

普通高校财经类专业核心课程教辅

统计学案例分析

苏继伟 主编



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

普通高校财经类专业核心课程教辅

统计学案例分析

苏继伟 主编

TONGJIXUE ANLI FENXI



高等教育出版社·北京

内容简介

本书是《统计学原理》的配套教辅用书,是按照统计工作的过程来编写的。针对每个统计工作过程,都编写了与《统计学原理》知识点相对应的案例,包括七个专题案例和两个综合案例。七个专题案例分别与《统计学原理》相关知识点紧密结合,突出其专属性。两个综合案例将《统计学原理》中的知识点有机地串联起来,强调了知识的融合性和整体性。

本书中的案例都是与现实社会经济情况联系紧密的实例,突出了统计学的实证性,对实际统计工作具有很强的指导性和示范性。

本书可作为高等学校经济学类、管理学类专业本科教材,也可供广大统计工作者阅读。

图书在版编目 (CIP) 数据

统计学案例分析/苏继伟主编. —北京:高等教育出版社,
2010.7

ISBN 978 - 7 - 04 - 029360 - 9

I. ①统… II. ①苏… III. ①统计学 - 案例 - 分析 - 高等
学校 - 教材 IV. ①C8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 081770 号

策划编辑	权利霞 熊 英	责任编辑	杨成俊	封面设计	王 睢
责任绘图	郝 林	版式设计	王 莹	责任校对	美国萍
责任印制	尤 静				

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 益利印刷有限公司

开 本 787 × 1092 1/16
印 张 11.25
字 数 230 000

购书热线 010 - 58581118
咨询电话 400 - 810 - 0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2010 年 7 月第 1 版
印 次 2010 年 7 月第 1 次印刷
定 价 21.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 29360 - 00

前言

统计学是一门适用于对自然现象和社会经济现象进行研究的方法论科学，其研究对象是大量现象的数量方面，包括数量特征和数量关系。《统计学原理》阐述了包括数据搜集、数据整理与描述以及数据分析等统计分析方法的理论。本书是《统计学原理》的配套教材，是将《统计学原理》中所阐述的统计方法具体应用到社会经济领域，让学生深刻体会到统计理论对统计工作的指导作用，观察到统计在社会经济领域中所起到的咨询及决策功能。

本书编写的目的是向大学本科学生，特别是经济学和管理学专业的学生具体介绍《统计学原理》中各种统计方法在实质性科学中是如何应用的，增强学生对统计学的感性认识，促使其深刻体会到统计学作为一门方法论科学的重要性，提高其学习统计学的积极性和自觉性，进而为其今后的统计实践奠定良好的基础，并提供规范的示例。

本书编写的特点主要有：

1. 大部分案例来自教师的相关课题，并根据教学的需要进行整理而得。这类案例所使用的统计方法在实践中得到广泛的应用并取得了良好的社会效益，有些统计方法至今仍在相关部门中实施并发挥作用，具有较强的示范作用。

2. 作为《统计学原理》的配套教材，每种具体的统计方法的讨论和应用都通过相应的案例一一呈现，并运用统计结果进行问题的解答和决策。

3. 以应用为导向，在每个案例中都谨慎地给出了相应统计理论的方法推导，更好地将每个案例与《统计学原理》中相关的知识点结合起来，达到了理论与实践的高度融合。

4. 编写了两个较大型的综合案例（第8章和第9章的案例），提高学生对统计学理论的综合驾驭能力，使其知识结构得到更进一步的优化。

本书案例与《统计学原理》相关知识点的具体对应关系如下表所示：

章	案 例	相关知识点
第1章	2009年中国国家统计局关于“工业企业生产经营状况及趋势判断”专项调查	统计调查
第2章	中国聚兴器械设备有限公司关于医疗器械设备生产企业的调查	
第3章	2007年中国东西部经济发展差异分析	综合指标
第4章	重庆市社会消费品零售总额预测分析	时间数列
第5章	重庆地区A股指数的编制	统计指数

II 前 言

续表

章	案 例	相关知识点
第 6 章	重庆城乡居民收入差距分析	相关与回归
第 7 章	重庆工商大学“江北论坛”抽样调查及参数估计	抽样调查
第 8 章	2003 年重庆市国内旅游者花费专项调查与分析	统计调查、综合指标、数据整理与显示、相关与回归分析
第 9 章	重庆市企业自主创新能力评价指标体系及评价分析	指标体系、综合评价、因素分析、相关分析

本书编写工作分工如下：第 1 章、第 2 章和第 8 章由苏继伟编写；第 3 章由余鲁编写；第 4 章和第 9 章由叶勇编写；第 5 章由张维编写；第 6 章由黄应绘编写；第 7 章由李红编写。本书由苏继伟总纂，张维校核，最后由编写组讨论定稿。

在本书的编写过程中，得到了重庆工商大学数学与统计学院范秀荣教授的悉心指导，以及数学与统计学院国民经济统计教研室、应用统计教研室的广大教师的大力支持和热心帮助，同时高等教育出版社的编辑们为本书的及时出版付出了极大的努力，在此一并表示衷心的感谢！

由于作者水平有限，书中难免会有疏漏和错误之处，敬请读者批评指正。

苏继伟

2009 年 12 月 6 日

目 录

第 1 章	全国范围专项统计调查方案设计	1
1.1	统计调查方案设计	1
1.2	案例使用说明	10
第 2 章	企业范围专项统计调查方案设计	14
2.1	统计调查方案设计	14
2.2	案例使用说明	31
第 3 章	2007 年中国东西部经济发展差异分析	32
3.1	综合指标应用案例设计	32
3.2	案例使用说明	37
第 4 章	重庆市社会消费品零售总额预测分析	41
4.1	时间数列分析案例设计	41
4.2	案例使用说明	46
第 5 章	重庆地区 A 股指数的编制	48
5.1	指数编制案例设计	48
5.2	案例使用说明	60
第 6 章	重庆城乡居民收入差距分析	67
6.1	相关与回归分析应用案例设计	67
6.2	案例使用说明	75
第 7 章	重庆工商大学“江北论坛”抽样调查及参数估计	78
7.1	抽样调查及参数估计案例设计	78
7.2	案例使用说明	86

II 目 录

第 8 章 综合案例——2003 年重庆市国内旅游者花费专项	
调查与分析	89
8.1 重庆市国内旅游者花费抽样调查方案设计	90
8.2 抽样调查的具体工作计划	93
8.3 重庆市接待国内旅游者抽样调查问卷	94
8.4 重庆市国内旅游者统计分析	100
8.5 重庆市旅游业经济计量分析	129
 第 9 章 综合案例——重庆市工业企业自主创新能力评价指标体系及	
评价分析	141
9.1 工业企业自主创新能力研究现状	141
9.2 重庆市工业企业自主创新能力评价指标体系	143
9.3 重庆市工业企业自主创新能力的综合评价分析	147
9.4 工业企业自主创新能力内部要素影响关系分析	162
9.5 重庆市工业企业自主创新能力与工业发展水平联系分析	162
9.6 案例使用说明	165
 参考文献	171

第 1 章

全国范围专项统计调查方案设计

1.1 统计调查方案设计

1.1.1 标题

2009 年中国国家统计局关于“工业企业生产经营状况及趋势判断”专项调查。

1.1.2 注释

该案例转引自中国统计信息网(www.stats.gov.cn),统计信息由中国 5 000 家工业企业在国家统计局 5 000 家工业企业直报网上联网直报。根据教学的需要,本案例经过一些修改处理。

1.1.3 内容提要及关键词

全国 5 000 家工业企业“工业企业生产经营状况及趋势判断”专项调查的主要内容包括:① 月度生产经营预计及订货情况;② 月度产品出口情况;③ 月度盈利情况;④ 月度流动资金、产品库存、应收账款情况;⑤ 季度生产经营预计及订货情况;⑥ 季度生产(设备)能力利用情况;⑦ 季度产品出口情况;⑧ 季度盈利情况;⑨ 季度流动资金、产品库存、应收账款情况;⑩ 季度企业投资情况;⑪ 国际金融危机的影响。

关键词:工业企业、生产经营、金融危机、专项调查。

1.1.4 正文

1.1.4.1 引言

2007 年,在美国爆发的“次贷危机”,逐渐演变为波及全球资本市场的“金融海啸”,对世界各国实体经济产生巨大影响,我国的经济增长速度在其影响下也明显放缓。要对这场经济危机的发展过程进行准确的把握,及时掌握我国经济发展的情况,以便做出快速、有效的决策,就需要了解经济发展的“脉搏”。其中,工业企业的经营状况及趋势在实体经济的发展变化中起着十分关键的作用。

2 第1章 全国范围专项统计调查方案设计

2009年3月,国家统计局以国统字〔2009〕21号文件的形式要求各省、自治区、直辖市统计局,各联网直报工业企业参加“工业企业生产经营状况及趋势判断”的专项调查。

1.1.4.2 主题内容

1. 国家统计局文件

国家统计局关于进行 2009 年工业企业生产经营状况及趋势判断专项调查的通知

国统字〔2009〕21 号

各省、自治区、直辖市统计局,各联网直报工业企业:

为深入了解、分析工业经济运行状况及存在的问题,研究和把握未来经济发展趋势,及时为国务院及宏观经济管理部门准确判断宏观经济形势、做好经济运行调节工作提供决策依据,国家统计局决定对全国联网直报工业企业按月度进行 2009 年工业企业生产经营状况及趋势判断专项调查。请各联网直报工业企业有关负责人(或责成有关部门)认真按时填写问卷,并于每月底前通过国家统计局工业企业联网直报系统报送。各地区统计局要积极督促、检查和指导企业按照要求完成调查任务,并利用调查结果,为各地政府和有关部门做好分析和信息服务工作。

附件:工业企业生产经营状况及趋势判断专项调查表。

二〇〇九年三月五日

2. “工业企业生产经营状况及趋势判断”专项调查表

工业企业生产经营状况及趋势判断专项调查表

表 号:Ⅲ501 表

制表机关:国家统计局

文 号:国统字〔2009〕21 号

有效期至:2010 年 1 月

2009 年 月

组织机构代码:

法人单位名称:

请于下列各选项后面的 ○ 或 □ 中打“√”

一、月度生产经营预计及订货情况

01 预计下月企业生产同比增幅比本月同比增幅① 加快 ☐② 持平 ☐③ 减缓 ☐

02 本月企业接到的产品订货与上月相比

① 增长 ☐② 持平 ☐③ 下降 ☐

03 本月企业接到的产品订货与上年同期相比

① 增长 ☐② 持平 ☐③ 下降 ☐

04 预计下月企业订货数量同比增幅比本月同比增幅

① 加快 ☐② 持平 ☐③ 减缓 ☐

二、季度生产经营预计及订货情况

05 企业对下季度所属行业景气状况的基本判断是① 乐观 ☐② 一般 ☐③ 不乐观 ☐④ 看不清 ☐

06 预计下季度企业生产同比增幅比本季度同比增幅

① 加快 ☐② 持平 ☐③ 减缓 ☐

4 第 1 章 全国范围专项统计调查方案设计

07 本季度企业接到的产品订货与上季度相比

- ① 增长 ☐
② 持平 ☐
③ 下降 ☐
-

08 本季度企业接到的产品订货与上年同期相比

- ① 增长 ☐
② 持平 ☐
③ 下降 ☐
-

09 预计下季度企业订货数量同比增幅比本季度同比增幅

- ① 加快 ☐
② 持平 ☐
③ 减缓 ☐
-

三、季度生产(设备)能力利用情况

10 本季度企业主要产品生产(设备)综合能力

- ① 充分发挥 ☐
② 基本发挥 ☐
③ 发挥不足 ☐
④ 发挥严重不足 ☐
-

11 本季度企业主要产品生产(设备)能力的利用率大约是_____ %

四、月度产品出口情况

12 预计下月企业产品出口同比增幅与本月同比增幅相比

- ① 加快 ☐
② 持平 ☐
③ 减缓 ☐
④ 产品无出口 ☐
-

五、季度产品出口情况

13 本季度企业接到的产品出口订货与上季度相比

- ① 增长 ☐
 ② 持平 ☐
 ③ 下降 ☐
 ④ 产品无出口 ☐

14 本季度企业接到的产品出口订货与上年同期相比

- ① 增长 ☐
 ② 持平 ☐
 ③ 下降 ☐
 ④ 产品无出口 ☐

15 若本季度企业产品出口同比增幅减缓,主要影响因素是〔可多选。若选(14)或(15),则不应选其他项〕

- (1) 国际市场需求不足 ☐
 (2) 内需增加 ☐
 (3) 生产下降或停产 ☐
 (4) 人民币升值 ☐
 (5) 原材料价格上涨,劳动力成本上升 ☐
 (6) 征收出口税,实行出口许可证制度 ☐
 (7) 调整产品结构 ☐
 (8) 出口产品价格上涨 ☐
 (9) 贸易壁垒 ☐
 (10) 商检严格 ☐
 (11) 出口订单已完成 ☐
 (12) 企业内部营销策略 ☐
 (13) 其他(请注明: _____) ☐
 (14) 出口同比增幅持平或加快 ☐
 (15) 产品无出口 ☐

16 若本季度企业产品出口同比增幅加快,主要影响因素是〔可多选。若选(7)或(8),则不应选其他项〕

- (1) 国际市场需要增加 ☐
 (2) 出口订货增加 ☐
 (3) 生产扩大 ☐
 (4) 出口产品价格下调 ☐
 (5) 出口退税增加 ☐

6 第1章 全国范围专项统计调查方案设计

(6) 其他(请注明: _____) ☐

(7) 出口同比增幅持平或减缓 ☐

(8) 产品无出口 ☐

17 预计下季度企业产品出口同比增幅与本季度同比增幅相比

① 加快 ☐

② 持平 ☐

③ 减缓 ☐

④ 产品无出口 ☐

六、月度盈利情况

18 预计下月企业累计实现利润比上年同期增减 _____ % (若减少, 填负数)

七、季度盈利情况

19 预计下季度企业累计实现利润比上年同期增减 _____ % (若减少, 填负数)

20 如果本季度企业利润增长加快, 主要影响因素是〔可多选。若选(13), 则不应选其他项〕

(1) 生产加快 ☐

(2) 产品价格和原材料等成本价格都上涨, 但产品价格上涨更快 ☐

(3) 产品价格和原材料等成本价格都下降, 但成本价格下降更快 ☐

(4) 产品价格上涨, 原材料等成本价格持平 ☐

(5) 产品价格上涨, 原材料等成本价格下降 ☐

(6) 产品价格持平, 原材料等成本价格下降 ☐

(7) 投资收益增加 ☐

(8) 营业外收支净额增长较快 ☐

(9) 销售量增长较快 ☐

(10) 利息支出减少或增长回落 ☐

(11) 管理费用和营业费用控制较好 ☐

(12) 其他(请注明: _____) ☐

(13) 利润持平或减少 ☐

21 如果本季度企业利润增长放缓, 主要影响因素是〔可多选。若选(16), 则不应选其他项〕

- (1) 生产放缓或下降(含计划减产、淡季和非正常停产) ☐
- (2) 产品价格和原材料等成本价格都上涨,但成本价格上涨更快 ☐
- (3) 产品价格和原材料等成本价格都下降,但产品价格下降更快 ☐
- (4) 产品价格下降,原材料等成本价格持平 ☐
- (5) 产品价格下降,原材料等成本价格上涨 ☐
- (6) 产品价格持平,原材料等成本价格上涨 ☐
- (7) 劳动力成本上升过快 ☐
- (8) 投资收益减少 ☐
- (9) 营业外收支净额减少 ☐
- (10) 产品销售量增长放缓或下降 ☐
- (11) 利息支出增长较快 ☐
- (12) 管理费用和营业费用增长较快 ☐
- (13) 提取减值准备 ☐
- (14) 出口减少 ☐
- (15) 其他(请注明:_____) ☐
- (16) 利润持平或增长 ☐

八、月度流动资金、产品库存、应收账款情况

22 本月企业流动资金情况与上月相比

- ① 严重紧张(缺口 20%以上) ☐
- ② 明显紧张(缺口 10%~20%) ☐
- ③ 有所紧张(缺口 10%以内) ☐
- ④ 基本正常 ☐
- ⑤ 资金充裕 ☐

23 本月企业产品库存情况

- ① 超出正常水平 20%以上 ☐
- ② 超出正常水平 10%~20% ☐
- ③ 超出正常水平 10%以内 ☐
- ④ 处于正常水平 ☐
- ⑤ 低于正常水平 ☐

九、季度流动资金、产品库存、应收账款情况

24 本季度企业流动资金情况与上季度相比

① 严重紧张(缺口 20%以上) ☐

② 明显紧张(缺口 10%~20%) ☐

③ 有所紧张(缺口 10%以内) ☐

④ 基本正常 ☐

⑤ 资金充裕 ☐

25 本季度企业产品库存情况

① 超出正常水平 20%以上 ☐

② 超出正常水平 10%~20% ☐

③ 超出正常水平 10%以内 ☐

④ 处于正常水平 ☐

⑤ 低于正常水平 ☐

26 本季度企业应收账款情况

① 超出正常水平 20%以上 ☐

② 超出正常水平 10%~20% ☐

③ 超出正常水平 10%以内 ☐

④ 处于正常水平 ☐

⑤ 低于正常水平 ☐

十、季度企业投资情况

27 本季度企业投资与上季度相比

① 加快 ☐

② 持平 ☐

③ 减缓 ☐

④ 无投资 ☐

十一、国际金融危机的影响

28 估计企业生产经营有可能走出低谷的时间是

① 今年上半年 ☐

- ② 今年三季度 ☐
- ③ 今年四季度 ☐
- ④ 2010 年一季度 ☐
- ⑤ 2010 年上半年及以后 ☐
- ⑥ 已经走出低谷 ☐
- ⑦ 一直都很好,不存在低谷 ☐
- ⑧ 说不清 ☐

29 面对当前金融危机,企业主要采取的应对措施是:(可多选)

- (1) 加大研发新产品的力度 ☐
- (2) 调整产品结构 ☐
- (3) 开拓国内市场,增加产品内销 ☐
- (4) 加强管理,节省开支 ☐
- (5) 减少用工 ☐
- (6) 降低产品价格 ☐
- (7) 收购、兼并其他企业 ☐
- (8) 招聘国内外优秀人才 ☐
- (9) 其他(请注明:_____) ☐

注:上述问题可能会根据每季工业经济运行情况随时调整,调整范围一般不超过 3~5 个问题。

单位负责人: 统计负责人: 填表人: 报出日期:200 年 月 日

说明:

1. 本表由全部联网直报工业企业填报。
2. 3、6、9 和 12 月除填报月度情况以及对下月的预计外,还需要填报季度情况以及对下季度的预计;2、4、5、7、8、10 和 11 月只填报月度情况以及对下月的预计,不填报季度情况。
3. 主要逻辑审核关系。

第 11 问:所填数值一般应在 45~95 之间,若实际情况确实超出此范围,应填写理由确认。

第 13、14、15、16 和 17 问:只要有一个选“产品无出口”,则其他四个均应选“产品无出口”。

第 15 问:(1) 所有选项不能全空,至少填一个。

(2) 若选(13),“请注明”后必须填写内容。

(3) 若选(14)或(15),则不应选其他项。

第 16 问:(1) 所有选项不能全空,至少填一个。

(2) 若选(6),“请注明”后必须填写内容。

(3) 若选(7)或(8),则不应选其他项。

第20问:(1) 所有选项不能全空,至少填一个。

(2) 若选(12),“请注明”后必须填写内容。

(3) 若选(13),则不应选其他项。

第21问:(1) 所有选项不能全空,至少填一个。

(2) 若选(15),“请注明”后必须填写内容。

(3) 若选(16),则不应选其他项。

第29问:(1) 所有选项不能全空,至少填一个。

(2) 若选(9),“请注明”后必须填写内容。

1.2 案例使用说明

1.2.1 教学目的与用途

本案例适用统计学本科课程,通过该案例可以让本科学生熟悉:

- (1) 一个完整的统计调查方案应包括的内容。
- (2) 实际统计工作的流程。
- (3) 国家统计局调查表的规范格式。
- (4) 填报统计调查表的要求。

1.2.2 理论依据与分析

一个完整的统计调查方案应包括的内容:

1.2.2.1 调查的目的

这是整个调查方案必须首先确定的问题,在此基础上才能确定调查范围、调查单位、调查项目和调查方式等。

本案例的调查目的是:为深入了解、分析工业经济运行状况及存在的问题,研究和把握未来经济发展趋势,及时为国务院及宏观经济管理部门准确判断宏观经济形势、做好经济运行调节工作提供决策依据。

1.2.2.2 调查范围和调查单位

调查范围就是调查对象,是由若干个性质相同的调查单位组成。在本案例中,调查对象是全国联网直报工业企业(5 000家)。

调查单位是调查标志的承担者,也就是构成调查对象的各个个体。在本案例中,调查单位是构成全国联网直报工业企业中的每一家工业企业。在本项调查中,调查单位与填报单