

高职高专物流管理专业系列教材
商业信息化系列培训教材

物流企业统计

W

Wuliu Qiye Tongji

主 编 蔡定萍
副主编 李 洁 詹国华



清华大学出版社

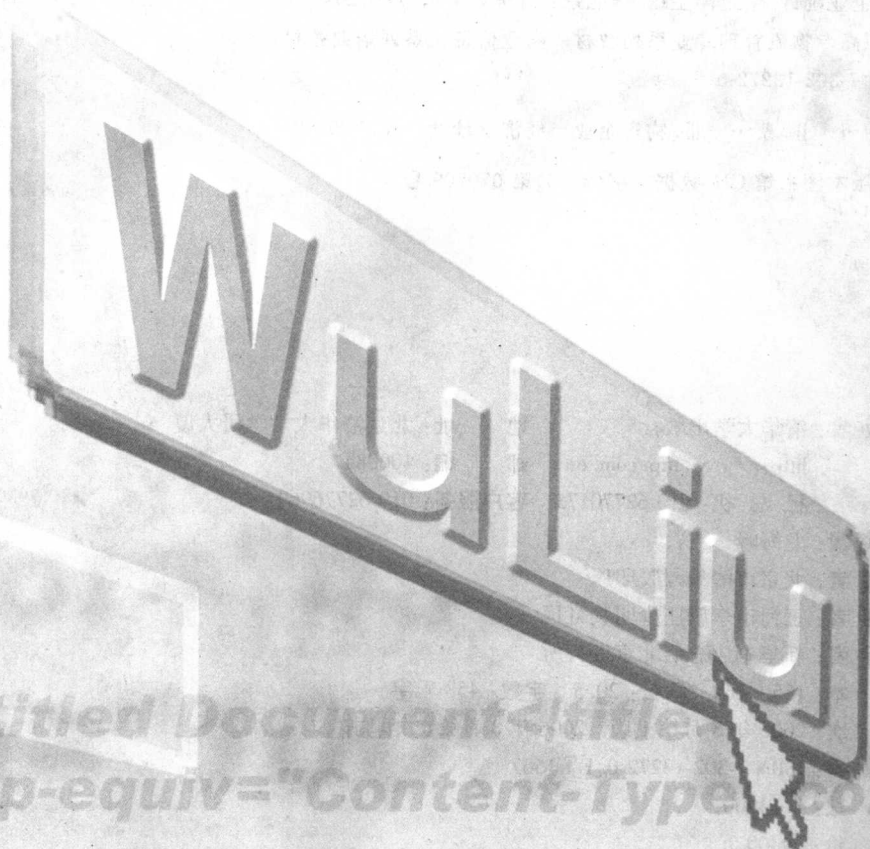
高职高专物流管理专业系列教材
商业信息化系列培训教材

物流企业统计

Wuliu Qiye Tongji

主 编 蔡定萍

副主编 李 洁 詹国华



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是为配合社会物流统计和社会物流总量核算而出版的,内容包括统计学和物流企业统计的基本理论与方法、物流企业经营状况的统计与分析方法。全书采用一体化格式设计,并以通俗易懂的语言、真实生动的案例讲述知识内容。本书既可作为物流管理及经济类相关专业的教材使用,也可作为广大物流企业统计工作者、物流企业经营管理人员提高统计素养的培训教材,还可作为工商企业统计工作者核算企业物流量及物流成本的参考用书,同时对于广大社会读者也是一本有益的参考读物。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

物流企业统计/蔡定萍主编. —北京:清华大学出版社,2006.8

(高职高专物流管理专业系列教材 商业信息化系列培训教材)

ISBN 7-302-13272-0

I. 物… II. 蔡… III. 物资企业—经济统计学 IV. F253

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 070709 号

出 版 者:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 客 户 服 务:010-62776969

责任编辑:龙海峰

印 刷 者:北京市清华园胶印厂

装 订 者:三河市李旗庄少明装订厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:20.5 字数:458千字

版 次:2006年8月第1版 2006年8月第1次印刷

书 号:ISBN 7-302-13272-0/F·1567

印 数:1~4000

定 价:29.00元

高职高专物流管理专业系列教材

商业信息化系列培训教材

编 委 会

主 任 牟惟仲

副主任 王纪平 刘普合 吴江江 李顺利 赵志远 吴 明 徐培忠 鲁瑞清
张昌连 冀俊杰 张慧伶 郝建忠 马长旺 潘宏海 张念宏 李大军

编 委 宋承敏 仲万生 王 新 孟震彪 姚传鼎 林 亚 李贵保 徐 军
白文祥 冯仁华 李秀珍 栾茂茹 周 平 卫停战 马爱杰 陈秀英
刘长鑫 付绪昌 张国英 陈文泉 王伟光 李书胜 孙淑凤 刘 颖
鄂 萍 高光敏 李敬锁 阚晓芒 孟乃奇 邹海毅 吴淑娟 马秀萍
盛定宇 孟建华 宁雪娟 董 铁 蔡定萍 李 洁 王 凯 张震卿

专家组 牟惟仲 吴 明 翁心刚 刘志学 李大军

总 编 李大军

副总编 孟建华 李红玉 潘宏海 蔡定萍 张建国 孙桂华

序 言

随着科学技术、网络经济和电子商务的迅速发展,全球经济一体化进程的加快,国际化大流通的形成,经济活动的专业化程度越来越高。现代物流业就是典型的代表,物流已经成为国际间大贸易和社会商品大流通的关键环节。

长期以来,我国存在着“重商流、轻物流、重生产、轻流通”的思想,物流理论研究与应用实践比较落后,这已经成为影响我国实现经济跨越式全面发展的障碍之一。近年来,由于物流器具的进步、信息技术的应用和管理理念的变革,不仅使得现代物流发展进入了一个全新的时期,而且正在逐步形成产业链。

中国现代物流业正在以强劲的态势快速发展,这主要是得益于政府的全力推动。现代物流业在国际上已经成为与高科技产业、金融业并驾齐驱的朝阳产业,受到了各国政府的高度重视;我国领导人曾经多次明确指出:“要把现代物流业作为国民经济重要产业与新的经济增长点。”目前,全国有 20 多个省市、30 多个中心城市制定出物流发展规划,并开始实施;商务部为加大推进力度,已经把现代物流与连锁经营、电子商务一起作为推进流通现代化的三大重点,拟出台相关产业政策;国家发改委正在着手制定中国物流业发展的总体规划;国家标准化委员会决定成立全国物流标准化技术委员会;国家科技部也将“电子商务与现代物流示范工程”列为国家“十五”重大科技攻关项目;国家教育部已于近年批准在多所大学开设物流管理专业。

推动物流业发展,首先要加紧物流专业人才的培养。物流的发展涉及交通运输、仓储配送、贸易通关、商业贸易等传统产业的多个环节,特别是要涉及新兴 IT 产业的支持与服务,各行各业都离不开物流;物流产业市场需求大,物流人才的需求更大。

现代物流技术与设施及计算机网络信息技术的应用,使得现代物流业的发展对人才的需求呈现出五大急需的状况:一是物流业务操作与器具使用人才;二是物流经营与管理人才;三是物流国际贸易与财务管理人才;四是物流信息技术应用与系统维护人才;五是物流方案策划与高级营销管理人才。根据预测:目前,我国仅北京地区各类物流人才的需求量每年均在 5 万人以上,到 2010 年全社会市场物流人才的总需求量将达到 100 万人。

根据我国加入 WTO 的承诺,物流业将是最早完全开放的行业之一,国内市场将在一个高层次、高起点上对物流专业人才展开激烈的竞争,这势必会使本身就严重匮乏的物流人才的竞争更加激烈。长期以来,我国的高等教育滞后于经济发展,2001 年全国开设物流专业的本科院校只有 9 所,2002 年新申报开设物流专业的本科院校有 20 所,但这仅占全国本科院校所有专业的 1%,开设物流专业的专科院校更少。物流专业人才严重匮乏,已经阻碍

了我国流通经济的发展。由于物流人才短缺的现象在短期内是难于解决的,因此急需启动物流人才培养工程。

为适应市场对物流人才多层次、多样化的需求,保证物流产业形成合理的人才结构,有必要开展多层次的物流培训与教育,一是加强学历教育;二是重视继续教育;三是全面开展物流职业教育;四是进行物流企业员工培训。由于近年来申请开办物流专业的院校较多,原来已沿用的物流教材陈旧和老化而急需更新,因此经过大量的社会和市场调研,在中国物流技术协会、全国商业计算机协会的支持下,北京西城经济科学大学、北京财贸管理干部学院、北京首钢工学院、北京朝阳社区学院等院校,以及江西财经大学及小白羊等部分商业企业决定共同出版物流管理专业系列教材。系列教材包括《现代物流管理概论》、《现代物流管理与实务》、《物流电子商务》、《供应链管理》和《物流企业统计》5本书,教材出版从物流运作与管理的角度出发,吸收国外物流企业成功发展的经验,结合物流企业的实际运作流程,精心选材编撰,体现了现代物流技术与管理的发展趋势,顺应了市场与社会对培养物流人才的需求。既可作为高职高专物流管理专业学生的教学教材,又可用于物流企业人员的培训教材,因而得到了国家政府、行业协会、专家教授、商业企业、公司院校等单位的大力支持。

中国物流技术协会会长 牟惟仲

2006年1月 于北京

前 言

生产离不开统计,流通也离不开统计。随着国家经济建设的持续高速发展,特别是在网络经济促动下,世界经济高度融合,社会生活节奏加快,无论是在制造业,还是在商务活动和市场经营领域中,对信息的需求量不但明显增多,而且要求实时化,使得统计的作用愈发重要、愈发凸显。

统计既是一种工具,又可作为一种手段,既用于描述的目的,也可作为评估的基础,而被广泛应用于国家经济建设和各行各业的生产经营及学术研究中。统计不仅是统计人员所必须掌握的工具,也是企业管理人员应该了解和掌握的必要工具。

近年来,我国物流业发展很快,并且已经逐步形成产业化。为了全面贯彻落实国家九部委《关于促进我国现代物流业发展的意见》精神,加强基础性工作,为现代物流发展提供支撑和保障,国家发展和改革委员会与国家统计局正式批准建立我国首个社会物流统计制度,并决定自2004年起开展社会物流统计及社会物流总量核算的试算工作。

社会物流统计制度的建立与执行,将为全面掌握我国现代物流业的发展规模、体系结构和效益等情况,深入分析和认识我国现代物流业的发展特点与趋势,为各级政府部门研究制定我国现代物流业的发展政策和战略规划,加强宏观调控提供重要依据。同时,物流企业统计可以为物流企业决策者提供生产经营管理所需要的数据信息,并利用这些数据信息资源对企业经济活动进行深层次、多领域的综合分析和专题研究,为企业经营管理决策服务。为配合自2004年起开展社会物流统计及社会物流总量核算的试算工作,进一步发挥统计在物流企业管理中的重要作用,我们编写了这本教材。

全书共13章,分为上下两篇,上篇为统计学原理,下篇为物流企业统计。本书针对读者对象的特点和本学科的基本要求,在注意理论体系完整性的同时,力图突出实用性。以通俗易懂的语言,真实生动的案例,深入浅出地阐述了统计学原理和物流企业统计方法。本书广泛吸收了国内外优秀教材的成果,体现全新的设计理念。全书采用一体化格式设计,每章前面都有学习目标、开篇案例,后面都附有小结、思考题和习题,便于学生学习和读者阅读。

本书由李大军总编策划并具体组织编写,蔡定萍为主编,李洁和詹国华为副主编;由蔡定萍统稿,李洁审改,中国物流与采购联合会信息中心统计处的何辉处长审定。参编人员有詹国华(第一章、第五章)、赵艳(第二章)、陈克勤(第三章)、潘文荣(第四章、第七章)、傅岚(第六章)、蔡定萍(第八章、第九章、第十章、第十一章)、李洁(第十二章)、高永莉(第十三

章)、吴霞(附表和附录)。

本书既可作为物流管理专业本科生、专科生的必修教材,也可作为广大物流企业统计工作者、物流企业经营管理人员提高统计素养的培训教材,还可作为工商企业统计工作者核算企业物流量及企业物流成本的参考用书。

由于作者水平有限,本书难免存在不妥之处,恳切希望读者提出宝贵意见,使其日臻完善。

作 者

2006年3月

目 录

上篇 统计学原理

第一章 绪论	3
第一节 统计学的研究对象及性质	5
一、统计的涵义	5
二、统计学的研究对象	6
三、统计学的性质及特点	7
四、统计的职能	9
第二节 统计研究的基本方法	10
一、统计的工作过程	10
二、统计研究的基本方法	11
第三节 统计学中常用的基本概念	14
一、总体与总体单位	14
二、标志与指标	16
三、变异与变量	18
本章小结	19
习题	19
第二章 统计调查与统计整理	21
第一节 统计调查	22
一、统计调查的涵义及分类	22
二、统计调查方案	25
三、统计调查方法	27
四、统计调查资料的质量控制	28
第二节 统计整理	30
一、统计整理的涵义	30
二、统计资料的审核	30
三、统计分组	31
四、次数分布	34
五、统计资料汇总及编制统计表	39
本章小结	43
习题	44

第三章 统计分析的基本指标	46
第一节 总量指标和相对指标	47
一、总量指标	47
二、相对指标	49
第二节 平均指标	56
一、平均指标的涵义	56
二、算术平均数	57
三、调和平均数	60
四、几何平均数	62
五、中位数	62
六、众数	65
七、应用平均数的基本原则	66
第三节 标志变异指标	67
一、标志变异指标的涵义	67
二、全距(R)	67
三、平均差(A, D)	68
四、标准差	69
五、标志变异系数	70
本章小结	71
习题	72
第四章 时间数列分析	75
第一节 时间数列的涵义和种类	76
一、时间数列的涵义	76
二、时间数列的种类	76
三、时间数列的编制原则	78
第二节 动态分析的水平指标	79
一、发展水平	79
二、平均发展水平	79
三、增长水平	83
四、平均增长量	84
第三节 动态分析的速度指标	84
一、发展速度	85
二、增长速度	85
三、平均发展速度和平均增长速度	86
第四节 长期趋势的测定	88
一、时间数列分析的基本假定前提	88
二、假定模型	89
三、测定长期趋势的意义	89

四、长期趋势的测定方法	90
第五节 季节变动测定	94
一、季节变动测定的意义	94
二、季节变动测定的方法	95
本章小结	97
习题	97
第五章 指数分析	100
第一节 统计指数概述	101
一、指数的概念	101
二、指数的种类	102
三、指数的作用	104
第二节 综合指数	105
一、综合指数的编制要点	105
二、数量指标指数的编制	107
三、质量指标指数的编制	107
第三节 平均数指数	108
一、综合指数计算的前提条件	108
二、加权算术平均数指数的编制	109
三、加权调和平均数指数的编制	110
第四节 平均指标指数	111
一、可变构成指数	111
二、固定结构指数	112
三、结构影响指数	113
第五节 指数体系与因素分析	114
一、指数体系及其作用	114
二、因素分析	115
本章小结	121
习题	122
第六章 抽样推断	124
第一节 抽样推断概述	125
一、抽样推断的概念和特点	125
二、抽样推断的作用	126
三、抽样推断中的基本概念	127
四、抽样的组织形式	129
第二节 抽样误差	131
一、抽样误差的概念	131
二、抽样平均误差的计算	132
三、影响抽样平均误差的因素	136

第三节	总体指标的估计方法	137
一、	点估计	137
二、	区间估计	137
第四节	样本容量的确定	139
一、	样本容量的确定	139
二、	影响样本容量的因素	141
本章小结		141
习题		142
第七章	相关分析与回归分析	143
第一节	相关分析与回归分析的概念与种类	144
一、	相关分析与回归分析的概念	144
二、	相关关系的种类	145
三、	回归方程的类型	146
四、	相关分析与回归分析的主要内容	146
第二节	简单线性相关与简单线性回归	147
一、	相关表和相关图	147
二、	相关系数计算	148
三、	简单线性回归分析	149
四、	估计标准误差的计算	152
本章小结		153
习题		154

下篇 物流企业统计

第八章	物流企业统计概述	159
第一节	物流企业统计的研究对象	159
一、	物流企业与物流企业统计	159
二、	物流企业统计的研究对象与职能	164
第二节	物流企业统计的研究内容与职责	167
一、	物流企业统计的内容	167
二、	物流企业统计资料的分析方法	168
三、	物流企业统计的职责	169
本章小结		171
习题		172
第九章	统计信息的采集与物流预测	173
第一节	物流企业统计信息内容概述	173
一、	物流企业外部环境统计信息内容	173
二、	物流企业内部统计信息内容	176

第二节 物流企业统计信息的采集	178
一、物流企业统计信息的来源	178
二、原始记录与统计台账	181
三、物流企业统计报表	183
四、物流企业统计信息系统	184
第三节 物流预测	185
一、定性分析法	185
二、定量分析法	187
本章小结	194
习题	195
第十章 物流企业投入统计	197
第一节 物流企业劳动力投入统计	197
一、劳动力数量统计	197
二、劳动力素质统计	202
三、劳动时间利用统计	205
四、劳动报酬统计	213
第二节 物流企业劳动对象投入统计	216
一、原材料收、支、存统计	217
二、原材料消耗与利用统计	220
第三节 物流企业劳动资料投入统计	224
一、物流设备数量统计	225
二、物流企业设备数量利用统计	226
三、物流企业设备时间利用统计	227
四、物流企业设备能力利用统计	228
五、物流企业设备综合利用统计	229
本章小结	229
习题	230
第十一章 物流成本统计	233
第一节 物流成本的概念及分类	233
一、物流成本的概念	233
二、物流成本的分类	234
第二节 物流成本计算	236
一、物流成本构成表	236
二、物流成本计算	239
第三节 物流成本控制	243
一、物流标准成本的制定	243
二、标准成本的差异分析	245
本章小结	247

习题	248
第十二章 物流企业产出统计	249
第一节 物流企业实物量统计	249
一、产品的概念及分类	249
二、产品实物量统计指标	251
第二节 物流企业价值量统计	254
一、物流企业主营业务收入	254
二、物流企业总产出	255
三、物流企业增加值	255
第三节 物流企业利润统计	259
一、企业利润的构成	259
二、企业利润的统计分析	262
三、企业利润的预测	265
第四节 物流企业服务质量统计	266
一、物流服务质量的概念	266
二、物流服务质量统计指标	267
本章小结	271
习题	272
第十三章 物流企业经营状况的综合评价	274
第一节 物流企业经营状况综合评价概述	274
一、物流企业经营状况综合评价的意义	274
二、物流企业经营状况综合评价统计指标体系的设计原则	275
三、物流企业经营状况综合评价的基准	276
四、物流企业经营状况综合评价的权数	277
第二节 物流企业经营状况综合评价方法	278
一、综合评分法	279
二、综合指数法	279
三、功效系数法	281
第三节 物流企业经济效益评价	282
一、物流企业经济效益的内涵	282
二、物流企业经济效益评价指标体系设计	284
三、物流企业经济效益评价实例	288
本章小结	293
习题	294
附录	295
附录 1	295
附录 2	298
附录 3 中华人民共和国统计法	300
附录 4 国务院关于修改《中华人民共和国统计法实施细则》的决定	305

上 篇

统计学原理



第一章 绪 论

学习目标：通过本章学习，要求学生对本章学习，要求学生对统计学的研究对象、性质、应用范围及统计研究的基本方法有正确的理解和认识，尤其要熟练掌握统计学的基本概念。

开篇案例

Filmco 公司制造两种薄膜产品(厚度=12 μ m),在食品行业中用于食品包装。产品 A 有涂层,因而能够在其表面上印图案,产品 B 没有涂层。因为所有要做的事只是打开或者关闭涂料鼓,所以在生产线上没有过渡生产时间。一旦在薄膜制造线上的生产完毕后,薄膜就被按照客户的订单切割成一定的宽度和长度。

Filmco 公司中大约有 40%是产品 A,60%是产品 B,而且因为流程的资本成本较高,所以全年当中公司有 360 天都在不停地制造薄膜。

在 Filmco 公司中,进行了一项名为直接产品利润率(DPP)的研究,根据主要客户决定两种产品 A 和 B 的相对利润。因为 Filmco 公司是一个制造企业,所以这种方法是根据表 1-1 中所示的方法改造而来的。

表 1-1 直接产品利润表

单位:元

产品的总销售额		×
· 减去产品特定的折扣和回扣		×
产品的净销售额		×
· 减去产品的直接成本		×
总产品贡献		×
· 减去基于产品的营销费用	×	
特定产品的直接的销售支持成本	×	
· 减去特定产品的直接运输成本	×	
— 采购成本	×	
— 运作支持	×	
— 固定资产筹资	×	
— 仓储和配送	×	
— 以存货筹措资金	×	
— 订单、发票和收款的处理	×	×
· 减去可由产品承担的一般管理费用		×
直接产品利润		×