

上海市高等学校本科教育高地建设项目资助

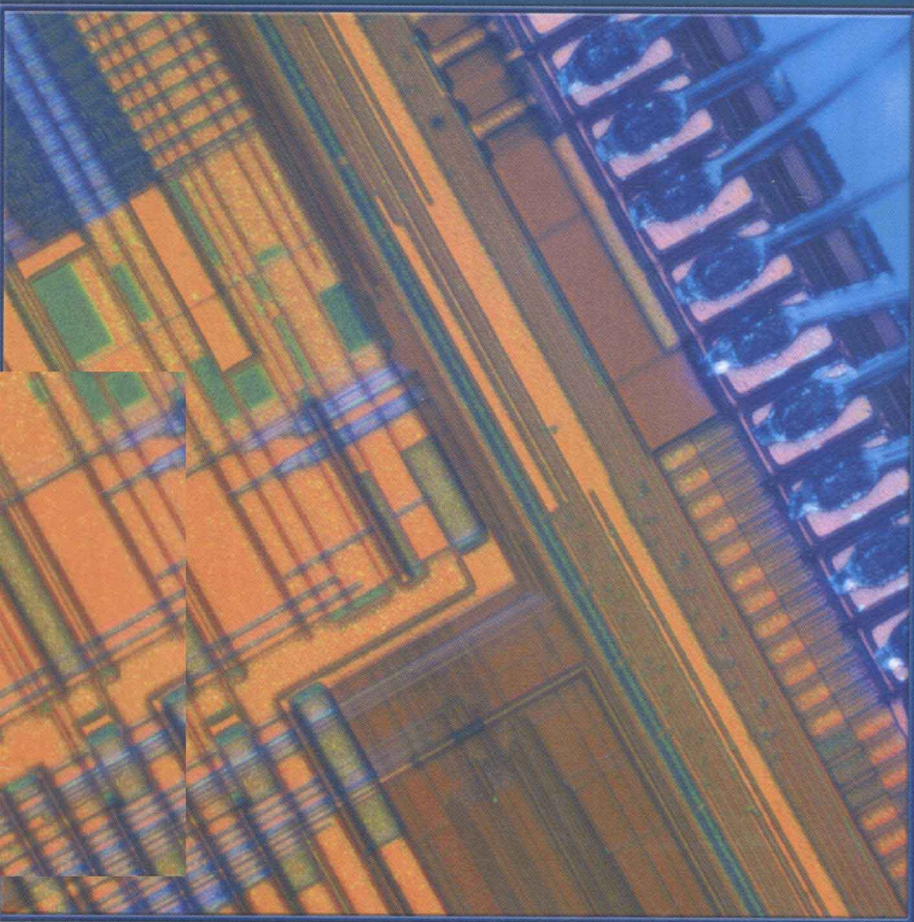
运 输 统

● 余思勤 主 编
● 黄顺泉 副主编

计

YUNSHUTONGJIXUE

学



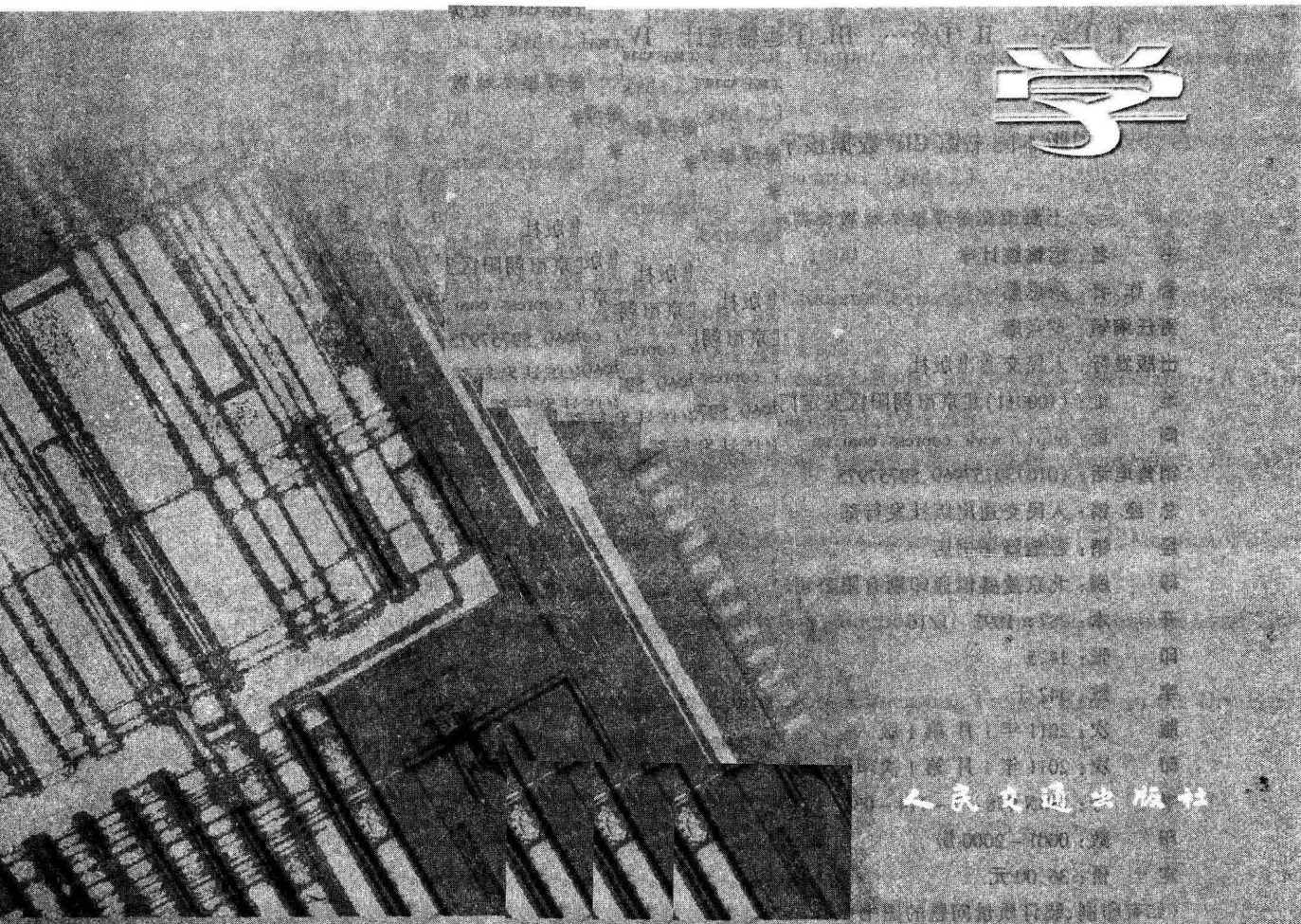
人民交通出版社
China Communications Press

上海市高等学校本科教育高地建设项目资助

运 输 统 计

● 余思勤 主 编
● 黄顺泉 副主编

学



人民交通出版社

ISBN 7-114-01102-1

定价：18.00元

内 容 提 要

本书是作者长期从事统计教学、科研工作的积累。全书除了绪论外,共分为十一章。第一章到第七章着重阐述运输基础设施、运输装备、运输生产、运输装备运用情况、运输能源消耗与环保、运输质量与安全、运输投入产出等方面统计指标的含义、计算方法等内容;第八章到第十一章重点研究经济增长、运价指数、需求预测、景气指数等数量分析方法在运输统计领域的应用。

本书可作为运输经济、交通运输、物流、统计学、技术经济学、信息管理等专业本科生及产业经济学、交通运输规划与管理等专业研究生学习用书,也可作为运输管理、统计实务工作者和研究人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

运输统计学 / 余思勤主编. —北京:人民交通出版社,2011.1

ISBN 978-7-114-08842-1

I. ①运… II. ①余… III. ①运输统计 IV. ①F502

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 265045 号

上海市高等学校本科教育高地建设项目资助

书 名: 运输统计学

著 作 者: 余思勤

责任编辑: 黄兴娜

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.cccpress.com.cn>

销售电话: (010)59757969、59757973

总 经 销: 人民交通出版社发行部

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京盈盛恒通印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 14.5

字 数: 342 千

版 次: 2011 年 1 月 第 1 版

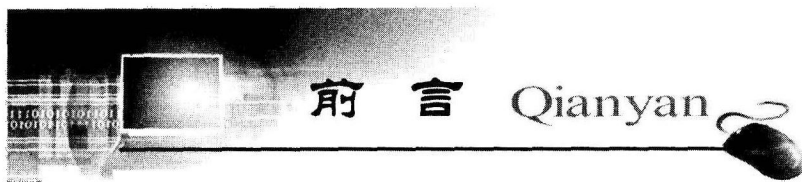
印 次: 2011 年 1 月 第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-08842-1

印 数: 0001-2000 册

定 价: 36.00 元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)



运输统计是社会经济统计的重要组成部分,是对运输经济活动数量方面所进行的一种调查研究活动,为运输基础设施的规划、设计、建设、管理提供全面的基础信息,为领导决策提供准确的信息支持,客观、真实地反映运输业发展的实际情况和取得的成就;是对运输业进行科学管理的重要工具。

《运输统计学》是编者长期从事运输统计教学、科研工作的积累。本书以统计学、运输经济学等学科的理论为指导,阐述了运输统计学的基本理论与方法,重点介绍了运输统计领域的主要指标及运输统计分析的常用方法,突出运输统计理论与实际应用相结合的特点。

本书可作为运输经济、交通运输、物流、统计学、技术经济学、信息管理等专业本科生及产业经济学、交通运输规划与管理等专业研究生学习用书,也可作为运输管理、统计实务工作者和研究人员的参考用书。

全书除了绪论外,共分为十一章。第一章到第七章着重阐述运输基础设施、运输装备、运输生产、运输装备运用情况、运输能源消耗与环保、运输质量与安全、运输投入产出等方面统计指标的含义、计算方法等内容;第八章到第十一章重点研究经济增长、运价指数、需求预测、景气指数等数量分析方法在运输统计领域的应用。

本书由余思勤担任主编、黄顺泉担任副主编。硕士研究生陈金海、杨殷吉、张茜、杨帅帅、肖罗雅、任焯、席培、祝建、杨开幸和博士研究生毛修银、项一叶等同学一起参与了本书的编写工作,在此表示感谢。

本书在编写过程中,参考了大量国内外有关运输统计等方面的文献资料。在此,向本书参考文献中已列出和未列出的文献作者表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中难免存在不足与错误之处,恳请各位读者、同行和专家批评指正。

编 者

2010年10月



绪论	1
第一节 运输统计的性质和任务	1
第二节 运输统计学的研究对象和研究方法	3
第三节 运输统计学的范畴	4
第一章 运输基础设施统计	9
第一节 运输线路	9
第二节 运输场站	20
复习思考题	28
第二章 运输装备统计	29
第一节 运输工具统计	29
第二节 装卸机械统计	35
第三节 筑养路机械统计	37
第四节 汽车维修、检测装备统计	38
复习思考题	39
第三章 运输生产统计	40
第一节 运输量统计	40
第二节 运输场站生产统计	51
第三节 运输设施和运输工具维护、检测统计	63
第四节 船闸生产与打捞统计	71
复习思考题	72
第四章 运输装备运用情况统计	74
第一节 运输工具运用情况统计	74
第二节 装卸机械运用情况统计	89
第三节 筑养路机械运用情况统计	92
复习思考题	93
第五章 运输能源消耗与环保统计	94
第一节 运输能源消耗统计	94

第二节 运输环境保护统计.....	100
复习思考题.....	103
第六章 运输质量与安全统计.....	104
第一节 运输质量统计.....	105
第二节 运输安全统计.....	113
复习思考题.....	122
第七章 运输投入产出统计.....	123
第一节 运输产值统计.....	123
第二节 运输成本统计.....	128
第三节 运输经济效益评价统计.....	134
复习思考题.....	140
第八章 经济增长理论在运输业中的应用.....	141
第一节 经济增长模型与经济增长因素分析.....	141
第二节 我国运输业全要素生产率分析.....	153
复习思考题.....	167
第九章 运价指数.....	168
第一节 运价指数概述.....	168
第二节 中国出口集装箱运价指数分析.....	171
第三节 波罗的海干散货运价指数分析.....	179
复习思考题.....	187
第十章 运输需求预测.....	188
第一节 运输需求预测方法.....	188
第二节 集装箱生成量预测.....	196
第三节 灰色预测在港口旅客吞吐量预测中的应用.....	200
第四节 组合预测在港口货物吞吐量预测中的应用.....	203
复习思考题.....	210
第十一章 运输市场景气指数.....	211
第一节 景气指数概述.....	211
第二节 景气指数的计算方法.....	212
第三节 景气指数在运输市场中的应用.....	217
第四节 我国的运输市场景气指数概述.....	220
复习思考题.....	222
参考文献.....	223



绪 论

运输业作为国民经济的基础产业和先行部门,处于生产和消费的中间环节,是生产过程在流通领域里的继续,在整个国民经济中起着重要的纽带作用。运输业把社会生产、分配、交换和消费各个环节有机地联系起来,是整个社会再生产过程不可缺少的一个环节,是国民经济发展的必要条件。随着时代的发展,特别是信息化时代的到来,交通运输成为国民经济进入快速增长所依赖的最主要的基础产业、基础结构和环境条件之一。同时,它也保证各地区之间交往的正常进行,保证一个国家以至世界范围内的政治、经济、文化和军事等方面的联系。要充分发挥运输业在我国经济建设和人民生活中的作用,就必须对其进行科学的研究。这种研究可从两方面入手:一方面,从工程技术方面研究提高运输工具的技术性能,改善交通设施的条件,即车辆工程学、道路工程学与交通工程学等;另一方面,加强运输管理,研究运输与生产活动、消费支出、运输价格、经营管理、交通规划等。运输统计分析就是对后一个问题展开研究的。

第一节 运输统计的性质和任务

一、运输统计的含义及性质

在交通运输经济活动的科学管理中,需要充分掌握和运用准确、全面、系统的统计资料,这对交通运输管理部门制订政策、指挥生产、编制和检查运输计划的执行情况、促进运输业以至整个国民经济的发展都有着重要的意义。

运输统计是社会经济统计的重要组成部分,是对运输业进行科学管理的重要工具。运输统计是对运输经济活动现象的数量方面所进行的一种调查研究活动,通过这些调查活动,从总体上反映和研究运输业和运输经济现象的数量、规模、构成、发展速度、发展水平、经济效益、与国民经济其他部门的联系及其发展变化的规律性。

二、运输统计的特点

运输统计是对运输经济现象的一种调查研究活动,除具有社会经济统计的一般特点外,还具有由于运输业本身的特征所产生的一些特点。这些特点主要表现在以下几个方面:

(1)运输业是一个不创造新的物质产品的生产部门。运输业为社会提供的产品不具有实物形态,仅仅是旅客和货物的位移和这一位移过程中的服务,如为旅客提供舒适安全的服务和对货物进行保管及装卸等服务。运输旅客和货物的结果不改变劳动对象的形态或属性,只是产生场所的变化和空间位置的变化。因此,运输业为社会提供的产品是一种特殊产品,这就决

定了运输统计必须设置一套能反映运输生产活动特点的统计指标和指标体系,如用单位运量和周转量指标反映和考核运输业的生产成果,用换算周转量反映运输业在一定时期内完成的旅客和货物运输的工作量等。

(2)运输业提供的服务是空间场所的变动,它产生的效用和运输生产过程是不可分离地结合在一起的。运输业的生产和消费是同时发生的,其产品既不能储存,也不能调拨。为使旅客和货物在方向上、时间上得到运输保证,运输业必须保证必要的运输线路的通过能力和运输工具的载运能力的储备。因此,反映和分析运输线路和运输工具的数量、质量及其运用情况的数据,便成为运输统计的重要内容。在现代化的运输方式中为适应运输生产和消费同时发生这一特点的要求,保证运输生产能够有节奏地进行,使运输能力充分发挥,运输统计还必须建立比较集中的生产调度统计体系,并及时收集和整理运输生产进度统计资料。

(3)运输业包括铁路、公路、水路、航空、管道等多种运输方式。它们虽然各有特点,但其生产目的都是为了改变旅客和货物的空间位置,实现运输对象的位移。各种运输方式的这个共性,使得它们在一定条件下可以相互替代。但在同一起始地点,由于每种运输方式的线路是不同的,同样数量的货物,采用不同的运输方式和运输线路,可以产生不同的周转量。这就要求运输统计必须建立各种专业性比较强、要求比较集中统一的技术经济指标体系来全面反映运输生产过程,为分析和研究各种运输方式的经济效益、制订各种运输方式的发展规划提供资料。

(4)运输业的主要生产手段是各种运输工具,它们常年分散在漫长的运输线上,进行跨地区、甚至跨国界的流动生产,点多、面广、调动频繁。运输业生产的这一特点使得运输统计的工作比较困难。在运输统计中,必须有一套严密的组织,各单位要高度协调、紧密结合,才能做好运输统计资料的搜集、整理和分析工作,充分发挥统计工作的信息、咨询、监督等作用。

三、运输统计的任务

统计的基本任务是对国民经济和社会发展情况进行统计调查、统计分析,提供统计资料,实行统计监督。运输统计的任务则是对交通运输业的情况进行统计调查、统计分析,行使统计监督职权,充分发挥统计服务和监督作用。

(1)为制订交通运输政策和编制交通运输规划提供参考依据。我国国民经济的发展需要按照市场经济规律办事,制订正确的方针政策,即必须了解国民经济各个方面的情况,其中,包括有关交通运输方面的情况和统计资料。由于交通运输是国民经济的基础产业,掌握交通运输业生产和建设方面的资料,是制订国家交通运输政策的重要依据。运输统计不仅要为编制交通运输的生产和建设规划提供统计资料,而且要准确、及时地反映交通运输的生产与建设的发展现状、水平及速度,反映各种运输方式之间及每种运输方式内部各业务部门之间的比例关系等。由于交通运输规划必须贯彻国家关于国民经济发展的各项方针政策,是方针政策具体化的体现,运输统计为制订政策和编制规划提供统计资料,两者在很大程度上是一致的。

(2)对交通运输政策和规划的执行实行统计监督。交通运输统计部门和其他统计部门一样,都要努力实现《统计法》规定的任务。统计立法的核心是保证统计资料的准确性、客观性和科学性,不允许虚报、瞒报、拒报、迟报,不允许对统计数字伪造和篡改。这对于保证国家的整体利益,加强各部门、各单位贯彻执行党和国家的经济政策的责任心,以及维护财经纪律,保证社



会经济工作秩序的正常进行都是不可缺少的。交通运输统计机构和统计人员应依法独立行使职权,对交通运输政策和规划的执行情况实行统计监督,以保证国家的交通运输工作全面完成。

(3)为指挥运输生产和加强企业管理提供信息。运输业是一个庞大的、用现代化技术装备起来的物质生产部门。运输生产具有跨区域、连续工作、多工种、多环节的特点。旅客和货物运输的全过程,有时需要几种运输工具衔接才能完成,即使在同一运输方式之内,各部门各环节的工作也必须相互协调配合,这就要求有集中统一的生产指挥。如果没有统计部门及时、准确地提供必要的统计信息,运输生产就不可能顺利地进行。同时,运输统计工作还要为全面考核各部门的绩效、进行经济核算和加强企业经营管理等工作提供必要的统计资料。

(4)经常搜集并系统地积累国内外统计资料,为运输统计研究及经济预测、决策提供资料。交通运输统计部门在提供准确、可靠的数据的同时,要加强运输经济的分析研究工作,提供综合性统计资料。我国的交通运输与众多国家和地区有密切联系,随着我国对外经济、贸易、技术交流的不断加强,需要不断积累国内外运输业统计资料,从而为运输科学研究和经济预测与决策提供翔实的资料。

第二节 运输统计学的研究对象和研究方法

一、运输统计的研究对象

运输统计是对运输经济现象数量方面的一种调查研究活动。相应地,运输统计学就是研究如何进行这种调查研究活动的科学,即研究运输统计调查活动的规律和方法的科学。

运输统计学是研究运输业经济现象数量方面的理论与方法,必须以运输统计活动的实践经验为基础并加以理论概括,对运输统计活动的规律和方法进行总结,并将相应的理论和方法应用于实际运输统计工作中。因此,运输统计学的研究对象是运输统计工作的规律和方法,运输统计学属于认识运输经济现象数量方面的方法论科学。

二、运输统计学的研究方法

目前较常用的方法有以下4种:

(1)趋势分析法。交通运输是在经济社会发展过程中诞生和发展起来的,是人类进步的产物。通过对交通发展历史分析,有利于认识交通运输在经济发展中的作用和现代交通发展的历史背景。

(2)运输结构分析法。交通运输与其他产业相比,与国民经济关系非常密切,受整个经济变化的强烈影响。不同的经济结构对交通需求趋势产生的影响不同,要对由各种交通运输方式组成的交通运输结构进行分析,就需要掌握交通运输与国民经济的相互关系。要分析某一运输方式的经济特性,首先应对整个运输结构作出较全面的研究。要科学地预测将来交通需求的发展趋势,也应对整个社会经济的发展趋势、经济结构的变化倾向作出预测。

(3)经济计量分析法。由于计算手段、统计资料的缺乏,历来交通经济学的研究侧重于定性分析,研究结果往往以抽象的结论告终,对现实的经济生活缺乏具体的指导意义。当然,定性分析是重要的,经济分析需要正确的经济学理论作指导,但定量分析也是必不可少的。现代

复杂的经济活动更需要加强定量分析。定量分析的方法有:相关分析法、弹性分析法、增长率法、多元统计分析方法等。

(4) 国际比较法。交通运输虽然因国家和地区不同,存在一些差异,但也有很多共同之处。在经济社会的发展过程中,交通运输的发展也具有一定的规律性。国外经验可资借鉴,我国交通问题也可能从其他国家的研究成果中找到解决办法。

第三节 运输统计学的范畴

一、运输统计学的研究范围

运输统计学研究的范围是作为独立的物质生产部门的运输业在流通领域中进行的运输生产活动,也涉及生产过程中的运输问题。

我国的运输业包括铁路、公路、水路、航空、管道多种运输方式。每种运输方式都有各自的经济技术特点。

水路运输包括内河、沿海和远洋运输。具有运能大、能耗和成本较低、建设投资和维修费用较少的特点。我国水路的自然条件十分优越:海岸线长达 1.8 万公里,有众多的良好港湾,有很好的发展前景。

公路运输具有投资少,机动灵活,货物损耗少,送达速度快,可以伸展到全国每一个角落,实现“门到门”运输。公路运输不仅能为铁路、水路、航空运输集散旅客、货物,而且能适应工农业生产、国防建设和人民生活等各方面对运输的需要。

铁路运输的特点是运输能力大,速度较快,连续性和适应性较强,单位能源消耗较少,运输成本较低,受自然条件影响较小,可以不分昼夜地进行运输工作。

航空运输具有速度快,不受地形条件的限制,机动性较大等特点,尤其适宜于长途客运和时限紧、贵重货物的运输。其缺点是运输能力小,能源消耗和成本较高。目前,航空运输已成为国外一些国家长途客运的主要运输方式,我国近几年民航运输发展较快,承担的客运量成倍增长。随着航空业快速的发展,航空运输在我国的运输结构中将会得到更好的发展。

管道运输是新型的现代化运输方式,具有输送能力大、成本低、效率高、安全可靠、占用耕地少、投资小,无污染等优点。在我国自 1958 年建成第一条输油管道以来,一直发展较快。虽然目前管道运输在运量构成中所占的比重不大,但随着石油工业和管道运输技术的发展,今后在技术经济比较合理的条件下,管道建设将会继续发展,输送品种将更为丰富,会从目前以原油、天然气为主,向其他固体物资等多品种方向发展,管道运量的比重也将逐步提高。

上述各种运输方式都有各自的优缺点及适用范围。它们共同组成我国统一的运输体系,按照社会经济发展的需要,扬长避短,综合发展,构成国家的统一运输网络,共同完成国家的运输任务。运输统计必须把我国运输体系作为一个统一的整体进行统计研究,提供反映全社会运输经济活动情况的统计资料。

二、运输统计学与其他学科的关系

运输统计学与其他学科之间,特别是经济学、运输经济学、数理统计学之间存在着密切的



关系。

运输统计学必须以经济学原理为指导。运输统计工作者必须以历史发展的观点,研究社会经济现象的数量方面的问题。运输统计学研究运输统计指标体系的设置和各个指标的含义、计算方法时,必须以经济学理论及其各种经济范畴为依据。如旅客和货物周转量、评价工资、劳动生产率、运输成本及利润、固定资金与流动资金等都是表明运输经济活动某个方面的经济概念,这些指标的经济内容及其计算方法、统计分组的确定,都必须以经济学所阐述的经济范畴和理论为依据。

运输统计学还必须以运输经济学为指导。运输经济学及其分支航运经济学、公路运输经济学、铁路运输经济学等所阐述的运输经济理论,是设置运输统计指标体系和对运输经济现象进行统计分析的理论依据。运输统计学与数理统计学的关系也很密切。随着我国统计理论水平和运输统计工作水平的提高,数理统计方法中的抽样调查、相关分析、回归分析和统计预测等方法已开始在我国运输统计工作中得到应用。

三、我国运输统计的发展

中华人民共和国成立以前,我国的运输统计工作十分落后,占比重很大的民间运输基本没有什么统计资料。在铁路、水路、民航的大型企业中,虽设有统计机构,也进行过一些统计工作,但统计资料杂乱无章,尚无完整的、系统的运输统计资料。

中华人民共和国成立之后,在党中央和中央人民政府领导下,创建了社会主义统计工作。作为社会主义统计工作组成部分的运输统计,50多年来,经历了从无到有、逐步完善的过程。对运输生产活动进行了全面系统的统计调查,搜集和整理了大量的统计资料,为制订我国的交通运输政策,编制和检查交通运输计划,加强运输企业管理提供了重要的基础资料。

1949~1957年国民经济恢复时期和第一个五年计划时期,是我国运输统计的创始时期。这一时期的运输统计主要进行了下列几方面的工作:

(1)逐步建立和健全了运输统计机构。从中央、省(自治区、直辖市)到运输企业,都陆续建立起统计机构,配备了专职或兼职的统计人员。其中,铁路运输统计起步较早。铁道部于1950年就成立了统计处,1952年又扩大为统计局;交通部、中国民航总局也继铁道部之后建立了统计机构。1952年国家统计局成立后,设立了交通统计处,负责全国的交通运输统计工作。

(2)建立了全国统一的交通运输统计制度,制订了比较科学的统计方法。1951年在学习苏联铁路统计工作经验的基础上,建立了一整套社会主义的铁路统计制度。随后,公路和水路也建立了比较完整的、统一的统计制度。1952年国家统计局成立,制订了符合国家需要的运输统计制度和定期报表制度。铁路、公路、水路、航空运输的专业统计报表制度也都先后建立起来。1953年还对公路和水路运输确定了按运输管理系统统计运输量的原则,提高了统计数字的准确性。

(3)进行了一些交通运输情况调查统计资料整理,提供了较全面的统计资料。1950年交通部公路总局进行了全国公路普查。1956年对私营运输业及其运输合作社的收益分配进行专门调查,各交通部门及运输企业整理了本部门、本企业的运输统计资料,为运输统计奠定了基础。

1958~1960年时期,运输统计作了一些工作,如制定了统一的货物分类目录,健全了运输

设备的技术经济指标体系,制定了非交通部门运输量的统计范围和调查统计方法,汇编了1949~1957年运输邮电统计资料等。但是,由于这段时期全国经济工作在指导上违背了客观经济规律,离弃了实事求是的优良作风,运输统计工作的集中统一原则有所削弱,一些基本的统计数字不实,从而影响了统计工作的科学性和真实性,使运输统计工作受到了一次大挫折。

1961~1965年是我国运输统计工作总结经验、整顿提高的时期。这一时期,在全国统计工作中克服了“大跃进”时期的缺点与错误,在贯彻中央关于加强统计工作的决定等文件的过程中,运输统计也和其他统计工作一样得到了迅速的恢复和发展。这一时期运输统计工作的进展主要表现在以下几方面:

(1)健全了运输统计机构,充实了统计工作人员。

(2)制定和重新审查、修改了有关运输统计的制度方法。就全国来说,制定和颁发了《货物运输量分类目录》、《关于交通运输统计方法制度的若干规定》、《关于划分水运、公路货物运输量计划统计范围的规定》等文件。在这些规定中统一了对流通过程与生产过程运输量的划分、运输量和装卸量的划分以及支援农业运输量的统计范围等一系列运输统计的方法问题。

(3)国家计委、国家统计局、交通部共同颁发了关于机关企业自有载货汽车运输计划、统计的几项规定。

(4)加强了全国运输统计资料的整理,按年汇编了包括交通系统内外的综合运输统计资料。

1962年铁路开始实行新统计规章制度——《客货运输统计规则》,公路和水路也都对统计方法制度进行了整顿。这一时期的运输统计质量较以前有所提高,运输统计工作出现了生机勃勃的景象。

1966~1976年“十年动乱”时期,运输统计工作遭到严重破坏。有些单位的统计工作中中断达10年之久。从1970年起,在周恩来总理密切关注下,整个统计报表制度开始重建,运输统计工作也得到了恢复。但运输统计工作仍然遭到了严重的破坏和很大的削弱。

党的十一届三中全会以后,交通运输和邮电统计工作得到进一步恢复和发展。随着经济体制改革和对外开放、对内搞活政策的实施,交通部系统外的运输工具数量已占绝对优势,多种经济成分和各种经济组织形式相继出现,跨部门兴办的交通运输和邮电专业统计报表制度逐步向行业统计过渡,政府统计部门在协同各业务部门搞好行业统计的基础上,主要从事综合统计报表编制工作。1980年,国家统计局恢复了非交通系统重点单位自有载货汽车运输量统计,对拥有汽车10辆以上的机关、企事业单位重新建立了报表统计制度。在1981年发表的统计公报中,首次将1980年的公路货物运输周转量统计范围扩大到全社会。从1983年起,在非交通系统独立核算运输单位中建立了统一的基层统计报表制度。为了搞好净产值试算工作,从1985年开始试算交通运输和邮电产值。

20世纪80年代,交通运输和邮电统计报表指标体系的主要内容包括:生产量指标有货运量、货物周转量、客运量、换算周转量、货物吞吐量、邮电业务量;主要指标有总产值、净产值;生产条件指标有铁路线路里程,营业铁路基本情况,公路线路里程,内河航道里程,民用机场、航线及航站基本情况,输油输气管道基本情况,邮电用农村投递线路长度,电路、长途电信线路长度,交通运输和邮电工具、设备;工具、设备运用指标有时间利用指标,载重能力利用指标,单位产量、停留时间、燃料消耗、邮电设备利用指标;质量指标有铁路客货列车正点率、水运货差率、



邮电延误率、电报服务差错屡发,以及反映铁路、交通、民航、邮电各方面的速度和安全指标;经济效益指标有生产成果、活劳动投入、资金占用、成本投入、能源消耗;服务水平指标有交通运输、邮电网服务水平,如报纸投递速度、电话普及率、农村邮电通信。

进入 20 世纪 90 年代,随着交通运输事业的迅速发展,各种业务统计报表指标体系大量增加。综合统计部门为加强经济效益和价值量方面的统计工作,充分发挥业务部门搞专业统计报表的优势,大量精简了综合统计部门专业性较强的报表指标。1992 年,经过精简后的交通运输和邮电综合统计报表有 4 种,报表名称及主要指标如下:

《民用车辆船舶拥有量》年报表:民用汽车数(其中载货汽车、载货汽车吨位、载客汽车、载客汽车客位、特种汽车数)、运输用拖拉机数,其他机车车数(其中挂车数),民用运输船数(其中拖船数),机动船净载吨位数,机动船客位数,拖船功率数,驳船数,驳船净载吨位数,驳船客位数,其他机动船数,其他非机动船净载吨位数。以上指标总计数中分列私人所有数。

《社会客货运输(吞吐)量》年报表:货运量,货物周转量,客运量,旅客周转量,换算周转量,旅客吞吐量,货物吞吐量。按交通系统与非交通系统分组,在合计数中分列铁路、公路、水路、民航、管道、港口客货运输量。

《独立核算运输邮电单位产值》年报表:独立核算单位数,总产值(其中货物运输收入、货运占总产值比重)、增加值(其中折旧),净产值(其中工资、职工福利基金、利息、税前利润还款、上缴利税、企业留利、货物运输净产值),年末职工人数。按交通邮电系统与非交通邮电系统分组,在合计数中分列铁路、公路、水路、港口、民航、管道、邮电产值。

《重点城市交通运输企业经济效益指标》季报表:货运量、货物周转量、客运量、旅客周转量、换算周转量、货车汽油单耗,内河机动船柴油单耗,货车平均总吨位,货车吨位产量,内河拖船每千瓦船产量;职工平均人数,全员劳动生产率;运输事故数,事故损失金额;实现利润,上缴利税,客车单位成本,货车单位成本,定额流动资金周转天数。以上指标分列地方汽车运输企业与地方轮驳船运输企业的年初至本季累计数、去年同期数,与去年同期对比百分数。

随着我国统计制度的不断改革,对环境、安全等方面的统计不断加强,统计调查项目和内容日益完善。

对于交通部,国家统计局审批的统计调查项目主要有:道路运输统计报表制度、交通部直属单位劳动工资统计报表制度、交通行业劳动工资统计报表制度、中华人民共和国海上国际运输业信息表、国内水路客运统计报表制度、国内航运统计报表制度、水路运输生产快速统计报表制度、两岸航运集装箱运量统计报表制度、交通行业能源消耗统计报表制度、民航局基本建设定期报表制度、收费公路统计报表制度、公路运输量分月抽样调查方案、交通固定资产投资统计报表制度、港口综合统计报表制度、交通运输综合统计报表制度、交通行业环境统计报表制度、公路水路交通运输业增加值核算方案、道路运输行业行车事故统计制度、交通档案工作基本情况统计报表制度、交通审计统计报表制度、航道维护工资统计报表制度、交通救捞统计报表制度、交通专用通信网统计报表制度、海事系统统计报表制度、国家干线公路交通量调查统计报表制度、专职纪检监察干部统计报表制度、三峡库区港口码头淹没复建工程形象进度季度统计报表制度、交通部公路统计报表制度等。

对于铁道部,国家局审批的统计调查项目主要有:铁路环境保护统计,铁路运输设备统计,铁路运输业劳动定员、定额管理统计,部属企业单位行政部门机构定员统计,铁路企业能源消

费与节约统计,铁路职工教育统计,铁路卫生事业统计,铁路多种经营统计,铁路物资统计,铁路劳动统计,铁路旅客运输统计,工人构成统计等。

对于民航总局,国家统计局审批的项目主要有:民航综合统计报表制度、飞行小时、起落架次统计制度、民航总局通用航空生产、活动情况报送管理办法、外国航空公司运输业务量统计。

近年来,我国的交通运输统计工作虽然取得了很大的进步,但还不能完全适应我国社会经济发展的要求。主要表现在指标体系还需进一步完善,运输统计调查方法还不够全面,基础工作也还不够扎实,运输统计分析研究的开展还不适应各级领导的要求,计算机在运输统计工作中的应用还有待提高和完善,运输统计力量还需进一步加强。



第一章 运输基础设施统计

第一节 运输线路

一、运输线路的定义和分类

运输线路是供运输工具定向移动的通道,是运输工具赖以运行的物质基础。运输线路包括水路运输线路、公路运输线路、铁路运输线路、航空运输线路和管道运输线路。

二、水路运输线路

水路运输是国家综合运输体系和水资源综合利用的重要组成部分,具有运能大、成本低、占地少、能耗低、污染小、安全可靠等特点,是我国实现社会经济可持续发展的重要战略资源。加快发展水运符合科学发展观和构建资源节约型、环境友好型社会的总体要求。水路运输线路的统计指标有助于我们认识及测量水路运输的发展情况,并为合理建设发展水路运输提供了可靠的数量支持。下面将说明水路运输线路主要统计指标(表 1-1)以及计算方法规定。

水路运输线路的主要统计指标

表 1-1

水路运输线路	航道	航道里程;航道维护里程;航道通过能力
	内河航道永久性构筑物	船闸数量;船闸通过能力
		升船机数量;升船机通过能力
		碍航闸坝数量;断航闸坝数量
		跨航道建筑物数量

(一)航道

所谓航道,一般指以组织水上运输为目的,保证船舶航行安全所规定或设置(包括建设)的船舶航行通道。在船舶航道中,以通航海船为主的是海上航道;通航内河船为主的是内河航道。航道内应有充分的水深和宽度,并应有比较稳定的流速,航道转向处应有适当缓和的弯曲度,在航道内应有航标等导航设备。

1. 航道里程

航道里程是指报告期末在沿海、江河、湖泊、水库、渠道和运河水域内,船、排筏在不同水位期可以通航的实际航道里程数。内河航道里程也称内河通航里程,指在一定时期内,能通航运输船舶及排筏的天然河流、湖泊水库、运河及通航渠道的长度。包括全年季节性通航累计三个

月以上的航道,不包括仅供零散流放竹、木排的河道。该指标可以反映内河水运网的规模、水平和发展情况。计算单位:公里(千米,以下同)、海里(1海里=1.852公里)。

计算原则:内河航道里程按主航道中心线实际长度计算。航道里程不得重复计算。

统计分组:

(1)按行政等级分为国家航道里程、地方航道里程和专用航道里程。

(2)内河航道里程按航道等级分为一级航道里程、二级航道里程、三级航道里程、四级航道里程、五级航道里程、六级航道里程、七级航道里程和七级以下航道里程。

(3)按航道自然特性分为天然航道里程和人工航道里程:

①天然航道。系利用天然水域提供的航道尺度行驶相应尺度船舶的航道。如果局部河段尺度不足,则通过整治与疏浚的手段使之达到要求的尺度。

②人工航道。包括渠化河流航道和人工开挖的运河、渠道。渠化河流是在天然河流上分段筑坝,抬高水位,以提高航道等级,并在坝址处兴建过船建筑物。

(4)按可通航时间分为全年通航航道里程和季节性通航航道里程。

(5)按航道设置助航标志情况分为设标航道里程和未设标航道里程。

(6)按通航状况分为正常通航航道里程、恶化航道里程和断航航道里程。

2. 航道维护里程

航道维护里程是指报告期内航道里程中,为保证航道正常通航条件而进行经常性或季节性航道养护工作的里程数。计算单位:公里。

3. 航道通过能力

航道通过能力计算是内河航道规划中重要的基础性工作。航道通过能力研究可作为多种交通方式比选,航道规划、设计,航运交通管理与控制方式,以及船舶建造引导政策确定的依据。航道通过能力计算方法主要包括德国公式、长江公式、川江航道公式、苏南运河公式等。常用的航道通过能力以上、下水的货运量的总和表示。如以一个方向的货运量表示,则为单向通过能力。

案例 1-1 中国的内河航道概况

中国的内河水运体系以长江、珠江、京杭运河、淮河、黑龙江和松辽水系为主体。目前,内河水运的服务腹地有了较大的延伸和扩展,服务质量明显提高,长江已成为世界上完成货运量最大、运输最繁忙的通航河流,为流域经济社会的持续、快速发展发挥了重要作用。

《全国内河航道与港口布局规划》将全国内河航道划分为两个层次,分别是高等级航道和其他等级航道。在水运资源较为丰富的长江水系、珠江水系、京杭运河和淮河水系、黑龙江和松辽水系,以及其他水系,形成了长江干线、西江航运干线、京杭运河、长江三角洲高等级航道网、珠江三角洲高等级航道网和 18 条主要干支流高等级航道(简称“两横一纵两网十八线”)的布局,构成了我国各主要水系以通航千吨级及以上船舶的航道为骨干的航道网络。规划内河高等级航道约 1.9 万公里(占全国内河航道里程的 15%),其中三级及以上航道 14300 公里,四级航道 4800 公里,分别占 75% 和 25%。

根据《2009 年公路水路交通运输行业发展统计公报》,截至 2009 年年底,全国内河航道通



航里程 12.37 万公里。其中等级航道 6.15 万公里,占总里程的 49.8%;三级及以上航道 0.88 万公里,占总里程的 7.1%;五级及以上航道 2.48 万公里,占总里程的 20.0%。各等级内河航道通航里程如表 1-2 所示。

各等级内河航道通航里程

表 1-2

航道等级	里程(万公里)	百分比(%)	累计百分比(%)
一级航道	1385	2.25	2.25
二级航道	2741	4.45	6.70
三级航道	4716	7.66	14.37
四级航道	7402	12.03	26.39
五级航道	8521	13.84	40.24
六级航道	18433	29.95	70.19
七级航道	18348	29.81	100
合计	61546	100	—

中国各水系内河航道通航里程如表 1-3 所示。

各水系内河航道通航里程(单位:公里)

表 1-3

水系	长江水系	淮河水系	珠江水系	黄河水系	闽江水系	京杭运河
航道里程	64016	17201	15952	3333	1973	1410

(二)内河航道永久性构筑物

1. 船闸数量

船闸数量指报告期末实际拥有船闸的数量。一般按船闸类型分为:单线、复线、多线船闸数量。计算单位:座。

2. 船闸通过能力

船闸通过能力指单位时间内(通常为一年)船闸能够通过的船舶总载重吨或最大货运量。一般按设计或核定能力计算。计算单位:万吨/年。

3. 升船机数量

升船机数量指报告期末实际拥有升船机的数量,一般按吨级进行统计分组。计算单位:座。

4. 升船机通过能力

升船机通过能力指单位时间内(通常为一年)升船机能够通过的船舶总载重吨或最大货运量。一般按设计或核定能力计算。计算单位:万吨/年。

5. 碍航闸坝数量

碍航闸坝数量指报告期末实际存在碍航闸坝的数量。计算单位:座。

6. 断航闸坝数量

断航闸坝数量指报告期末实际存在断航闸坝的数量。计算单位:座。

7. 跨航道建筑物数量

跨航道建筑物数量指报告期末跨航道建筑物的实际数量。一般按建筑物种类分为桥梁、电缆、管线数量等。计算单位:处。