

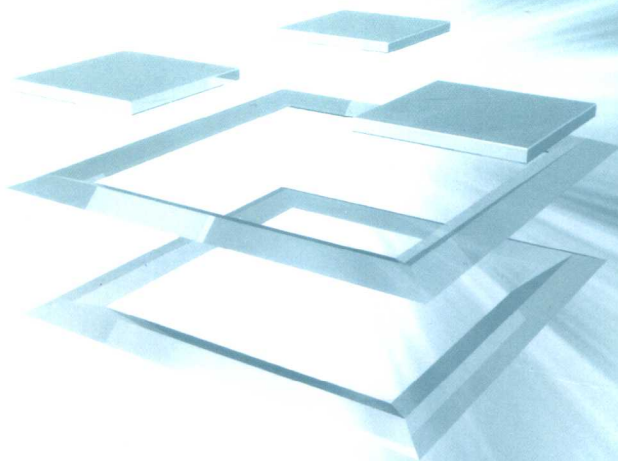
经·济·与·管·理·类·统·计·学·系·列·教·材

教育部高等学校统计学专业
教学指导分委员会推荐用书



企业经营统计学

李宝瑜 刘 洪 主编



 科学出版社
www.sciencep.com

经济与管理类统计学系列教材

企业经营统计学

李宝瑜 刘 洪 主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书全面介绍了现代企业经营统计的基本内容和方法。全书共 11 章,详细介绍了企业市场调查与预测方法,企业投入与产出统计指标和技术,企业质量统计与监控方法,企业采购、销售、库存等经营环节统计方法,企业客户关系统计技术,企业人力资源统计方法,企业科技与企业电子商务,企业财务与投资,企业内部绩效评价和综合评价等内容。

本书适合高等院校统计学专业本科生使用,也可以作为经济管理类专业本科生教材。

图书在版编目(CIP)数据

企业经营统计学/李宝瑜,刘洪主编. —北京:科学出版社,2006
(经济与管理类统计学系列教材)

ISBN 7-03-017648-0

I. 企… II. ①李…②刘… III. 企业管理-经济统计-高等学校-教材
IV. F272.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 079404 号

责任编辑:林建 贾瑞娜/责任校对:桂伟利
责任印制:张克忠/封面设计:耕者设计工作室

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2006年8月第一版 开本:B5(720×1000)

2006年8月第一次印刷 印张:25

印数:1—3 000 字数:469 000

定价:32.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换<路通>)

经济与管理类统计学系列教材编委会

主任

曾五一 教育部高等学校统计学专业教学指导分委员会委员、厦门大学教授、博导

委员（以姓氏笔画排序）

王艳明 山东工商学院教授

王振龙 教育部高等学校统计学专业教学指导分委员会委员、西安财经学院教授

朱建平 厦门大学教授、博导

刘洪 中南财经政法大学教授

刘建平 暨南大学教授

许鹏 湖南大学教授

李金昌 浙江工商大学教授、博导

李宝瑜 山西财经大学教授、博导

杨灿 厦门大学教授、博导

肖红叶 天津财经大学教授、博导

张润楚 教育部高等学校统计学专业教学指导分委员会委员、南开大学教授、博导

茹诗松 华东师范大学教授、博导

杭斌 山西财经大学教授、博导

罗良清 江西财经大学教授

周恒彤 天津财经大学教授、博导

庞皓 教育部高等学校经济学教学指导委员会副主任、西南财经大学教授、博导

郑明 教育部高等学校统计学专业教学指导分委员会委员、复旦大学教授、博导

徐国祥 上海财经大学教授、博导

蒋萍 东北财经大学教授、博导

雷钦礼 暨南大学教授、博导

黎实 西南财经大学教授、博导

总 序

统计学是有关如何测定、收集和分析反映客观总体数量的数据，以便给出正确认识的方法论科学。随着社会经济的发展和科学技术的进步，统计应用的领域越来越广，统计已经成为人们认识世界不可或缺的重要工具。

现代统计学可以分为两大类：一类是以抽象的数量为研究对象，研究一般的收集数据、分析数据方法的理论统计学；另一类是以各个不同领域的具体数量为研究对象的应用统计学。前一类统计学具有通用方法论的理学性质，其特点是计量不计质；后一类统计学则与各不同领域的实质性学科有着非常密切的联系，是有具体对象的方法论，因而具有复合性学科和边缘学科的性质。所谓应用，既包括一般统计方法的应用，也包括各自领域实质性科学理论的应用。经济与管理统计学是以社会经济数量为对象的应用统计学。要在经济和管理领域应用统计方法，必须解决如何科学地测定经济现象即如何科学地设置指标的问题，这就离不开对有关经济现象的质的研究。要对经济和管理问题进行统计分析，也必须以有关经济和管理理论为指导。因此，经济与管理统计学的特点是在质与量的紧密联系中，研究事物的数量特征和数量表现。不仅如此，由于社会经济现象所具有的复杂性和特殊性，经济与管理统计学除了要应用一般的统计方法外，还需要研究自己独特的方法，如核算的方法、综合评价的方法等等。

从历史和现状看，我国统计学专业的办学也有两种模式：一是强调各类统计学所具有的共性。这种模式主要培养学生掌握通用的统计方法和理论。它肯定统计学的“理学性质”，按照理学类学科的特点设置课程，概率论和各种数理统计方法等通用的统计方法论在课程中占有较大分量。其培养目标是有良好的数学基础、熟练掌握统计学基本理论与各种方法，同时有一定的专门领域的知识，能够适应各个不同领域的统计工作和统计研究的统计人才。二是强调各类统计学的个

性,对于经济与管理类统计学来说,就是强调其与经济学和管理学等其他学科的密切联系,按照经济与管理类学科的特点设置课程,除统计学本身的专业课外,经济管理类的课程占相当大的比重。其培养目标是所谓的“复合型人才”,即具有坚实的经济与管理理论功底,既懂数理统计方法又懂经济统计方法,并能熟练掌握现代计算手段的经济与管理统计人才。这种人才既是统计人才又是经济管理人才,不仅能胜任基层企事业单位和政府部门的日常统计业务,而且能从事市场调查、经济预测、信息分析和其他经济管理工作。上述两种办学模式,各有特色,同时也各有一定的社会需求。从我国的国情看,现阶段后一种模式培养的人才市场需求要更大一些。应该根据“百花齐放,百家争鸣”的方针,允许多种办学模式同时并存,由各院校根据自己的特色和市场对有关人才需求的大小,自主选择合适的办学模式。

为了更好地满足新世纪对统计人才的需要,无论是理学类统计学专业还是经济管理类统计学专业都有一个如何面向未来、面向世界、加强自身建设、更好地与国际接轨的问题。但是,这两类专业培养目标不同,知识体系也有相当大的差异,难以完全统一或互相取代。2003年11月,教育部高等学校统计学专业教学指导分委员会在厦门召开年会,会上各方面的专家达成共识,为了促进统计学的学科建设和发展,有必要按授予学位的不同,分别制定指导性的教学规范。2004年1月,全国经济与管理类统计学专业的部分专家和学者在天津财经学院讨论了《统计学专业教学规范(授经济学学士学位)》征求意见稿,对初稿进行修改与补充,又经过教育部高等学校统计学专业教学指导分委员会研究和审定,最终形成了正式的教学规范(以下简称新规范),并已上报国家教育部。

根据新规范的设计,经济管理类统计学专业应开设的统计学专业主干课程包括以下10门:①统计学导论;②数理统计学;③应用多元统计分析;④应用时间序列分析;⑤应用抽样技术;⑥计量经济学;⑦国民经济统计学;⑧企业经营统计学;⑨证券投资分析;⑩货币与金融统计学。为了提高统计教材的质量,更好地满足新世纪培养经济管理类统计人才的需要,我们成立了经济与管理类统计学系列教材编委会,组织全国高校同行分工协作,根据新规范设计的课程体系和教学内容,编辑出版一套经济与管理类统计学系列教材。本系列教材比较适合作为高等院校经济与管理类统计学专业的教材,其中《统计学导论》和《计量经济学》还可作为一般经济与管理类专业的核心课程教材。

参加本系列教材建设的有厦门大学、西南财经大学、天津财经大学、上海财经大学、浙江工商大学、山西财经大学、湖南大学、西安财经学院、南开大学、东北财经大学、中南财经政法大学、暨南大学、华东师范大学、江西财经大学、山东工商学院、复旦大学等10多所院校的教师。本系列教材实行主编负责制,担任主编和主审的老师都是曾经主编和出版过相关统计教材的国内知名教授,不

仅具有在第一线教学的经验,而且对相关学科的发展趋势和学科前沿也比较熟悉。本系列教材的编写,力求体现以下特点:

(一) 与时俱进,构建与培养目标相适应的教学内容体系。

教材建设的关键在于构建与培养目标相适应的教学内容体系。为此,要根据时代的发展,不断补充和引进新的教学内容。作为新世纪经济管理类统计专业的教材,不能只是简单地向理学类统计专业的教学内容靠拢,而应该根据自身的特点,努力贯彻“少而精”和“学以致用”的原则。在大胆吸收国外优秀教材特点的基础上,对原有的体系重新进行整理和完善,既适当增加一些在经济社会分析中有良好应用前景的数理统计理论与方法的内容,又适当增补经济社会统计方面的最新进展。同时删除过时的和不再适用的内容。尽可能做到既反映本门学科的先进水平,又比较简明易懂,便于教学。

(二) 统筹兼顾,防止低水平重复,发挥系列教材的整体功能。

适应未来需要的经济管理类统计人才必须掌握多方面的知识和能力,各种知识是相互联系的,各门课程在内容上难免有所交叉。为了提高学习的效率,更好地发挥系列教材的整体功能,在编写本系列教材的过程中,我们做了必要的协调和适当的分工,尽可能做到统筹兼顾,防止低水平重复。同时,本系列教材采用相同的版式、体例和统一规范的学术用语。

(三) 与计算机结合,培养学生的动手能力。

为了提高学生运用统计方法解决实际问题的能力,本系列教材的编写注意与计算机的紧密结合。本系列教材中统计方法类的教材均根据教材的内容,结合常用的计算机统计软件,并给出相应的案例和数据。从而使学生不仅可以从中学习统计学理论和方法,而且可以实际上机操作,培养实际动手的能力。

(四) 编写体例新颖,提高学生学习的兴趣和效率。

为了便于师生教学互动,提高学生学习的兴趣和学习效率,本系列教材在编写体例上也作了一些新的尝试。各章开篇有内容要点和教学要求提示,章末附有小结,对有关教学内容和计算公式作扼要的总结。教材中尽可能使用本国的真实数据作为案例。各教材的“思考与练习”部分不设一般常见的名词解释型的简答题和论述题,而是通过判断题、选择题、计算题和有趣味的思考题,来帮助学生掌握有关概念和计算方法。为便于学生自学,同时又为其留有独立思考和独立完成作业的余地,各教材均给出编号为奇数的习题的详解。

(五) 配套出版教学课件和光盘,便于教师组织教学。

本系列教材在出版纸质出版物的同时配套出版相应的光盘。内容包括:用PowerPoint制作的教学课件,教材中有关案例的数据,常用的统计表,编号为奇数的习题的详解等。

经济与管理类统计学专业系列教材的建设是一个复杂艰巨的系统工程,完成

这一工程需要全国统计教育工作者的共同努力。感谢参与本系列教材编写的全国各高校的专家和学者，感谢为本系列教材的出版提供帮助的科学出版社的领导和编辑。衷心祝愿大家的辛勤劳动能够结出丰硕的果实，能够为我国统计学的普及和提高做出更大的贡献。

曾五一

2006年1月于厦门

前 言

目前,国内已有一些有关企业统计的教材出版,这些教材的编写出版为本书的写作提供了极其有用的参考。在这里不能不提到两本有代表性的教材:一本是由中国统计出版社2001年出版的钱伯海教授主编的《企业经济统计学》,该书首次尝试在国内将原来的部门统计引向了企业统计;另一本书是由上海财经大学出版社1999年出版的董逢谷教授主编的《企业统计学》,该书将原来的企业经济统计引向了适应企业经营管理需要的方向。本书的编写,是在这些众多的先行者们工作的基础上进行的。

但是,本书的体系和内容安排与以往出版的教材有很大的不同。本书并没有从严密的理论框架来设计内容,而是更侧重于实用。这主要是因为本书的目的是教会学生在企业就业以后能够实际使用的一些统计方法和技术。所以在理论内容与实际内容取舍时,一般是侧重于实际而非理论。

本书的绝大部分内容都从实用性角度出发进行了审查。缺乏可操作性的方法和技术,除非是必要的,一般不加以反映。

另一方面,本书的多数内容都考虑了是否适应现代企业经营管理的要求,例如,客户关系统计、质量监控、电子商务统计、人力资源统计、企业绩效评价等内容,都是为了适应现代企业管理的需要而安排的。

本书的另一个特点是对于统计方法的处理。在目前的各种统计教材中,对于方法的讲授有两种方式:一种是从方法本身出发来讲授,另一种方式是结合对象来讲授。在本书中,力求避免单纯讲授方法的方式,而是在具体应用对象中讲授能够实际使用的方法。

参加本书编写的人员有:李宝瑜(第一章、第六章、第八章、第十章)、刘洪(第二章、第五章)、朱喜安(第三章)、周虹(第九章)、苏永明(第十一

章)、宋安(第七章)、米子川(第四章)。全书由李宝瑜、刘洪担任主编,最后由李宝瑜总纂、定稿。

本书初稿完成后,山西财经大学统计学院的部分教师和研究生参加了各章节的修改编写工作,他们是:宋慧涛、陈晋玲、张莉、卢新波。还有几位研究生承担了全书的编校任务,他们是:刘晓磊、朱波、张静、王彤彤。在此对他们为本书所做的贡献表示感谢。

由于本书采用了全新的内容体系,书中难免有错误和疏漏之处,欢迎各位同仁与广大读者批评指正。

李宝瑜

2006年6月

目 录

总 序 前 言

第一章	
	绪论 1
第一节	企业与企业经营活动 1
第二节	企业经营管理和统计 8
第三节	企业经营统计学的基本内容 11
第四节	企业统计数据 14
	本章小结 20
	思考与练习 21
第二章	
	企业市场调查与预测 23
第一节	企业市场调查概述 23
第二节	企业市场调查的方法和技术 28
第三节	企业市场预测 38
	本章小结 61
	思考与练习 62

第三章	
	企业投入与产出统计 64
第一节	企业产出的分类 64
第二节	货物生产企业的产出统计 67
第三节	服务生产企业的产出统计 74
第四节	企业投入的统计 79
第五节	企业投入产出综合分析 89
	本章小结 104
	思考与练习 105
第四章	
	企业质量统计与监控 108
第一节	企业质量统计概论 108
第二节	统计过程控制 115
第三节	企业产品抽样检验 124
第四节	提升产品质量的正交试验设计 132
第五节	六西格玛管理 141
	本章小结 146
	思考与练习 148
第五章	
	企业经营环节统计与分析 151
第一节	企业原材料统计与分析 151
第二节	企业产品销售、库存统计与分析 160
第三节	企业产品价格统计与分析 168
	本章小结 173
	思考与练习 174
第六章	
	企业客户关系统计 177
第一节	企业客户分类统计 177
第二节	企业客户满意度分析 183
第三节	企业广告效果统计分析 206
第四节	企业客户关系数据挖掘 210

本章小结·····	220
思考与练习·····	222

第七章

企业人力资源统计与分析 ·····	225
第一节 企业人力资源拥有量统计·····	225
第二节 人力资源需求量统计与分析·····	235
第三节 人力资源失衡与机会成本统计分析·····	240
本章小结·····	247
思考与练习·····	248

第八章

企业科技与电子商务统计 ·····	251
第一节 企业科技统计指标·····	251
第二节 企业科技活动效益统计分析·····	265
第三节 企业电子商务统计·····	268
本章小结·····	281
思考与练习·····	282

第九章

企业财务与投资统计分析 ·····	284
第一节 企业资产与负债分析·····	285
第二节 企业收入、成本与利润分析·····	297
第三节 企业投融资与项目分析·····	307
本章小结·····	315
思考与练习·····	317

第十章

企业内部绩效统计评价 ·····	319
第一节 企业内部绩效评价概述·····	319
第二节 企业内部员工绩效评价·····	327
第三节 企业内部部门绩效评价·····	339
本章小结·····	347
思考与练习·····	348

第十一章

	企业综合统计评价	351
第一节	企业综合统计评价概述	351
第二节	企业综合统计评价的指标体系	357
第三节	企业综合统计评价方法	368
	本章小结	378
	思考与练习	379
	参考文献	382

第一章

绪 论

教学目的与要求 企业是国民经济最基本的单位。企业开展经营活动，不但是市场经济的需要，也是企业经营管理规范化、标准化和现代化发展的需要。搞好企业经营活动是关系企业生存的大事，而企业经营统计在企业经营活动中起着非常重要的作用，是企业现代化管理不可缺少的工具。本章从整体上对企业经营统计学的基本内容和有关概念做了简要介绍，为以后各章的学习奠定基础。具体要求：①正确理解企业的含义和特征以及企业的分类，对企业经营活动全过程的基本环节及其内容有初步认识；②正确理解企业经营统计的含义及特征，并了解企业经营统计的作用；③明确企业经营统计的研究对象和内容，了解企业经营统计的内容；④掌握企业统计数据处理流程的基本环节，包括企业统计数据的来源，数据的整理和审核，数据的存储、处理和利用。

第一节 企业与企业经营活动

一、企业的概念及特征

企业是指以营利为目的，从事生产、流通、服务等活动的组织，是拥有一定数量的固定资产和流动资金、依照法律进行登记并具有法人资格的基本经济单位。

企业作为社会生产的基本单位，具有以下六个特征：

(一) 企业是一个以营利为目的的经济组织

企业可以自主使用和支配其所拥有的人力、物力和财力，按照经济核算制的

原则实行自主经营、自负盈亏，以经营收入来抵消各项开支，并取得赢利。同时，企业又必须按照国家规定向国家纳税。有些行政组织、事业单位虽然有经济收支，但不实行独立核算，由国家财政拨款实报实销，不独立承担盈亏责任，这些组织和单位就不能算作企业。而另一些如文化服务企业、生活服务企业，虽然不提供物质产品，但以营利为目的，也称之为企业。

（二）企业直接为社会提供产品或服务

企业生产产品归根结底是通过有目的的生产活动来满足人们的某种需要，企业提供的服务也是一种以等价交换的形式为满足社会需要而提供的劳务活动，并且，企业必须是产品或服务的直接提供者。

（三）企业是一个独立核算的主体

企业为了获取最大利润，必须实行独立核算，力争用尽可能少的人力、物力、财力和时间，创造尽可能多的赢利。但经营的结果，取决于企业经营管理的水平，可能赢利，也可能亏损。如果企业赢利，企业就将得到发展；如果出现亏损，企业必须改善经营管理水平来扭亏为盈，否则将会破产、倒闭。

（四）企业拥有经营权

企业经营权是指企业对依据国家法律授予其经营管理的财产享有占有、使用和依法处理的权利。企业经营权包括：①生产经营决策权；②产品、劳务定价权；③产品销售权；④物质采购权；⑤进出口经营权；⑥投资决策权；⑦留用资金支配权；⑧资产处置权；⑨联营、兼并权；⑩劳动用工权；⑪人事管理权；⑫工资、奖金分配权；⑬内部机构设置权；⑭拒绝摊派权等。

（五）企业行使独立的职能

现代化的企业作为市场运行的主体，应具备独立的职能。企业的职能是指企业生产经营职能，包括对企业生产经营活动的计划、组织、指挥和控制。而且在职能上要政企分开，企业不能行使政府的职能。

（六）企业是具有法人资格的独立经济实体

企业必须拥有自主经营的财产，依照法定程序成立，具有健全的组织机构，并经国家有关机关审查、批准、登记注册后才具有法人资格。企业作为法人，同自然人一样，是法律所规定的权力主体，是能独立享受权利并承担义务的具有法人资格的独立经济实体。它不同于那些经济目的相同，但缺乏法人资格的经济单位，如车间、工段、小组等，这些单位虽然接受上级的生产经营任务，但不实行

独立的经济核算，也不对外承担经济责任，不具有法人资格，不对外签订经济合同，因此不能称之为企业。但是个体户、小业主，他们虽然从事不同的经济活动，承担不同的经济责任，包括法人责任，从广义上理解，也可以划分到企业的范围内。

二、企业的分类

现代企业是多种多样的，分类的方法也是不同的。根据不同的标准，可以分成各种不同的类型。下面介绍几种常用的分类方法：

(一) 根据部门分工或经营领域分类

按照各经营单位的活动性质或职能的同类性质进行分类，即按照部门分工或经营领域分类。这是由全国主管部门统一制定的，又称行业分类。企业的行业类别与国民经济的部门分类是相适应的。根据我国现行国民经济行业分类标准，共有行业门类 20 个，行业大类 95 个，行业中类 396 个，行业小类 913 个。分类情况如表 1-1 所示。

表 1-1 我国现行国民经济行业分类

门 类	大类	中类	小类
A 农、林、牧、渔业	5	18	38
B 采矿业	6	15	33
C 制造业	30	169	482
D 电力、燃气及水的生产和供应业	3	7	10
E 建筑业	4	7	11
F 交通运输、仓储和邮政业	9	24	37
G 信息传输、计算机服务和软件业	3	10	14
H 批发和零售业	2	18	93
I 住宿和餐饮业	2	7	7
J 金融业	4	16	16
K 房地产业	1	4	4
L 租赁和商务服务业	2	11	27
M 科学研究、技术服务和地质勘察业	4	19	23
N 水利、环境和公共设施管理业	3	8	18
O 居民服务和其他服务业	2	12	16
P 教育	1	5	13