

文章编号: 1003-1421(2018)02-0033-05 中图分类号: F511.0 文献标识码: A  
DOI: 10.16668/j.cnki.issn.1003-1421.2018.02.07

# 运输结构调整政策的国际比较及启示

## Inspirations from an International Comparative Study of Structural Adjustment Policies

陈淑玲<sup>1</sup>, 康兆霞<sup>2</sup>, 武剑红<sup>2</sup>

CHEN Shu-ling<sup>1</sup>, KANG Zhao-xia<sup>2</sup>, WU Jian-hong<sup>2</sup>

(1.厦门大学 经济学院, 福建 厦门 361005; 2.北京交通大学 经济管理学院, 北京 100044)

(1.School of Economics, Xiamen University, Xiamen 361005, Fujian, China; 2.School of Economics and Management, Beijing Jiaotong University, Beijing 100044, China)

**摘要:** 在保证经济社会正常发展的前提下, 抑制运输业碳排放的过度增长已经成为保证环境可持续发展的关键问题。国际经验和教训表明, 运输结构调整政策是降低运输业碳排放和改善运输业发展所带来的环境问题的重要手段。通过对欧盟, 以及法国、美国、日本运输结构调整政策进行国际比较分析, 分析其实施运输结构调整政策进行碳减排的经验。在此基础上, 提出我国运输结构调整政策启示, 即: 加强铁路市场化经营, 构筑公平竞争的市场环境, 发展以铁路为骨干的多式联运。

**关键词:** 铁路运输; 运输结构调整; 国际比较; 碳减排; 运输政策

**Abstract:** Sustainable development calls for the reduction of carbon emissions in the transport industry while maintaining economic growth. Experience from various countries indicate that structural adjustment is an important tool that improves the environment by cutting emissions from the transport industry. Based on a comparative review of policies taken by the EU, France, the US and Japan, this paper has analyzed their experience in reducing carbon emissions by optimizing the transport structure. In conclusion, the authors have proposed measures that include strengthening the market-oriented management, creating a fair and competitive market, and developing railway-based multimodal transport for Chinese policy makers.

**Keywords:** Railway Transport; Structural Adjustment of Transport; International Comparison; Carbon Emission Reduction; Transport Policy

## 0 引言

随着我国经济社会的不断发展和国民生活水平的大幅提升,经济增长速度减缓,逐渐进入“新常态”。经济发展不能只考虑GDP增长,环境污染、生态破坏等问题逐渐成为关注的焦点。根据国际能源署统计数据,我国2000年的碳排放为31.27亿t,而到2013年我国碳排放已经突破90亿t大关。欧盟委员会在2014年指出,运输业是继能源部门之后碳排放的第二大来源,欧盟约1/4的温室气体排放来自于运输业,其中公路运输的二氧化碳排放量占到欧盟总排放量的1/5。根据国际能源署2016年碳排放报告,2014年中国碳排放总量为90.87亿t,其中运输业排放量为7.814亿t,占总量的8.6%,公路碳排放总量为6.323亿t,占运输业的80.9%<sup>[1]</sup>。降低公路部门的碳排放,可以通过控制公路运输需求、提高能源使用效率和采用新技术等来减少或替代传统的能源消耗,以达到节能减排的目标。发达国家的经验表明,还可以通过运输方式转换的方法和政策来降低公路部门的碳排放,而这些方法和政策称为运输结构调整。

运输结构调整,即实现运量在不同运输方式间的转换或转移。运输结构调整从整个运输系统出发,通过环境经济政策引导各种运输方式合理发展,使运量向环境友好型运输方式转移,优化运输结构来减少能源消耗与碳排放,属于运输业碳减排对策的战略层面研究,从整体上规划了不同运输方式的发展,对运输业的碳减排具有重要意义。根据欧盟的研究,铁路在大多数情况下被认为是陆地运输中最清洁的运输方式<sup>[2]</sup>。2001年欧盟运输政策提出,促进货物运输由公路运输向铁路运输转变,通过货物运输向更加节能环保的运输方式转变,达到降低碳排放的目标<sup>[3]</sup>。日本的运输白皮书也提出了通过运输方式转换的方式来减少公路运输对环境产生的负面影响,通过运量由公路运输向其他低碳节能的运输方式转移,降低碳排放,解决温室气体问题<sup>[4]</sup>。

## 1 运输结构调整政策的国际比较

世界发达国家运输环境政策的核心是在保证运输流动性的情况下,考虑环境发展的可持续性,从

而实现运输发展的可持续性。

### 1.1 欧盟运输环境政策

#### 1.1.1 鼓励发展铁路运输

使用污染最少的交通工具是减少运输对环境影响的一个最直接的方式。在大多数情况下,铁路是陆地运输中最清洁的方式。通过运输方式转换,将公路运量转移到铁路运输成为一个重要措施。

《2001年欧盟运输政策白皮书:到了该决定的时候了》<sup>[3]</sup>明确一个特定的目标,就是扭转铁路运输市场份额逐渐减少的现状,提出恢复铁路活力。欧盟认为,恢复铁路活力的关键是在各国铁路公司之间引入竞争。因此,欧盟采取了一系列的措施。首先,开放欧盟各国的铁路运输市场,不仅是2000年12月决定的放开国际运输市场,同时还包括放开国内市场的经营权(以避免空车运营)及国际客运市场。其次,从2002年开始,欧盟委员会提交了一揽子措施,加快恢复铁路运营规范性和正点率的可信度,特别是货运的正点率和可靠性问题,力争使得铁路提供的货运服务和客运服务一样正点率,并逐步形成货运专线。

《2011年欧盟运输白皮书:走向竞争和资源有效的运输系统》<sup>[5]</sup>提出,为达到2050年的碳减排目标,大力进行运输结构调整。由于公路运输对环境产生的负面影响较大,2011年白皮书指出,在2030年前,应将运距为300 km以上公路货运量的30%转移到铁路或水运等其他运输方式上;在2050年之前,50%以上的公路货运量应转移到其他更为节能环保的运输方式上。为了促进运输结构调整,不仅要发展铁路货运,还要完成欧洲高速铁路网络建设,力争使2030年的高速铁路网络达到现有高速铁路长度的3倍,在欧盟各成员国之间形成紧密的铁路网络;到2050年,将大部分中长距离的旅客运输需求转由铁路运输承担。

#### 1.1.2 构筑以铁路为骨干的多式联运体系

以铁路为主的多式联运是促进运输结构调整的另一重要途径,发展多式联运网络,提升铁路在运输中的地位,从而推动公路货运向铁路货运转移。2011年欧盟运输白皮书提出,到2030年建成功能齐全的欧盟多式联运核心网络,到2050年该网络提供高质量和大运力的运输服务,并具有提供相应

信息服务的能力。到2050年,将欧盟所有核心机场连接到铁路网络中,尤其是高速铁路网络,确保所有核心海港与铁路货运和内河航道系统充分相连,通过信息系统和市场激励措施提高运输效率和基础设施使用效率,保证铁水联运快速发展。

## 1.2 法国运输环境政策

法国的运输环境政策立足于调整运输结构,通过将污染较大的公路运输向清洁的铁路运输转移,以减少运输部门的能源消耗与碳排放。因此,其运输环境政策着重于促进铁路运输发展,引导运量由公路向铁路转移。

(1) 增加投资支持铁路发展。法国调整运输结构的重点是通过投资支持铁路货运发展,实现减排目标。为了将公路货运量转移到铁路,2009年法国政府决定加大对铁路货运的投资,预计在2020年对铁路货运的投资金额达到70亿欧元。同时,法国2009年环保规划提出,为了减少公路货运的温室气体排放,将公路货运量引导到其他运输方式上,到2022年需要将非公路运输的货运市场份额由14%提高到25%。根据法国2011年“交通基础设施发展规划”,未来法国政府将投资1700亿欧元用于交通运输部门的建设,其中铁路投资额将占52%。按照规划目标,法国在2030年将把公路运输中100亿t·km的货物周转量和25亿人公里的客运周转量转移到铁路,同时将航空运输中20亿人公里的客运周转量转移到铁路。运输结构调整的结果将使得每年温室气体排放量降低200万t。

(2) 优先发展铁路货运。法国进行运输结构调整时,着重于铁路货运的发展,促使公路货运向铁路货运转移,以此减少公路货运对环境造成的负面影响。2011年,法国环境生态、可持续发展、运输和住房部发布《国家对铁路货运的承诺》,提出国家对铁路货运的8条承诺:即建立一个真正的快捷铁路货运网络,采用铁路货车运载公路拖车,实现铁路公路联运;大力发展联运集装箱列车,提升铁路运载能力;培养地方铁路运营公司,创建中小企业,以小型灵活的组织方式实现各个地方及港口地区间的互联互通;发展机场之间的高速铁路货运业务,利用高速铁路线路的非高峰期运输货物;建立一个货运优先网络(ROF);取消铁路运输的瓶颈,

尤其是里昂聚集区及尼姆和蒙彼利埃之间的国家铁路运输拥堵区段;改善法国主要港口的铁路运输,这对铁路承担从港口到发的大宗货物至关重要;实现铁路现代化管理,缩短运输时间,货运列车按照列车时刻表运行,优先办理货运业务等。

为了减少温室气体排放,法国政府除了主张投资交通基础设施外,还通过运输结构调整实现节能减排。增加对铁路投资的同时,关注铁路集装箱列车,以及铁路与其他运输方式的多式联运。通过提升铁路运力和网络通达性,促使铁路货运替代公路货运,最终达到降低碳排放的目标。

## 1.3 美国运输结构调整政策

美国铁道协会(AAR)报告提出<sup>[6-8]</sup>,铁路货运是环境友好型的运输方式,相比于公路货运,使用更少的燃油,降低温室气体的排放。根据美国运输部联邦铁路局的研究报告,铁路燃油效率是公路运输的4倍,铁路燃油效率自1980年以来提高了106%。从1980年到2010年,由于燃油效率的提高,美国铁路货运二氧化碳排放量减少了6.58亿t,因而采用铁路货运替代公路货运,使得碳排放减少了75%。如果目前由公路运输的长途货运中的10%转到铁路,则美国每年节约的燃料将超过10亿加仑,温室气体排放量将减少1200万t。因此,从环境保护的角度出发,美国注重铁路货运的发展,以铁路货运的快速发展促进运输业碳排放总量的下降。

(1) 发挥铁路公司在货运市场中的重要作用。美国的铁路货运完全实现市场化竞争,主要由以私人投资运营和市场化为主的货运企业承担铁路货运任务。美国铁路货运激烈的市场化竞争使得货运企业数量超过了500多家。市场化竞争使货运企业具有灵活的市场应变能力和低廉的运价水平。因此,美国铁路货运私营化为竞争者创造了一个平等竞争的市场环境,私营化运营增加了铁路货运市场活力,促进铁路货运企业在竞争中不断创新。

(2) 大力发展以铁路为骨干的多式联运。自1980年以来,多式联运的投资就是美国铁路投资方案中的重要部分。2012年美国铁路完成的多式联运运量为1230万辆集装箱和拖车,折合2400万TEU。2013年,美国铁路多式联运收入占其总收入的22.6%,超过了包含煤炭在内的任何其他品

类的货运量。根据美国交通运输部“2017年运输指南”，2015年美国(以铁路为主的)多式联运货运量为3.98亿t，占铁路总货运量的22.26%，预测到2045年，多式联运货运量将达到6.46亿t，占铁路总货运量的28.15%<sup>[9]</sup>。多式联运是一种效益明显、节能环保的运输方式，将其代替公路货运，可以降低运输能源消耗和碳排放。

#### 1.4 日本运输结构调整政策

与其他国家一样，日本的铁路客运与货物运输都受到其他运输方式的竞争，尤其是来自公路运输的挑战。日本铁路运输市场份额从20世纪60年代开始出现下滑<sup>[10]</sup>。铁路是最为清洁的运输方式，促进铁路发展有利于通过运输结构调整来改善环境。为此，日本政府采取相应的措施促进铁路发展。

根据日本国土交通省2016年颁布的《土地、基础设施、运输和旅游白皮书》<sup>[4]</sup>，为了应对全球气候变暖问题，对交通运输部优化物流运输结构。公路运输占日本国内运输总量的50%以上，单位公路运输的碳排放大于其他运输方式(如铁路、内陆水运)，公路运输的碳排放占物流业碳排放总量的90%。在保证国内物流持续性的同时减少二氧化碳排放量，除了提高公路的能源效率和运输效率外，还积极使用铁路、水运等高效节能的运输方式。为了建立一个对环境影响较小的物流系统，日本政府提倡发展多式联运，通过运输方式转换的方式降低运输业的温室气体排放。

相较于以前的白皮书内容，2016年白皮书首次提出了“运输方式转换”的概念，提倡进行运输结构调整，通过运量向更加节能环保、环境友好的运输方式转移，以此降低运输业碳排放。为了促进多式联运及运输方式转换，日本政府鼓励使用标准集装箱，发展拖车来促进铁路集装箱运输，并为铁路购买集装箱提供补贴。

## 2 我国运输结构调整政策启示

目前我国政府尚未制定和发布类似运输政策白皮书的法规或文件，这些相关政策的缺失导致我国运输业在发展过程中对环境产生了负面影响，而且各种运输方式对环境产生的影响并未得到相应的管制，造成负外部性较大的公路运输在运输市场中占

据主要市场份额，由公路运输产生的碳排放成为运输业温室气体的主要来源，其比例大于80%<sup>[11]</sup>。为了降低运输业所产生的碳排放，需要引导公路运输量向铁路转移。这不仅需要抑制公路运输的不合理发展，更需要促进铁路运输的自身发展。

### 2.1 加强铁路市场化经营

相较于公路货运，我国铁路货运市场化水平较低。因此，加强铁路市场化经营，加大市场竞争促进铁路货运发展是运输结构调整的重要手段之一。通过市场化经营方式，引入竞争企业，不仅能够增加铁路运输能力，还能够增加铁路市场的竞争压力，推动铁路货运企业不断提升服务能力和市场竞争力。通过发展铁路集装箱运输、完善铁路基础设施建设，不断提升铁路运输市场份额。国家“十三五规划”提出发展多式联运规划，以铁路为骨干的铁水联运、公铁联运等已经发展成为多式联运的重点。因此，我国铁路企业应加强市场化经营，在多式联运和运输结构调整中占据市场主动权<sup>[12]</sup>。

### 2.2 构筑公平竞争的市场环境

公路货运市场由于“小、散、乱”的特点，对于超载超限等违法行为无法及时处理且处罚程度不足，导致公路超载超限的违法成本低较，公路超载和超限运输不仅破坏了公路基础设施和引发安全问题，而且损害了各种运输方式间公平竞争的原则。公路货运的管制应主要通过公路治超来规范公路货运车辆。通过公路治超规范运输市场秩序，不仅能够减少对公共安全的危害，还能够建立一个公平有序的运输市场环境。

在对公路运输进行合理控制的同时，还需要开放铁路运输市场，引入竞争，促使既有国有铁路尽快实现市场化运作和商业化运营。为此，应开放铁路货运市场，降低铁路货运市场准入门槛，吸引民营企业加入铁路货运市场。通过制定相应的支持政策保证民营企业的合法进入，同时确保铁路货运市场公平竞争。

通过对公路运输的合理控制与铁路运输市场的开放，构筑公平竞争的运输市场环境，不仅有助于引导运输量由污染较大的公路运输转向铁路运输，减少运输业对环境造成的负面影响，还能够促进铁路与公

路运输的协调发展,有利于综合运输体系的构建。

### 2.3 发展以铁路为骨干的多式联运

以铁路为骨干的多式联运和路企直通运输是促进运输结构调整的另一有效途径。运输需求注重完整性,铁路运输因“最后一公里”问题使其无法像公路运输一样可以提供“门到门”服务<sup>[13]</sup>。为解决该问题,将港口与铁路、物流园与铁路直接连通成为关键;将铁路线路直接修建到物流园区与港口中,使货物能够直接通过铁路完成铁水联运中的陆路运输部分。同时,由于铁路具有大规模、长距离等特点,完整的运输线路有助于其规模经济的显现。通过信息共享平台、标准化集装箱运输等方式,使铁路运输与其他运输方式无缝衔接。此外,还可以考虑使用技术和行政性手段实现运输结构调整的目的。例如,提高卡车的燃油和排放技术标准,淘汰污染大、排放高的公路货车;限制大吨位的货车进入公路货运市场等。

## 3 结束语

各国的运输结构调整政策经验表明,为了减少公路运输对环境产生的负面影响,促使运量向铁路转移是关键,尤其是货运量的转移。运输结构调整政策的出发点是促进铁路运输代替污染较大的公路运输。我国运输结构调整政策不仅应吸取国际经验,还应结合我国实际情况,在对公路运输进行合理的控制之外,加强铁路运输的市场竞争力。发展铁路运输不仅在于增加基础设施投资,更重要的在于提升服务质量与效率,通过构建完整的运输路线,尤其是以铁路为骨干的多式联运,为托运人提供完整、高效、快捷的运输服务。

#### 参考文献:

- [1] International Energy Agency. CO<sub>2</sub> Emissions from Fuel Combustion[R]. Paris: International Energy Agency, 2016.
- [2] European Environment Agency. Transport and Environment; on the Way to a New Common Transport Policy[R]. Copenhagen: European Environment Agency, 2007.
- [3] Commission of the European Communities. White Paper “European Transport Policy for 2010: Time to Decide” [R]. Brussels: Commission of the European Communities, 2001.
- [4] Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, White Paper on Land, Infrastructure, Transport and Tourism in Japan[R]. Tokyo: Ministry of Land, 2016.
- [5] Commission of the European Communities. White Paper “Roadmap to a Single European Transport Area: Towards a Competitive and Resource Efficient Transport System” [R]. Brussels: Commission of the European Communities, 2011.
- [6] Association of American Railroads. Environment of US Railroad[R]. Washington: Association of American Railroads, 2013.
- [7] Association of American Railroads. Rail Intermodal Keeps America Moving[R]. Washington: Association of American Railroads, 2013.
- [8] Association of American Railroads. Class I Railroad Statistics[R]. Washington: Association of American Railroads, 2014.
- [9] U. S. Department of Transportation. 2017 Pocket Guide to Transportation[R]. Washington: U. S. Department of Transportation, 2017.
- [10] FUMIO KUROSAKI. Japanese Railways and their Outlook: An Environmental Perspective, Japan Railways & Transport Review[R]. Tokyo: FUMIO KUROSAKI, 2009.
- [11] 丁金学. 我国交通运输业碳排放及其减排潜力分析[J]. 综合运输, 2012(12): 20-26.
- [12] 张晓东, 康福泉, 葛金华, 等. 公路治超背景下铁路商品汽车物流发展对策探讨[J]. 铁道运输与经济, 2017, 39(3): 22-25, 38.  
ZHANG Xiao-dong, KANG Fu-quan, GE Jin-hua, et al. Discussion on Countermeasures of Developing Railway Commercial Automobile Logistics under Highway Overload Control[J]. Railway Transport and Economy, 2017, 39(3): 22-25, 38.
- [13] 杨明宇. 公路竞争下铁路货运竞争策略研究[D]. 成都: 西南交通大学, 2016.

收稿日期: 2017-10-14

通信作者: 武剑红(1963—), 男, 河北饶阳人, 北京交通大学经济管理学院教授, 博士生导师。

基金项目: 中国国际工程咨询公司咨询项目(B15JB00230)

责任编辑: 金颖