



 信毅教材大系

物流统计实务

• 王友丽 主编

Logistics Statistics
and Practice



 复旦大学出版社

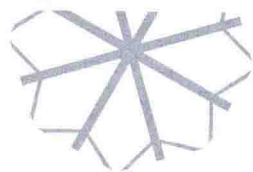


信毅教材大系

物流统计实务

• 王友丽 主编

Logistics Statistics
and Practice



復旦大學出版社

图书在版编目(CIP)数据

物流统计实务/王友丽主编. —上海:复旦大学出版社,2016.6

信毅教材大系

ISBN 978-7-309-12362-3

I. 物… II. 王… III. 物流-物资统计-高等学校-教材 IV. F251.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 136694 号

物流统计实务

王友丽 主编

责任编辑/岑品杰 王雅楠

复旦大学出版社有限公司出版发行

上海市国权路 579 号 邮编:200433

网址:fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

门市零售:86-21-65642857 团体订购:86-21-65118853

外埠邮购:86-21-65109143

上海华业装潢印刷厂有限公司

开本 787×1092 1/16 印张 12 字数 256 千

2016 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-309-12362-3/F·2281

定价:28.00 元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社有限公司发行部调换。

版权所有 侵权必究

“信毅教材大系”编委会

主 任 王 乔

副 主 任 邓 辉 王秋石 刘子馨

秘 书 长 陈 曦

副秘书长 王联合

编 委 许基南 匡小平 胡宇辰 李春根 章卫东

袁红林 陆长平 汪 洋 罗良清 毛小兵

邹勇文 蒋悟真 关爱浩 叶卫华 尹忠海

包礼祥 郑志强 陈始发 陆晓兵

联络秘书 宋朝阳 张步云

内容提要

统计作为处理、分析数据的工具，在各个行业都有显著贡献。本书旨在运用统计知识来研究物流领域相关问题，强调理论知识的实用性，每章的重点内容都辅以案例，将相关的统计方法应用到案例以达成解决实际物流问题的目的，强化读者对统计方法的应用的理解。全书分为物流统计基础篇、物流统计职能篇、物流统计延展篇。基础篇包括概论、物流调查技能和数据分析等两章；职能篇包括物流仓储统计分析、物流运输统计分析、物流包装统计分析、物流配送统计分析等四章；延展篇包括物流系统评价、物流信息系统分析、物流企业合作评价和海关统计等四章。

本书可以作为物流管理及经济类相关专业的教材使用，也可以作为物流企业统计工作者、物流企业经营者提高统计素养的培训教材。

世界高等教育的起源可以追溯到 1088 年意大利建立的博洛尼亚大学,它运用社会化组织成批量培养社会所需要的人才,改变了知识、技能主要在师徒间、个体间传授的教育方式,满足了大家获取知识的需要,史称“博洛尼亚传统”。

19 世纪初期,德国的教育家洪堡提出“教学与研究相统一”和“学术自由”的原则,并指出大学的主要职能是追求真理,学术研究在大学应当具有第一位的重要性,即“洪堡理念”,强调大学对学术研究人才的培养。

在洪堡理念广为传播和接受之际,德国都柏林天主教大学校长纽曼发表了“大学的理想”的著名演说,旗帜鲜明地指出“从本质上讲,大学是教育的场所”,“我们不能借口履行大学的使命职责,而把它引向不属于它本身的目标”。强调培养人才是大学的唯一职能。纽曼关于“大学的理想”的演说让人们重新审视和思考大学为何而设、为谁而设的问题。

19 世纪后期到 20 世纪初,美国威斯康星大学查尔斯·范海斯校长提出“大学必须为社会发展服务”的办学理念,更加关注大学与社会需求的结合,从而使大学走出了象牙塔。

2011 年 4 月 24 日,胡锦涛总书记在清华大学百年校庆庆典上,指出高等教育是优秀文化传承的重要载体和思想文化创新的重要源泉,强调要充分发挥大学文化育人和文化遗产创新的职能。

总而言之,随着社会的进步与变革,高等教育不断发展,大学的功能不断扩展,但始终都在围绕着人才培养这一大学的根本使命,致力于不断提高人才培养的质量和水平。

对大学而言,优秀人才的培养,离不开一些必要的物质条件保障,但更重要的是高效的执行体系。高效的执行体系应该体现在三个方面:一是科学合理的学科专业结构,二是能洞悉学科前沿的优秀师资队伍,三是作为知识载体和传播媒介的优秀教材。教材是体现教学内容与教学方法的知识载体,是进行教学的基本工具,也

是深化教育教学改革,提高人才培养质量的重要保证。

一本好的教材,要能反映该学科领域的学术水平和科研成就,能引导学生沿着正确的学术方向步入所向往的科学殿堂。因此,加强高校教材建设,对于提高教育质量、稳定教学秩序、实现高等教育人才培养目标起着重要的作用。正是基于这样的考虑,江西财经大学与复旦大学出版社达成共识,准备通过编写出版一套高质量的教材系列,以期进一步锻炼学校教师队伍,提高教师素质和教学水平,最终将学校的学科、师资等优势转化为人才培养优势,提升人才培养质量。为凸显江财特色,我们取校训“信敏廉毅”中一前一尾两个字,将这个系列的教材命名为“信毅教材大系”。

“信毅教材大系”将分期分批出版问世,江西财经大学教师将积极参与这一具有重大意义的学术事业,精益求精地不断提高写作质量,力争将“信毅教材大系”打造成业内有影响力的高端品牌。“信毅教材大系”的出版,得到了复旦大学出版社的大力支持,没有他们的卓越视野和精心组织,就不可能有这套系列教材的问世。作为“信毅教材大系”的合作方和复旦大学出版社的一位多年的合作者,对他们的敬业精神和远见卓识,我感到由衷的钦佩。

王 乔

2012年9月19日

第一篇 物流统计基础篇

第一章 概论	003
第一节 物流和物流统计的基本概念	005
第二节 物流统计的研究对象与内容	010
第三节 常用的统计分析软件	013
第二章 物流调查技能和数据分析	016
第一节 物流市场调查的概念和意义	017
第二节 调查方案的设计	017
第三节 调查问卷的设计	021
第四节 调查的实施	023
第五节 调查数据的汇总整理	025
第六节 调查报告撰写	031

第二篇 物流统计职能篇

第三章 物流仓储统计分析	043
第一节 物流仓储概述	044
第二节 物流仓储统计指标	046
第三节 优化仓储管理	053
第四节 库存需求预测分析	056
第五节 库存管理过程中相关指标的分析	063
第四章 物流运输统计分析	067
第一节 物流运输概述	068
第二节 物流运输的基本统计指标	071
第三节 物流运输成本统计分析	074
第四节 物流运输需求预测分析	079
第五章 物流包装统计分析	084
第一节 商品包装相关知识	086
第二节 包装成本	090

第三节	运用属性层次法控制包装总成本	091
第四节	日本夏普公司的绿色物流包装	097

第六章 物流配送统计分析

第一节	物流配送	100
第二节	配送中心的基础资料分析	105
第三节	配送需求计划	106
第四节	EIQ 实例应用学习	109
第五节	利用 Lingo 软件优化实例	113

第三篇 物流统计延展篇

第七章 物流系统评价

第一节	物流系统分析的目的与内容	122
第二节	物流系统分析方法和工具	125
第三节	物流系统评价指标体系	127
第四节	物流系统评价与决策	129

第八章 物流信息系统分析

第一节	物流信息与信息系统	136
第二节	物流信息系统的评价	139
第三节	电子商务环境下的物流信息管理	141
第四节	电子商务物流的绩效评价	144

第九章 物流企业合作评价

第一节	物流企业现状	148
第二节	我国中小物流企业合作评价	153
第三节	物流企业合作伙伴选择	157

第十章 海关统计

第一节	海关统计相关介绍	173
第二节	海关统计范围及项目	175
第三节	海关统计资料编制统计	179
第四节	延伸海关统计职能	180

参考文献

后记

第一篇 物流统计基础篇

■ 第一章 概 论

■ 第二章 物流调查技能和数据分析

引导案例

国家邮政局公布 2014 年 11 月份邮政行业运行情况

2014 年 1—11 月份,邮政企业和全国快递服务企业业务收入(不包括邮政储蓄银行直接营业收入)累计完成 2 885.8 亿元,同比增长 25.2%;业务总量累计完成 3 292.8 亿元,同比增长 35.2%(图 1-1)。11 月份,全行业业务收入完成 316.5 亿元,同比增长 32.8%;业务总量完成 400.9 亿元,同比增长 39.1%。1—11 月份,邮政函件业务累计完成 52.2 亿件,同比下降 10.9%;包裹业务累计完成 5 409.1 万件,同比下降 12.6%;报纸业务累计完成 174.8 亿份,同比下降 1.8%;杂志业务累计完成 9.9 亿份,同比下降 6%;汇兑业务累计完成 1.2 亿笔,同比下降 26.4%。1—11 月份,全国快递服务企业业务量累计完成 123.2 亿件,同比增长 51.8%;业务收入累计完成 1 820.7 亿元,同比增长 41.6%。其中,同城业务收入累计完成 235.5 亿元,同比增长 58.7%;异地业务收入累计完成 1 006.8 亿元,同比增长 36.7%;国际及港澳台业务收入累计完成 283.7 亿元,同比增长 16.1%(图 1-2)。11 月份,快递业务量完成 16.5 亿件,同比增长 51.4%;业务收入完成 228.1 亿元,同比增长 42.2%。



图 1-1 快递业务收入情况

2014 年 1—11 月份,同城、异地、国际及港澳台快递业务收入分别占全部快递收入的 12.9%、55.3%和 15.6%;业务量分别占全部快递业务量的 25.4%、72.2%和 2.4%(图 1-3)。与 2013 年同期相比,同城快递业务收入的比重上升 1.4 个百分点,异地快递业务收入的比重下降 2 个百分点,国际及港澳台业务收入的比重下降了 3.4 个百分点。



图 1-2 分专业快递业务收入比较

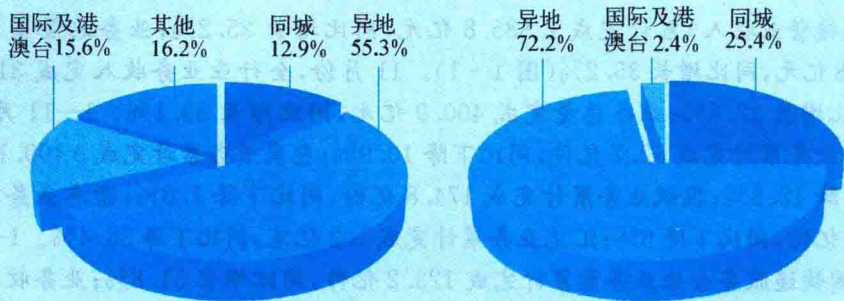


图 1-3 快递业务收入结构(左)和快递业务量结构图(右)

2014 年 1—11 月份,东、中、西部地区快递业务收入的比重分别为 83%、9.3%和 7.7%,业务量比重分别为 82.2%、10.6%和 7.2%。与 2013 年同期相比,东部地区快递业务收入比重下降了 0.2 个百分点,快递业务量比重上升了 0.8 个百分点;中部地区快递业务收入比重上升了 0.1 个百分点,快递业务量比重下降了 0.2 个百分点;西部地区快递业务收入比重上升了 0.1 个百分点,快递业务量比重下降了 0.6 个百分点。

全国邮政行业发展情况,如表 1-1 所示。

表 1-1 2014 年 1 月全国邮政行业发展情况

指标名称	单位	11 月份		比 2013 年同期增长(%)	
		累 计	当 月	累 计	当 月
一、邮政行业业务收入	亿元	2 885.8	316.5	25.2	32.8
其中：快递业务收入	亿元	1 820.7	228.1	41.6	42.2
二、邮政行业业务总量	亿元	3 292.8	400.9	35.2	39.1
其中：函件	万件	521 575.8	41 605.1	—10.9	—3.8
包裹	万件	5 409.1	599.3	—12.6	—12.7
快递	万件	1 232 244.2	164 616.4	51.8	51.4
订销报纸累计数	万份	1 747 942.6	155 451.7	—1.8	—4.6

续 表

指 标 名 称	单 位	11 月 份		比 2013 年同期增长(%)	
		累 计	当 月	累 计	当 月
订销杂志累计数	万份	98 776.6	8 416.0	-6.0	-9.3
汇兑	万笔	12 023.0	896.5	-26.4	-39.0

注：邮政行业业务收入中未包括邮政储蓄银行直接营业收入。

资料来源：中华人民共和国国家邮政局网站, <http://www.spb.gov.cn/>。

讨论题

1. 什么是物流统计？物流统计的对象及内容是什么？
2. 物流统计解决了什么问题？它的具体任务是什么？
3. 物流统计的作用及意义是什么？

学习要点

1. 熟悉物流统计的基本概念。
2. 掌握物流统计的功能和基本任务。
3. 掌握物流统计学的研究对象及内容。
4. 了解常用的统计分析软件。

重点与难点

1. 物流统计的相关概念。
2. 物流统计的研究对象及内容。

本章导语

物流统计作为国家宏观统计的重要组成部分,是监测、分析物流运行状况以及制定物流产业政策和发展规划的重要依据。通过物流统计核算,能够及时、全面、准确地反映物流活动的规模、结构、发展水平、比例关系以及对国民经济的影响程度。同时,物流统计也可以为企业的经营管理提供决策支撑。通过对本章的学习,能够对物流统计的研究内容有初步的了解,为各章的学习奠定基础。

第一节 物流和物流统计的基本概念

一、物流的概念

随着世界经济全球化的发展,现代物流已成为推动经济全球化的重要服务业。美

国物流管理协会(Council of Logistic Management, 简称 CLM)将物流定义为供应链整体活动的一部分,它是为满足顾客需要,对商品、服务及相关信息从产地到消费地高效、低成本流动和储存而进行的规划、实施和控制过程。该定义揭示了物流所涉及的整个流程,包括从产地原材料到产品使用以及被抛弃的整个过程;强调了在物流管理过程中不仅要注重实物流,更要关注服务流。我国的国家标准《物流术语》(GB/T 18354 - 2006)中也对物流进行了明确定义:物品从供应地向接收地的实体流动过程中,根据实际需要,将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等功能有机结合起来实现用户要求的过程。

根据物流的服务对象的不同,可以将物流分为企业物流和社会物流。

企业物流(internal logistics)是指企业内部物品实体流动。企业物流是具体的、微观物流活动的典型领域,是围绕企业经营的物流活动。企业系统活动的基本结构是投入、转换和产出。物流活动便是伴随着企业的投入、转换和产出而发生的。物流是渗透到各项经营活动之中的活动。企业投入的是企业对外供应或企业外输入物流,转换的是企业内生产物流或企业内转换物流,产出的则是企业外销售物流或企业外服务物流。

社会物流(external logistics)又称为宏观物流,是企业外部的物流活动的总称。这种社会性很强的物流往往是由专门的物流承担人承担的。社会物流的范畴是社会经济的大领域。社会物流研究再生产过程中随之发生的物流活动,研究国民经济中物流活动,研究如何形成服务于社会、面向社会又在社会环境中运行的物流,研究社会中物流体系结构和运行,因此它带有综观和广泛性。

二、物流统计的概念

物流统计是在现代物流管理理论的指导下,运用科学的统计方法去研究物流经济活动过程中数量关系和内在规律的一种新型方法。透过统计的视角研究物流活动的规模、结构、发展水平、运行状况,以反映物流活动的发展规律、发展趋势及对国民经济的影响。它既是物流管理的一项基础工作,也是国民经济统计的重要组成部分。从宏观来讲,通过对物流数据的统计分析能够客观把握物流行业的发展规律,把握物流发展的基本格局,同时体现物流业的发展现状以及对国民经济的影响。从企业微观角度来看,物流统计为物流企业决策者提供了生产经营管理的技术支撑。

三、物流统计的基本功能

现代化的物流统计主要承担着统计、信息和监督三个方面的功能。其中,统计功能是指物流统计借助已积累的丰富的统计信息资料、科学的理论分析方法和先进的技术手段,进行深入的綜合研究,为科学决策和管理提供多种备选建议和方案。信息功能是指根据科学合理的统计指标体系及统计调查方法,灵活地采集、处理、存贮和提供大量的以数量说明为基本特征的物



图 1-4 物流统计的基本功能

流相关信息。监督功能的宗旨则是促进物流产业遵循客观规律的要求,长久、协调、稳健地发展。根据统计调查与分析,快速、准确地从总体上反映出物流业的运行情况,同时对其实行综合、系统的定量检查和预测,保障物流业科学发展。

四、物流统计的基本任务

物流统计的基本任务主要包括两个方面的内容:一方面,物流企业的有效管理离不开物流统计,它能够为物流企业及企业物流部门的经营决策提供信息支撑;另一方面,能够为国家宏观经济的发展提供依据。

(一) 为物流企业及企业物流部门的经营决策提供信息支撑

对于物流企业和企业的物流部门而言,进行物流统计工作是企业良好发展的基本保障。制定合理有效的物流规划是企业物流高效运作的重要保障,也是企业争取市场、获得竞争优势的基础。作为企业的决策者,如何制定高效可行的物流政策是摆在他们面前的实际问题。企业作为开展物流工作的主体,需要物流统计数据为其采购、生产、销售等工作提供指导。借助于科学的统计方法分析复杂的市场状况,是管理者分析企业运行状况与经济效益的前提条件,对改进物流政策与制定企业规划有着不可言喻的作用。

从国家《社会物流统计指标体系》(GB/T 24361-2009)中物流企业统计体系来看,如图1-5所示,物流统计工作能够从物流业务经营、收入、成本、资产等八个方面为物流企业决策者提供生产经营所需的数据信息。在实际运作中,物流信息是物流企业决策的基本依据,不可否认市场和物流企业的信息是物流企业运营决策的技术支撑。

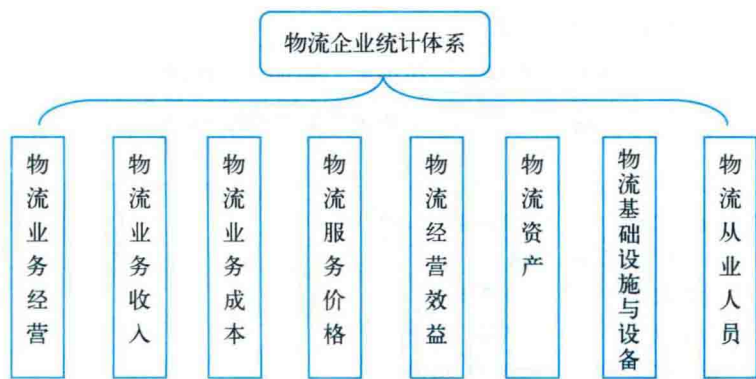


图1-5 物流企业统计体系

对于物流企业而言,其经营管理必须以物流统计为依托,才能使企业稳健运营。市场经济环境下,物流企业面临着激烈的市场竞争。企业要想保持核心竞争力,在市场中站稳脚跟,就必须及时充分了解物流服务市场行情。对于物流企业而言,利用统计方法对物流市场需求量进行预测尤为重要。同时,物流企业在进行投资决策时,如何在现有资源及信息的条件下,对当前备选方案进行风险评估是企业降低风险的关键。此外,对



物流企业的经营状况进行综合评估,可以及时真实地反映企业的运作情况,适时作出有利于企业的各项决策,从而提高物流企业的经济效益。

物流企业在运营决策中不仅能够应用物流统计对当前运作进行分析,同时也能够借鉴其他物流企业的发展。从物流企业的整体发展中发现共有问题,寻求相应的解决方案。以2012年全国重点企业的物流业务成本和收入为例,表明物流企业能够从统计调查的结果中了解物流运营整体发展中各项成本与收入的增幅情况,为今后的努力方向提供帮助。

如图1-6和图1-7所示,2012年全国物流业务成本同比增长11.50%,增幅同比回落17.5个百分点。随着当年的货运量等因素的增速放缓,运输成本的增速随之大幅回落17.2个百分点,增长了4.20%;仓储成本比上年增长24.20%,保持较快增长;信息及相关服务成本和一体化物流业务成本分别增长31.90%和81.40%。整体上来说,除配送成本有所降低外,其他各种成本均呈现增长态势,但与往年相比,物流成本增长增幅呈现放缓趋势。

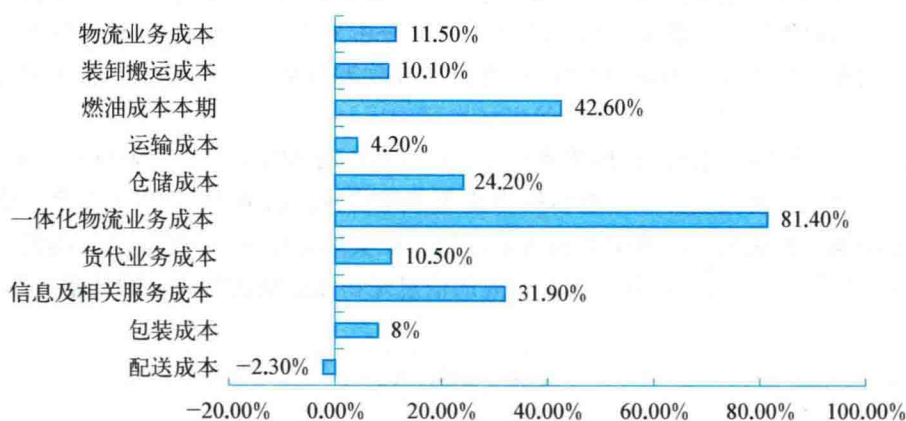


图1-6 物流企业物流业务成本增长情况

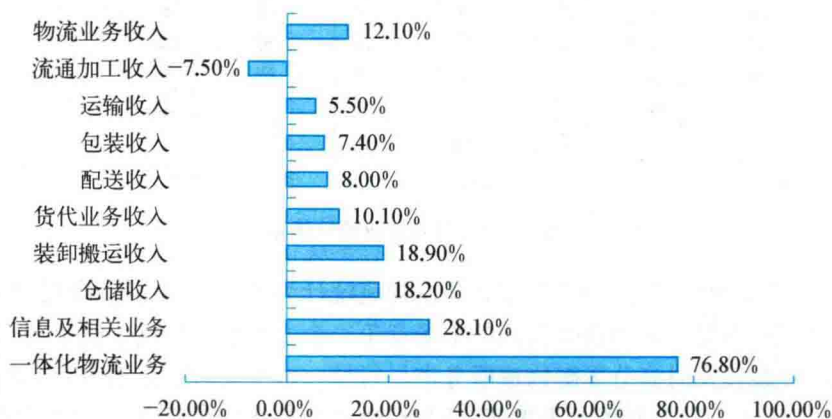


图1-7 物流企业物流业务收入增长情况