文章编号：2097-5899(2025)01-0012-07　　**中图分类号**：U294.1　　**文献标识码**：A
DOI：10.16669/j.cnki.issn.2097-5899.202406040001
引用格式：徐东旭，王玉光，朱晔，等. 面向白货公铁竞争的货运价格监测方法研究[J]. 铁路物流，2025，43(1)：12-18.
XU Dongxu，WANG Yuguang，ZHU Ye，et al. Freight Price Monitoring Methods Based on Highway and Railway Competition of White Goods[J]. Railway Logistics，2025，43(1)：12-18.

面向白货公铁竞争的货运价格监测方法研究

徐东旭[1]，王玉光[2]，朱　晔[1]，张　戎[1]

(1. 同济大学 道路与交通工程教育部重点实验室，上海　201800；2. 中国铁路上海局集团有限公司 货运部，上海　200040)

摘　要：随着铁路货运市场的不断发展，白货运输成为铁路货运中愈发重要的组成部分。在白货运输中，铁路和公路运输竞争激烈，铁路部门需要制定更具有优势的价格策略，以提高白货运输市场份额。通过文献总结和市场调研，针对铁路部门面向白货市场货运存在的价格监测数据不准确、数据利用率不高等问题，提出差异化调查策略、建立价格监测数据校核方法和建立价格数据库3种侧重白货市场的货运价格监测策略，以更准确地获取白货市场货运价格信息，为铁路部门制定具有优势的价格策略提供参考，提高铁路白货运输市场的竞争力。

关键词：铁路货运；白货；运输需求；货运价格；价格监测

0　引言

价格监测是获得市场价格信息的主要方法，通过价格监测能够了解主要竞争对手的定价水平。目前在铁路价格监测方面已有一定研究，但聚焦铁路白货市场的价格监测研究较少。在铁路价格监测方面，宋小满等[1-2]开展了关于建立铁路货运价格监测体系的研究，提出整合监测信息、获取全面数据，重点监测宏观经济、大宗商品的运输指标，通过制度人员保障和信息系统确保监测工作的正常运转。周茵等[3]从市场需求的角度出发，强调对货主和运输企业的调研是价格监测的重要工作内容，认为市场需求具有不确定性和随机性，铁路价格监测应当尽可能地调查清楚市场风险，从而使铁路部门的期望利润达到最优。丁永民等[4]阐述铁路运输价格形成机制的特点，提出在物流市场竞争日趋激烈的情况下，铁路应深化运输价格改革，尽快建立以市场定价为主、国家宏观调控为辅的运价形成机制，促进铁路运价水平和结构的合理化。李聪颖[5]根据铁路向现代物流转型发展的新形势，结合铁路货运价格管理现状，提出健全价格管理机构、完善货运价格管理制度、建立价格形成机制、开展价格市场监测、推进价格信息管理系统建设的建议。

对于铁路部门，了解竞争对手的货运价格水平非常重要。铁路货运目前的主要竞争对手是公路运输，在对公路运输的价格监测方面，张双霞等[6]研究公铁竞争环境下铁路货运定价策略，监测公路货运市场，分析公路货运量及运价随线路、季节、市场供需、运输成本等因素的变化趋势。刘宇娟[7]提出一种分线路和运输组织形式的公路货运价格指数编制方法。张梦迪等[8-9]研究了公路货运的波动情况，分析公路货运价格的基本特征，量化公路货运价格的波动规律。已有研究对白货市场关注较少，通过调研中国铁路上海局集团有限公司(以下简称“上海局集团公司”)下属各货运中心对公路货运市场的价格监测情况，在此基础上提出一套聚焦白货市场的价格监测和价格指数构建方法，以提升铁路运输的价格监测水平，助力铁路提升白货运输市场的竞争力。

收稿日期：2024-06-04
基金项目：中国铁路上海局集团有限公司管理创新课题(2023R03)

1　白货运输市场价格监测方法

价格监测是指主管部门对重要商品和服务价格的变动情况进行跟踪、采集、分析、预测、公布的活动。通过对上海局集团公司下属各货运中心的调研获悉，上海局集团公司目前对公路货运实施价格监测的方法主要有2类，分别是定期价格监测和运价下浮项目价格监测。定期价格监测是为了整体了解公路货运市场而按月定期执行的价格监测，具体方式为通过成立调查组进行实地调研和发放市场价格调查表；运价下浮项目价格监测则是依托于某个需要运价下浮的货运项目，通过价格监测的方法为运价的下浮决策提供参考，具体方式为成立项目组并根据项目情况填写货运中心“竞争性一口价”表格，再通过项目的内部讨论确保项目的合理性。

铁路运输分为大宗货物运输和白货运输，白货是指《铁路货物运输品名分类与代码表》中列举的磷矿、水泥、木材、粮食、棉花、化工、金属、工机、电器、农机、鲜活、农副、食品、纺织、文教、医药、其他、零担、集装箱等品类物资。随着运输结构调整政策的不断推进，我国大宗货物运输“公转铁”已取得阶段性成效，但同时面临着大宗货物运输需求增速放缓的挑战。受长三角区域特性和经济结构影响，铁路货物运输面临更加激烈的市场竞争环境和转型压力。而就市场广阔但公铁竞争更加激烈的白货运输市场而言，白货“公转铁”市场潜力尚未充分挖掘。为遏制大宗货物持续减量带来的运量下降势头，实现整体运量回升和货源结构的转型，2023年中国国家铁路集团有限公司发布《关于推动多式联运、快捷物流高质量发展的意见》，提出深入实施产品品牌、物流装备、货运场站、运输组织、物流经营和物流信息等6项重点工程，大力发展集装箱多式联运、快捷物流，实现铁路白货运输新突破的发展目标。

目前铁路部门的价格监测方法仍存在不足，不适用于白货运输市场。结合白货市场的特点，铁路运输价格监测存在问题如下。

（1）在价格调查的跟踪、采集阶段存在调查对象笼统、调查对象没有科学分类的问题。白货市场的价格信息变动较快，单一的调查表格容易造成搜集的数据不准确。

（2）在价格调查的分析阶段存在数据筛选不准确的问题。现行的价格监测方法对数据准确性的判别相对简单，一般凭过往经验简单剔除异常数据，缺乏价格监测数据科学校核的方法，部分数据准确性不高，影响定价决策。

（3）在价格调查的预测、公布阶段存在数据利用率低的问题。尚未形成白货运输市场价格数据库，没有对价格监测数据进行有效地利用，未能进行更合理地价格预测。

对于目前价格监测存在的问题，研究提出进行差异化的调查策略、建立价格监测数据校核方法和建立价格监测数据库3种策略，对现有的价格监测流程进行优化。

1.1　价格监测差异化调查策略

公路货运市场价格监测内容应重点关注按主要车型划分的公路车辆运营价格、按主要货物品类划分的公路货运价格和公路车辆运营成本3个方面。根据调查对象的不同，设计3类差异化的公路货运市场价格监测调查表。公路运输企业日常价格调查表如图1所示，托运人企业日常价格调查表如图2所示，公路货运企业运输成本调查表如图3所示。前两者用于对公路货运市场的日常监测；面向公路运输企业的价格监测调查侧重于车型、价格、成本、油耗等指标，面向托运人的价格监测调查侧重于货物类型、货物运输价格、货物密度等指标，面向公路成本测算的价格监测调查则侧重于收集公路运营成本的相应指标。

1.2　价格监测数据校核方法

公路货运市场价格差异性大，提高采集数据的准确性是价格监测工作中的难点和重点。设计一种两级校核的公路货运价格数据校核方式：第一级为使用公路货运成本数据校核公路货运车型价格数据；第二级为使用校核过的车型价格数据校核公路货运货物品类价格数据。通过数据校核，提升铁路部门价格监测的准确性，更从容地制定价格策略。

1.2.1　公路货运车型价格数据校核

公路货运车型价格数据校核意为使用公路货运成本数据分类对按车型搜集的公路货运价格数据进行比对。在现行的价格监测方法中，一般采集不同车型的整车报价，通过对公路货运成本的估算，校核采集的整车报价数据是否准确。

公路货运成本测算方法的研究已较为成熟[10−12]，根据成本性质，将公路运输成本分为固定成本和变动成本两大类。固定成本为不受运输量增减变动影响而保持不变的成本；可变成本为随着运输量变化而变化的成本。

考虑到公路货运的方向不均衡，即：当目的地需

公路货运企业日常价格调查表 1

企业名称：_____				企业地址：_____			
联系人：_____				联系电话：_____			
企业性质：○ 国有或国有控股　○ 集体所有　○ 三资企业　○ 私营企业　○ 其他企业							
员工数量（人）：_____		自有运输车辆（辆）：_____		企业资产总额（万元）：_____			
年总货运量（万吨）：_____				年货运总营业收入（万元）：_____			
主要运营线路 （请填写贵企业公路货运量较大的运营线路）							
序号	出发城市	目的城市	线路运距（公里）	序号	出发城市	目的城市	线路运距（公里）
1				11			
2				12			
3				13			
4				14			
5				15			
6				16			
7				17			
8				18			
9				19			
10				20			

货运中心：_____　调查员：_____　调查日期：_____

公路货运企业日常价格调查表 2

企业名称：_____　联系人：_____　联系电话：_____

出发城市	目的城市	线路运距（公里）	主要车型	方向	货物品类	单车平均装载重量（吨/车）	单车平均装载体积（立方米/车）	月货运量（车）	运价（元/车）
			○ 9.6 米 ○ 13.5 米 ○ 17.5 米	去程					
				返程	○ 整车: ○ 零担:				
			○ 9.6 米 ○ 13.5 米 ○ 17.5 米	去程					
				返程	○ 整车: ○ 零担:				
			○ 9.6 米 ○ 13.5 米 ○ 17.5 米	去程					
				返程	○ 整车: ○ 零担:				
			○ 9.6 米 ○ 13.5 米 ○ 17.5 米	去程					
				返程	○ 整车: ○ 零担:				
			○ 9.6 米 ○ 13.5 米 ○ 17.5 米	去程					
				返程	○ 整车: ○ 零担:				
			○ 9.6 米 ○ 13.5 米 ○ 17.5 米	去程					
				返程	○ 整车: ○ 零担:				
			○ 9.6 米 ○ 13.5 米 ○ 17.5 米	去程					
				返程	○ 整车: ○ 零担:				

货运中心：_____　调查员：_____　调查日期：_____

图1　公路运输企业日常价格调查表

Fig.1　Daily price survey of highway transportation enterprises

求充足，回程能组织到满载的货源时认为该OD是方向均衡性OD；反之，当目的地需求较小，回程不能组织到货源时，则认为该OD是方向不均衡性OD。

当运输路线为方向均衡性OD时，货车回程时能够拉到满载量的货物，因此货车回程运输成本可由回程运价承担。而当运输路线为方向不均衡性OD时，目的地的运输需求相对较少，货车回程有货可拉的概率较低。该情况下，公路运输企业为防止回程空车出现亏本，经常在制定去程运价时，考虑回程运输的成本，即，方向不均衡性OD的去程运价需负担回程运输成本。因此，制定方向均衡性OD的运价时，去程的成本为主要考虑因素；而制定方向不均衡性OD的运价时则需考虑货车的往返成本。

假设去程成本为C，考虑利润率后的运价为P_1，去程的燃油费成本为Cr，回程的燃油费成本为Cr'，去程运价对回程成本的负担情况为μ(取值范围为0～100%)，运输利润率为r，则方向均衡性OD考虑利润后的去程运价为

$$P_1 = C\cdot(1+r) \tag{1}$$

方向不均衡性OD考虑利润后的运价为

$$P_1 = C(1+r)+\mu\cdot(C-C_r+C_r') \tag{2}$$

考虑增值税后的运价为公路运输企业对外的实际报价P_2为

$$P_2 = P_1(1+t) \tag{3}$$

式中：t为增值税税率。

1.2.2　公路货运货物品类价格数据校核

对公路运输货物品类价格数据的校核需要使用公路货运车型价格数据、车型体积和货物密度3类数据。通过车型体积和货物密度计算某种车型装载某类货物的吨数，再由该车型的价格数据计算该类货物的货运价格，进而校核通过价格监测搜集的货物品类价格数据是否合理。

公路主要车型参数表如表1所示。

对于密度为ρ的某类货物，首先根据其密度判断使用3种车型运输能否达到标记载重；然后计算3种车型能够装载此类货物的质量$S_{17.5}$，$S_{13.5}$，$S_{9.6}$；再根据需要运输的线路采用公路货运成本测算方法分别测算3种车型在该线路上的成本，即$C_{17.5}$，$C_{13.5}$，$C_{9.6}$；最后由每种车型的载重和成本计算各车型运输该类货物的单位价格。

对于17.5 m整车，若货物密度小于0.21 t/m^3，则按照$S_{17.5}=\rho_H\times 140$计算该类货物使用17.5 m整车装载的运输吨数。$\rho_H$为该类货物的货物密度。若货物密度大于0.21 t/m^3，则载重为30 t。17.5 m车型运输该类货物的运输价格为$P_{17.5}=\dfrac{C_{17.5}(1+r)(1+t)}{S_{17.5}}$。

托运人企业日常价格调查表 1

企业名称：_____				企业地址：_____			
联系人：_____				联系电话：_____			
企业性质：○ 国有或国有控股　○ 集体所有　○ 三资企业　○ 私营企业　○ 其他企业							
员工数量（人）：_____				自有运输车辆（辆）：_____			
企业资产总额（万元）：_____				年货运总营业收入（万元）：_____			
年公路总托运量（万吨）：_____				年铁路总托运量（万吨）：_____			
主要运输 OD （请填写贵企业货运量较大的运营线路）							
序号	出发城市	目的城市	线路运距（公里）	序号	出发城市	目的城市	线路运距（公里）
1				11			
2				12			
3				13			
4				14			
5				15			
6				16			
7				17			
8				18			
9				19			
10				20			

货运中心：_____　调查员：_____　调查日期：_____

托运人企业日常价格调查表 2

企业名称：_____　联系人：_____　联系电话：_____

出发城市	目的城市	线路运距（公里）	主要车型	货物品类	单批次平均托运重量（吨/次）	单批次平均托运体积（立方米/次）	单批次平均托运车辆数（车/次）	月托运批次数（次）	单批次运价（元/次）
			○ 9.6 米 ○ 13.5 米 ○ 17.5 米						
			○ 9.6 米 ○ 13.5 米 ○ 17.5 米						
			○ 9.6 米 ○ 13.5 米 ○ 17.5 米						
			○ 9.6 米 ○ 13.5 米 ○ 17.5 米						
			○ 9.6 米 ○ 13.5 米 ○ 17.5 米						
			○ 9.6 米 ○ 13.5 米 ○ 17.5 米						
			○ 9.6 米 ○ 13.5 米 ○ 17.5 米						
			○ 9.6 米 ○ 13.5 米 ○ 17.5 米						
			○ 9.6 米 ○ 13.5 米 ○ 17.5 米						
			○ 9.6 米 ○ 13.5 米 ○ 17.5 米						

货运中心：_____　调查员：_____　调查日期：_____

图2　托运人企业日常价格调查表

Fig.2　Daily price survey of shipper enterprises

对于13.5 m整车，若货物密度小于0.43 t/m^3，则按照$S_{13.5}=\rho_H\times 75$计算该类货物使用13.5 m整车装载的运输吨数。若货物密度大于0.43 t/m^3，则载重为32 t。13.5 m车型运输该类货物的运输价格为$P_{13.5}=\dfrac{C_{13.5}(1+r)(1+t)}{S_{13.5}}$。

对于9.6 m整车，若货物密度小于0.30 t/m^3，则按照$S_{9.6}=\rho_H\times 60$计算该类货物使用9.6 m整车装载的运输吨数。若货物密度大于0.30 t/m^3，则载重为18 t。9.6 m车型运输该类货物的运输价格为$P_{9.6}=\dfrac{C_{9.6}(1+r)(1+t)}{S_{9.6}}$。

对于某类货物按照车型进行价格估算，选择成本最低的车型进行运输。进而校核按货物品类的价格数据是否合理。

1.3　货运市场价格数据库

铁路部门目前对价格监测数据的利用程度不够，搜集的数据没有进行系统的整理、归档建库。通过价格监测调研获取初步的价格监测数据，再通过校核筛除不准确的价格数据后进行加权平均计算，建立货运市场价格数据库，为铁路货运价格策略的制定提供数据支撑。货运市场价格数据库分为按车型统计的车型价格数据库和按货物品类统计的货物品类价格数据库。货运车型价格数据库如图4所示，货运货物品类价格数据库如图5所示。

2　案例分析

案例1：以广州—杭州线路为例，运输成本计算步骤如下。

广州—杭州经由高速公路里程约1 190 km，以13.5 m货车为例，单趟运输成本分别为：燃油费3 600元，通行费2 700元，折旧和司机薪酬33.5万元/a。按照重型载货汽车年均行驶14万km估算，约112个来回，折旧和司机薪酬折算为2 990元/趟。再考虑维修费、年检费、保险费等杂项，广州—杭州的运输成本约为11 000元/车。

对于13.5 m整车，假设货物为日用品，其密度为0.4 t/m^3，按照$S_{13.5}=\rho_H\times 75$计算该类货物使用13.5 m整车装载的运输吨数为30 t。13.5 m车型运输该类货物的运输价格为$P_{13.5}=\dfrac{C_{13.5}(1+r)(1+t)}{S_{13.5}}$。

利润率r设置为10%，税率按行业标准设置为9%，即广州—杭州该类货物单位价格为$P_{13.5}$=439.6元/t。考虑合理的价格波动，将波动范围设置为[−20%，+20%]，则广州—杭州该类货物单位价格区间为[351.6，527.5]。如果市场调查采集的数据超出这个区间，则视为未通过数据两级校核，将剔除该数据。



公路货运企业运输成本调查表

企业名称：_____	企业地址：_____		
联系人：_____	联系电话：_____		
运营线路：_____市 至 _____市	线路运距（公里）：_____	主要车型：○ 9.6 米 ○ 13.5 米 ○ 17.5 米	
该运营线路主要车型单车单趟次满载运输成本测算			
车辆核载质量（吨）：_____		车辆使用年限（年）：_____	
单车月均运输趟次（次）：_____		该主要车型车辆数（辆）：_____	
单车一般固定成本		该运营线路单车单趟次变动成本	
整车购置费用（元/车）	（包含车头和车身）	去程燃油消耗量（升/车）	
整车年检费（元/年·车）	□ 年检、车辆技术等级评定： □ 二级维护：	去程装、卸车费用（元/车）	（如未含在管理成本里，须单独填报）
整车保险费（元/年·车）	□ 交强险： □ 商业险： □ 货物运输险：	去程司机停车、住宿等可报销费用（元/车）	
单车管理费成本计提参数	（管理成本占总成本的比例）	去程其他支出费用（不包括违规、违章支出）（元 /车）	

货运中心：_____　调查员：_____　调查日期：_____

图3　公路货运企业运输成本调查表

Fig.3　Transportation cost survey of highway transportation enterprises

表1　公路主要车型参数表

Tab.1　Parameters of main vehicle types for highway transportation

序号	车型或箱型	标记载重/t	容积/m^3	装载密度/（t/m^3）
1	17.5 m 整车	30	140	0.21
2	13.5 m 整车	32	75	0.43
3	9.6 m 整车	18	60	0.30

案例2：以上海—成都线路为例，运输成本计算步骤如下。

上海—成都全程约1 960 km，以17.5 m整车为例，考虑的费用主要为通行费、燃油费、司机薪酬、折旧费和保险费等杂项。其中，通行费按高速公路通行费收费标准计算为3 723元，燃油费按百公里耗油量30 L、油价7.96元/L计算为4 680元，司机薪酬按行业标准约为2 633元，折旧费为1 080元，加上保险费、车辆使用税、年检费等杂项单趟运输成本约为14 311元/车。

对于17.5 m整车，假设货物为家电，其密度为0.5 t/m^3。由于家电的密度大于0.21 t/m^3，应当使用标记载重30 t。那么对于家电类货物，17.5 m车型满载下的使用容积为60 m^3。17.5 m车型运输该类货物的运输价格为$P_{17.5}=\dfrac{C_{17.5}(1+r)(1+t)}{60}$。

利润率r设置为10%，税率按行业标准设置为9%，即上海—成都该类货物单位价格为$P_{17.5}$=286元/m^3。考虑合理的价格波动，将波动范围设置为[−20%，+20%]，则广州—杭州该类货物单位价格区间为[229，343]。如果市场调查采集的数据超出这个区间，则视为未通过数据两级校核，将剔除该数据。

时间				货运部门								
货运线路				整车运价和成本/（元/车）								
				17.5 m 车型			13.5 m 车型			9.6 m 车型		
序号	出发地	目的地	运距/km	去程运价	返程运价	成本	去程运价	返程运价	成本	去程运价	返程	成本
1												
2												
3												

图4　货运车型价格数据库

Fig.4　Price database of vehicle types for freight transportation

时间				货运部门								
货运线路				货物品类运价和经济车型/（元/次）								
				货物品类1			货物品类2			货物品类3		
序号	出发地	目的地	运距/km	批次数/月	批次运价	车型	批次数/月	批次运价	车型	批次数/月	批次运价	车型
1												
2												
3												

图5　货运货物品类价格数据库

Fig.5　Price database of goods category for freight transportation

3　结论

聚焦白货运输市场中铁路部门的价格监测方法，通过文献总结和实地调研，得到的主要结论如下。

（1）面对变化较快的白货市场，铁路运输企业目前使用的价格监测方法仍存在不足，使用差异化调查表格的方法能够有侧重地了解信息，提升调查数据质量。使用价格监测数据校核方法能够剔除误差较大的数据，确保调查数据的准确性。建立价格数据库能够更好地利用调查数据，为铁路部门开发大数据平台提供支持。

（2）铁路部门面对白货运输市场应当提升公路运输价格调查和监测人员的综合能力，落实人员责任，按需开展针对性调查，建立常态化市场调查机制，灵活运用价格监测方法，保障价格监测信息的准确性。

（3）铁路部门面对白货运输市场应当加强市场调查信息化建设，建立信息化的全局市场价格监测数据库，并在此基础上按照周期进行更新，积极探索建立公路价格信息指数，为准确掌握市场发展趋势及公路价格变动提供数据支持。

参考文献：

[1] 宋小满，李光明，雷　蕾. 关于建立铁路货运价格监测体系的研究[J]. 价格理论与实践，2020(8)：67−70.
SONG Xiaoman，LI Guangming，LEI Lei. Research on Establishing Railway Freight Transport Price Monitoring System[J]. Price: Theory & Practice，2020(8)：67−70.

[2] 宋小满. 公路货运价格监测实践与启示[J]. 铁道货运，2017，35(9)：39−42.
SONG Xiaoman. Practice and Revelation of Highway Freight Price Monitoring[J]. Railway Freight Transport，2017，35(9)：39−42.

[3] 周　茵，安仲文，王怀相，等. 基于供应链协调的铁路运输合同契约定价策略研究[J]. 铁道运输与经济，2022，44(6)：107−113.
ZHOU Yin，AN Zhongwen，WANG Huaixiang，et al. Pricing Strategy for Railway Transportation Contract Based on Supply Chain Coordination[J]. Railway Transport and Economy，2022，44(6)：107−113.

[4] 丁永民，黄　鑫. 关于铁路运输市场价格形成机制的研究[J]. 铁道运输与经济，2015，37(12)：1−7.
DING Yongmin，HUANG Xin. Study on Tariff Forming Mechanism of Railway Transport Market[J]. Railway Transport and Economy，2015，37(12)：1−7.

[5] 李聪颖. 构建铁路货运价格管理机制的探讨[J]. 铁道货运，2016，34(6)：5−9，36.
LI Congying. Discussion on Establishing Management Mechanism of Railway Freight Transport Pricing[J]. Railway Freight Transport，2016，34(6)：5−9，36.

[6] 张双霞，李丹丹，凌　霞. 基于公路货运市场监测的铁路运价调整机制研究[J]. 铁道货运，2022，40(5)：6−13.
ZHANG Shuangxia，LI Dandan，LING Xia. Railway Freight Rate Adjustment Mechanism Based on Roadway Freight Market Monitoring[J]. Railway Freight Transport，2022，40(5)：6−13.

[7] 刘宇娟. 基于大数据的公路货运实时价格指数研究[J]. 经济研究导刊，2020(10)：141−144.
LIU Yujuan. Research on Real-Time Price Index of Road Freight Based on Big Data[J]. Economic Research Guide，2020(10)：141−144.

[8] 张梦迪. 我国公路货运价格的波动及铁路货运定价研究[D]. 北京：中国铁道科学研究院，2018.

[9] 张梦迪，罗　莹，王怀相，等. 公路货运价格与自身成本及铁路竞争的联动关系研究[J]. 铁道运输与经济，2021，43(5)：38−43.
ZHANG Mengdi，LUO Ying，WANG Huaixiang，et al. Study on the Linkages of Road Freight Price with Its Own Cost and Competition with Railways[J]. Railway Transport and Economy，2021，43(5)：38−43.

[10] 申嘉琪，刘　浩，张　戎. 公路商品车运价测算及考虑燃油价格变动的铁路竞争力分析[J]. 交通运输系统工程与信息，2023，23(4)：47−54.
SHEN Jiaqi，LIU Hao，ZHANG Rong. Measurement of Road Automobile Transport Price and Analysis of Rail Competitiveness Considering Fuel Price Changes[J]. Journal of Transportation Systems Engineering and Information Technology，2023，23(4)：47−54.

[11] LIU H，ZHANG R，JIAN W L，et al. Effects of Distance and Reliability on Value of Time in Intercity Freight Transportation：An Adaptive Experiment in China[J]. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board，2023，2677(2)：115−128.

[12] MACHARIS C，VAN HOECK E，PEKIN E，et al. A Decision Analysis Framework for Intermodal Transport：Comparing Fuel Price Increases and the Internalisation of External Costs[J]. Transportation Research Part A：Policy and Practice，2010，44(7)：550−561.

（责任编辑：金　颖）

Freight Price Monitoring Methods Based on Highway and Railway Competition of Non-bulk Goods

XU Dongxu[1], WANG Yuguang[2], ZHU Ye[1], ZHANG Rong[1]

(1. Key Laboratory of Road and Traffic Engineering, Ministry of Education, Tongji University, Shanghai 201800, China; 2. Freight Department, China Railway Shanghai Group Co., Ltd., Shanghai 200040, China)

Abstract: With the continuous development of the railway freight market, the transportation of non-bulk goods has become an increasingly important part of railway freight transportation. In the transportation of non-bulk goods, the competition between railway and highway transportation is fierce, and the railway sector needs to develop a more advantageous price strategy to increase the market share of the transportation of non-bulk goods. Through literature review and market research, in view of the problems of inaccurate price monitoring data and low data utilization rate of freight transportation in the white goods market in the railway sector, three freight price monitoring methods focusing on the non-bulk goods market were proposed, including differentiated investigation strategy, price monitoring data verification, and price database establishment, so as to obtain freight price information in the non-bulk goods market more accurately. They provided a reference for the railway sector to formulate advantageous price strategies and improved the competitiveness of the railway transportation of non-bulk goods in the market.

Keywords: Railway Freight Transportation; Non-bulk Goods; Transportation Demand; Freight Price; Price Monitoring

（上接第 5 页）

Exploration and Practices of Railway Logistics Finance

WU Yunyun[1], FENG Xiaozhen[2], MIAO Shouting[2], GOU Xiaolei[3]

(1. Freight Department, China State Railway Group Co., Ltd., Beijing 100844, China; 2. Finance Department, China State Railway Group Co., Ltd., Beijing 100844, China; 3. Financial Department, China Railway Investment Group Co., Ltd., Beijing 100097, China)

Abstract: In recent years, enterprises and local governments have had an urgent demand for railway enterprises to carry out logistics finance services. China State Railway Group Co., Ltd. and China Construction Bank have actively cooperated to explore and carry out the design and application of railway logistics finance products. By expounding on the development of logistics finance, this paper analyzed three types of logistics finance services implemented at railway pilots, namely credit service, payment settlement service, and commodity + logistics document pledge financing service. It also studied the data risk, information security risk, capital payment risk, waybill operation risk, and pledge supervision and credit risk that may arise from the three types of logistics finance services, put forward preventive measures, and summarized the initial results of the implementation of railway logistics finance services. The results are helpful in promoting transportation by railways instead of highways, increasing freight transportation, and reducing social financing and logistics costs, thus providing a reference for the research on railway logistics finance services.

Keywords: Railway Logistics Finance; Railway Freight Loan; Settlement by Letter of Credit; Railway Electronic Bill of Lading Financing; Risk Analysis and Prevention