

道路运输业经济财务指标统计调查方法

张志俊

(长安大学 经济与管理学院,陕西 西安 710064)

摘要:为准确反映道路运输业的运行状况、发展水平及其对国民经济的贡献率,同时为满足政府、行业主管部门和社会公众对道路运输业统计数据的多元化需求,在对《新增公路运输统计报表实施方案》客观分析的基础上,提出了道路运输业经济财务指标的抽样调查方法。通过对焦作市道路运输业的实地调查,测算了道路运输业对国民经济的贡献率和拉动率,验证了调查方法的科学性和可行性。

关键词:交通运输经济;道路运输业;经济财务指标;抽样调查方法

中图分类号:F540

文献标志码:A

文章编号:1671-6248(2008)01-0043-04

道路运输业是国民经济和社会发展的基础性、先导性产业,是国民经济重要的产业部门,对社会经济的发展产生重大的影响。近年来,随着社会运力的快速增长,道路运输市场的进一步开放和运输格局的变化,道路运输业的四项基本指标(客运量、货运量、旅客周转量、货物周转量)已不能正确反映道路运输业的实际状况和发展水平,不能正确反映道路运输在社会经济中的地位和所做出的贡献,无法满足政府、行业主管部门和社会公众对道路运输统计数据的多元化需求,也直接影响了国家、政府有关部门和社会公众对道路运输业的认知和评判^[1]。客观上要求道路运输统计能够更好地反映道路运输宏观环境的发展变化,充分反映道路运输业的贡献度、适应度和满意度,反映运输经济的运行等方面情况,所有这些均离不开对道路运输经济财务指标的研究,而这也正是目前道路运输统计的薄弱环节。现有的研究资料,如高洪涛、王芳《我国道路运输现代化评价体系的建立》,胡永举、吉淑娥《道路运输综合能力评价指标体系的建立》,何明璐、霍娅敏

《公路运输统计指标管理信息系统》,虞明远、宋兵《道路运输规划评价指标体系研究》等^[2-5],大多都是从运输基础设施、运输装备、维修设施、运输质量和运输服务等方面进行指标设计,而且偏重于对实物量指标的统计调查和分析,较少涉及道路运输经济财务指标的统计调查和分析。基于现行道路运输宏观环境的发展变化,政府、行业主管部门和社会公众对道路运输统计数据存在迫切需求的认知,通过对河南省交通厅《新增公路运输统计报表实施方案》^[6]进行深入分析,笔者提出了道路运输业经济财务指标的抽样调查方法,并选择焦作市进行了实证研究,为政府、行业主管部门和社会公众的科学决策和社会的和谐发展提供了决策参考。

一、新增公路运输经济报表实施方案的评价

2006年7月河南省交通厅道路运输局印发并实施了《新增公路运输统计报表实施方案》。该方

收稿日期:2007-10-25

基金项目:河南省交通厅项目(200602)

作者简介:张志俊(1970-),男,陕西礼泉人,副教授。

案的实施一定程度上健全了道路运输业统计制度,丰富了道路运输统计的内容,使道路运输统计的内容逐步从偏重实物量统计向价值量统计转变,满足了政府、行业管理部门和社会对运输统计数据的需求,促进了道路运输业统计又好又快地发展。

该方案增设了部分道路运输经济财务指标统计的内容,在一定程度上丰富了道路运输业行业统计的内容,健全了道路运输业统计指标体系,但其方案设计的科学性及其可操作性有待进一步研究。一是调查指标的设计上,只有财务、经济方面的指标,而没有和运输量、运输车辆、从业人员等基础指标结合起来,无法体现二者之间的关系,给总体的、综合的科学推算带来了一定的困难。二是抽样调查方法不明确、不具体,可操作性不强。基层单位在实际调查过程中,大多出于工作的方便和操作的简化,虽然也进行抽样调查,但很多地方的实际抽样过程与抽样调查理论的要求相违背,调查的准确性较差。三是在实际操作中,运输企业、个体运输经营业户不了解调查的目的,担心调查结果对自己造成不利影响,一般会虚增运输成本,隐瞒运输收入,而不愿按照实际情况填报调查表,导致调查的原始资料不真实,推算结果不准确。

二、道路运输业经济财务指标统计调查方法

(一) 调查的内容和范围

道路运输经济财务指标调查内容分两个部分:一是道路运输经营业户的经营财务状况;二是道路运输业主要经济财务指标。相应的统计调查表有《道路运输业主要经济财务指标表》、《道路运输企业经营财务情况调查表》、《个体道路运输业经营户情况调查表》,它们涉及道路运输业的收入、成本、利润、上缴的税金及交通规费、通行费、劳动报酬等内容。道路运输经济财务指标统计调查的范围是:特定行政区域内在道路运输管理部门注册的所有经济类型的道路运输经营业户(笔者以焦作市为例进行研究)。

(二) 调查组织方式

道路运输经济财务指标统计调查按照属地划分、分级负责的原则进行组织。市运输管理局负责调查工作的组织领导和组织实施,负责对各县(区)报送的《道路运输业主要经济财务指标表》进行汇总、审核并根据要求向省交通厅运输局上报。各县

(区)道路运输管理部门负责对辖区内注册的所有经济类型的道路运输经营业户开展《道路运输企业经营财务情况调查表》和《个体道路运输业经营户情况调查表》的抽样调查工作,并向市运输管理局上报《道路运输业主要经济财务指标表》。

(三) 抽样及调查的方法

各县(区)对辖区内道路运输经营业户分别按照道路旅客运输、道路货物运输、道路运输场站、机动车维修、搬运装卸、驾驶员培训等进行抽样调查。

在根据预抽样调查的经验和调查精度的要求确定了全市抽样最低样本量之后,可按行政区把抽样样本量分配到各县(区)子层内,各子层样本量分配计算公式为

$$n_h = \frac{N_h}{N} n = W_h n \quad (1)$$

式中: n_h 为 h 层抽样样本数; N_h 为 h 层总体数; N 为总体数; n 为抽样样本总数; W_h 为 h 层的层权。

根据《新增公路运输统计报表实施方案》的要求,结合道路运输统计的实际经验,为简单起见,本抽样调查中各县(区)可统一按经营业户的4%分别计算样本量(若样本总数小于30,则全部单位为样本单位)。当然,道路运输经济财务指标的抽样调查的样本量可严格按照分层抽样的理论和方法按部就班地进行分层抽取。

根据抽样调查理论,考虑到目前道路运输统计调查的实际及统计调查数据的质量,各县(区)在确定样本单位时,对有健全财务制度的经营业户全部进行抽样(即为必调查样本),其他样本在不具有健全财务制度的经营业户名录中进行随机抽样(可由计算机产生随机数进行抽样或采用随机等距进行抽样)^[7]。另外,具有健全的财务制度的经营业户则填写《道路运输企业经营财务情况调查表》,不具有健全财务制度的经营业户则填写《个体道路运输业经营户情况调查表》。

(四) 数据的推算

根据抽取样本单位调查的数据进行总体推算时,一是由旅客运输样本推算旅客运输总体,由货物运输样本推算货物运输总体,由运输企业样本推算运输企业总体,由个体经营户样本推算个体经营户总体的思路;二是利用样本中要估计的变量总值与辅助变量的总值的比率来构造总体的估计值,即采用比率估计法^[8]。

设样本抽样指标 y_i , 样本辅助变量 x_i , 且该辅助

变量的总值 $X = \sum_{i=1}^N x_i, i = 1, 2, 3, \dots, N$ 。在简单随机抽样调查中, y_i 的总体总值 Y 的比率估计量 \hat{Y}_R 为

$$\hat{Y}_R = \frac{y}{x} X = \frac{\bar{y}}{\bar{x}} X \tag{2}$$

式中: $y = \sum_{i=1}^n y_i, x = \sum_{i=1}^n x_i, \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i, \bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$ 它们分别为要估计的变量 Y 和辅助变量 X 的样本总值、均值。

在分层随机抽样中, 总体总值 Y 的比率估计法有分别比率估计法和组合比率估计法。设 y_h, x_h 是第 h 层样本的总值, \bar{y}_h, \bar{x}_h 是第 h 层样本的均值, X_h 是该层 x_h 的总值, L 为层数, $h = 1, 2, 3, \dots, L$ 。按分别比率法计算 Y 的估计量 \hat{Y}_{RS} 为

$$\hat{Y}_{RS} = \sum_{h=1}^L \frac{y_h}{x_h} X_h = \sum_{h=1}^L \frac{\bar{y}_h}{\bar{x}_h} X_h \tag{3}$$

式中: $y_h = \sum_{i=1}^n y_{hi}, x_h = \sum_{i=1}^n x_{hi}, \bar{y}_h = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_{hi}, \bar{x}_h = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{hi}$; y_{hi}, x_{hi} 是第 h 层中第三个样本指标值, n_h 是第 h 层样本中的单位数。按组合比率估计法计算的估计量 \hat{Y}_{RC} 为

$$\hat{Y}_{RC} = \frac{\hat{Y}_{st}}{\hat{X}_{st}} X = \frac{\bar{y}_{st}}{\bar{x}_{st}} X \tag{4}$$

式中: $\hat{Y}_{st} = \sum_{h=1}^L N_h \bar{y}_h, \hat{X}_{st} = \sum_{h=1}^L N_h \bar{x}_h, \bar{y}_{st} = \hat{Y}_{st}/N, \bar{x}_{st} = \hat{X}_{st}/N, \bar{y}_h = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_{hi}, \bar{x}_h = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{hi}$ 。 $\hat{Y}_{st}, \hat{X}_{st}, \bar{y}_{st}, \bar{x}_{st}$ 为总体总值及总体均值的估计量。 N 为总体数, N_h 为第 h 层的总体数。

在进行道路运输业主要经济财务指标推算时, 应选择和所推算指标具有紧密关系或相关程度较高的指标作为辅助指标进行比率推算。道路旅客运输、道路货物运输、道路运输场站等道路运输主要业务类的总产值、主营业务收入、主营业务税金、利润

等指标宜选择运输周转量、场站发送人数或吞吐量等生产性指标为辅助指标。上缴交通规费、通行费宜选择车辆总吨位或总客位等指标为辅助指标。劳动报酬宜选择从业人数为辅助指标。道路运输辅助业(除道路旅客运输、道路货物运输、道路运输场站外)的各项指标宜选择装卸工作量、维修车数、培训人数等指标为辅助指标。笔者建议在后续的实地调查中修改调查表, 增加一些反映运输生产的辅助性指标, 使财务性指标和生产性指标有机结合, 并搜集历史数据, 对统计推断的方法进行检验、优化, 对调查数据进行复核验证, 对统计推断的误差进行控制, 努力提高统计调查、统计推断的质量。

三、道路运输经济财务指标统计调查实证研究

按照上述道路运输经济财务指标统计调查方案, 笔者对焦作市 2006 年 8 月道路运输业进行了抽样调查, 取得了一些道路运输业主要经济指标数据。通过对调查数据的进一步分析、整理和推算, 2006 年该市道路运输业的劳动者报酬为 4.27 亿元, 生产税净额为 14.58 亿元, 固定资产折旧为 10.42 亿元, 营业盈余为 16.57 亿元, 运用收入法(即增加值为劳动者报酬、生产税净额、固定资产折旧、营业盈余之和)可得 2006 年该市道路运输业的增加值为 45.84 亿元(当年价格)。在此基础上, 计算出道路运输业对国民经济的直接贡献率^[9-10]。2006 年该市道路运输业增加值占地区生产总值 6.5%, 按可比价格计算, 道路运输业增加值增长对地区生产总值增长的贡献率为 3.27%, 产业拉动率为 0.51%, 其他相关数据根据该市统计局有关资料整理而得(表 1)^[11]。表 1 中增长速度、各产业贡献率、各产业拉动率按可比价计算, 各产业占地区生产总值的比例按当年价

表 1 2006 年焦作市道路运输业对地区生产总值贡献情况的有关数据

项 目	当期价格指数	2006 年(当年价)/亿元	2006 年(可比价)/亿元	2005 年/亿元	增长速度/%	各产业对 GDP 增长的贡献率/%	各产业对 GDP 增长的拉动率/%	2006 年各产业占 GDP 的比例/%	2005 年各产业占 GDP 的比例/%
地区生产总值	1.034 8	698.89	675.39	583.97	15.7	100	15.7	100	100
第三产业	1.035 8	188.16	181.65	163.6	11	19.7	3.1	26.9	28
交通运输 仓储邮政业	1.074 1	71.57	66.64	62.47	6.7	4.6	0.7	10.2	10.7
道路运输业	1.074 1	45.84	42.68	39.69	7.5	3.27	0.51	6.5	6.8

格计算。其中增长速度为本期增加值与上期增加值的比率再减去 1,各产业增加值增长对 GDP 增长的贡献率为各产业增加值的增量与 GDP 的增量的比率,各产业增加值增长对 GDP 增长的拉动率为各产业增加值增长对 GDP 增长的贡献率与 GDP 的增长速度的乘积。

四、结 语

道路运输业经济财务指标统计调查方法研究是一个具有重要现实意义的研究课题,涉及内容非常广泛、复杂。要切实做好此项工作,一是要进一步加强道路运输经济财务指标统计调查技术的研究,设计出更加科学的调查方案,以提高调查数据和指标推算的准确性;二是要搜集历史数据,测算有关参数,验证并优化抽样调查方案及指标推算方法;三是要加强对道路运输统计的手段研究,建立道路运输经济财务指标抽样调查的计算机程序,增强操作性和实效性;四是要重视抽样调查工作,加强对基层抽样调查人员的业务培训,从源头上确保调查工作和调查数据的质量。

参考文献:

[1] 左庆乐,张志俊.公路运输统计理论与方法[M].西

安:陕西科学技术出版社,2007.

- [2] 高洪涛,王 芳.我国道路运输现代化建设评价体系的建立[J].中国安全科学学报,2005,15(2):91-95.
- [3] 胡永举,吉淑娥.道路运输综合能力评价指标体系的建立[J].森林工程,2006,22(3):69-72.
- [4] 何明璐,霍娅敏,罗 霞.公路运输统计指标管理信息系统[J].西南交通大学学报:自然科学版,2000,35(3):306-310.
- [5] 虞明远,宋 兵.道路运输规划评价指标体系研究——以科学发展观为指导的规划评价指标体系[J].公路交通科技,2006,23(8):171-174.
- [6] 河南省交通厅道路运输局.新增公路运输统计报表实施方案的应用[J].公路交通科技,2000,17(2):67-71.
- [7] 左庆乐.市场调查与分析[M].西安:陕西人民出版社,2003.
- [8] 李纪治,李晓凤,马江洪.抽样调查理论与技术应用[M].北京:人民交通出版社,1997.
- [9] 刘远亮.公路运输业增加值核算方法及社会经济效益研究[D].长春:吉林大学,2006.
- [10] 宋炳良.上海市水路与道路运输业经济贡献分析及启示[J].水运管理,2005,27(1):1-3.
- [11] 俸 芳,王满良.公路经营业务会计核算办法[J].长安大学学报:社会科学版,2007,9(3):26-30.

Statistical survey for economic and financial index of road transportation industry

ZHANG Zhi-jun

(School of Economics and Management, Chang'an University, Xi'an 710064, Shaanxi, China)

Abstract: To accurately reflect the operations, the level of development of the road transportation industry and the contribution rate to the national economy, and to meet the needs of road transportation industry statistics for government, the related departments and public, the author makes a sampling survey method of economic and financial index for road transportation industry based on the external analysis for "implementation scheme for new road transportation statistical report". The sampling survey for the key economic and financial index of road transportation industry was taken in Jiaozuo City as an example, and it calculates the contribution rate and pulling rate to national economy. The results show that this method is scientific and feasible.

Key words: transportatation economy; road transportation industry; economic and financial index; sampling survey