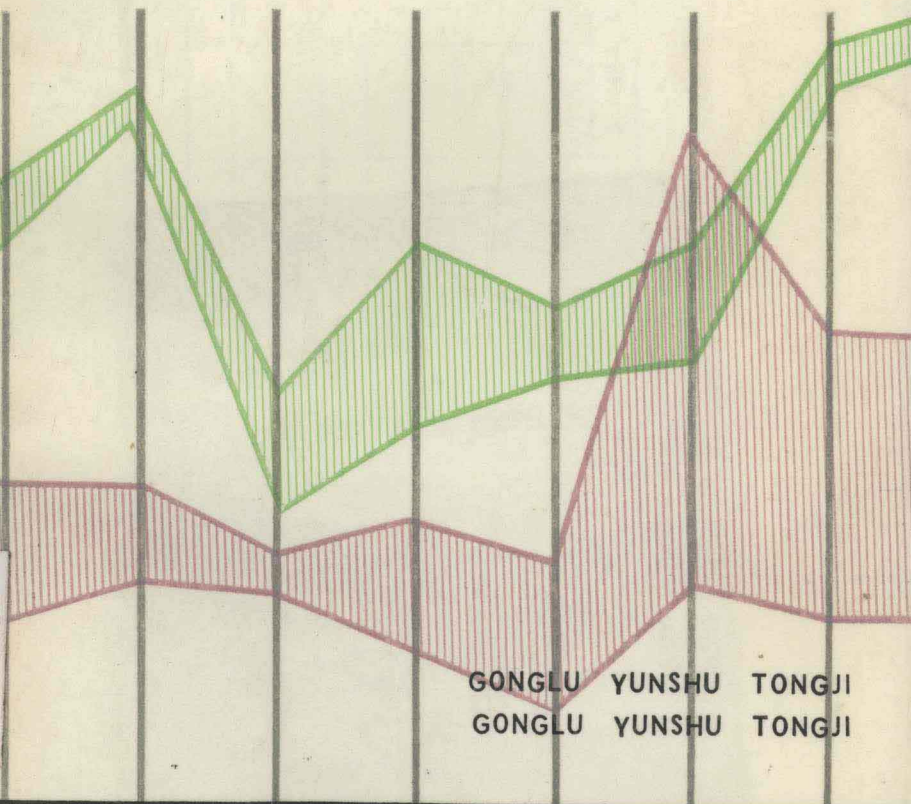


交通系统中等专业学校通用教材

公路运输统计

鄢荣池 主编



人民交通出版社

交通系统中等专业学校通用教材

GONGLU YUNSHU TONGJI

公路运输统计

鄢荣池 主编

人民交通出版社

(京)新登字091号

内 容 提 要

本书是交通系统中等专业学校通用教材，在内容上除保持传统教材的体系外，增加了公路运输产值指标体系，公路运输企业经济效益的统计分析与考核，以及典型调查与抽样调查在公路运输行业统计中的应用等章节。

本书可作为全日制、函授、电视等中等专业学校和各类培训班的教材，也可供从事汽车运输统计工作的人员使用。

交通系统中等专业学校通用教材

公 路 运 输 统 计

鄢荣池 主编

正文设计 责任校对：崔凤莲

人民交通出版社出版

(100013北京和平里东街10号)

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经销

顺义牛栏一中印刷厂印刷

开本：787×1092 1/32 印张：10 插页：2 字数：220千

1991年10月 第1版

1991年10月 第1版 第1次印刷

印数：0001—4500册 定价：2.50元

ISBN 7-114-01157-1

U·00758

前 言

本书以公路运输行业为对象，以现行的公路运输统计制度和深化改革中的统计实践为依据而编写的。在内容上除了保留传统教材的体系外，增加了公路运输产值指标体系，公路运输企业经济效益的统计分析与考核，以及典型调查与抽样调查在公路运输行业统计中的应用等章节。在编写中力求体现中专教材理论性与实践性有机结合的特点。可作为全日制、函授、电视等中专学校和各类培训班的教材，也可作为大专院校和交通运输在职管理干部的参考学习材料。

本书由福建交通学校鄢荣池主编，阮家桢、郑正中副主编，江西交通学校陆镇主审。在编写过程中得到福建省交通厅领导和福建省交通企业管理协会、福建省汽车运输总公司、江西交通学校等单位的支持，特别是福建省交通厅计划处江宗福、陈义正、邵宜秋等同志以及呼和浩特交通学校张学禹同志为本书编写提供了指导性的意见，在此表示衷心感谢。

限于编者水平，错误和不妥之处在所难免，恳望读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 绪论	1
第一节 公路运输统计的性质和任务	1
第二节 公路运输统计的研究对象	3
第三节 公路运输统计的研究范围和指标体系	6
第二章 运输量统计	13
第一节 公路运输业运输量统计的范围、意义和原则	13
第二节 公路运输量的统计指标	19
第三节 货物平均运距、货运量的变动对货物周转量影响的分析	24
第四节 货物分类及客、货流量流向统计	25
第五节 运输量统计的原始记录	31
第三章 公路运输业产值统计	38
第一节 公路运输企业总产值统计	38
第二节 公路运输企业净产值统计	42
第三节 公路运输企业增加值统计	57
第四节 公路运输行业产值指标统计	59
第四章 车辆及其运用情况统计	61
第一节 车辆及其运用情况统计的任务	61
第二节 车辆实有数统计	61
第三节 汽车及挂车运用情况统计	67

第四节	车辆运用效率的统计分析·····	90
第五节	车辆运用情况统计的原始记录和台帐·····	99
第五章	汽车行车燃料消耗和轮胎使用情况统计·····	109
第一节	行车燃料消耗统计的意义和任务·····	109
第二节	燃料消耗统计指标·····	110
第三节	行车燃料消耗情况的统计分析·····	116
第四节	轮胎使用情况统计的意义与任务·····	127
第五节	轮胎使用情况统计·····	128
第六节	轮胎使用情况统计原始记录·····	137
第六章	汽、挂车保养和修理统计·····	143
第一节	汽、挂车保修统计的意义与任务·····	143
第二节	汽、挂车保修的统计范围·····	143
第三节	车辆保修作业量与保修作业质量统计·····	145
第四节	车辆保修作业效率统计·····	147
第五节	车辆保修作业费用统计·····	149
第七章	公路运输安全生产统计·····	154
第一节	公路运输安全生产统计的意义与任务·····	154
第二节	行车事故统计·····	154
第三节	货物运输事故统计·····	162
第八章	劳动工资统计·····	167
第一节	公路运输业劳动力数量统计·····	167
第二节	生产工人劳动时间统计·····	179
第三节	劳动生产率统计·····	188
第四节	工资统计·····	198
第五节	劳保福利统计·····	206
第九章	财务成本统计·····	212
第一节	固定资金统计·····	212

第二节	流动资金统计	221
第三节	运输成本统计	230
第四节	运输利润统计	243
第十章	公路运输企业经济效益统计分析与考核	254
第一节	公路运输企业经济效益统计分析	254
第二节	公路运输企业主要经济效益的考核	265
第十一章	典型调查与抽样调查在公路运输行业 统计中的应用	281
第一节	典型调查加推算法	282
第二节	公路运输行业抽样调查的工作步骤	285
第三节	二阶抽样在公路运输行业统计中的应用	288
第四节	公路运输行业抽样调查中应注意的几个 问题	306
附 录		311

第一章 绪 论

第一节 公路运输统计的性质和任务

交通运输业是专门从事货物和旅客位移活动的特殊生产部门，又是国民经济的基础产业之一。现代的交通运输，一般由铁路、公路、水运、航空、管道等五种运输方式构成了综合运输体系。而其中公路运输是一种重要的方式，特别是汽车运输由于它具有活动面广、机动灵活、适应性强、运送速度快和直达运输等特点，所以它不但是地区之间、部门之间、城乡之间、单位与单位之间的沟通手段，而且是连接铁、水、空、管等运输方式的纽带和桥梁，也是一个社会性、服务性很强的行业。

一、公路运输统计的性质

公路运输统计是整个社会经济统计的重要组成部分，是认识社会的有力武器之一，是对汽车运输业进行科学管理和实行行业管理的重要工具。列宁指出：社会经济统计是“社会认识的最有力的武器之一”，公路运输统计作为一门专业统计，它和社会经济统计一样，是一个认识工具、管理工具和监督工具。

任何事物都存在着数量与质量两个方面，事物的质是通过事物的量表现出来的，没有数量也就没有质量，因此，对

任何事物的研究都离不开其数量方面。公路运输统计就是对公路运输生产全过程的经济现象各种数量关系进行研究，以统计数字资料来综合反映公路运输生产的产量、质量、速度、规模、构成、效率、效益等经济现象，并揭示其生产的特征、发展及其变化的规律。

公路运输统计学是社会经济统计学的一个分支，它的理论基础是辩证唯物主义和历史唯物主义以及马克思列宁主义政治经济学。我国的社会主义经济是以公有制为基础的有计划商品经济，它兼有计划经济和商品经济的性质。因此，公路运输统计不论是作为认识工具、管理工具和服务手段，它对于提供各级领导指挥决策、实行有效管理、推进经济和社会发展等方面都具有重要的意义。

二、公路运输统计工作的任务

公路运输统计工作的任务是由公路运输统计的性质决定的。它的基本任务是从国民经济和社会发展的需要出发，对公路运输生产情况进行统计调查，提供统计资料，开展统计分析，配合预测决策，行使统计监督，充分发挥统计工作的服务职能和检查监督作用。其具体任务是：

1. 为编制公路运输计划和检查计划执行情况提供依据

统计是计划的基础和依据，编制公路运输计划离不开统计数据，编好公路运输计划，不但是为了指导生产，而且可以运用计划导向的作用，保持交通运输和国民经济各个部门之间、交通运输各种方式之间总量平衡和结构协调。为此，公路运输统计工作的首要任务，就是要搜集、整理公路运输经济现象在具体的时间、地点、条件下的数量表现，保证准

确、及时、系统地提供统计资料，并对计划的执行情况，进行科学的统计分析，行使统计监督，进一步研究整体运输的规律性，指导改进公路运输管理工作。

2. 为制定交通运输方针政策提供依据

交通运输是经济社会发展的战略重点之一，制定交通运输方针政策是一项重要的工作。各级交通主管部门为制定方针政策，非常需要掌握有关的统计资料作为依据。因此，统计部门必须积极地提供数据，满足这方面的需要。同时，在政策制定以后，又必须运用统计检查监督的手段，以它特有的指标体系和数字语言，反映政策在执行过程中的情况，检验在实践中正确与否，以便改进、完善，进一步提高政策的贯彻执行效果。

3. 为加强公路运输行业管理提供服务

随着改革开放政策的不断深入发展，我国公路运输出现了多层次、多形式、多渠道的大好形势。加强交通运输管理是各级交通部门在治理整顿深化改革中的重要任务。而公路运输统计工作作为管理的重要手段，应该从行业管理的角度，扩大视野，使统计工作面向全行业，掌握更多的运输市场信息，提供更多有关同行业的公路运输统计资料，为各级领导和企业经营者输送有关信息，促使他们改进管理，协调行动，提高经济效益，推动运输生产持续、稳定、协调地发展。

第二节 公路运输统计的研究对象

一、公路运输统计的研究对象

公路运输统计的研究对象是由公路运输经济活动的特征以及公路运输统计工作的实践要求所决定的。公路运输统计

工作的任务 既然是反映和研究公路运输经济现象的数量方面，研究公路运输生产的经济规律在具体时间、地点、条件下的数量表现，这就必然要求公路运输统计学在理论上阐述如何搜集、整理和分析公路运输经济现象的数量方面的方法论的科学。

公路运输统计方法论就是公路运输统计的各种方式、方法和原理、原则的总和。它包括的主要内容是设计公路运输统计指标和指标体系，公路运输业统计报表和统计分组的原理、原则、以及各种统计调查方法和分析方法（如相关法、平均数法、时间数列法、指数法）在对公路运输经济现象数量方面进行研究时的具体应用。

从公路运输统计所研究的客体和公路运输统计的方法论的内容来看，公路运输统计显然是一门社会科学。公路运输统计所研究的客体是公路运输经济现象。因而，公路运输统计所研究的也只能以这个范围内的经济现象的数量方面的方法论为限。当然，公路运输统计为了全面系统地研究公路运输再生产过程及其各个方面，也涉及到一些自然技术因素。但这并不影响公路运输统计工作的客体仍然是公路运输经济现象，也不妨碍公路运输统计仍是一门研究如何搜集、整理和分析公路运输经济现象数量方面的方法论科学。

以上讲的是关于公路运输统计的研究对象问题。那么公路运输统计的研究任务是什么呢？公路运输统计的研究任务取决于它的研究对象。公路运输统计的研究任务，概括说来，主要有以下几个方面：

（1）研究如何搜集、整理公路运输经济现象的数量方面的原理、原则和方式、方法。包括研究如何使公路运输业统计报表更好地为促进经济和社会发展服务；研究公路运输统

计指标体系；研究每个公路运输统计指标涵义和口径的确定及其计算方法，使其能正确地反映公路运输经济现象的数量方面，研究各种公路运输统计调查方法的科学性及其运用等。

（2）研究如何分析研究公路运输业经济现象的数量方面的原则和方法。

为了使公路运输统计工作全面地、真实地反映公路运输业经济现象的数量方面，反映公路运输经济发展规律在具体的时间、地点条件下的数量表现，必须不断地研究和改进统计分析方法。研究如何运用数理统计的方法作为搜集、整理和分析研究公路运输业经济现象数量方面的重要手段，以便全面、系统、准确、及时地反映公路运输业经济现象的数量方面，更好地为社会主义现代化建设服务。

二、公路运输统计与其他科学的关系

公路运输统计学与许多科学之间存在着密切联系。特别是马列主义哲学，政治经济学，公路运输经济学与数理统计学之间存在着更密切的关系。

公路运输统计必须以辩证唯物主义和历史唯物主义原理和马克思主义政治经济学为指导。辩证唯物主义是研究关于自然、社会和思维发展的最一般、最普遍的规律的科学，它也是马克思主义者认识事物的方法论。任何一门科学的研究，都要以辩证唯物主义作理论指导。统计学的一切原理、原则和方法，同样要以它为理论基础。马克思主义认为，物质是第一性的，意识是第二性的，社会存在决定社会意识。因此，公路运输统计工作者必须深入实际进行调查研究，保证统计数字的真实性和准确性。历史唯物主义揭示了社会发展的最一般的规律，它是一切社会科学的理论基础。因此，

作为社会科学的公路运输统计必须要以历史唯物论所阐明的社会发展规律作为自己的理论依据。根据生产力和生产关系，经济基础和上层建筑相互关系的原理，在社会主义社会，生产关系和生产力之间，经济基础和上层建筑之间，存在着又相适应又相矛盾的情况，所以统计必须从政治和经济、人和物有机的统一中来研究社会经济的数量方面。

统计既然是以经济现象作为主要的研究对象，就必然要以政治经济学所阐明的关于社会经济的发展规律作为理论基础。统计的指标、分组、计算方法，都必须以政治经济学所确定的经济范畴和经济理论为依据，统计分析也必须根据政治经济学研究的经济规律来确定现象之间的本质联系，然后才能进一步分析现象变动的数量关系。

公路运输统计还必须以公路运输经济学为指导。公路运输经济学所阐述的公路运输经济，也是设置公路运输指标体系和对运输经济现象进行统计的理论依据。

公路运输统计与数理统计学的关系也很密切。随着我国统计理论水平和公路运输业的统计工作水平的不断提高，日益采用数学(包括数理统计)方法进行严密的定量分析。例如，抽样推断，相关分析，回归分析和统计预测已在我国公路运输统计工作中得到应用。这样一来，使公路运输统计从定性和定量两个方面，揭示汽车运输生产发展的变化及其规律性。

第三节 公路运输统计的研究 范围和指标体系

一、公路运输统计的研究范围

为了明确公路运输统计的研究范围，就必须正确地划定

公路运输业的范围和界限。因为作为指导公路运输统计工作理论的公路运输统计，它研究的客体与范围必须与公路运输统计工作相一致。只有这样，才能正确指导公路运输统计工作，才能保证统计资料的质量。而要划定公路运输业的范围和界限，就必须明确什么是公路运输业，它具有什么特点。

1. 什么是公路运输业

公路运输业是指使用公路专门从事货物和旅客营业性运输的集合体。它具有以下几个特征：

1) 都是以使运输对象（货物或旅客）发生空间位移的运输生产活动的集合；

2) 都是以使用同种运输方式——公路进行运输生产活动的集合；

3) 运输生产的成果都是以向社会提供一种特殊运输服务——人公里、吨公里（ $t \cdot km$ ）的集合；

4) 都是从事营业性运输的集合。所谓营业性运输，是指经有关行政部门批准，向社会提供运输服务，而收取运费的运输活动，而非营业性运输，是指自备车辆为本单位生产生活服务的运输活动。

以上的四个特征构成了公路运输行业——统计总体同质性的内涵，作为划分公路运输行业的标志。它不但符合我国《国民经济行业分类》的标准，而且也符合行业管理的范围，同时还具备有可分的特点，即分类标志具体明确。

第一、我国《国民经济行业分类》将全部国民经济划分为13个门类。在此基础上对每一门类又划分大类、中类、小类三个不同层次。交通运输、邮电通讯业为门类，交通运输属于这一门类中的大类，而公路运输属于大类中的中类。而且

构成公路运输行业总体的运输基本单位，也基本符合分类标准中所规定的基本单位应具备的四个条件；

第二、根据1987年交通部关于《公路、水路交通行业管理暂行办法》规定的公路运输行业管理范围为：凡是从事公路、水路客货运输……不分隶属关系，经济性质，营业方式均属交通行业管理。从目前我国各级公路行业管理的职能和管理的权限以及实际情况出发公路运输行业管理的具体范围为营业性运输。

第三、以营业性运输作为划分公路运输行业主要标志具有明确、符合统计具体性的特点，且又不受生产过程运输和流通过程运输划分的限制和约束。由此可见，公路运输行业应是所有参加营业性运输的集合体，统计对象是所有参加营业性运输的车辆。

2. 公路运输统计研究的范围

明确了什么是公路运输业以及它所具有的特征，因而也就可以正确确定公路运输统计的研究范围。公路运输统计的研究范围是指所有参加营业性运输的公路运输单位，统计对象是指所有参加营运的车辆。具体包括：

1) 交通系统的公路运输企业的车辆进行的营业性运输。所谓交通部门的公路运输企业是指县以及县以上交通部门所属的公路运输企业；

2) 非交通系统中独立核算的公路运输单位的车辆进行的营业性运输。包括林业、煤炭、粮食、商业，外贸以及旅游等部门的车辆进行的营业性运输；

3) 非交通系统中的非独立核算的运输单位的车辆进行的营业性运输；

4) 个体户和联户的车辆进行的营业性运输。

二、公路运输统计的指标体系

1. 公路运输统计的指标及指标体系概念。

什么叫做公路运输统计指标呢？公路运输统计指标是表明公路运输经济现象的数量方面的科学概念或范畴。例如，货运量、货物周转量，客货单位成本，单车产量等等，都是公路运输统计指标。这些公路运输统计指标通过公路运输统计工作加以调查、整理和具体计算，就可以表明公路运输经济现象在一定的时间、地点条件下的规模，水平速度和比例关系等。

一切公路运输经济现象都是互相联系，互相制约的，并组成一个有机整体。在这一整体中，这一现象是那一现象的结果，同时又是为一些现象的原因。如在公路运输企业中，周转量的增长，是由于运力的增加或车辆运用效率的提高的结果，而周转量的提高又是单位成本下降的原因。因此，为全面反映情况，正确说明问题，公路运输统计工作不仅要用统计指标反映每一个经济现象，而且还要反映现象之间的联系。由于公路运输经济现象之间是互相联系互相制约的有机整体；因而，用以说明公路运输经济现象的各个公路运输统计指标所形成的体系叫做公路运输统计指标体系。公路运输统计就是运用这一完整的科学的统计指标体系来调查，整理和分析公路运输经济现象的数量方面。

2. 公路运输统计指标体系的组成

公路运输统计指标体系的组成，决定于公路运输业再生产过程的特点。公路运输业的再生产过程，是公路运输业的劳动者，运用运输工具——车辆作用于运输对象（货物、旅客），进行空间位移的过程。在商品生产的条件下，公路运

运输再生产过程。既是活劳动和物化劳动消耗过程，同时也是价值形成过程。为了保证再生产过程的正常进行，每个公路运输企业应需要有一定数量的资金；因而，运输生产过程还表现为资金运动过程。所以，公路运输统计指标体系的内容应包括以下几个方面的内容：

1) 运输生产成果统计的基本指标 公路运输业运输生产成果统计的基本指标是由运输量指标和公路运输总产值、净产值指标和增加指标所构成。

公路运输量指标是公路运输生产的直接成果。运输量完成的多少，不但是评价公路运输企业运输生产好坏的重要标志，而且对于促进商品流通和国民经济发展都有着非常重要的意义。公路运输量统计包括下列一些基本指标：客运量、旅客周转量、货运量、货物周转量、货（客）平均运距等指标。

公路运输业的总产值指标和净产值指标是反映公路运输生产成果的价值量指标，也是公路运输业生产成果的基本指标。

2) 公路运输业劳动力统计的基本指标 劳动者是生产的主体。劳动力的合理使用，劳动时间的充分利用，劳动生产率的不断提高，这些都是国民经济进一步发展的条件。在生产发展的基础上，提高职工工资和劳保福利待遇，是不断提高劳动生产率和改善人民生活的重要手段。

公路运输劳动统计的基本指标有：劳动力数量构成和变动指标，劳动时间及其利用情况指标，劳动生产率水平及其动态指标，以及工资、劳保福利费等反映公路运输业职工物质生产水平及其变动情况指标。

3) 公路运输业劳动资料统计的基本指标 劳动资料是