

挖掘数据宝藏
助力决策支持

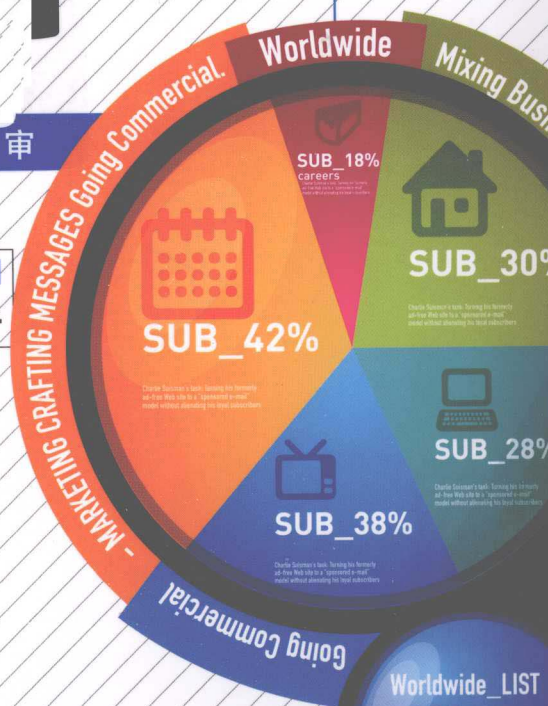
例说

SPSS 统计分析

孙艳玲 何源 李阳旭 编著 SPSS China 审



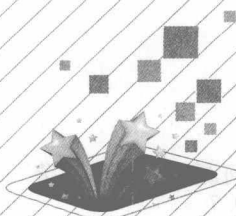
SPSS 15.0 正版试用软件



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



SPSS China



挖掘数据宝藏
助力决策支持

例说

SPSS 统计分析

◎ 孙艳玲 何源 李阳旭 编著 SPSS China 审

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

例说SPSS统计分析 / 孙艳玲, 何源, 李阳旭编著

— 北京: 人民邮电出版社, 2010.7

ISBN 978-7-115-22800-0

I. ①例… II. ①孙… ②何… ③李… III. ①统计分
析—软件包, SPSS IV. ①C819

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第069957号

内 容 提 要

本书是基于 SPSS 15.0 版本进行编写的。在介绍基本原理的基础上, 将 SPSS 基本功能的详细操作贯穿于实际例子中, 并采用“问题描述-实现步骤-结果和讨论”形式, 将统计方法、SPSS 操作和实例有机地结合起来, 并对实例结果进行深度分析。各章节按“数据收集与处理-基本统计分析-高级统计分析-综合应用”的形式进行编排, 不仅符合统计分析过程, 且在知识层面上也是由浅入深的过程, 便于读者阅读和学习, 没有系统学过统计学的读者也能轻松掌握此书内容。

本书实例涉及各个领域的热点或典型问题, 尤其紧跟当前社会、经济、金融等热点问题。通过对这些实际问题的分析, 可使读者触类旁通, 用 SPSS 解决同一领域或相关领域的类似问题, 还可以使读者从综合实例的解决过程中获得一些启示和指导。

本书光盘中包含 SPSS 15.0 正版试用软件和各章的数据文件。

本书通俗易懂, 实用性强, 适合读者边看书边操作, 特别适合读者自学 SPSS 统计分析技术。此外, 本书可作为管理、金融、教育、统计等专业 SPSS 相关课程的教材, 也适合数据统计工作人员参考。

例说 SPSS 统计分析

◆ 编 著 孙艳玲 何 源 李阳旭

审 SPSS China

责任编辑 刘 浩

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京鑫正大印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 22.25

字数: 472 千字

2010 年 7 月第 1 版

印数: 1—3 500 册

2010 年 7 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-22800-0

定价: 45.00 元(附光盘)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

序

当今中国经济的发展不但为人民带来了巨大的物质财富,也将本地企业转化成世界最大的数据使用者。到 2008 年 12 月底,中国移动用户数量增加至 4.573 亿,中国工商银行的个人客户数量是一亿九千万人,腾讯 QQ 有 3.4 亿终端活跃用户,而这些只是庞大中国企业数据的冰山一角。随着各企业 IT 部门获得跟踪客户以及客户交易信息的许可和预算,几年时间内,许多大型数据仓库就已建立,现在的企业级数据可能已经达到 petabytes (10^{15} B)。如何利用这些沉睡在数据库中的数据,对不同的客户进行有针对性的服务,是许多企业急切想解决的问题。对于一种新的产品,市场的反响如何,客户对它如何评价,下一步产品的改进方向是什么?许多市场调查公司,需要针对该产品进行相应的调查分析。科学地设计问卷,然后进行抽样,采集数据,最后数据分析到给出结论。所有以上等等的问题,都离不开统计分析和预测软件。统计分析在我们的生活中变得日益重要。

SPSS 是世界上最早采用图形菜单驱动界面的统计分析和预测软件,它最突出的特点就是操作界面极为友好,输出结果美观漂亮。它将几乎所有的功能都以统一、规范的界面展现出来,使用 Windows 的窗口方式展示各种管理和分析数据方法的功能,对话框展示出各种功能选择项。用户只要掌握一定的 Windows 操作技能,粗通统计分析原理,就可以使用该软件为特定的科研工作服务。

SPSS China 成立于 2006 年 5 月 18 日,总部位于上海。SPSS China 在北京设有分支机构,拥有与总部同样强大的技术及销售队伍。SPSS China 利用 SPSS 公司在全球各行业中积累的近 40 年的统计分析和数据挖掘实施经验,从成立伊始就致力于把业界最流行的统计分析工具——SPSS 统计分析软件和数据挖掘的首选软件——Modeler 推荐给中国客户。

SPSS 以其易用性、用户友好和功能强大而深受广大统计分析使用者的欢迎。在全国高校中,不论是专门的统计分析专业,还是仅仅使用统计分析技术的专业,例如,心理学、政治学、教育学、经济管理等都采用 SPSS 统计分析软件作为他们第一位的教学和学习工具。另外,在企业界,像银行、电信、制造业、市场调查和其他需要统计分析和预测的部门,大都采用 SPSS 作为他们的工具。

SPSS 作为统计分析和预测的最流行的工具之一,上手快,不需要太长的学习曲线。上手之后,广大使用者会普遍感到实际使用的案例或者项目比较缺乏。目前市场上大部分的 SPSS 书籍都是讲解统计分析和具体的操作,对于问题的来源和背景等的分析解释略显不足。人民邮电出版社的《例说 SPSS 统计分析》一书,给当前 SPSS 类书籍添加了一种新的风格。该书具有以下特色:

- ❖ 全书以具体案例贯穿全书,以分析方法结合具体例子来组织内容;

- ❖ 全书统计方法的组织遵循“基本原理→基本操作→应用举例”的方式;
- ❖ 实例以取材于实际生活中的例子为主;
- ❖ 示例的演示采用分步骤的方式,清晰明了,并且给出了结果的讨论。

尤其难能可贵的是,在第 14 章到第 18 章,作者给出了用 SPSS 分析的实际项目,他们分别为:“SPSS 在人力资源中的应用”,“SPSS 在证券分析中的应用”,“SPSS 在商业领域中的应用”,“SPSS 在质量控制中的应用”。对这些项目,作者首先对项目问题的背景和数据进行详细的介绍,对应用的分析方法进行了详细的剖析。从基本的数据处理,方法的选择,建立模型,模型的优劣判定,到结果的诠释,细致入微,对于实际工作有极大的借鉴意义。

SPSS 中国 董事长 郑镇燮



前言

SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 原意为社会科学统计软件包。随着 SPSS 产品服务领域的扩大和服务深度的增加, SPSS 公司已于 2000 年正式将英文全称更改为 Statistical Product and Service Solutions, 意为“统计产品与服务解决方案”, 标志着 SPSS 战略方向的重大调整。SPSS 是世界上著名的统计分析软件之一, 在社会科学、自然科学的各个领域发挥着巨大作用, 并已应用于经济学、生物学、教育学、心理学、医学以及体育、工业、农业、林业、商业和金融等各个领域。

SPSS 突出的特点是操作简单、界面友好、输出结果美观漂亮。它几乎将所有的功能都以统一、规范的界面展现出来: 以 Windows 的窗口方式展示各种管理和分析数据方法的功能, 以对话框展示各种功能选择项。用户只要掌握一定的 Windows 操作技能, 粗通统计分析原理, 就可以使用该软件为特定的科研工作服务, 因此是非专业统计人员的首选统计软件。

2006 年 9 月, SPSS 公司推出了最新增强版本 SPSS15.0 for Windows, 该版本继承了原有产品的特点之外, 还增加了许多显著的新特性。除了提供了新的图形选项以及 PDF 格式输出功能外, 在数据和访问管理、统计分析、可编程性、认证等方面增加了许多新特性。

本书特点:

(1) 层次清晰, 浅显易懂。各章节按“数据收集与处理-基本统计分析-高级统计分析-综合应用”的形式进行编排, 不仅符合统计分析过程, 且在知识层面上也是由浅入深的过程, 便于读者阅读和学习, 没有系统学过统计学的读者也能充分地利用此书。

(2) 理论知识与实例讲解相结合。在基本原理介绍的基础上, 将 SPSS 各功能、模块的介绍贯穿于大量的实例分析中, 通过实例加深读者对相关内容的认识与理解, 提升将理论知识转化为解决实际问题的能力。

(3) 新增“问卷调查”。通过问卷调查的介绍, 使读者了解 SPSS 部分处理数据的来源与收集过程, 同时, 使该书形成从原始数据收集到统计结论的完整过程, 从而增强该书的实际应用价值。

(4) 实例丰富, 分析过程图文并茂。书中实例涉及各个领域的热点或典型问题, 尤其紧跟当前社会、经济、金融等热点问题。通过对这些实际问题的分析, 可使读者触类旁通, 用 SPSS 解决同一领域或相关领域的类似问题。

(5) 最后部分给出了 5 个综合实例, 其中有两个实例来自编者的科研成果。通过综合实

例的学习,一方面使读者进一步掌握 SPSS 在解决实际问题上的应用,另一方面使读者从综合实例的解决过程中获得一些启示和指导。

(6) 通俗易懂,实用性强。本书适合读者边看书边操作,特别适合读者自学 SPSS 统计分析技术。此外,本书可作为管理、金融、教育、统计等专业 SPSS 相关课程的教材,也适合于数据统计工作人员的参考。

本书内容:

本书共 18 章,分 4 部分进行编排。

第 1 部分:问卷设计与数据处理。包括数据收集与数据预处理和统计图。该篇详细介绍了问卷数据的收集、计算机处理方法和数据显示的图形、报表形式。通过此篇的学习,读者可以掌握获取统计数据、处理数据的能力,并且掌握常见统计用图的绘制。

第 2 部分:基本统计分析。包括描述性统计分析和参数检验。其中,描述性统计分析是古典统计学的精髓,是统计分析研究的第一步;而做好第一步是进行正确统计推断的先决条件。接着讲解如何应用 SPSS 进行单样本 t 检验、独立两样本 t 检验和配对样本 t 检验。

第 3 部分:高级统计分析。该篇为本书的核心,详细介绍了 SPSS 各模块的统计分析功能,主要包括方差分析、非参数检验、相关分析、回归分析、聚类分析、因子分析、对应分析、信度分析和时间序列分析。

第 4 部分:综合应用。包括 5 个综合实例。涵盖人力资源管理、证券分析、商业领域、质量管理控制和资源重组等方面。通过来自一线的实例讲解,可以让读者更好地掌握 SPSS 求解问题的能力。

SPSS 正版试用软件说明:

光盘中包含 SPSS 15.0 正版试用软件,应用软件自带的试用授权码试用期为 7 天。自带授权码到期后,可以继续使用如下 license(使用期限为 1 个月):d4289d5c9d59334f27b2、c95744465123b0cc1c3f、7b385f58a40bf2a53b2c、6e38ca8c28a8c2477da1、c733dd20e1f900882094,之后还可以发送邮件至 book_better@sina.com 再次申请。

在此,对 SPSS China 的大力支持表示深深的感谢!

本书由孙艳玲、何源、李阳旭共同编著。其中孙艳玲负责第 1、2、3、4、5、8、16、17 章的编写,何源负责第 6、10、11、13、14、15、18 章的编写,李阳旭负责 7、9、12 章的编写工作。参与本书具体工作的还有王斌、张强林、万雷、王晓、余松、许志清、夏慧军、吴艳、王欣等,在此一并向他们表示衷心的感谢!由于编者水平所限,书中存在的不妥、错漏之处,敬请广大读者批评指正。

编者

2010 年 5 月

目 录

第 1 篇 问卷设计与数据处理	
第 1 章 问卷设计与数据预处理	2
1.1 问卷设计	2
1.1.1 问卷的含义	2
1.1.2 问卷的类型	2
1.1.3 问卷的基本结构	4
1.1.4 问卷设计的原则和步骤	5
1.1.5 问卷样例	7
1.1.6 问卷设计技术	9
1.1.7 编制问卷要注意的问题	12
1.2 数据采编与计算机定义	13
1.2.1 数据采编	13
1.2.2 计算机定义	15
1.2.3 SPSS 数据文件的建立	17
第 2 章 问卷数据的统计图表示	20
2.1 条形图	20
2.1.1 条形图的概念	20
2.1.2 条形图的基本操作	20
2.1.3 举例	22
2.2 线图	27
2.2.1 线图的概念	27
2.2.2 线图的基本操作	27
2.2.3 举例	28
2.3 面积图	32
2.3.1 面积图的概念	32
2.3.2 面积图的基本操作	32
2.3.3 举例	33
2.4 饼图	35
2.4.1 饼图的概念	35
2.4.2 饼图的基本操作	35
2.4.3 举例	36
2.5 直方图	38
2.5.1 直方图的概念	39
2.5.2 直方图的基本操作	39
2.5.2 举例	39
2.6 散点图	40
2.6.1 散点图的概念	40
2.6.2 散点图的基本操作	40
2.6.3 举例	41
2.7 箱图	48
2.7.1 箱图的概念	48
2.7.2 箱图的基本操作	48
2.7.3 举例	49
2.8 高低图	52
2.8.1 高低图的概念	52
2.8.2 高低图的基本操作	52
2.8.3 举例	53
2.9 误差图	56
2.9.1 误差图的概念	56
2.9.2 误差图的基本操作	56
2.9.3 举例	57
2.10 金字塔图	60
2.10.1 金字塔图的概念	60
2.10.2 金字塔图的基本操作及	61
2.10.2 举例	61



第3章 问卷数据的报表输出.....64

- 3.1 简单记录报表64
 - 3.1.1 在线分析处理64
 - 3.1.2 观测量概述67
 - 3.1.3 生成商务报表69
- 3.2 高级报表74
 - 3.2.1 定义复选变量集75
 - 3.2.2 定制报表77

第2篇 基本统计分析

第4章 SPSS 描述性统计分析87

- 4.1 频数分析87
 - 4.1.1 频数分析的基本原理87
 - 4.1.2 频数分析的基本操作87
 - 4.1.3 频数分析的应用举例88
- 4.2 计算基本描述统计量93
 - 4.2.1 基本描述统计量的基本原理93
 - 4.2.2 计算基本描述统计量的基本操作94
 - 4.2.3 计算基本描述统计量的应用举例94
- 4.3 交叉分组下的频数分析97
 - 4.3.1 交叉分组下的频数分析的基本原理97
 - 4.3.2 交叉分组下的频数分析的基本操作97
 - 4.3.3 交叉分组下的频数分析的应用举例98
- 4.4 比率分析103
 - 4.4.1 比率分析的基本原理103
 - 4.4.2 比率分析的基本操作104
 - 4.4.3 比率分析的应用举例104

第5章 SPSS 的参数检验108

- 5.1 单样本 t 检验108
 - 5.1.1 单样本 t 检验的基本原理108
 - 5.1.2 单样本 t 检验的基本操作109
 - 5.1.3 单样本 t 检验的应用举例109
- 5.2 独立两样本 t 检验111
 - 5.2.1 独立两样本 t 检验的基本原理112
 - 5.2.2 独立两样本 t 检验的基本操作113
 - 5.2.3 独立两样本 t 检验的应用举例113
- 5.3 配对样本 t 检验115
 - 5.3.1 配对样本 t 检验的基本原理115
 - 5.3.2 配对样本 t 检验的基本操作116
 - 5.3.3 配对样本 t 检验的应用举例116

第3篇 高级统计分析

第6章 SPSS 的方差分析120

- 6.1 方差分析的基本原理和一般假设120
 - 6.1.1 方差分析的基本原理120
 - 6.1.2 方差分析的假设检验121
- 6.2 单因素方差分析121
 - 6.2.1 单因素方差分析的基本原理121
 - 6.2.2 单因素方差分析的基本操作123

6.2.3 单因素方差分析的 应用举例	123	7.3.3 游程检验的应用举例	160
6.3 双因素方差分析	128	7.4 单样本 K-S (Kolmogorov-Smirnov) 检验	162
6.3.1 双因素方差分析的 基本原理	128	7.4.1 单样本 K-S 检验的 基本原理	162
6.3.2 双因素方差分析的 基本操作	132	7.4.2 单样本 K-S 检验的基本 操作	162
6.3.3 不重复试验的双因素 方差分析举例	132	7.4.3 单样本 K-S 检验的应用 举例	163
6.3.4 重复试验的双因素 方差分析举例	140	7.5 两独立样本的非参数检验	165
6.5 协方差分析	146	7.5.1 两独立样本检验的基本 原理	165
6.5.1 协方差分析的基本 原理	146	7.5.2 两独立样本检验的基本 操作	166
6.5.2 协方差分析的基本 操作	146	7.5.3 两独立样本检验的应用 举例	166
6.5.3 协方差分析的应用 举例	146	7.6 多独立样本的非参数检验	170
第 7 章 SPSS 的非参数检验	151	7.6.1 多独立样本检验的基本 原理	171
7.1 卡方检验	151	7.6.2 多独立样本检验的基本 操作	171
7.1.1 卡方检验的基本原理	151	7.6.3 多独立样本检验的应用 举例	172
7.1.2 卡方检验的基本操作	152	7.7 两配对样本的非参数检验	175
7.1.3 卡方检验的应用举例	152	7.7.1 两配对样本检验的基本 原理	175
7.2 二项分布检验	156	7.7.2 两配对样本检验的基本 操作	176
7.2.1 二项分布检验的基本 原理	156	7.7.3 两配对样本检验的应用 举例	176
7.2.2 二项分布检验的基本 操作	156	7.8 多配对样本的非参数检验	179
7.2.3 二项分布检验的应用 举例	157	7.8.1 多配对样本检验的基本 原理	179
7.3 游程检验	159	7.8.2 多配对样本检验的基本 操作	180
7.3.1 游程检验的基本原理	159		
7.3.2 游程检验的基本 操作	159		

7.8.3 多配对样本检验的应用 举例	180	第 9 章 SPSS 的聚类分析	221
第 8 章 SPSS 的相关分析和回归 分析	183	9.1 分层聚类	221
8.1 相关分析	183	9.1.1 分层聚类的基本原理	221
8.1.1 相关分析的基本 原理	183	9.1.2 分层聚类的基本操作	222
8.1.2 相关分析的基本操作	184	9.1.3 分层聚类的应用举例	223
8.1.3 相关分析的应用举例	184	9.2 K-Means 聚类	230
8.2 偏相关分析	187	9.2.1 K-Means 聚类的基本 原理	230
8.2.1 偏相关分析的基本 原理	188	9.2.2 K-Means 聚类的基本 操作	231
8.2.2 偏相关分析的基本 操作	188	9.2.3 K-Means 聚类的应用 举例	231
8.2.3 偏相关分析的应用 举例	188	第 10 章 SPSS 的因子分析	239
8.3 线性回归分析	191	10.1 因子分析的基本原理	239
8.3.1 线性回归分析的基本 原理	192	10.2 因子分析的基本操作	240
8.3.2 线性回归分析的基本 操作	193	10.3 因子分析的应用举例	240
8.3.3 线性回归分析的应用 举例	194	第 11 章 SPSS 的对应分析	250
8.4 曲线估计	204	11.1 对应分析的基本原理	250
8.4.1 曲线估计的基本原理	204	11.2 对应分析的基本操作	252
8.4.2 曲线估计的基本操作	204	11.3 对应分析的应用举例	252
8.4.3 曲线估计的应用举例	205	第 12 章 SPSS 的信度分析	262
8.5 二项 Logistic 回归	210	12.1 信度分析的基本原理	262
8.5.1 二项 Logistic 回归的 基本原理	210	12.2 信度分析的基本操作	263
8.5.2 二项 Logistic 回归的 基本操作	210	12.3 信度分析的应用举例	264
8.5.3 二项 Logistic 回归的 应用举例	211	12.3.1 克朗巴哈 α 系数模型 运行结果的解释	266
		12.3.2 折半信度系数模型运行 结果的解释	269
		第 13 章 SPSS 的时间序列分析	272
		13.1 时间序列分析概述	272
		13.1.1 时间序列基本原理	272

13.1.2 时间序列数据整理	273	14.3.3 实例结论	314
13.1.3 绘制时间序列图形	274		
13.2 指数平滑法	283	第 15 章 SPSS 在证券分析中的	
13.2.1 指数平滑法的基本		应用	315
原理	284		
13.2.2 指数平滑法的基本		15.1 问题描述	315
操作	284	15.2 分析步骤	315
13.2.3 指数平滑法的应用		15.2.1 数据整理	316
举例	286	15.2.2 数据间的相互关系	316
13.3 ARIMA 模型	294	15.2.3 因子分析	317
13.3.1 ARIMA 模型的基本		15.3 实例结果分析	320
原理	295		
13.3.2 ARIMA 模型的基本		第 16 章 SPSS 在商业领域中的	
操作	295	应用	322
13.3.3 ARIMA 模型的应用			
举例	296	16.1 问题描述	322
13.4 专家模型设置	300	16.2 分析步骤	323
13.4.1 专家模型的基本		16.2.1 创建 SPSS 数据文件	323
操作	301	16.2.2 绘制散点图	323
13.4.2 专家模型的应用		16.2.3 相关系数分析	324
举例	301	16.2.4 回归分析	325
		16.3 实例结果分析	328
第 4 篇 综 合 运 用		第 17 章 SPSS 在质量管理控制中的	
第 14 章 SPSS 在人力资源管理中的		应用	329
应用	307		
14.1 问题描述	307	17.1 问题描述	329
14.2 分析步骤	308	17.2 分析步骤	330
14.2.1 IT 企业员工工作激励		17.2.1 创建 SPSS 数据文件	330
因素理论分析	308	17.2.2 单样本 t 检验	330
14.2.2 IT 企业员工的需求聚类		17.3 实例结果分析	332
分析	309		
14.3 实例结果分析	309	第 18 章 SPSS 在资源重组中的	
14.3.1 变量设置分析	310	应用	333
14.3.2 样本数据分析	311		
		18.1 问题描述	333
		18.2 分析步骤	333
		18.2.1 数据整理	333
		18.2.2 操作步骤	335
		18.3 实例结果分析	335

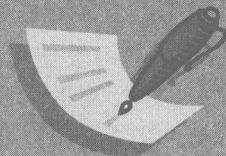
第 1 篇

问卷设计与数据处理

利用统计方法处理实际问题，首先要有真实可靠的数据。因此，作为本书的开篇，将首先介绍数据的基本处理。问卷是数据的一个重要来源。良好的问卷设计和问卷处理技术，将能全面揭示调查对象。因此，本篇详细介绍了问卷设计的相关知识。

本篇包括

- 第 1 章 问卷设计与数据预处理
- 第 2 章 问卷数据的统计图表示
- 第 3 章 问卷数据的报表输出



第 1 章

问卷设计与数据预处理

问卷调查是进行科学研究和科学决策的常用方法。随着信息技术的不断发展，各类问卷分析软件不断出现和升级，对问卷的设计和处理有了其特定的方式方法。本章介绍问卷设计、问卷编码、SPSS 软件处理问卷数据的基础工作。通过本章的学习，读者不仅能学会问卷设计、问卷编码，而且能熟练使用 SPSS 软件工具建立问卷数据文件，为数据的后续分析打下基础。

本章包括：

- ◆ 问卷设计
- ◆ 数据采编与计算机定义

1.1 问卷设计

问卷调查在实际问题中有着广泛的应用，譬如社会经济中有关态度、行为、事实等各方面的调查。其中，最为常见的是市场营销调查，不论是在影响营销的可控制因素还是不可控制因素方面，问卷调查都有广阔天地。问卷调查的关键在于问卷的科学设计。

1.1.1 问卷的含义

问卷，是法文意译，即一种为统计或调查用的问题表格，也可译为“问题表格”或“访问表”。我国已习惯使用问卷这个词，并已成为社会调查中的常用术语。问卷多用于对个人行为和态度进行测量，通过调查结果进行科学的统计分析，从而指导实践工作。根据调查的目的来设计具体的调查项目，形成问题表，通过收回的问卷来分析调查的结果。显然，问卷所设计的调查项目是按统一标准进行的，使调查者能够取得符合调查目的和要求的资料。所谓问卷调查是把要调查的问题以填充、选择、问答等形式编制成调查表，然后把它分给被调查人填写，最后收回进行整理分析的调查手段。

1.1.2 问卷的类型

根据不同的分类准则，问卷可以分为不同的类型。现在介绍几种常见的分类方法。

1. 自填式问卷和访问式问卷

根据是否由被调查者自行填写问卷, 将问卷分为自填式问卷和访问式问卷。

(1) 自填式问卷

自填式问卷是由调查者发给(包含邮寄或网上提供的形式)被调查者, 由被调查者自行填写、作答的问卷。

(2) 访问式问卷

访问式问卷是调查者按照统一设计的问卷, 向被调查者当面提出问题, 然后再由调查者根据被调查者的口头回答来填写问卷。

2. 结构式问卷和无结构式问卷

根据问卷设计是否有固定的结构, 可将问卷分为结构式问卷和无结构式问卷。

(1) 结构式问卷

结构式问卷又称为标准式问卷, 指问卷的设计是有结构的, 问卷的问题是按一定的提问方式和顺序进行安排的, 对问卷中的问题和顺序调查者是不能随意变动的。结构式问卷适用于大规模的调查, 便于资料处理和数学分析。

结构式问卷根据答案形式又分为封闭式、开放式和半封闭式问卷3种。

① 封闭式问卷

封闭式问卷是指一种已经明确给定问题可选答案的问卷。其优点在于回答标准化, 使调查对象易于作答, 答案比较完整, 结果易于处理。它的主要不足是所获得的信息大多数是调查人圈定好的, 信息获得相对有限。

② 开放式问卷

开放式问卷是指不事先给出问题的选择答案而由被调查者自己自由作答的一类问卷。其优点在于可以得到很多意料之外的答案, 可在潜在的回答类型或答案太多以至于无法列入问卷之中时使用, 可以让被调查者无拘无束地表达自己的意见, 特别适用于那些难以简化为几个小问题的复杂问题。而不足主要是数据不好处理。

③ 半封闭式问卷

半封闭式问卷是指封闭式和开放式相结合的问卷。

在实际调查中, 一份问卷采用开放式还是封闭式, 要视具体情况而定。一般来说, 对于比较复杂的问题, 或是需要进行探索性研究的课题, 或者调查者不清楚有多少个答案的问题等, 以采用开放式问卷为宜; 对于比较清楚的问题, 或是回答类型较明确的问题, 亦或答案数目相对较少的问题, 以了解因果关系为主要目的的问题等, 以采用封闭式问卷为宜。如果条件允许, 可以同时采用两种形式, 以封闭式问卷为主, 在重要问题上添加一个或者若干个开放式问题。

(2) 无结构式问卷

无结构式问卷是指问卷中的问题没有在组织结构中加以严格的设计和安排,只是围绕研究目的提出问题,调查者在实施调查时,可根据实际情况适当变动问题和顺序。

无结构式问卷所需人力、物力较多、时间较长,适用于小样本调查。其优点是便于及时发现新情况,可用于探索性研究,或用来检验结构性问卷的精确度等。

1.1.3 问卷的基本结构

一份调查问卷主要包括标题、前言(说明词)、问题与答案、问卷指导、编码和必要的注明等6部分,也可简略划分为前言、主体和结语3个组成部分。

1. 问卷的标题

问卷的标题是对调查主题的高度概括,它是调查表的总标题,一般位于问卷表的上端居中。调查问卷的标题一般包括调查对象、调查内容等方面,如“××电视机质量跟踪调查”、“西部农业信息服务组织调查问卷”、“××大学教师适应新课改的现状调查”。题目一般要求用中性词语简要陈述,尽量避免使用敏感性词语以免影响被调查者的态度。

2. 问卷的说明词

说明词或称为前言,一般放在问卷的开头,是询访的开场白,也可以作为问卷的附信。说明词的目的在于向被调查人说明调查的目的和意义、组织调查单位名称、调查项目和内容、对被调查者的希望和要求、保密承诺等,以消除戒备心理,引起重视和兴趣,争取支持与合作。一般放在调查问卷标题下面的开头部分。说明词的语气要谦虚、诚恳、平易近人,文字要简练、准确、有可读性。有关问卷的回复时间、填答方式,包括对选择答案所用符号的规定、编码的解释等信息,一般单独列出,印在说明词或附信的下面,以便引起被调查者的注意。

3. 问题与答案

问题与答案又称为问卷的主体,是调查问卷中最重要的部分。它包括调查者所要了解的基本内容,也包括调查的问题、回答的方式及其说明等内容。问题与答案设计的好坏直接影响着整个调查目的的实现和调查任务的完成。

4. 问卷指导

问卷指导是指导被调查者如何回答问题或解释问卷中某些信息的含义。问卷指导一般放在问句要求的后面,用括号括起来,如“下列说法正确的有(可选多项)”,其中的“(可选多项)”即为问卷指导。指导语的设计目的是为了消除被调查者的顾虑,使之能够真实反映情况,并掌握答卷的方式和简要的要求。

5. 编码

编码也是主体的一个组成部分。它是将问卷中的调查项目以代码的形式表示出来。一般的问卷均需对每个问题加以编码,以便分类整理,易于进行计算机处理和统计分析。

调查问卷编码是实现计算机数据处理的中介和桥梁。调查问卷编码指把调查问卷记录的所有资料,按一定的分类或排序规则转换成不同的数字组合,即把调查问卷中各种数字和文字资料以数字的形式,填写到调查问卷给定的编码框里。

6. 必要的注明

必要的注明又称为结语,它设在问卷的后面。通常可以是简短的几句话,对被调查者的合作表示真诚的感谢;也可以是征询被调查者对问卷设计和问卷调查本身有何感受等;还可以包括调查员的姓名、访问日期、访问时间、对被调查者的回答的评价等。

1.1.4 问卷设计的原则和步骤

一份设计完好的问卷必须具备两个功能,一是能将问题传达给被调查者;二是使被调查者乐于回答。要实现这两个功能,问卷设计时应当遵循一定的原则和程序。

1. 问卷设计的原则

(1) 目的原则

目的原则是问卷设计的最重要原则,也是问卷设计首先要遵守的原则。问卷设计的根本目的是设计符合调研需要,能获得足够、适用和准确信息资料的调查问卷,以保证调查工作的顺利完成。

(2) 接受原则

接受原则是设计问卷必须考虑的原则,也是获得被调查者支持的关键。问卷设计不仅要便于研究者研究,而且还要便于被调查者阅读与填答。为此问卷设计应该注意以下方面:

- ❖ 不要长篇大论,能简则简。
- ❖ 直观易填,避免复杂的计算和回忆。
- ❖ 问卷设计要面对大众,尽量避免多项选择题。

(3) 简明原则

简明也是保证问卷质量的关键,如果不能很好地遵循简明原则,则会事倍功半,使得调查工作的质量受到影响。简明原则具体体现在以下几方面。

- ❖ 整体设计要简明。

把握整体设计的通俗易懂性,问卷中语气要亲切,符合被调查者的理解能力和认知水平,避免使用过于专业的术语,尽量不使用生僻和过于华丽的词。

- ❖ 问卷要简明。