

文章编号: 1006-2467(2000) S1-097-03

基于信息共享的上海铁路集装箱多式联运中心

余 铁

(上海铁路局 上海铁路分局,上海 200071)

摘 要: 提出了 组建上海铁路集装箱多式联运中心,建成铁路国际集装箱运输信息交换系统,以运输信息为资源,提高运输效率,促进集装箱多式联运,最终达到运输经济增长的效果.

关键词: 交通运输;铁路运输;集装箱

中图分类号: U 169.6 文献标识码: A

To Set Up a Railway Container Center of a Variety through Transport in View of Sharing Information in Shanghai

YU Tie

Shanghai Branch, Shanghai Railway Administration, Shanghai 200071, China

Abstract: To set up a railway container center of a variety transport in Shanghai and build up a system of information exchange in international railway containerized traffic based on the transport information resources to raise the transport efficiency and bring about a variety of the container transport, the ultimate aim is to develop the railway economy.

Key words: transportation; rail transportation; container

上海外向型经济的发展极大地促进了国际集装箱运输的发展. 1999 年上海港货物吞吐量为 18 600 万 t,其中外贸货物吞吐量达 6 280 万 t. 集装箱吞吐量从 1992 年的 73 万 TEU 增长到 1999 年的 421. 6 万 TEU,居世界集装箱港口排名的第 10 位^[1](见表 1). 预计 2000 年上海港集装箱吞吐量可达 500 万 TEU.

截止 1997 年底,上海从事公路集装箱运输的中外企业 314 家,集装箱卡车 3 993 辆,总箱位 6 887 TEU,从事集装箱业务的货运站、中转站 71 家,堆场面积达 177 万 m²,堆存能力达 22. 6 万 TEU;铁路办理集装箱业务的车站有 6 个,堆场面积 8 万多 m². 铁路在 1996 年 7 月开行上海国际集装箱班列以来,1999 年又组织开行了上海-武汉的专列,至此上海开行了至成都、合肥等十多个方向的集装箱

专列. 上海地区固定开行 7 对“五定班列”. 上海铁路集装箱多式联运有良好的基础.

表 1 上海港集装箱吞吐量^[2,3]

Tab. 1 Handling capacity of the containers in Shanghai harbour

年份	吞吐量 万 TEU	同比增加 %
1995	152. 7	
1996	197. 1	29. 1
1997	252. 7	28. 2
1998	306. 6	21. 3
1999	421. 6	37. 5

1 上海国际集装箱运输存在的问题

1. 1 多式联运缺乏有力的运输组织

我国联合运输起步较早^[4],但由于部门较多,协作因素较差,又没有一个核心实体在几个运输企业之间进行协调,因此联运工作缺乏强有力的运

输组织,目前处在一盘散沙状态。

1.2 铁路集装箱运输的发展滞后于上海港口集装箱运输

1996年起上海铁路局开行了几个方向的集装箱班列,成立了路港联运公司,但经铁路运输的国际集装箱仅占上海港吞吐量的1.1%,所以在上海航运集疏能力统计中,铁路运量几乎为零。即使1998年7月1日在上海港区开办军工路港站成功,但这也仅仅是细枝末节的改善。

1.3 条块分割,尚未形成合力

从条来看,在铁路系统内部是按营业里程划定路局及分局管辖范围和清算里程数,始发站至终到站途经若干个编组站,每个编组站均隶属于一个分局,列车到达后除直达列车外均按规定进行编解作业,运到期限往往在此延误。内地铁路对空箱返回组织不力,运出的集装箱犹如断线风筝,因此在受理集装箱运输的始发站无法有效承兑运输期限。从块来看,车站虽是营销的主体,但在运输过程中仅仅是一个受理、装卸的作业点,在计划审批、运输经营等方面没有自主权。因此,车站营销积极性很难在运输市场上发挥,多式联运更是难以开展。条块上的分割,使铁路优势远未充分发挥。

1.4 运输管理体制落后

国际货物运输是以贸易合同和信用证规定的期限交运的,其中又涉及到口岸主管部门的验收,货主很难提交准确的运输计划。而我国铁路运输实行高度集中的计划管理,虽集装箱运输计划已简化,但与国际上集装箱多式联运的要求相差甚远。公路、水路集装箱的运价对铁路产生冲击。水路方面,随着国外船公司的参与,竞争日趋激烈。船公司为加大揽货力度,竞价方式多样。公路方面,500~800 km的集卡运输虽比铁路运价要高一点,但省时、省力,无中间环节,无滞箱风险,总体看要优于铁路。而铁路在竞争中显得十分被动,即使是实行了集装箱“一口价”办法后,由于不合理的因素没有得到根本的改变,因此在实际工作中铁路运费和方式仍不合理。

1.5 技术落后,设施不足,系统功能差

“九五”国家重点科技攻关项目——国际集装箱运输电子信息传输和运作系统及示范工程(集装箱运输EDI)1997年底使用后,中远公司(COSCO)随即入网,但铁路至今未能入网。上海铁路局的主要站段在TMIS上应用了集装箱信息跟踪系统,但距实际应用甚远。货主,包括铁路分局对集装箱的在途动态仍无法了解。上海集装箱码头有限公司(SCT)已实行了全程作业信息电子化,但铁路仅局限在几个

作业环节,缺乏系统之间的连接。如某车站从1995年起就采用了计算机无线数据传输技术,实现了车站集装箱作业实时跟踪,但在实用中没有转化为生产力。

2 对策及建议

2.1 对策

2.1.1 将集装箱多式联运作为运输工作的发展重点。集装箱运输采用铁路、公路、水运等各种运输方式合理组合,门到门运输,是高效率、高效益的运输方式之一。国际集装箱多式联运是当今举世公认的最先进、发展最快的一种运输方式。它适应了全球经济和跨国经营的需要,是上海国际航运中心建设的基础性配套工程。

2.1.2 领导高度重视,优化集装箱运输组织。铁路要抓住上海将建设成国际航运中心这一机遇,把集装箱运输的发展提高到运输改革的战略高度来认识。铁路的货源结构必须随上海的城市功能转变而调整。要改变铁路运输传统观念,铁路企业必须走以铁路运输为主,多种运输合理组合的道路;要在克服条块分割弊端的基础上采用现代企业制度,重构集装箱运输组织,适应上海口岸国际集装箱的发展水平,成为上海国际航运中心建设的配套工程;要取得市政府的支持,给予集装箱运输政策上扶持,跻身国际航运,沟通跨国运输网络。

2.1.3 以信息技术为纽带,建设上海铁路集装箱运输信息系统。上海铁路局要率先以Internet/Intranet等信息技术建设集装箱运输信息系统,并外联上海的国际集装箱EDI网,内联铁道部的TMIS系统,以现代信息技术重构集装箱运输调度指挥新系统,并以此组成集装箱多式联运的运输组织。以新的承运理念和全程服务的思想合理编制运输计划,要缩短运到期限,减少编组站作业时间,开行直达列车,提高班列质量,压缩集装箱在途占用时间;要改革集装箱受理、计划、收费等方式,以快捷、便利、优质参与市场竞争;要引用EDI技术使运输的各子系统信息共享,完善集装箱信息系统的应用功能,实现运输全程实时跟踪。以信息为资源,促进铁路运输经济的发展。

2.2 具体建议

我国《国民经济和社会发展“九五”规划和2010年远景目标纲要》中明确指出:要“重点建设与大信道相联系的集装箱运输系统”,“重视依靠科技力量发展集装箱运输,大力发展EDI信息系统,加快集装箱运输信息交换系统的现代化建设”。铁道部和交

通部联合发布了《国际集装箱多式联运管理规则》, 这为如何发展集装箱多式联运奠定了总体框架. 在这个总框架的基础上建议:

确定“一体化运输 多样化服务”为上海铁路国际集装箱运输的发展战略, 组建上海铁路集装箱多式联运中心(有限责任公司), 建立上海国际集装箱运输信息交换系统.

建议的目的是: 以计算机等现代信息技术为纽带, 采用现代企业制度为经营方式, 建成多式联运的运输核心; 以运输信息提高运输效率, 推动上海铁路运输经济的发展.

采用现代企业制度中有限责任公司的方法组建上海铁路集装箱多式联运中心(联运中心). 联运中心是集装箱多式联运企业. 董事会由铁路、港务、海运、长航、交运等单位组成, 董事长和总理由上海铁路局担任并控股. 董事会除担任一般董事职责外, 还要督促所属运输企业严格履行有关多式联运的协议, 协调企业间联合运输的合作. 分局及集装箱办理车站为主要参股者, 外局的主要集装箱办理车站和相关的运输企业也可参股. 参股单位按公司章程履行分段承运人的职责, 做好多式联运工作.

联运中心以现代通讯技术将参与多式联运的铁路、公路、水运、内河航运、中远公司等运输企业的调度计划中心构通信息网络. 采用统一制订的标准信息格式, 交换运输信息. 联运中心还通过邮电公用通信服务网将运输受理服务窗口推向社会, 推到货主的桌边. 依靠铁路 TMIS 形成以上上海国际集装箱为中心, 对内向内地经济腹地辐射, 对外面向世界联运的上海铁路国际集装箱运输信息交换系统(见图 1). 联运中心对外是为集装箱运输提供多式联运的服务窗口. 货主或托运人通过邮电部门公共通信服务网络的 Internet 网或以电话、Fax 等方式向联运中心提出并获得: 多式联运方案咨询、运费报价、车次(航班)查询、集装箱预订、短驳代理、进货仓储、送箱上门、装掏箱服务、实时跟踪查询、集装箱异地转驳、门对门运输、银行结帐、保险业务等各项运输及商务代理服务. 联运中心以合理的运输组合, 便捷的运输方式, 最短最快的运输途径, 适宜的运输价格, 向货主或托运人提供运输方案, 经货主或托运人选比后确定. 联运中心使运输服务渗透在多种运输方式组合的全过程之中, 从始到终贯穿: 一体化运输, 多样化服务.

联运中心对内是参与多式联运企业的信息中心. 联运中心采用计算机对各种受理的运输要求以电子化方式进行运输组织, 组合方式如下:

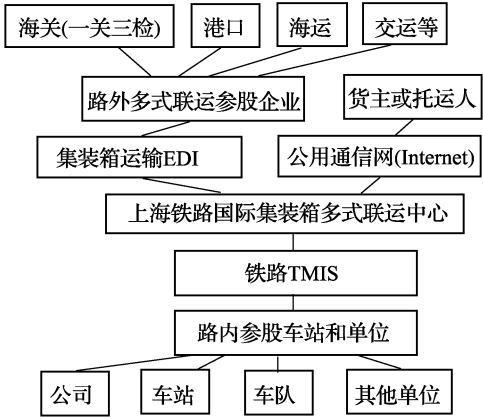


图 1 上海铁路国际集装箱运输信息交换系统
Fig. 1 Information exchange system in Shanghai international railway containerized traffic

$$Z_p = \{x_i, y_i, c_p, e_p, t_p\}$$
$$Z = \{Z_p\}$$

其中: x_i 为某种联运方式的运输时间,

$$x_i = \sum_{m=1}^k a_m \quad m = 1, 2, 3, \dots, k$$

a_i 为该方式中某区段运输时间; y_i 为某种联运方式的运输费用,

$$y_i = \sum_{n=1}^k b_n \quad n = 1, 2, 3, \dots, k$$

b_i 为该方式中某区段运输费用; Z_p 为某种联运方式; c_p e_p t_p 分别为该方式中的运价表、装载表、时刻表; Z 为多式联运的方式组合集.

计算机按收货地的地理位置和不同运输方式的规则和特点等, 自动筛选出若干个 Z_p , 人工选定后形成 Z . 经信息传输网络反馈给货主或托运人, 由他们选定某种 Z_p 后, 双方经网络电子商务中心确认签定多式联运合同. 若是长期协议, 托运人可在网上经电子商务中心的回执管理子系统自动签定无纸化运输合同. 签约后, 联运中心作为多式联运经营人^[5]按所选定的运输方案 Z_p , 分别与不同区段运输企业的区段运输承运人^[5]签定区段运输合同. 在整个多式联运全过程中, 联运中心对每段运输过程通过网络进行实时跟踪, 并及时地将上一区段运输信息向下一区段传递, 提供预确报, 直至运输完结. 各签约的区段运输承运人有责任和义务实时地向联运中心反馈运输信息.

以联运中心为核心, 建成上海国际集装箱运输信息交换系统, 将使参与多式联运的运输企业的经营方式发生根本转变. 联运中心的运输计划从定性方式进入量化的调度. 同时, 实时信息查询也使托

(下转第 104 页)

表 4 综合服务水平等级划分及综合评价结果

Tab. 4 Results of ratings of levels of services and composite evaluation

服务类型	综合服务水平等级	T	非模糊输出结果	ZZ
市区	$\sum (R_i W_i) \sum W_i$	1	(58, 58)	0.56
		0.5	(44, 68)	
		0	(30, 78)	

参考文献:

[1] Botzow J J. Level-of-service concept for evaluating pulic transport[R]. TRR, 1974,(519): 202~ 210.

[2] Allen W G, Dicesare F. Transit service evaluation prelinary identification of variables characteristing level service[R]. TRR, 1976,(606): 178~ 185.

[3] Alter C H. Evaluation of pulic transit service the lev-el-of-service concept [R]. TRR, 1976, (606): 323~ 330.

[4] Baker J J. Transit operating strategies and level-of-service [R]. TRR, 1976, (606): 355~ 362.

[5] Dhingra S L, Bains S K. Analysis of attribute of in-tracity mass transportation-a case study [A]. Pro-ceedings of International Conference on Transporta-tion System Study [C]. IIT, New Delhi, 1987.

[6] Ray Ashoke. Evaluation of service levels of different catelogies of buses in two routes of calcutta [R]. Highway Res. Bulleton, No. 51, IRC, New Delhi. 1994.

[7] 楼世博 ,孙 章 ,陈化成.模糊数学 [M].北京: 科学出版社 ,1983. 18~ 22; 75~ 81.

(上接第 99页)

运人、经营者、分段承运人、收货人等之间缩短了距离,简化了手续,规范了方式,密切了需求关系.各参与联运的运输企业从经营计划到生产组织等各个环节都要按统一格式的电子化资料进行信息交换,并以此将各运输活动中的计划、集配接运、进货、仓储、装掏箱、装卸车(船)、核算、统计、保险、结算以及调度指挥等作业环节都纳入到计算机操作系统中,充分发挥信息的网络传递和交换、远程查询等功能.信息作为资源渗透到运输生产和经营的各个环节.

采用 Internet/Intranet 等信息技术的上海铁路国际集装箱运输信息交换系统,不仅打破了运输企业以邻为壑诸侯割据的格局,还为上海铁路的国际联运赋予了新内容,为铁路进入国际运输市场,最终

跻身国际联运奠定了基础.

参考文献:

[1] 香港船务公报编辑部.中港经贸新闻 [N].船务报告, 2000,(4): 18.

[2] 上海市统计局.1998年上海统计年鉴 [M].上海: 中国统计出版社,1999. 258

[3] 上海市统计局.1999年上海市国民经济和社会发展统计公报 [N].解放日报,2000-02-13(7).

[4] 高家驹.综合运输概论 [M].北京: 中国铁道出版社, 1993. 375~ 441.

[5] 交通部,铁道部.国际集装箱多式联运管理规则 [M].北京: 中国铁道出版社,1997.