 305

二、相关的方向 / 306

三、曲线相关 / 307

四、相关系数 / 308

五、皮尔逊相关系数 / 309

逐步演示：皮尔逊相关系数 / 315

六、散点图的重要性 / 317

七、偏相关 / 320

八、小结 / 325

九、重要术语 / 325

逐步研究指导：通过皮尔逊相关系数检验两个定距变量的相关强度 / 326

十、问题与练习 / 326

第 11 章

回归分析 / 333

一、回归模型 / 334

二、回归直线的解释 / 339

三、预测误差 / 341

四、回归与皮尔逊相关系数 / 344

五、回归与方差分析 / 345

逐步演示：回归分析 / 347

六、多元回归 / 349

七、小结 / 352

八、重要术语 / 352

逐步研究指导：通过回归分析检验自变量对因变量的影响 / 352

九、问题与练习 / 353

第 12 章

相关性的非参数测量 / 359

一、斯皮尔曼等级相关系数 / 359

逐步演示：斯皮尔曼等级相关系数 / 363

二、古德曼和克鲁斯凯的 γ 系数 / 365

逐步演示：古德曼和克鲁斯凯的 γ 系数 / 366

三、 2×2 表中的定类数据的相关系数 / 369

四、大于 2×2 表中的定类数据的相关系数 / 371

五、 λ 系数 / 374

六、深入讨论 / 377

七、小结 / 381

八、重要术语 / 382

逐步研究指导：通过斯皮尔曼相关系数测量定序变量间的相关强度 / 382

逐步研究指导：通过古德曼和克鲁斯凯的 γ 系数测量定类变量间的相关强度 / 383

九、问题与练习 / 383

详细演示：相关性的测量 / 389

第五部分 统计应用

第 13 章

针对研究问题选择统计方法 / 393

一、研究情境 / 394

二、解决方案 / 406

附 录

附录 A

互联网上的社会科学数据 / 417

8 社会研究中的基础统计学（第九版）

附录 B 基础数学知识 / 418

附录 C 附表 / 423

附录 D 公式列表 / 439

词汇表 / 444

部分练习答案 / 452

索引 / 464

在我们之中有一些社会科学家。几乎每一天，我们都就生活中将要发生的事件做出有根据的猜测，来预测新的情况或者事件。有的时候，这些情况真的会发生，能够强化或支持我们的想法；但另外一些时候，我们不会总是这么幸运，而必须面对预测失误所造成的不愉快的后果。¹

让我们考虑一些熟悉的例子：我们可能会在股票市场上投资，投票给一个承诺要解决内政问题的政治候选人，赌赛马，为了减轻感冒的不适而服药，在玩卡斯诺（casino）时掷骰子，在期中考试时试图蒙过老师，或者听了朋友的话同意与一个陌生人约会。

有的时候我们会赢，有的时候我们会输。因而，我们可能会在股票市场上做出一次明智的投资，但会因我们的投票决定而后悔；在赌桌上赢了钱，但发现吃了不对症的药；在期中考试中很成功，却有一次糟糕的约会，如此等等。不幸的是，确实有一些我们的日常预测得不到后来实际情况的支持。

一、社会研究的本质

同我们观察世界的日常方法一样，社会科学家们试图解释和预测人类的行为。他们也会对社会事实的本质做出“有根据的猜测”，尽管是以一种更精确、更有条理的方式。在这个过程中，社会科学家们检验那些被称为变量的人类行为的特性，这些特性会因人而异（如年龄、社会阶级、态度）或因时而变（如失业情况、犯罪率、人口）。²

并不是所有的人类行为特性都会发生变化，例如，将你生育出来的人的性别为女性，

这就是生活中不变的真理。因此，对任何一群人来说，母亲的性别是一个常量——“女性”。一本生物学的教科书会花大量的时间来讨论为什么只有女性才能生育以及在什么条件下生育才有可能，但一个社会科学家会把母亲的性别视作给定的、不值得研究的，因为它从来不会发生变化。它也不能被用来解释儿童在心理健康上的差异，因为他们母亲的性别都是女性。相反，母亲的年龄、种族和心理健康则是变量，在任一群人中，它们会因人而异，而且是更好地理解儿童发展的关键因素。因此，一个研究者也许会研究儿童心理健康的差异是如何依赖于他们母亲的年龄、种族和心理健康水平的。

除了需要确定变量以外，社会研究者还必须决定研究中的观察单位。通常，社会科学家们在个体的水平上收集数据。例如，一个研究者会通过调查来确定是否通常是年纪大的被访者比年纪小的被访者更容易成为犯罪的牺牲品。在这个案例中，个体被访者就是社会科学家观察的单位。

但是，研究人员有时会把研究的焦点放在集体上，就是说，放在测量整个人群的变化的方式上。例如，一个研究者可能会研究不同城市人口的平均年龄和犯罪率之间的关系。在这个研究中，观察的单位是城市而非个人。

无论是关注个体还是集体，社会科学家们关于社会事实本质的观点被称为假设。这些假设经常被表示为两个变量或更多变量之间关系的陈述，其中至少有一个自变量（假设的原因）和一个因变量（假设的结果）。例如，一个研究者会假设社会孤立的儿童会比那些更好地融入同龄群体的儿童看更多的电视。他会在社会孤立及合群的儿童中做一个调查来询问他们花在看电视上的时间（社会孤立程度是自变量，看电视的行为是因变量）。或许有一个研究者会假设单亲家庭要比双亲家庭更多地导致青少年犯罪，他就会调查样本中的犯罪者和无犯罪记录者，确定他们的家庭是否为单亲家庭（家庭结构是自变量，犯罪是因变量）。

因此，不同于物理科学的研究者，社会研究人员经常通过研究来加深对他们研究领域一些问题的理解。社会研究有多种形式，能被用来探究广泛的问题。被社会研究者用来验证他们假设的方法有实验法、调查法、内容分析法、参与观察法和二手资料分析法。例如，一个研究者会通过实验来确定逮捕一个殴打妻子的人是否会在将来遏制这种行为；³ 通过抽样调查来调查政治态度；对青年杂志中的价值观进行内容分析；用参与观察法研究一个极端的政治团体；或者是对关于失业情况的政府统计资料进行第二手分析。以上各种研究策略都将在本章中加以描述和说明。

实验法

不同于日常观察（或者是任何其他的研究方法），实验法在研究者对研究情境所能施予的控制程度上有明显的区别。在一个实验中，研究者们能操控一个或多个实验对象所必须面对的自变量。当实验者将自变量施与某一组人（实验组）而不施与另一组人（控制

组)时,操控就产生了。在理想的情况下,实验组和控制组之间的其他基本差异通过将实验对象随机地指派到实验组和控制组而被消除。

例如,一个研究者假设挫折会增加攻击性,他会通过扔硬币这种方法将实验对象随机分配到实验组和控制组中(正面在实验组,背面在控制组),以使得组与组之间在一些重要方面不存在原始差异。研究者会通过要求实验组的成员猜一个很难的谜语而要控制组的成员猜一个简单的谜语的方法来控制挫折。当所有的实验对象都被给予一段时间来完成他们的猜谜以后,研究者通过要求被试负责控制对一个另外的实验对象进行一次“温柔的电击”的方法来测量其攻击性(实际上,这个另外的实验对象是同研究者事先串通好的,他并不会真的受到电击,但被试者不会知道这一点)。如果实验组中愿意实行电击的人多过控制组,这个差异应被归为自变量——挫折的效果。从而结论也就是挫折确实会导致攻击性行为的生长。

1995年,威斯康星大学的三个研究者——乔安妮·坎托、柯尔斯腾·哈里森、马丽娜·柯克玛做了一个实验来研究美国的电影分级对于儿童决定是否观看某部电影的影响。研究者们让一群被抽中的年龄从10岁到14岁的男孩从3部事先被判定为有同等吸引力的电影中挑一部希望观看的,以此来操控自变量——电影分级^①。有两部电影的分级为“PG”级,而第3部电影《爱琴海历险记》的分级则有所变化,在随机的基础上,有四分之一的男孩被告知它的分级是G级,四分之一被告知是PG级,四分之一被告知是PG-13级,四分之一被告知是R级。如果电影的分级不影响他们的偏好的话,应该有33%的男孩选择《爱琴海历险记》,而不管它的分级是什么。

但结果却显示出了一些别的东西:当《爱琴海历险记》的级别是G级时,没有男孩选它;当级别是PG级时,有38.9%的男孩选了它,超过了其他两部电影;但当级别是PG-13或R级时,至少有50%的男孩想看它而不看其他两部电影。很明显,至少对10岁至14岁的男孩子来说,宣布一部电影“过了界限”或“限制观看”会使得它更具吸引力;相反,将一部电影评为G级只会减弱它的流程度。

一个最终的结果也应该被提及,通过同样的实验程序,研究者们发现被抽取的同样年龄段的女孩子们明显地不受所谓“禁果”的影响。只有11%的女孩在《爱琴海历险记》被说成是R级时选择了它,而有超过29%的女孩在电影是G级时选择了它。

① 美国的电影分级为:G级(普通观众,General Audience):适合所有观众,少数片段的对话也许欠礼貌,但并未超出日常生活的范围。PG级(建议由家长指导,Parental Guidance Suggested):若干内容也许对孩子并不合适,但没有很明显的性场面与吸毒场面,恐怖与暴力的场面不会超出允许的范围。PG-13级(家长应非常小心,Parents Strongly Cautioned):家长应陪同13岁以下的子女观看。片中一般没有裸体镜头和持续的暴力镜头,可能有一些吸毒的镜头或有关性的露骨词句。R级(17岁以下限制观看,Restrict):17岁以下儿童需要家长或成年人陪伴观看。含有一定的暴力、性或吸毒的场面。——译者注

调查法

如我们所看见的，实验法能直接地产生研究者想要达到的效果。相反，调查法是回顾性的，自变量对于因变量的影响在发生之后才被记录下来，有些甚至是在发生了很久以后。使用调查法的研究者主要是通过自填式问卷、面访或电话访问中被调查者的口头报告来重构这些影响与后果的。

调查法缺少实验法的严格控制：变量没有被操控，研究对象也没有被随机分组。因此，它很难建立起因果关系。例如，在一个测量对犯罪行为的恐惧感的调查中，研究者发现那些曾经是犯罪事件的受害者的被调查者比那些没有这种经历的被调查者更害怕在家附近独自行走。由于变量“受害经历”没有被操控，在逻辑上我们不能得出结论说受害经历会增加恐惧感。一个替代的解释则认为他们家附近的环境（比如说贫困）同时导致了这一地区居民的恐惧感和街头的犯罪，这样的解释同样是说得过去的。

由于不需要进行实验控制，调查法也具有一些优点。与实验法相比，调查法能够探讨更多的与因变量相关的自变量。因为它们并不是被局限在实验室里，那里只有一个自变量能够被控制。调查法也更具有代表性，它们的结果能够被扩展到更广范围的人群。

例如，在 2000 年，斯坦福大学的两个研究人员，诺曼·尼（Norman Nie）和卢茨·厄尔宾（Lutz Erbing），由于有兴趣评估互联网使用的社会后果，而对美国全国范围的使用和不使用互联网的成年人进行了一次概率抽样调查。他们在全国 2 689 个家庭中接触了 4 113 个被调查者，要他们报告花多少时间在互联网上以及上网从事何种活动。

结果一致显示：有规律的互联网使用者（被定义为每周至少花 5 个小时在网上的人）比那些不上网的人更加孤立。更精确地说，在有规律的互联网使用者中，约 25% 的人说他们与家人和朋友在一起的时间变少了，8% 的人更少地参与社会活动，25% 的人购物时间减少。另外，还有超过 25% 的有规律的使用互联网的求职者报告说，互联网增加了他们在
5 办公室工作的时间。关于互联网的唯一的有益的变化是，有 14% 有规律的互联网使用者说他们花在交通上的时间变少了。

内容分析法

作为实验法和调查法的一个替代，内容分析法是研究者借此来客观描述先前产生信息的内容的研究方法。进行内容分析的研究者不需要直接观察行为或者是询问抽中的被调查者，相反，他们研究书、杂志、报纸、电影、广播、照片、卡通、信件、对话、政治宣传或者是音乐的内容。

例如，2001 年，詹姆斯·艾伦·福克斯、杰克·莱文和贾森·马扎克对《人物》杂志封面故事中所出现的名人进行了内容分析。研究者试图找出在近 30 年的时间里，美国最流行的名人杂志（每期平均发行量为 3 552 287 份）所选中的名人的特点是如何变化的。通过使用合适的编码表，研究人员对《人物》杂志从 1974 年创刊到 1998 年共 1 300 多页