

河北农业大学卓越农林人才教育培养计划项目建设成果

SPSS 应用与案例分析

主 编 王 洁 杨江澜 石会娟
主 审 尉京红

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

河北农业大学卓越农林人才教育培养计划项目建设成果

中南大学图书馆



101152693

SPSS 应用与案例分析

主 编 王 洁 杨江澜 石会娟

主 审 尉京红



中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目(CIP)数据

SPSS 应用与案例分析 / 王洁, 杨江澜, 石会娟主编. —北京: 经济科学出版社, 2017. 7

河北农业大学卓越农林人才教育培养计划项目建设成果

ISBN 978 - 7 - 5141 - 8102 - 9

I. ①S… II. ①王…②杨…③石… III. ①统计分析 - 软件包 - 高等学校 - 教材 IV. ①C819

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 130558 号

责任编辑: 崔新艳
责任校对: 隗立娜
责任印制: 王世伟

SPSS 应用与案例分析

主 编 王 洁 杨江澜 石会娟

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编辑部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮箱: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http: //jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

北京季蜂印刷有限公司印装

787 × 1092 16 开 15.5 印张 390000 字

2017 年 7 月第 1 版 2017 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 8102 - 9 定价: 42.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191510)

(版权所有 侵权必究 举报电话: 010 - 88191586)

电子邮箱: [dbts@ esp. com. cn](mailto:dbts@esp.com.cn))

编 委 会

主 任：王建忠 卢国林

副主任：尉京红 黎鸿雁 李维军

成 员：（按笔画顺序）

刁 刚 刘冬蕾 宋晓慧 张 玲

郭丽华 甄鸣涛 熊凤山

总 序

河北农业大学创建于1902年（清光绪28年），是我国最早实施高等农业教育的院校，是河北省建立最早的高等院校，是河北省人民政府与教育部、农业部、国家林业局共建的河北省重点骨干大学，是教育部、农业部、国家林业局首批“卓越农林人才教育培养计划”实施高校。学校秉承“农业教育非实习不能得真谛，非试验不能探精微”的办学原则，开创了享誉全国的“太行山道路”，凝结成“艰苦奋斗、甘于奉献、求真务实、爱国为民”的“太行山精神”，整合人才培养、科学研究、社会服务和文化传承创新四大功能，追求育人、兴校、富民目标，形成河北农业大学的优良传统和办学特色。

河北农业大学商学院溯源于1956年学校成立的农业经济教研组。1995年由原河北农业大学农业经济系（1980年）和原河北林学院的林业经济管理系（1987年）合并成立了经济管理学院，2002年经济管理学院分院成立商学院。

经过60多年的发展，河北农业大学商学院形成了博士、硕士、学士人才培养层次，拥有农林经济管理博士后科研流动站、农林经济管理一级学科博士点、农林经济管理和工商管理一级学科硕士点，农业经济管理学科为河北省重点学科，会计学为校级重点学科。商学院现设有农林经济管理、工商管理、会计学、财务管理和物流管理5个本科专业。商学院有河北省经济管理实验教学示范中心，是河北省农林经济管理人才培养模式创新实验区，是河北省农林经济管理本科教育创新高地。

围绕河北农业大学“建设特色鲜明的高水平大学”的教学发展目标，商学院坚持“入主流、有特色”的办学指导思想，以培养具有社会责任感，厚基础、强能力、高素质、广适应，具有创新创业精神和实践能力的复合应用型管理人才为目标，依托农林经济管理一级博士点和工商管理一级硕士点两大学科平台，不断探索本科人才培养新模式。

近年来，商学院加大了学术实践能力和创新创业能力的培养，先后制定了

本科专业实践能力培养方案、实践能力培育路线图等,实施了“卓越农林人才教育培养计划改革试点项目”,鼓励本科生参与教师的科研课题,提高学生的科研能力;通过专业综合教学实习、各类创新创业技能大赛等活动,鼓励学生深入农村、深入企业一线开展实地调研活动,提高学生发现和解决实际问题的能力。

商学院通过开展各类实践和大赛活动,每年都能收到一系列专题调研报告和创新创业作品,为了及时总结学生成果,不断探索卓越农林人才培养的途径,我们组织编辑了“河北农业大学卓越农林人才教育培养计划项目建设成果”系列丛书。该丛书主要包括两大类,一是以学生的调研论文为主,主要收集当年本科生开展社会实践活动形成的调研论文,每篇都增加了指导老师的点评,形成了以“三农问题调研报告”为主线的论文集;二是以学生参与的各类创新创业大赛作品为主,主要收集当年本科生参与教师科研活动或创新创业大赛形成的科技作品,每个作品后增加了指导老师的点评,形成了以“创新创业实践”为主线的作品集。

本套系列丛书的出版得到了河北农业大学及教务处各级领导的大力支持,商学院各级领导和专业指导教师付出了辛勤的劳动,经济科学出版社的编辑们为本书的出版做了大量工作。在此特向对本书编写和出版给予关心、支持、指导和帮助的所有领导、老师和同学表示感谢和敬意。

社会经济在不断发展,卓越农林人才的培养也在不断探索中,我们希望通过该套丛书记录下我们在探索卓越农林人才培养过程中的点滴成果,以此激励师生,为今后更好地培养卓越农林人才提供借鉴,也希望更多的专家、学者关注该系列丛书,关注河北农业大学商学院的发展。

河北农业大学商学院教授、副院长

尉康红

2017年8月

前 言

统计作为数据的科学，是一门实践需求很强的学科，具有广阔的应用领域。在 2011 年新的《学位授予和人才培养学科目录》中，将统计学升为一级学科，彰显了其在科学研究、社会经济发展以及政策决策等理论及实践中的重要价值。

在大数据日新月异的时代背景下，根据统计学科发展趋势和实践工作的要求，为了全面提升学生的统计应用操作能力，我们组织编著了这部指导书。本书以案例贯穿各种基本理论及应用的讲解，用数据分析结果说明统计分析的价值，希望能够通过实践问题，为学生数据分析能力的提升提供帮助。

当前，实际工作对数据分析能力的要求越来越高，从起始阶段的研究设计、调查设计到数据收集、整理和分析，以及最终报告的撰写等，都有很高的要求。同时，新研究手段、方法也为统计分析的实际应用创造了条件。所以，本书以统计过程为纽带，以理论联系实际、学以致用为原则，从数据的根源开始，经数据录入、整理、图示和多种分析方法的综合运用，到最终分析报告，以案例的形式引领章节的编排，寓理论于实践中，突出实际操作和结果的解读，希望以此能够引领各位读者进入统计分析的广阔殿堂，为实际工作提供帮助。

本书是“精品课程”建设成果的一部分，在编著过程中院领导、系主任和各位同事提出了很多中肯的意见和建议，在此，向各位帮助和指导我们工作的领导和同事深表谢意。参与本书设计的有王建忠教授、赵邦宏教授、尉京红教授、宗义湘教授、王俊芹教授、张润清教授、孙文生教授、张亮教授，最终由王洁、杨江澜、石会娟、李滢、刘晓东等编写完成。其中第一章主要由王洁、杨江澜编写，第二章主要由石会娟、刘文琪、郑杰编写，第三章主要由王洁、杨江澜、王亮、杨香合、刘佳琪、刘款、李华编写，第四章主要由石会娟、杨江澜编写，第五章主要由王洁、李滢、杨江澜编写，第六章主要由杨江澜、王洁、刘文琪、颜慧贤编写，第七章主要由杨江澜、王洁、刘晓东编写，第八章主要由石会娟、杨江澜编写，第九章主要由王洁、杨江澜、石会娟、冯晓明、李华、刘佳琪、颜慧贤、郑杰编写。全书最终由王洁、杨江澜、石会娟统稿完成。

在编写过程中，引用了多位著作者的相关数据文件，在文中相应位置已列明数据来源，在此对作者深表感谢。由于能力和水平有限，书中难免存在疏漏，不当之处敬请批评指正。

编 者
2017 年 4 月

目 录

第一章 统计研究方法概述.....	1
第一节 统计数据及其类型.....	1
第二节 统计分析流程.....	7
第三节 统计分析报告撰写.....	9
附录 1 利用 EpiData 软件进行数据录入.....	15
附录 2 调查问卷及编码	25
第二章 描述统计分析	31
实验一 频数分析	31
实验二 描述性分析	37
实验三 探索分析	39
实验四 列联分析	43
实验五 多重反应题目的分析	48
实验六 设置表操作	54
第三章 数据库管理及转换	59
实验一 计算生成新变量	59
实验二 数据分组——重新编码	63
实验三 可视离散化分组	67
实验四 分类汇总	74
实验五 时间序列数据分析	77
实验六 合并文件	84
实验七 数据重组——数据库长宽型格式转换	90
实验八 拆分文件	95
实验九 加权个案.....	100
实验十 抽样及其权重计算.....	104

第四章 均值比较	119
实验一 单个样本的 T 检验	119
实验二 独立样本均值比较的 T 检验	121
实验三 配对样本的 T 检验	126
第五章 假设检验分析	130
实验一 单因素方差分析	131
实验二 多因素方差分析	138
实验三 多因变量方差分析	143
实验四 非参数检验	151
第六章 回归分析	156
实验一 线性回归分析	156
实验二 分类自变量的回归分析	163
实验三 分类因变量的回归分析	166
第七章 聚类与判别分析	172
实验一 二阶聚类分析	172
实验二 K 中心聚类分析	175
实验三 层次聚类分析	179
实验四 判别分析	185
第八章 主成分与因子分析	191
实验一 主成分分析	191
实验二 因子分析	194
第九章 数据图表展示	200
实验一 箱线图	200
实验二 散点图	207
实验三 条形图	214
实验四 线图	218
实验五 质量控制图	223
实验六 人口“金字塔”	228
实验七 3D 直方图	231
参考文献	235
后记	236

第一章 统计研究方法概述

本章主要介绍统计数据的基本知识、统计分析的一般流程以及统计分析报告的基本要求。最后介绍了一款数据录入软件——EpiData，这款软件有助于我们快速、准确地录入数据，审核数据质量。

第一节 统计数据及其类型

一、统计数据与变量

统计分析方法对数据结构有要求，不同的数据结构可以采取不同的分析方法，但可达到相同的分析目的。

（一）数据及其结构

在利用统计软件对数据进行分析时，需将数据按照一定结构进行整理。一般情况下，要整理成矩阵式结构，如图 1-1 所示。

变量名→	个案代码	性别	年龄	变量1	变量2	...	变量p
观测单位→	1	男	23	2	4	...	3
	2	女	36	3	1	...	5
	...	...	...	...	...	...	...

↑ ↑
变量 数据

图 1-1 矩阵结构式数据文件

在矩阵式数据文件中，每一行数据称为一个个案（cases），记录着观测单位各方面属性信息；每一列称为一个变量（variable），用于描述各观测单位具体特征的观测值。

但有时候，针对一些特殊的分析方法，还需要对数据结构进行变换，使之适合分析方法的要求，这在后续实验操作过程中结合实例会有所说明。

（二）变量及其类型

统计分析中的变量，对观测单位（个体）而言，表示属性及其属性值。对总体而言，它可以表示统计指标，用于描述总体数量特征。

本书中，我们主要是以微观数据为例，故围绕描述观测单位（个体）属性的变量进行重点介绍。在统计分析过程中，不同的数据类型选择不同的统计分析方法，这是由变量的测量尺度和数据存储类型决定的。

在 SPSS 操作中，变量的测量尺度（measure）划分为名义型（normal）、顺序型（ordinal）和数量型（scale）三类。不同测量尺度的数据可采用的一般分析方法如表 1-1 所示。

表 1-1 变量测量尺度及分析方法的选择

项 目	名义型变量 (nominal)	顺序型变量 (ordinal)	数量型变量 (scale)
定义	无序的分类变量	有序的分类变量	数值变量
示例	性别、血型	教育程度、满意度	收入、身高、体重
集中趋势	众数	众数、中位数	众数、中位数、均值
离散趋势	异众比率	全距、四分位差	全距、四分位差、标准差等
图示	饼图、堆积条形图	饼图、堆积条形图、	直方图、茎叶图、箱线图等
分析过程	频数分析	频数分析	频数分析、描述分析、探索性分析
分析模型	分类 Logistic 回归模型	序次 Logistic 回归模型	线性回归模型等

一般情况下，我们把名义型变量和顺序型变量称为定性数据，而把数量型变量称为定量数据。在分析方法的选择上，低测量尺度的变量数据不能使用高测量尺度的变量数据之分析方法，反之，则可以。

如上下班所用交通工具，用变量 Traffic 表示，交通工具的可能类型有：1 家庭汽车、2 公共汽车、3 地铁、4 自行车、5 步行。其中，1、2、3 等数字表示各类交通工具的代码。以数字代码的形式录入数据库会大大提高工作效率，但也为我们带来了烦恼，如果分不清代码的实际含义，而简单地对 Traffic 变量进行均值计算，将不会为我们带来正确的结论。我们看到代码 4 比代码 2 大（高）等，并不意味着自行车就比公共汽车好。请注意，代码仅是这些交通工具类型的代号，不具有大小、好坏比较的含义。

二、数据库管理及录入

（一）数据库建立

SPSS 软件可以直接打开多种数据库类型，如表 1-2 所示的类型；也可直接在 SPSS 系统中通过设立变量—录入数据的方式建立。

表 1-2 SPSS 能够读取的数据文件类型

文件类型及扩展名	说 明
SPSS (*.sav)	SPSS 数据文件
Excel (*.xls, *.xlsx)	Excel 文件
dBase (*.dbf)	dBase 数据库文件
Txt (*.txt)	文本文件
Dat (*.dat)	Tab 分隔符数据文件
逗号间隔数据格式 (*.csv)	是用半角逗号（即“,”）分割字段的文本数据库文件
Stata 数据格式 (*.dta)	Stata 数据文件
SAS 数据 (*.sas7bdat)	SAS 长扩展名数据文件

注：有些数据类型需经过适当转换才能在 SPSS 中直接打开。

在数据录入过程中,我们首先需要根据分析内容确定数据库结构,包括变量名、测量尺度、存储类型、小数位数、值标签的含义等内容。同时,还需注意不同题目所采用的合适的录入方式。下面我们结合相关问卷的内容讲解数据录入过程中的一般原则,详细问卷见本章附录2部分。

1. 分清变量的类型及测量尺度

针对统计内容或调查内容,应明确其采用何种测量尺度,这将决定变量的类型属于分类数据、定序数据,还是数量型数据;最终决定可选择的统计分析方法。如

例1: 您入校前是: (1) 理科生 (2) 文科生 (3) 未分文理科的考生

例1问题是要调查学生入校前的学科背景,属于分类型测量尺度,其变量即为分类变量,可采用的统计分析方法有频数分析以及绘制相应的结构图,不能计算该变量的数值平均数(即使变量的存储形式是以数字代码的形式存在,也不宜计算其数值平均数)。

例2: 您对自己学习掌握《统计学》课程的自我评价分数为:

差 ←—————→ 优秀
1分 2分 3分 4分 5分 6分 7分 8分 9分 10分

此问题可作为数量型测量尺度,用数字形式表示对课程掌握的自我评价,其调查结果将以数值型变量的形式存在,这种类型的变量有丰富的分析方法可供采用,如计算平均值、方差以及变量的分布形态指标等。

2. 明确变量名及其标签

统计分析过程是对变量的操作,所以需要我们利用简洁清晰的变量名明确所分析的对象,在SPSS操作系统中,随着其功能的强大,现在可以命名中文的变量名了,但还需注意一些事项:

- 变量名中不能存在减号(-),可以通过下划线(_)连接字符;
- 变量名首字符不能是阿拉伯数字;
- 变量名中不能使用!、?、*、&等字符;
- 变量名不能与系统保留的特殊字符相同,如ALL、By、AND、NOT、OR等;
- 变量名不区分大小写字母。

除了变量名命名清晰之外,还需注意变量可能取值的范围、含义是否准确。如为了提高分类型变量数据的管理效率,在数据录入过程中采用数字代码的形式录入数据库。此时,需明确各数字代码的含义,如例1中将变量名确定为“类型”,其代码取值为1、2、3,其中1表示“理科生”、2表示“文科生”、3表示“未分文理科的考生”。如果我们在变量“值标签”对话框中将各代码的含义注释清晰(见图1-2),在分析过程中将大大提高工作效率。

3. 确定数据录入方式

利用问卷调查的形式收集各类数据,会涉及结构式问题和开放式问题。其中,结构式问题是以选择题的形式存在,各问题的备选答案已确定,被调查者仅需在备选答案中进行选择。开放式问题未提供参考选项,需根据被调查者的回答内容记录。

针对有选择项的结构式题目,如果是单项选择题,直接将选项代码或数值录入数据库即可。如果是多项选择题,一般有两种录入方式:

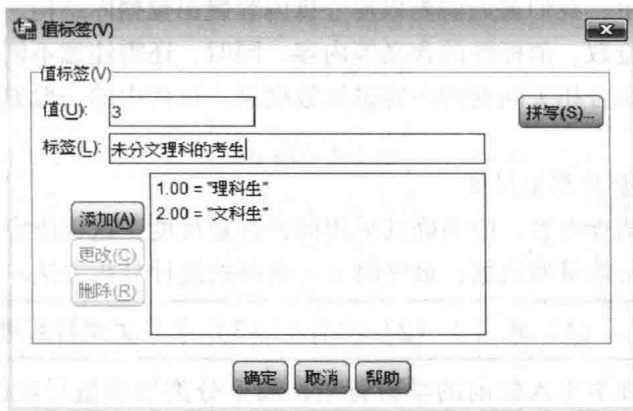


图 1-2 变量值标签对话框

其一，多重二分法。这种方式针对不定项的多选题，即选项个数不确定，应根据各选项内容及项目个数确定变量名，有几个选项即设置几个变量名，在录入过程中，用代码 1、0 表示选择与否。如果选择了某项，就在相应变量中录入“1”；如果未选择，即可录入“0”。

例 3：请问您选修过《统计学》课程吗？

- (1) 已选修 (2) 正选修
(3) 未选修，请问是什么原因（请在方框内选择，可选多个题项）

- (1) 认为是数学类的课程，不喜欢
(2) 听同学说很难，不易过关
(3) 认为没用，将来用不到而不去选修
(4) 下学期才选修
(5) 教学计划未设置
(6) 其他原因，请注明_____

对第一项调查内容，我们可以设置变量名为“Q3”，表示课程选修情况，其值标签含义如表 1-3 所示。

表 1-3 变量 Q3 的值标签含义

值标签	含义
1	已选修
2	正选修
3	未选修

对于未选修的原因，根据可能出现的多个项目情况，设置 6 个以“Q3w”为根的变量名，其形式如 1-4 所示。

表 1-4 变量标签及值标签含义

变量名	变量名标签的含义	值标签及其含义
Q3w1	认为是数学类的课程，不喜欢	1—选择，0—未选择
Q3w2	听同学说很难，不易过关	1—选择，0—未选择
Q3w3	认为没用，将来用不到而不去选修	1—选择，0—未选择
Q3w4	下学期才选修	1—选择，0—未选择
Q3w5	教学计划未设置	1—选择，0—未选择
Q3w6	其他原因	1—选择，0—未选择

在此例中，“其他，请注明”，应在变量中附加一个文本变量，完整记录注明的内容，事后需对相关内容重新编码归类。本例的文本变量名记为“Q3w6t”，表示需注明的其他原因。

其二，多重多分类法。该类多选题一般设定两个或两个以上的回答选项，根据回答项数确定变量个数，在每个变量名下录入相应选项的代码。

例 4： 如果您遇到问题 和困难，最先想找谁解决？ （限选三项）	0. 配偶 1. 儿子 2. 女儿 3. 儿媳 4. 女婿 5. 孙子女或其配偶 6. 其他亲属 7. 朋友/邻居 8. 社会工作者 9. 保姆 10. 无人可说	
		第一 第二 第三 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

在例 4 中“限选三项”，故要设置三个变量名，Q4a1，Q4a2，Q4a3 依次表示第一、第二和第三个选项。每一个变量可能选择的数字代码为“0”到“10”共 11 种情况。所以这三个变量的值标签及其含义一样，如表 1-5 所示。

表 1-5 变量标签及值标签含义

变量名及其标签	值标签	含 义
Q4a1（第一选择）， Q4a2（第二选择）， Q4a3（第三选择）	0	配偶
	1	儿子
	2	女儿
	3	儿媳
	4	女婿

续表

变量名及其标签	值标签	含 义
Q4a1 (第一选择), Q4a2 (第二选择), Q4a3 (第三选择)	5	孙子女或其配偶
	6	其他亲属
	7	朋友/邻居
	8	社会工作者
	9	保姆
	10	无人可说

在问卷调查中,我们也会利用选项排序题对某些问题的重视程度进行调查(见例5)。这种题型在数据录入过程中也需采用多重多分类法,即根据选项内容依次设置相应变量名为Q5a1, Q5a2, ..., Q5a5, Q5a6。

例5：您在选购电脑时会考虑下列哪些特性？请按照重要性由高到低进行排序。
(1表示最高，6表示最低)

(1) 质量 (2) 保修 (3) 品牌 (4) 外观 (5) 价位 (6) 性能

如例 5 中, 某次调查结果如表 1-6 所示。

表 1-6

问卷调查结果

回答结果	变量名					
	Q5a1	Q5a2	Q5a3	Q5a4	Q5a5	Q5a6
	质量	保修	品牌	外观	价位	性能
A 被调查者	3	6	1	5	2	4
B 被调查者			2		3	1

在数据库录入中需注意未标示顺序号码的变量，如 B 调查者中的 Q5a1、Q5a2、Q5a4，一般要求按顺序赋值相同序次号码，故表 1-6 的调查内容在数据库的录入结果见表 1-7。

表 1-7

数据录入结果

回答结果	变量名					
	Q5a1	Q5a2	Q5a3	Q5a4	Q5a5	Q5a6
A 被调查者	3	6	1	5	2	4
B 被调查者	4	4	2	4	3	1

对于开放式题目,在调查过程中需由被调查者直接回答相关内容。一般情况下,开放式题目我们采用直接录入相关文本的形式。在录入数据库中只需设置好变量名,将被调查者回答的内容完整录入即可。录入数据库之后,再利用文本分析对其进行处理,重新编码为我们

能够处理的变量。

为了使数据库建立工作高效，后续数据录入、管理时标准统一，在确定数据录入方式之后，还需制作统一的数据编码表，这有助于数据录入过程的标准统一，能够提高数据录入的质量，具体事例可参见本章附录部分。

（二）专业性数据录入工具——Epidata 软件

我们可以在 SPSS 系统中设置好变量名及其属性后直接录入数据，但有时候这种方式并不高效。现在我们介绍一种专业性数据录入工具——EpiData 软件。^① 该软件是免费的数据录入和数据管理软件，开发者为丹麦欧登塞（Odense, Denmark）的 The EpiData Association，一个非营利组织。

该软件的视窗如图 1-3 所示，它除了常见的菜单栏、快捷按钮之外，还有数据录入的 6 个步骤按钮。

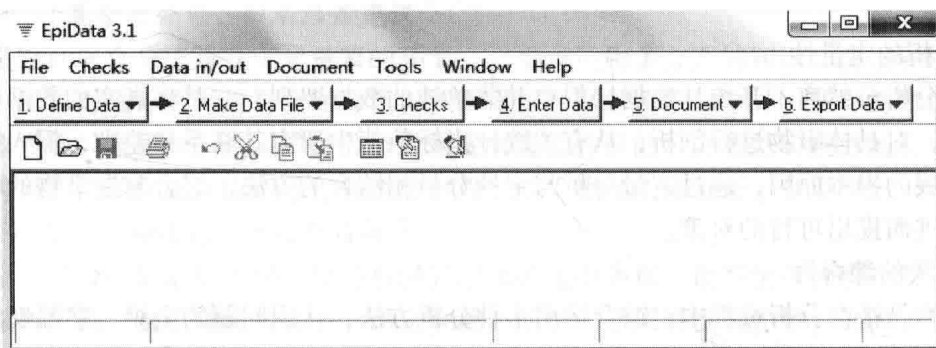


图 1-3 EpiData 程序视窗

我们依据 6 个步骤按钮的提示，将能够完成相关数据文件的设立及其数据录入、审核、导出工作。其详细介绍见本章附录 1 和相关指导手册。

第二节 统计分析流程

统计工作是从认识事物的现象到认识事物的本质及其发展规律的过程，一般由统计设计、统计调查、统计整理和统计分析四部分组成。统计设计是对整个统计工作过程的计划和部署，统计调查是根据目的搜集有关资料，统计资料整理则是对已经搜集到的统计资料进行加工整理，统计分析是对整理后的资料运用一定的技术和方法进行分析。

一、统计分析的概念和特点

（一）统计分析的概念

统计分析就是根据研究目的，以客观统计资料为依据，结合具体情况，运用定量分析与

^① 软件下载链接为：<http://www.epidata.dk>，其指导手册可参见由北京大学公共卫生学院吕筠编译的《EpiData 3.1 使用手册》。

定性分析相结合的方法,对社会经济现象进行系统的分析研究,阐明问题产生的原因,揭示事物之间的内在联系,从而认识事物的本质和发展规律的一种统计分析方法。

(二) 统计分析的特点

1. 问题的针对性

统计分析是对社会经济现象中的具体问题进行分析研究,这决定了统计分析要具有针对性。针对在一定时间、地点和条件下的具体情况,研究具体事物的本质及其发展规律,其结果主要是为各级决策部门、企事业单位和社会公众服务。

2. 资料的数据性

这一特点要求统计分析须建立在一定规模的统计数据基础之上,反映研究对象发展变化的规律。以统计数据为依托,要求统计分析部门必须掌握大量的、真实可靠的相关数据。只有这样,才能使分析的结果更加具体,更具实用性。没有统计数字的运用,就不能称其为统计分析。

3. 分析的定量性

统计分析虽然离不开统计数据,但也并非单纯的数据罗列,它是将真实的数据与实际问题相结合,对具体事物进行剖析,从有关统计指标数值中研究其联系和差别,深入探索事物变化、发展的根本原因,通过定量分析与定性分析相结合的方法,综合掌握事物的联系和变化规律,进而提出可行的对策。

4. 方法的综合性

综合性是指在分析过程中,综合运用多种分析方法,认识问题的全貌,掌握现象运动的全过程。在实际工作中,可能需要结合经济学、管理学、市场营销学、心理学、社会学以及系统工程方法等对复杂现象进行深入分析,并结合研究事物的特点和研究目的进行选择。

5. 结果的时效性

时效性是指统计分析要及时抓住现实问题进行研究,尽快提出分析成果。失去了时效性,也就失去了实用性,统计分析结果写得再好,也成了无效劳动,这就需要统计人员有敏锐的洞察力,能及时抓住问题、分析问题。特别是月季度定期分析、偶发事件专题分析,都应当按照信息特点,在较短时间里完成分析研究,提交统计分析结果,保证统计分析的时效性。

二、统计分析的一般程序

无论统计分析的问题和内容如何,分析的目的和重点怎样,统计分析的基本程序大致相同。

(一) 明确分析目的,选准分析题目

根据分析目的,恰当地选择分析题目。题目的选择根据客观的需要,既可以围绕社会经济问题深入实际、深入基层,从实践中寻找,也可以针对有争论的难点问题或社会经济实践中出现的新事物、新问题进行选择。

(二) 拟订分析提纲,做好分析计划

分析提纲是整个分析工作的指导性规划,是在确定了分析目的和选定了分析题目之后进行的工作细化。分析提纲中一般包括以下几项内容:主题思想、研究的对象和内容、思路和方法、资料及来源、资料的搜集方式、资料加工整理的要求、整个研究过程的步骤、分工和