

芝加哥大都会地区货运政策与规划

Freight Policy and Planning in Chicago Metropolis

王岳丽, 曾海川

(武汉市城市规划设计研究院, 湖北 武汉 430014)

WANG Yue-li, ZENG Hai-chuan

(Wuhan Planning & Design Institute, Wuhan Hubei 430014, China)

摘要: 随着芝加哥地区在全球化经济中的日趋活跃, 现有货运政策和货运设施在应对随之剧增的货运需求时日渐乏力。围绕“芝加哥大都会地区2020”编制的《芝加哥大都会地区货运规划——物资与运输》, 从组织机构、政策制定、基础设施、资金筹措等方面分析货运系统发展的相关措施。最后, 指出这一货运规划的特色在于, 并不是简单地论述增加货运通道、拓展货运中心等内容, 而是注重货运规划的综合性, 倡导多方协调与合作。

Abstract: With the booming of Chicago Metropolis economy in global trade, the current freight policy and facilities fail to meet the increasing freight demands. In light of "The Chicago Metropolis Freight Plan: Delivering the Goods" prepared by Chicago Metropolis 2020, this paper explores related measures of freight development, in terms of structure organization, policy making, infrastructure facilities, and financing. Finally, the paper reveals the characteristics of the freight plan is not only a simple discussion on how to increase truck routes and freight centers, but also an emphasis on the integration of freight plans, as well as cooperation with all the stockholders.

关键词: 交通规划; 货运规划; 政策; 资金筹措; 管理机制
Keywords: transportation planning; freight planning; policy; funds collection; management mechanism

中图分类号: U12 **文献标识码:** A

收稿日期: 2009-06-16

作者简介: 王岳丽(1973—), 女, 陕西咸阳人, 高级工程师, 注册城市规划师, 美国芝加哥伊利诺大学访问学者, 主要研究方向: 道路交通规划。E-mail: alili2000@sina.com

芝加哥大都会地区是指包括芝加哥市在内6个郡组成的区域, 货运业是这个地区的支柱产业, 从芝加哥最初的崛起到发展和繁荣, 货运产业都发挥了重要作用。近年来, 随着芝加哥地区在全球化经济中的日趋活跃, 现有货运政策和货运设施在应对随之剧增的货运需求时日渐乏力, 在此情况下, 一个致力于芝加哥地区经济协调发展的组织——“芝加哥大都会地区2020”于2004年编制完成《芝加哥大都会地区货运规划——物资与运输》(简称“货运规划”^[1]), 以期呼吁州、区域、城市多层面面对货运的重视, 齐心协力重振芝加哥地区货运业。

1 货运业概况

经过百年的发展, 芝加哥大都会地区拥有40处综合货运中心, 具备完善的加工、仓储和运输功能。美国每年一半以上的集装箱运输经过芝加哥地区, 芝加哥也成为继香港、新加坡之后全球第三大多模式货运交通枢纽。2004年, 芝加哥大都会地区集装箱运输量约1 400万标箱(同期香港、新加坡分别为2 200和2 100万标箱)。

大都会地区货运方式组成(以货物吨位计)见图1, 铁路和公路是主要货运方式。早在19世纪50年代, 芝加哥地区已经成为美国铁路系统的中转节点, 如今, 芝加哥拥有强大的铁路运输系统, 铁路及站场总占地面积约16 000英亩(约

64.8 km²), 拥有2 800英里(约4 506 km)轨道, 铁路货运量达225万 t·d⁻¹。共有57处铁路货场, 其中26处为铁路、货车联动运输的多模式货场, 每日有3 500辆货运卡车穿梭于各货场间, 每年通过铁路到达、经过或出发于芝加哥的商品总值达到3 000多亿美元。

同时, 芝加哥地区也具备强大的公路运输系统。从20世纪50年代开始, 芝加哥逐步发展为公路运输的中心, 共有7条州际高速公路经由芝加哥地区, 为美国各大都会地区之最。公路日货运交通量约3万余辆, 年输送货物总价值达5 000亿美元^[2]。

2 面临的挑战

进入21世纪后, 由于货运需求的快速增长与区域内交通系统容量、设施可达性不足之间的矛盾, 统筹性规划和计划的缺位以及系统扩容维护资金的匮乏等问题, 芝加哥大都会地区货运业面临着诸多困境。

1) 铁路与公路系统趋于饱和。

芝加哥地区铁路系统每天承载500列货车、700列METRA(市郊通勤铁路)和AMTRAK(美国国铁)的货运工作, 枢纽转换、地面式铁路道口等问题制约着铁路运输功能的发挥。2030年铁路货运量预计增加70%以上, 每天通过芝加哥地区的列车将由目前的3.75万节增至6.40万节, 届时, 铁路系统将面临更大的货运压力。

1982年, 芝加哥高速公路拥堵延误时间为16 h·a⁻¹, 到2002年, 延误时间已达到56 h·a⁻¹, 货车平均时速仅为10~15英里(约16~24 km), 拥挤延误造成的商业、运输和通勤经济损失达40亿美元·a⁻¹(不含空气、噪音污染等外部成本)。根据经济发展趋势和联邦交通研究机构的有关预测, 未来25年内, 芝加哥大都会地区高速公路货车总数将提高80%。货车的道路平均使用面积是小汽车的2倍, 货车数量的增加势必进一步加剧交通拥堵。

货运集装箱化和航空运输的发展也给区域公路交通带来了新的挑战。超过半数的铁路货运采用集装箱方式, 这些集装箱运输作业线的起、终

端几乎全由公路货车承担。航空运输在未来25年预计增幅200%, 而航空运输的两端也依赖公路运输^[3]。

2) 交通规划与土地利用规划分离。

美国城市一直延续着低密度蔓延的发展特征, 无序蔓延使新的建成区更加分散, 通勤出行距离不断增大。如果人口基本保持20世纪90年代的增长率, 2003—2030年, 芝加哥大都会地区将有190万新增居住人口, 居民出行延误时间将达到80 h·人⁻¹·a⁻¹。由于芝加哥大都市地区交通规划与用地规划的编制长期分别由两个不同的机构——芝加哥地区交通研究中心和伊州东北地区规划委员会承担, 目前尚未有一部联系了土地利用、道路投资、公共交通和货运交通的区域性综合规划。土地利用规划与交通发展战略间长期缺乏呼应和协调, 城市管理者面对城市发展、货运交通和交通拥堵时常常束手无策, 很难采取有效措施从源头上调控交通系统。

3) 货运成本降低加剧交通状况恶化。

货运交通迅猛发展的部分原因在于运输成本的降低, 20世纪80年代美国国会先后通过放松对公路、铁路运输管制的法令, 二者运输费率分别降低了25%和60%, 运量随之大幅提升。美国货运成本占GDP的比例也由1981年的16%下降至2002年的8.7%。

伴随运输成本的持续走低, 物流公司开始依赖公路和航空货运降低货物的库存量, 因此越来越多的物品“移动”在道路上而不是储存在仓库里。1980年, 美国物资库存价值占GDP的25%,

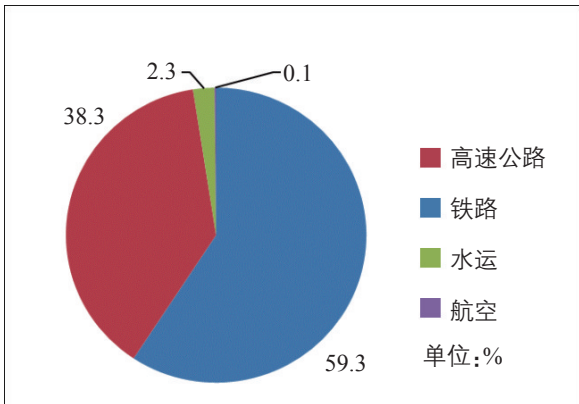


图1 芝加哥大都会地区货运方式组成
Fig.1 Mode share of freight transportation in Chicago Metropolis

到2000年已降至15%。运输成本的降低、仓储成本的最小化进一步加剧了交通状况的恶化。

4) 货运通道规划缺乏协调性。

芝加哥市拥有高效的货运道路网络，市区货运通道间距不超过1英里(约1.6 km)，但在郊区，这个间距最高达到了12英里(约19.3 km)。一些状态良好的公路没有被指定为货运道路，而确定的一些通道与高速公路衔接十分不便，货车往往不得不绕行很长距离才可到达货运通道。此外，由于各地区货运通道规划缺乏协调性，州交通部门、芝加哥地区6个郡以及272个城市都可以在其管辖范围内指定或取消货运通道，而很少综合考虑现有货运网络和新的城市发展区。郊区货运道路信息不详尽也影响了货运通道功能的发挥，指引地图和法规政策的缺乏常导致驾驶人违章并受罚。

5) 资金不能满足货运交通建设需要。

芝加哥地区货运交通项目基金预计有110亿美元，但即使目前燃油税和道路费率继续提高，基金总额仍不足以完成未来25年的相关项目投资。据伊州交通部估算，未来5年内，全州共需120~203亿美元用于维护道路与桥梁，即每年需要至少25亿美元，州交通部2005年度预算中道路项目资金尚不及需要的一半。

与此同时，一些重要的建设资金没有与需求同步增长。州燃油税的增幅低于通货膨胀率，税金用于高速公路建设的比例自1990年起一直维持在20%；其次，在交通量每年增加4%的情况下，收费道路的费率保持20多年不变，直到近期收费标准才有所提高。由于燃油税和路桥费不充沛，

伊州和各地方政府不得不进一步调高常规销售税、收入税和房产税以积累交通基金。2003年伊州东北地区高速公路建设资金来源见图2。

与公路系统普遍利用公共基金相比，铁路基础设施建设和维护资金依然局限于铁路公司私有基金。铁路是美国支出占总收益比率最高的行业，然而近年来，由于投入与回馈的不匹配，持股人纷纷施压要求削减铁路投资。2003年，投资于铁路的债券与股票复合价值占总额的9.4%，收益仅为6.3%。铁路没有足够的资金来拓展、完善系统，而运转状态未能改善又进一步影响了经济效益的发挥，形成恶性循环^[4]。

3 货运规划

面对挑战，“芝加哥大都会地区2020”意识到，如果政府和业界不及时调整角色，为设施的管理、系统的扩展制定前瞻性的规划，芝加哥地区有可能失去货运枢纽的地位。因此，该机构在货运规划中就组织架构、政策制定、基础设施以及资金筹措等方面提出了行动纲领。“货运规划”聚焦于芝加哥都市区现行的交通政策和现有的高速公路、铁路线站等基础设施，在广泛征集业界、政府和民间组织意见的基础上，收集了大量的资料和数据，并在全球范围内吸纳相关货运规划和货运理念，最终形成芝加哥地区首个系统性的货运规划，见图3。

3.1 政府协调货运业发展

芝加哥大都会地区虽然有众多机构致力于解决货运交通问题，但更需要权威的政府机构筹备和协调地区的货运计划，组织制定一个综合性的规划并保证其付诸实施。“货运规划”建议地方政府提高协调能力以促进货运与地区发展的协调一致，而州政府则需要将分散在各个机构的职能集中起来，处理地区发展、货运规划和货运政策等问题。

“货运规划”呼吁遵循立法程序尽快成立一个独立的交通与区域发展规划研究机构来应对区域内各社区的需求，并与芝加哥地区交通研究中心

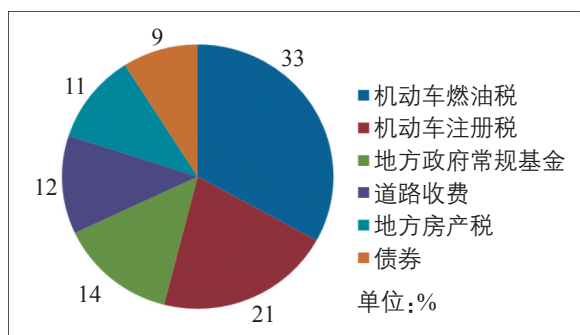


图2 2003年伊州东北地区高速公路建设资金来源

Fig.2 Sources of highway funds in northeast Illinois in 2003

和伊州东北地区规划委员会合作，使交通规划与用地规划相互关联。同时，区域政策委员会还需编制货运规划、财务计划，并发行债券以筹措资金。

同时，“货运规划”建议增设郡级规划机构，并接受相关城市的管理。这些机构主要职责为协调交通与地区发展，编制郡内货运规划以明确货运通道，制定交通设施资金支出计划等。伊州交通部将成为州级货运交通协调和管理部门，同时也作为州、郡、市各级政府交通法规政策、各区域交通状况的信息交换中心。

3.2 重视区域内现有和规划的货运中心

货运中心一般都聚集布局，并与主要的高速公路、铁路、公共交通间有良好的衔接，形成功

能较为集中的货运中心。近年来，由于人口的增加，芝加哥大都会地区居住、商业等用地逐渐侵占着货运中心，货运中心的产业功能和活力正受到其他经济、社会活动的影响。

针对郊区各郡、市对货运中心在经济活动中的重要性认识不足，“货运规划”建议相关地区采取一致行动保留现有的和规划的货运中心，协调货运中心区域内的公共和私人投资。依据“货运规划”，郊区将形成16个大型货运中心，预计可产生870亿美元的年营业额，提供36.2万个工作岗位。这些货运中心往往跨越多个城市行政范围，因此需要相关管理部门相互协作，有效利用货运业这一不可替代的经济发展资源，促进区域发展与社会利益的最大化。例如，国际机场附近规划的O'Hare货运中心所引起的物资“流动”，

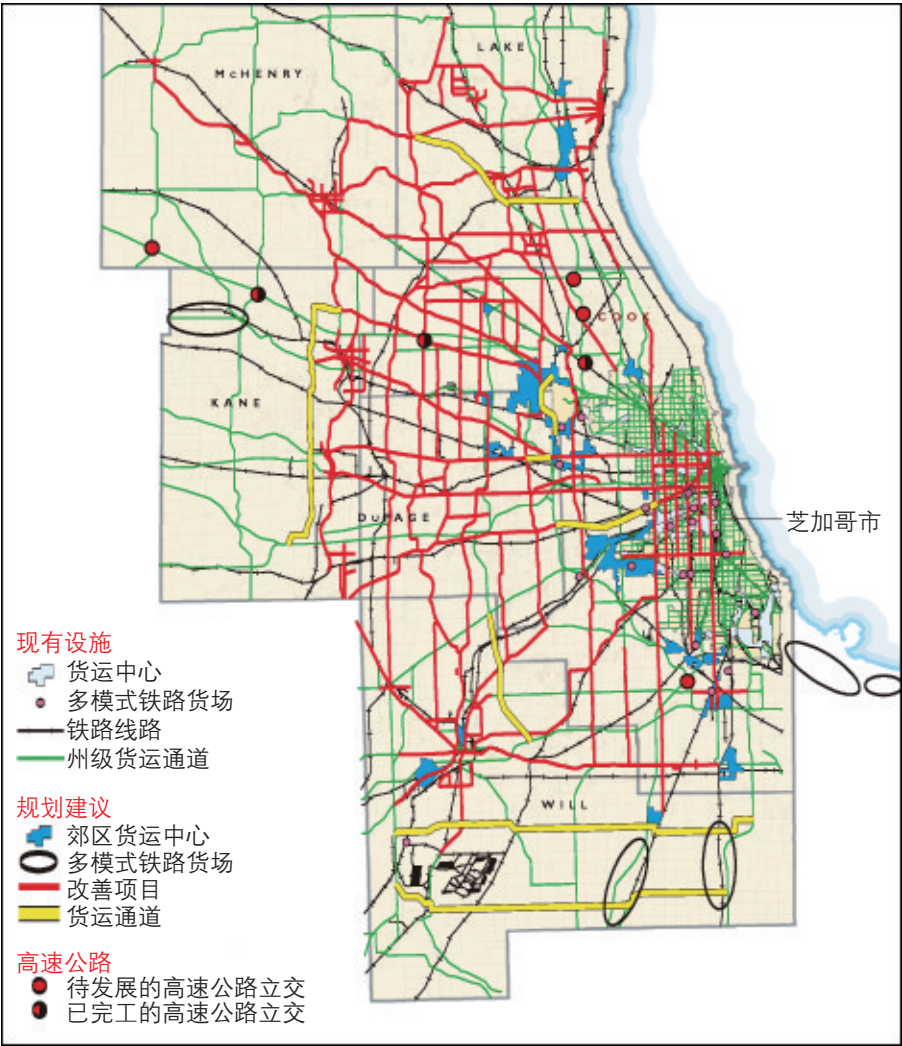


图3 芝加哥大都会地区货运规划
Fig.3 Chicago Metropolis freight plan

预计将涉及周边13个城市,相关城市随之联合编制了交通改善计划,促使货运中心的运转达到最佳状态。规划的另一个货运中心——南部货运中心分布在12个城市管理范围内,集中了数条铁路、站场和高速公路,以及地区内与公路货运有关的1/4的经济活动,因此“货运规划”建议其可利用以货运发展为主导的产业政策和充足的劳动力资源,整合跨区域的铁路、高速公路等基础设施来积极拓展发展空间。

“货运规划”也提倡各相关政府学习芝加哥市的做法,通过设置产业走廊来保护现有的货运设施,吸引新的货运企业落户,并采取进一步的措施指定部分走廊为规划制造业区,制定严格的区划法规,防止货运用地挪作他用。

3.3 构建高效、可靠的货运道路网络

针对货运道路网络建设随意、无序的问题,“货运规划”建议各郡、市应该与州交通部门一起,研究货运网络现状,消除影响货运有效输送的障碍,利用各类基金完善和维护货运道路网络。地方和州每年将投资1.2亿美元完善高速公路、拓宽道路和改善交叉口。据预测,规划增加

的1585英里(2551 km)货运车道可降低6%的货车出行时耗,节省39亿美元的延误成本。同时,“货运规划”积极探索新型技术手段,将货运对社区环境的负面影响降至最低,改变社区对货运系统发展的反对态度,营造良好的社会环境,加快货运道路系统的扩展。

3.4 采用灵活的财税制度

灵活的道路收费制度是指在高峰时间对高峰方向采取较高的收费标准,用经济手段诱导车辆减少高峰期的交通出行,缓解交通拥堵状况。这种方法已在纽约、波士顿等地区有所考虑。“货运规划”建议将这项政策施用在现有及规划的快速路上。伊州收费道路管理局也已批准一个新的投资计划,其中包括实施多费种收费系统,计划对早高峰(6:00—9:00)和晚高峰(15:30—18:30)时段采用较高费率,其余时间费用优惠。为了实施这一计划,地方政府和业界督促货运客户研究商务计划的改变,并采取优惠政策激励货运客户和承运商调整发货时间。预计该项政策实行后,早、晚高峰期20%的货车和中午时段10%的货运交通将转移至19:00—次日6:00,有效减少5.5%的出行时间,每年可节省21亿美元的延误消耗,带动46亿美元的消费,增加9000多个工作岗位。与此同时,大都会地区也将燃油税作为交通管理的经济手段,通过提高燃油税增加建设经费。

3.5 建立货运通道和货运走廊模型

“货运规划”中的模型是在已有交通模型的基础上改进得到,数据来自于伊州交通部。根据时段不同,数据分为4部分:早高峰6:00—9:00,中午9:00—15:00,晚高峰15:00—19:00,夜间19:00—次日6:00。模型被应用于7种不同条件预测货运量的变化:1)常规状态;2)大都会有关规划执行后;3)实行多费种收费政策;4)实行多费种收费政策和新增货运道路;5)实行多费种收费政策,在拥堵严重的道路上增加车道,即使这些道路不是指定的货运道路;6)实行多费种收费政策,在指定的货运道路上增加车道;7)货运交通向非高峰时段转移。

根据模型预测结果,“货运规划”最终确定第

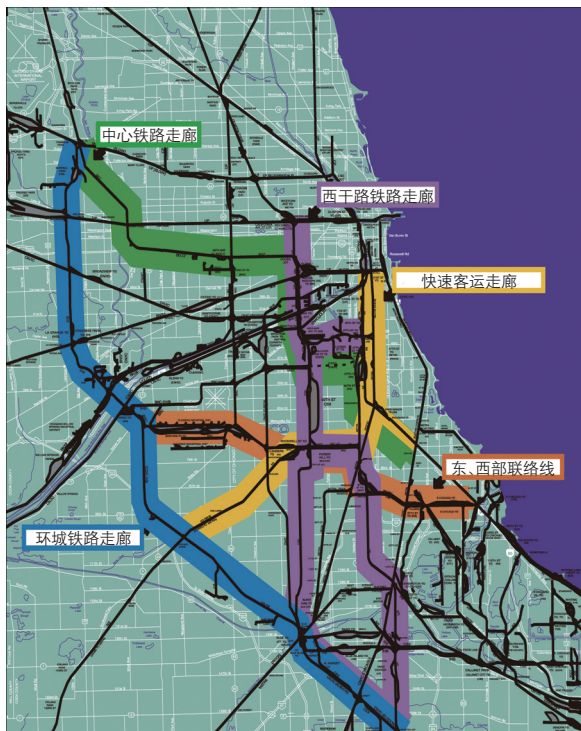


图4 “创造”计划项目分布图

Fig.4 CREATE projects

6种条件为推荐方案,即在现有的货运通道上增加车道,车道总长220英里(约354 km),预计可节约0.7%的出行时耗,产生2.16亿美元的经济效益,新增963个工作岗位。

3.6 提高铁路货运容量

为缓解高速公路上的过量交通,铁路货运能力必须得到提升和扩展,以调整现有的货运交通模式。预测2000—2020年,芝加哥大都会地区集装化货运交通将增长2倍。“货运规划”认为芝加哥大都会地区需明确和预留一些关键的区域,以构建一个高效、一体化的铁路货运体系。场站间有快捷的连接,货运服务更贴近用户,并能够用相关规划和区划法规来强化这些有限的货运用地资源。成功的实例有2002年、2003年建成的芝加哥地区2处铁路—公路多模式联动综合货场,面积均约为600英亩(约2.4 km²),与高速公路、产业园区间有便捷的联系,货场既能保证超长列车(2英里,约3.2 km)的停靠,也有足够的停车场和仓储区。

为提高铁路货运容量,“货运规划”强调了“创造”(Chicago Region Environmental and Transportation Efficiency Program, CREATE)计划实施的必要性。“创造”计划是州、城市与铁路三方合作改善铁路系统的成功案例,整个计划总投资15亿美元,周期为10年,见图4。涉及项目包括升级换代破旧的轨道和信号系统,消除铁路系统内的瓶颈路段,改善3条METRA通勤铁路线路,改造25个铁路与道路平面交叉口。由于铁路的发展事关公共利益,伊州、芝加哥市、METRA和铁路方面都批准了基金参与此计划。

铁路货运相关公共政策的制定则确保铁路能得到最大可能的发展。对铁路货运来说,发展机遇在于多模式运输列车的使用,铁路长距离、组合式货运优势能够得以充分发挥。同时,铁路货运需在长距离货运的优势下继续发展新型服务,例如:吸引目前由高速公路承担的700英里(约1127 km)以内的中距离货运,提高铁路运输中短途散装类货物的比例(如沙、石等)以降低高速公路的交通压力,采取各种措施鼓励客户使用铁路运输等。

4 结语

芝加哥大都会地区货运规划并不是单纯的物质规划,在城市规划日益趋向社会规划的今天,货运规划也跳出简单论述增加货运通道、拓展货运中心等物质规划手段的固有模式,积极从政策制定、资金筹措、管理机制等非城市规划领域探索货运系统改善、发展的途径,体现了现代规划的综合性和“货运规划”的顺利实施奠定了坚实的理论研究基础。

“芝加哥大都会地区2020”在规划编制过程中认识到货运交通作为巨系统的复杂性,因此反复强调要想在全球经济中继续保持国家级货运中心的竞争力,芝加哥地区需要多区域、多机构、多系统的共同努力,需要公共资金与私人基金的共同投入,使提倡多方协调与合作成为芝加哥大都会地区货运规划的特征之一,也为其他货运规划的编制提供了思路与方法。

参考文献:

References:

- [1] Chicagometropolis 2020. The Metropolis Freight Plan: delivering the goods. [2007 - 09 - 01]. <http://www.chicagometropolis2020.org>.
- [2] John Mccarron, Jim Labelle. Critical Cargo: a regional freight action agenda. [2007 - 09 - 08]. <http://www.china-up.com/international/case/case/1274.pdf>.
- [3] Illinois Department of Transportation, Chicago Department of Transportation. Chicago Region Environmental and Transportation Efficiency Program. [2007 - 09 - 08]. http://www.arena.org/eseries/scriptcontent/custom/e_arena/library/2005_Conference_Proceedings/00009.pdf.
- [4] U.S. Department of Transportation. Federal Highway Administration. The Freight Story: a national perspective on enhancing freighttransportation. [2007 - 09 - 30]. <http://ops.fhwa.dot.gov/freight/publications/fhwaop03004/index.htm>.