

分类号.....  
UDC.....

密级.....  
编号.....

中南大學  
CENTRAL SOUTH UNIVERSITY

# 硕士学位论文

论文题目 新广深公司货运生产组织  
优化研究

学科、专业 交通运输工程

研究生姓名 郭吉安

导师姓名及

专业技术职务 陈治亚 教授

企业导师 刘明翔 高级工程师

2007年5月

CENTRAL SOUTH UNIVERSITY

Research on the optimization of freight production  
organization for Guangzhou-Shenzhen Railway Co., Ltd

A Thesis Submitted for the Degree of Master of Science

By

GUO Ji-an

Advisor Prof. CHEN Zhiya

May, 2007

## 摘 要

货运生产组织是铁路运输组织的重要内容之一。良好的货运生产组织可以使铁路运输企业发挥自身优势,为全面深入推进铁路跨越式发展奠定坚实的基础。面对其他运输方式的激烈竞争和铁路同行企业的角逐,由原广深铁路公司和羊城铁路公司合并重组而成的新广深铁路股份有限公司(以下简称“新广深公司”)应调整和优化企业内部货运生产布局和生产组织,以获得新广深公司在货运市场的可持续发展。

本文按照“发现问题——分析问题——解决问题”的思路和“需求决定生产”的总体原则,首先主要深入分析了新广深公司所面临的货物运输市场环境及货运需求现状,并结合公司的运营现状提出了新广深公司未来的货运发展目标;根据生产满足需求的原则,着重分析了新广深公司现有的货运供给能力以及在货运生产组织过程中出现的问题。根据当前的货运生产组织与管理优化的一般原则以及货运集中化、货运物流化的要求,对新广深公司的货运生产布局 and 车流组织进行了优化,对货运生产组织管理的三个重要方面货场管理、车流组织管理和专有线管理提出一些优化策略。为了将运输组织优化措施付诸实施和达到优化目的,本文认为在统计工作、客户关系和货运收入三个方面需要加强管理,并提出了相应的解决措施。

**关键词:** 铁路运输, 货运, 生产组织, 优化, 广深铁路股份有限公司

## ABSTRACT

The freight transportation production organization is one of the important contents of railway transportation organization. A good freight transportation production organization may enable the railway transportation enterprise to display its own superiority and supply the high quality service, which would lay the solid foundation for the railway to realize a comprehensive thorough advancement in leapfrogging development. Facing the steep competition from other transport modes and the contention from railway colleague enterprises, the newly emerged Guangzhou-Shenzhen railway company recombined by the original Guangzhou-Shenzhen company and the Guangzhou railway corporation should adjust and optimize the enterprise interior freight transportation production layout and the production organization in order to obtain the sustainable development for railroad enterprise in the freight transportation production.

Deferring to the mentality of “finding out problems—analyzing the problems—solving the problems” and the overall principle of “demand decides production”, this thesis first mainly penetrated the goods traffic market environment and the present situation of freight transportation demand which the new company faces, and unified the company’s present operation situation to propose the new company’s future freight transportation development targets. Then the thesis has emphatically analyzed the new company’s existing freight transportation supplies ability as well as the question which appears in the freight transportation production organization process. Based on the general principle of optimization of freight transportation production organization and management as well as the tendency of centralization of freight transportation and logistics development, this thesis worked out some optimization strategies for the company in its freight transportation production layout and the vehicles stream organization and proposed some concrete optimization measures on three important aspects including freight yard management, the vehicles stream organization and private special railway line management concerned with freight transportation production organization. In order to put the optimization measures into practice and to achieve the optimization goal, this thesis thought it

necessary to strengthen the management in he statistical work, the customer relations and the freight income and proposed the corresponding solution.

KEY WORDS railway transpotation, freight, production organization, optimization,Guangzhou-Shenzhen Railway Co., Ltd

# 目 录

第一章 绪 论 .....	1
1.1 选题背景与研究意义 .....	1
1.2 本文研究的主要内容 .....	2
第二章 新广深公司货运市场需求分析 .....	4
2.1 新广深公司概况 .....	4
2.1.1 车站概况 .....	4
2.1.2 基础设施、运输装备及功能特性 .....	5
2.1.3 货运指标和工作量完成现状 .....	6
2.2 货运市场需求分析 .....	9
2.2.1 历史货运需求分析 .....	9
2.2.2 未来货运需求变化趋势 .....	11
2.3 货运市场竞争环境 .....	12
2.3.1 铁路货运市场的整体竞争状态 .....	12
2.3.2 新广深公司的货运竞争对手 .....	13
2.4 未来货运市场战略目标 .....	15
第三章 新广深公司货运生产组织现状分析 .....	16
3.1 货运生产能力分析 .....	16
3.1.1 车站能力分析 .....	16
3.1.2 线路能力分析 .....	21
3.1.3 装卸能力分析 .....	25
3.2 货运生产组织管理现状分析 .....	26
3.2.1 货场使用现状分析 .....	26
3.2.2 车流组织的管理现状分析 .....	27
3.2.3 专有线管理现状分析 .....	31
第四章 新广深公司货运生产组织优化 .....	33

4.1 货运生产组织优化原则	33
4.1.1 货运生产组织优化一般原则	33
4.1.2 货运集中化	33
4.1.3 货运物流化	34
4.2 车站布局调整	35
4.3 折角车流优化	40
4.4 货运生产组织管理优化	41
4.4.1 货场扩能改造	41
4.4.2 专有线管理优化	42
4.4.3 装卸组织优化	44
第五章 新广深公司货运生产组织优化实施	48
5.1 加强统计工作	48
5.2 客户关系管理	50
5.2.1 实施重点客户战略的必要性	50
5.2.2 基于 CRM 的铁路货运市场营销	51
5.2.3 基于 CRM 的铁路货运营销策略	51
5.3 货运收入管理	54
第六章 结论与展望	57
6.1 主要研究工作总结	57
6.2 进一步的研究工作	58
参考文献	59
附    录	62
致    谢	74
攻读学位期间主要的研究成果	75

## 第一章 绪 论

### 1.1 选题背景与研究意义

铁路运输是我国当代最主要的交通运输方式之一，它运量大，速度快，成本低，并能四季运行，因而承担了我国大量的客货运量。但是，近年来其它交通工具的快速发展使得运输市场的竞争日趋激烈，加上铁路运输自身运输能力的相对不足，使得铁路运输丢失大量的市场。作为铁路运输的运营主体——铁路运输企业，不仅要面对其他运输方式的激烈竞争，而且还要应对铁路同行之间的相互搏杀。在面对当前市场竞争越来越激烈、环境变化越来越迅速的今天，结合自身的实际资源和条件，发挥自身优势，整合企业资源，重构企业组织形式<sup>[1]</sup>，是铁路运输企业获得可持续发展的重要解决途径。二零零六年十二月发行 A 股后，重组形成的广深铁路股份有限公司（以下均简称为“新广深公司”），就是在激烈竞争的大背景下，整合原广深铁路股份有限公司和羊城铁路公司的资源合并而成。

毫无疑问，新组建的广深公司，将在提高铁路货物运输能力、组织管理效率和服务水平，进而在树立货运市场主体新形象<sup>[2]</sup>、提高企业整体效益和竞争能力上，开创更大辉煌。但是，新广深公司的组建也毋庸置疑地遇到许多新的问题和面临新的挑战。这主要表现在两个主要的方面：一是新广深公司面临加剧的货运市场行业内部竞争；二是资源重组后的新广深公司内部货运生产布局 and 组织的调整和优化<sup>[3]</sup>。

一方面，作为新广深公司所在的货源腹地和主要服务区域——珠江三角洲，近年来区域内不再有大的基础建设，暂居人口也不会有什么增长，第二和第三类产业高度发达，高值货物通常较少选择铁路运输<sup>[4]</sup>。而原广深公司和羊城公司的铁路所承担的货物，主要集中在矿砂、煤炭、钢材、水泥原料和成品，以及粮食等。电、煤行业联合、联营或联动，仍在互动博弈。铁路除了按国家计划承运煤炭外，区域内产生的其它货流可能会有适当增长，但这部分增量选择铁路的不多。同时，除新广深公司，珠江三角洲尚有三茂、广梅汕、平南等 4 家铁路运输公司，且各公司的货运设施都有较大规模，能力富余。各公司货源吸引区交叉重叠，为完成各自的生产任务，相互间激烈争夺货源。因此，新广深公司的整体货运市场情况严峻。

另一方面，货运生产组织是铁路运输的重要环节之一<sup>[5]</sup>。对于由原广深铁路公司和羊城铁路公司合并重组后的新广深公司，其货运站的布局受到城市区域结构和产业布局的调整、城市规划理念变化的影响，其货运站的位置需重新确定。同时，由于某些货运站布局及办理货运业务较分散、规模偏小、运量偏低，这种较分散的布局在市场经济和综合交通网日渐完善的条件下，带来的运输组织方面的诸多问题显得特别突出。因此需要通过对新广深公司的沿线货运设施、运输设备资源统筹安排和优化配置，多余的转作他用，能力不够的需要增能扩建等。不仅如此，由合并带来的经营管理问题也十分突出，主要表现在组织机构的变动导致基础管理的严重削弱，出现货运收入的无形流失、货车使用效率低、装卸效率低下和收费混乱、以及仓库闲置等许多不合理现象<sup>[6]</sup>。

综上所述，新广深公司的组建为企业在新时期货物运输的可持续发展提供了良好的契机。但是，日趋激烈的市场竞争和公司内部运输组织和管理的严峻挑战，直接影响公司的货运成长。因此，笔者结合多年的现场工作经验和在中南大学的理论学习，对新广深公司的货运生产组织和管理优化，进行深入的调研和系统的研究，期望能够为公司解决实际问题提供有利的参考和建议，从而帮助公司在货运发展上获得真正的资源重组优势，走集约化发展的道路。

## 1.2 本文研究的主要内容

货物运输生产组织与管理是铁路运输生产过程中一项复杂的内容。按照“发现问题——分析问题——解决问题”的思路和“需求决定生产”的原则，本文主要针对新广深公司所面临的货物运输市场环境 with 货运发展需求，着重分析和诊断新广深公司在货运生产过程中出现的问题，并以此提出相应的运输组织优化措施和解决办法。

本文的具体研究内容按以下章节逐一展开。

第一章论述了本文的选题背景和研究的现实意义。

第二章介绍了新广深公司的基本概况，包括车站分布概况、主要基础设施、运输装备和功能特性以及合并前的主要货运指标和完成工作量。接着着重分析新广深公司的货运市场需求和市场竞争环境；并且根据市场需求和公司的运营现状提出了新广深公司的货运发展战略目标。

第三章主要对原广深铁路公司和羊城铁路公司的运输生产布局、设施设备等

资源进行了详细的调查和摸底，尤其对这两个公司现有的货运生产能力，主要是车站、线路和装卸能力进行了总结分析；然后深入分析了新广深公司在货运生产组织和管理过程中出现的主要问题，主要包括货场管理、车流组织、专用线管理等方面的主要问题。

第四章，在前两章的基础上，根据现代铁路运输货运生产组织的优化原则，提出新广深公司货运生产组织和管理优化的相关方面和具体策略，它们包括货运站布局的调整、折角车流组织优化、货场和专用线管理强化等策略。

第五章，从提高货运生产组织管理效率的角度，提出新广深公司实施货运组织优化策略的具体措施和办法，包括加强运输组织的统计工作、强化客户关系管理以及加强货运收入管理等具体办法和措施。

第六章，总结了本文的研究内容，并且提出了新广深公司货运生产组织与管理优化需要进一步研究的若干问题。

## 第二章 新广深公司货运市场需求分析

### 2.1 新广深公司概况

#### 2.1.1 车站概况

新广深公司由原广深铁路股份有限公司和羊城铁路公司合并而成。合并后的新广深公司，其京广线北与长沙总公司交界，南至广州站；广深线北自广州站西端起点，南与九广铁路公司接壤。两公司合计营业里程 462km。京广线和广深线车站布局及运输特点描述如下。

##### 1、京广线车站概况

京广线沿线共有 34 个车站。其中，特等站 2 个：广州南站、江村站；一等站 1 个：韶关站；二等站 3 个：大朗站、棠溪站、坪石站；三等站 4 个：乐昌站、黄岗站、马坝站、广北站；另有四等站 24 个。

按车站业务性质分类，有货运营业站 28 个，客货运营业站 12 个。

按车站技术性质分，江村站为编组站，有自动化驼峰 2 座，配备点连式调速系统；韶关站为区段站，有机械化驼峰 1 座，配备全顶式调速系统。土岭、波罗坑、黎洞为线路所，其余为中间站。

##### 2、广深线车站概况

广深线北起广州东，南至深圳北，全长 147 公里，贯穿了珠三角物流核心地带，沿线共有 27 个车站。其中，特等站 1 个：广州站；一等站 3 个：广州东站、深圳北站、深圳站；二等站 3 个：黄埔站、东莞站、平湖南站；三等站 5 个：石牌站、吉山站、下元站、石龙站、樟木头站；另有四等站 7 个，五等站 8 个。

按车站业务性质分，有客运营业站 1 个，货运营业站 17 个，客货运营业站 7 个；从车站技术性质分，平湖南站为编组站，其余均为中间站。

平湖南站有半自动驼峰一座，配备点连式调速系统，深圳北站有半自动驼峰一座，配备反坡全顶式调速系统，下元站有简易驼峰一座，配备全顶式减速系统<sup>[7]</sup>。

京广线和广深线车站的更多概况参见附录中的附录 1 和附表 2。

##### 3、两线车站布局及运输特点

附表 1、附表 2 和附表 3 是各车站截至 2004 年 10 月底的概况，从表中可以

看出两线车站布局及运输特点：

1) 车站布局密度大。突出的表现在广深线平均站距只有 5.65 km，是全路少有的站位高密度的线路；而且起沿线共分布了 18 个货运站、平均 8.6 公里一个站，另有 45 条管内装卸线、55 条专用线、11 万平方米的仓库总面积、12 万平方米的堆场和雨棚面积。

2) 从客运运输环境来看，广州、深圳具有客流集散的强大资源，两站年旅客发送量占总量的 58.4%。珠江三角洲工业化发展对外来人口的吸引，长短线客流长久不衰的局面，形成了全路独特的区段客流和中间站客流同时并举的条件。

3) 两线接入的年到发量在万吨以上的专用线、专用铁道多达 6 条，成为长期以来两个公司货运量的支柱，也是今后运量增长的希望。

4) 货运量集中。广州枢纽的高等级站群是全路货物到发的“旺地”之一，其内的货物到发量占两线总和的 47.5%。同时珠江三角洲经济发展需要的原材料的输入，构成了强烈的卸车大于装车的特点，成为全路排空车车源的所在地之一。

### 2.1.2 基础设施、运输装备及功能特性

新广深公司广深线高速 I、II 线，是国内目前技术程度较高、客车商业运行速度最快的铁路线之一。多年以来，“自主经营、自我积累、自我改造、自我发展”的经营模式，创造了运输技术设备不断发展，特别是客运运输设备不断发展，促成了客运运量不断增大，使总体效益不断提高。相比之下，京广线南段和广深第三线表现了先天不足的问题。前者尽管几经改造，至今依然保留着 600 米及其以下的曲线半径多达 72 处；尤其后者，其线、桥标准低，急待改造。

几年来，电务信、联、闭的改善，有力的提高了运输能力。除广深线第三线保留了 64D 半自动闭塞和军田以南为 UM71 三显示自动闭塞，棠溪北—江村第三线采取移频自动闭塞（按站间办理）。以外，京广线其它地段和广深线准高线双线均采用 UM71 四显示自动闭塞，使列车运行间隔具有从过去的 8 分钟压缩到 7 分以下。车站信号联锁绝大多数为电气集中联锁和微机联锁，接发列车作业的效率与安全条件取得了较大的提高。

当前，京广线为客货列车混跑线路；广深线准高线上、下行线为客运专线，主要开行特快列车；广深第三线为客货车两用线，开行普速客车和货物列车。

京广线客运机车配备 SS9、SS8 和 DF4K，货运机车配备 SS1、SS6B 和 DF4，调车机型为 DF5。广深线除动车组外，客运机车配备 SS8 和 DF11；货运机车配备 SS1 和 DF4；调车机机型为 DF5 和 DF12。

上述情况，决定了两线的功能的特性：

1) 京广线和广深第三线的线路允许速度低，京广线最低只有 115km/h，是京广全线提速的限制区段。广深第三线为 110km/h。

2) 由于机车车辆装备、基础设施状态和列车性质，两线列车速度等级多，其中，广深线分为 7 种：即“新时速”、“蓝箭”、“KTT”（以上均为动车组）、准高速、快速、普快、货物列车；京广线分为 6 种：即特快、快速、普快、行包、直通（区段）货物列车、摘挂货物列车。

3) 客货车的混跑，速度级差扩大，形成了客车扣除系数的增加，使通过能力的发挥受到限制。

### 2.1.3 货运指标和工作量完成现状

新广深公司未组建之前，原广深铁路公司和羊城公司的货运完成情况整理成表 2-1 和表 2-2。

表 2-1 羊城总公司运输指标完成情况

年份	装车数 (车)	卸车数 (车)	发送吨 (吨)	中时(小 时)	停时(小 时)	旅速 (km /h)	周时 (天)	工作量 (车)	运用车 (车)
1997	1175	1442	63856	3.9	17.8	33.6	1.29	3841	4937
1998	1066	1461	58132	4.4	18.5	33.4	1.38	3530	4861
1999	1034	1546	55922	4.4	18	33.4	1.4	3548	4960
2000	1017	1720	55126	4.2	18.4	33.3	1.47	3687	5404
2001	1029	1737	56181	4.3	18.1	34.4	1.47	3683	5403
2002	836	1708	45417	4.3	18.5	33.7	1.52	3444	5251
2003	779	1734	42535	4.4	19.3	33.5	1.56	3397	5292
2004	696	1212	40718	4.3	17.4	34.0	1.11	3848	4670

表 2-2 原广深公司运输指标完成情况

年份	日装 (车)	日卸 (车)	年发送 吨(万 吨)	货运周转 (万吨 公里)	中时 (小 时)	停时 (小时)	旅速 (km/ h)	周时 (天 )	日均 工作量 (车)	日均运 用车 (车)
1997	610	742	1048	206176	8.2	18.6	25.8	1.08	1599	1722
1998	514	699	891.5	193915	7.5	21.5	24.7	1.14	1459	1667
1999	369	696	642.8	208206	8.2	25.8	24.2	1.14	1515	1730
2000	356	713	650.8	207165	7.5	24.8	23.3	1.08	1548	1669
2001	365	678	677.5	208255	6.1	21.3	21.1	1.08	1534	1653
2002	380	640	726.6	192603	5.9	21.6	20.8	1.16	1447	1683
2003	346	628	646.7	197890	6	21.6	21.1	1.19	1451	1722
2004	427	663	824.1	248952	5.8	18.3	21.8	1.11	1722	1914

从表 2-1 和表 2-2 可以看出羊城、广深公司货运到发量连续 9 年的下降后，终于出现了复升的局面。同时，旅客列车对数急剧的上升，出现了全路所没有的客车对数多于货车的局面。此外，货车工作量的逐年加大，特别反映到分界口接重的增加，直接构成了周转量的增大，主要车站口交接工作量的具体情况见表 2-3、表 2-4、表 2-5 和表 2-6。

表 2-3 1997-2004 年坪石口客货列车实际对数（日均）

年度	客车 对数	行包 对数	接入货车 列数	交出货车 列数	交出 总列数	接入 总列数
1997	36	4	39.7	36.4	76.4	79.7
1998	42	4	38.5	35.2	81.2	84.5
1999	44	4	37.8	36.3	84.3	85.8
2000	44	5	40.7	38.1	87.1	89.7
2001	47	5	41.7	39.1	91.1	93.7
2002	51	5	36.7	32.8	88.8	92.7
2003	54	4	36.2	32.4	90.4	94.2
2004	56	6	36.3	33.8	95.8	98.3

表 2-4 1997-2004 年广州口客货列车实际对数 (日均)

年度	客车对数	行包对数	接入货车列数	交出货车列数	交出总列数	接入总列数
1997	30	1	15.4	16.7	47.7	46.4
1998	33	1	13.5	14.3	48.3	47.5
1999	34	1	16	15.3	50.3	51
2000	34	0	16.5	17	51	50.5
2001	36	0	23.2	23.7	59.7	59.2
2002	39	0	24	23.9	62.9	63
2003	39	1	23.5	25	65	63.5
2004	39	1	25.6	26.5	66.5	65.6

表 2-5 1997-2004 年东莞口客货列车实际对数 (日均)

年度	客车对数	行包对数	接入货车列数	交出货车列数	交出总列数	接入总列数
1997	11	0	7.5	8.7	19.7	18.5
1998	12	0	8.5	9.2	21.2	20.5
1999	12	0	11.6	10.7	22.7	23.6
2000	15	0	11.3	12.7	27.7	26.3
2001	19	0	11.9	12.9	31.9	30.9
2002	18	0	10	11	29	28
2003	18	1	11.7	13.3	32.3	30.7
2004	20	2	13.2	15.4	37.4	35.2

表 2-6 1997-2004 年平湖南口客货列车实际对数 (日均)

年度	客车对数	行包对数	接入货车列数	交出货车列数	交出总列数	接入总列数
1997	1	0	2.2	2.4	3.4	3.2
1998	1	0	2.9	2.9	3.9	3.9
1999	1	0	3.5	3.3	4.3	4.5
2000	2	0	3.8	3.5	5.5	5.8
2001	2	0	4.3	4	6	6.3
2002	2	0	4.5	4.1	6.1	6.5
2003	2	0	5.2	4.6	6.6	7.2
2004	3	0	5.4	5	8	8.4

## 2.2 货运市场需求分析

### 2.2.1 历史货运需求分析

原广深公司和羊城公司各车站 2001 年到 2004 年 10 月的货运装卸具体情况参见附录中的附录 3 和附录 4。分析附录 3 和附录 4 可以得出以下结论：

1、从货物运输品类需求来看。原广深公司和羊城公司的进出货物的品类需求仍然是煤碳、矿石、化肥、粮食、钢铁等大宗货物，即所谓铁路运输长期以来的“黑货”为主，而高附加值货物即“白货”很少或是几乎没有。

2、从货物运输需求总量来看。原广深公司和羊城公司在 2001、2002 和 2003 年的货运总量呈下降趋势，2004 年有所回升。

3、从办理货物运输的车站来看。各车站办理的货物总量差别很大，有的车站货物办理量比较大，有的车站货物运量很少，甚至没有。部分车站的货物办理分散，货源不足。

4、从货物的装卸情况来看。根据附录 3 和附录 4 的装卸情况对广深和羊城公司的 01 至 04 年的装卸生产形势作趋势图，得到图 2-1 和图 2-2。

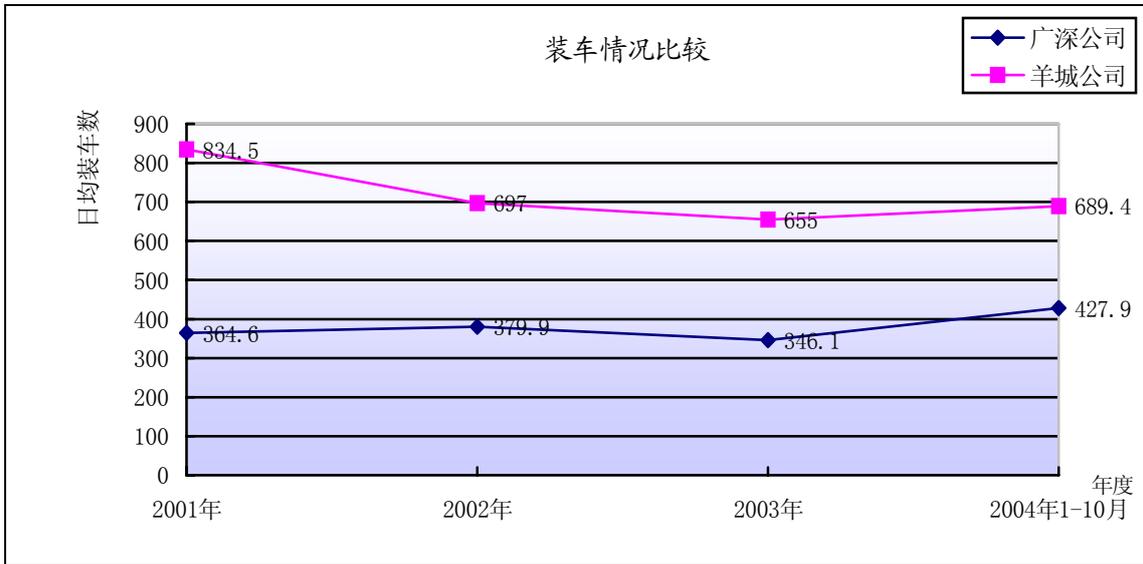


图 2-1 原广深铁路公司和羊城铁路公司装车情况

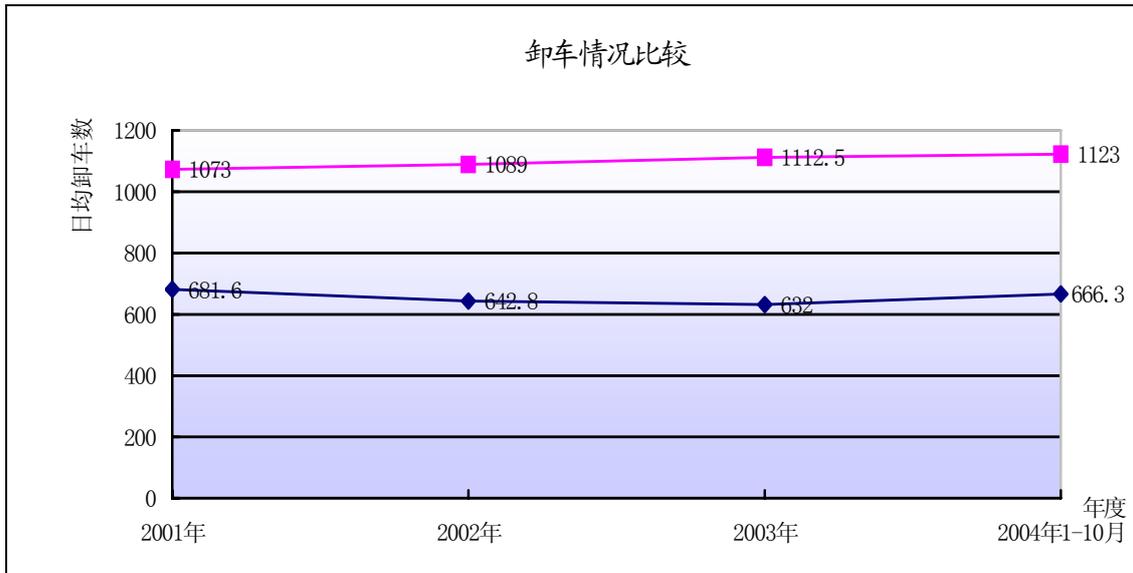


图 2-2 原广深铁路公司和羊城铁路公司卸车情况

由图 2-1 和图 2-2 可以看出，原广深铁路公司卸到达的货物量大于发送的货物量，卸车总量将近装车的两倍。根据调查，其主要货源集中在下元站、黄埔站、吉山站以及深圳北、平湖南站，总共占到总发送量的 90%左右。而到达货物分布则较为均衡，2004 年 1-10 月份广州地区、东莞地区及深圳地区分别占到 36%、33%、31%。

羊城公司的货物的发送量几年来呈降势，2004 年日均装车量较 2003 年减少了 145.1 车，降幅 17.4%。而货物的到达量比较稳定，并保持小幅度的稳步增长，也将近是其发送量的两倍。从两个公司生产情况知到达量是发送量的近两倍。两个公司管内区域物资到卸市场大于发送，与珠三角区域内经济发展需求量大相符。

## 2.2.2 未来货运需求变化趋势

### 2.2.2.1 “泛珠三角”的货运整体需求变化趋势

“泛珠三角”区域涵盖广东、广西、云南、贵州、四川、海南、福建、江西、湖南九省区及香港、澳门（简称 9+2），总面积 200 万平方公里，占全国的 21%，总人口 4.63 亿，占全国的 35%，经济发展前景广阔，未来的运输需求总量巨大。据交通部预计，到 2020 年，“泛珠三角”区域内主要通道平均交通需求将是 2005 年运输总量的 4.6 倍，年均复合增长率为 10.71%。2010 年举行的广州亚运会将也会对区域内客货运输的增长有一个较强的促进作用。预计 2007-2010 年的公司拥有的广深线和广坪线运输需求年均复合会达到 13-15%，高于全国平均水平。

另外，根据广东省运输市场发展的趋势，“十五”期间预计全省货运量年均增长 4.9%；另一方面，广州市正向国际大都市发展，以广东省为龙头、以广州为枢纽的“泛珠三角 9+2”发展战略实施，给广深货运带来美好的发展前景。

在煤运通道方面，将围绕十大煤炭基地，建设大能力煤运通道，对广深(大同至秦皇岛)、侯月(侯马至月山)等重点煤运专线进行扩能改造，形成运力强大、组织先进、功能完善的煤炭运输系统，煤运通道总能力达到 15 亿吨以上。

### 2.2.2.2 新广深公司的货运需求变化趋势

在整个“泛珠三角”交通规划中，广州和深圳是最重要的交通枢纽，京广线和广深线是最主要的黄金运输通道。根据目前的区域环境的变化，新广深公司货物运输市场需求将会发生如下的变化。

- 1、运输服务对象的变化。市场经济条件下多种经营形式的共同发展，带来了铁路运输服务对象的变化。国家大中型企业的数量和比例在逐步减少，民营或个体企业数量在急剧增加，使得以国企物资运输为重点的铁路运输部门面对市场需求的变化就很不适应。

- 2、货物运输品类结构发生变化。随着高新技术产业的发展，多品类、小批

量、高附加值的货物运量迅速增长。而新广深公司服务区域的第二和第三类产业高度发达，高值货物通常也较少选择铁路运输，而大宗货物的运输仍以铁路运输为主，且占用了大部分的运能，使铁路对其他货源的运输要求很难满足。

3、需求对象的选择发生变化。由于多种运输方式的激烈竞争，货主对运输方式的选择余地越来越大，对运输服务质量的要求越来越高。比如公路在近几年以其极高的建设投入，迅速大幅度提升了运输能力，且由于其经营方式的灵活性和多样性，对铁路将造成很大冲击。

4、运输总量的变化。虽然竞争加大，但是区域货运总量在未来不会下降，而且还会有所上升，由于已有的运输竞争还不稳定，新广深公司的货运总量会将取决于公司的货运发展战略而有所变化。

## 2.3 货运市场竞争环境

### 2.3.1 铁路货运市场的整体竞争状态

一方面，随着经济产业结构的调整，交通运输业焕发出前所未有的活力，各种运输方式发展迅猛，货物运输市场竞争激烈<sup>[10]</sup>。铁路货物运输虽然运量逐年增长，但市场份额却逐年下降<sup>[8]</sup>。1991年以来，铁路运输市场的货物占有份额几乎以每年一个百分点下降。货物周转量铁路所占份额从1991年的39.2%下降到2000年的31.3%，9年的时间，下降了8个百分点。到目前为止，不仅零散货物大量流向其他运输方式，而且相当一部分由铁路运输的大宗物资也改走公路和水运，铁路运输原有的垄断地位早已不复存在。

另一方面，近年来物流业在我国正呈加速发展态势。有统计数据显示，第三方物流市场，在过去的几年里，平均年增长率达到25%。如马士基物流公司1998年获准进入中国以后，迅速发展，截止到目前，马士基在中国的十几个分公司，业务覆盖了中国几乎所有的重点物流流通区域。在国际物流巨头业务不断扩张的时，中远、中邮等也纷纷开始打造自己的物流航母，网络范围和业务规模迅猛增加。一些大型企业重视企业采购与物流系统改造，也逐步发展成为工商与流通综合企业。它们的服务质量普遍优于目前的铁路运输。对传统铁路货运造成了不小的威胁<sup>[9]</sup>。

更值得一提的是，由于高速公路的迅速发展，大大缩短了省际之间、重要城市之间的时空距离，加快了区域间人员、商品、技术、信息的交流速度。在方便

程度、运输时效性、运价机制和运输的灵活性方面，公路运输明显优于铁路运输，物流与公路的联姻似乎天生具有优势。于是，以公路为主要依托的中国物流企业迅速崛起，其凭借先进的理念和高效的管理在运输市场迅猛扩张，并逐步建成覆盖全国公路主干线的国内公路运输配送网络。在运输市场特别是在高附加值运输市场，给铁路运输带来越来越大的冲击。

不过由于铁路受天气、地形等的影响很小，可以全天候运输，且一次输送能力远高于公路，中远距离综合运价低于公路（铁路运价递远递减），所以在运输的适应性、运价、批量和远距离运输能力方面，铁路仍然强于公路；在大宗货物如煤炭、粮食、水泥等货运方面铁路仍然具有相对优势。此外，铁路企业也在积极探索货运物流化，并且已经取得一定的进展；在服务质量方面，铁路运输保持相对规范和稳定的同时，正在逐渐提高货运的物流水平。

总之，就铁路货运整体而言，货运市场的竞争将更加激烈，铁路货运面临的挑战将更加严峻。

### 2.3.2 新广深公司的货运竞争对手

全国铁路货运整体面临激烈市场竞争的情况下，新广深公司作为中国铁路跨越式发展与渐进式改革的重要承载者，其在“泛珠三角”经济圈最重要的黄金运输通道受到更加猛烈的市场竞争冲击。来自各种竞争对手在货运市场的具体竞争情况主要表现在以下几个方面。

#### 2.3.2.1 水运竞争

水运在其单位输送能力和航道输送能力方面一直可与铁路抗衡，其运价也比铁路更低。在新广深公司运输吸引区内，近海航运以其大批量和低运价，成功地抢占了铁路的运输份额，如长距离的集装箱和近海的陶瓷运输。但水运运力分散，市场运作不规范，内部竞争激烈，内耗较多，又受气候影响较大，在服务质量和运输时效性方面与铁路相比处于劣势。经过水运与铁路运输的多翻较量，“泛珠三角”的货运竞争形成了割据状态，最终谁能在竞争中取得先机将主要取决于服务水平的提高。因此，对新广深公司的来说，要重新占有这块市场，主要是要提高自身运作能力，提高服务水平同时缩减成本。

#### 2.3.2.2 管道竞争

我国的管道运输尽管发展迅速，但主要运输品类现在依然是石油和天然气。管道运输的发展仍集中在由石油、天然气产地向东输送的狭长地带，并主要集中在西北地区，虽然新广深公司管内该品类货物的运输有一定影响，但并没有形成与铁路在石油和天然气运输方面的全方位竞争。所以，管道运输对新广深公司也没有构成较大威胁。

### 2.3.2.3 航空竞争

目前我国的航空网络还只是在大城市间形成点到点运输，其货运办理状态也只是批量小、赶市场和高附加值货源。这只能与新广深公司的货物运输在行包和零担市场产生局部竞争，同时这部分市场的规模微不足道并已经形成基本的竞争格局，因此“泛珠三角”的航空货运对新广深铁路货运的影响不会有太大的变化。

### 2.3.2.4 公路竞争

目前，新广深公司的货物运输的主要竞争对手是公路运输。新广深铁路运输吸引区内的公路，已经形成了以高速公路和一二级公路为骨干的，密如蛛网的联结状态，新广深铁路主要货源发生地几乎都处在高速公路和一级干线的覆盖范围之内。短途运输和对运输时效性要求较严的高附加值货物，公路运输具有较强的竞争优势，特别是高速公路的快速发展和物流企业的崛起，使铁路运输的部分货运市场，特别是高附加价值物运输市场不断流失，且愈演愈烈。随着京珠等一批长距离、跨省区的高速公路相继贯通，铁路长距离运输的优势也被逐渐弱化。公路运输正在越来越广的范围，与铁路展开激烈竞争，铁路货物运输未来的发展面临严峻挑战。

尽管公路运输对铁路的货运市场不断蚕食，但对于一次批量运输大、对运输时效性要求相对较低的货物如煤炭、矿产资源性货物等，铁路运输仍然具有明显优势。另外，特别重要的是2004年以来国内开展公路运输整治，重点打击超载现象，以及目前正在全面推开的公路计重收费，大大提高公路货运的成本，使铁路货运重新焕发出强大竞争力。不过这对轻质货物却不产生丝毫影响，这种政策效力的持久性有待观察。

### 2.3.2.5 铁路运输同行的竞争

除新广深公司，珠江三角洲尚有三茂、广梅汕、平南等4家铁路运输公司，且

各公司的货运设施都有较大规模，能力富余。各公司货源吸引区交叉重叠，为完成各自的生产任务，相互间激烈争夺货源，这也成为新广深公司货运发展的强有力竞争者。

综上所述，新广深公司在货运方面的主要竞争对手是公路和水运，加上航空和管道，它们在货物品类方面产生全方位的竞争。同时物流服务的广泛开展，潜在的新进入者将会产生一定的威胁。

## 2.4 未来货运市场战略目标

从长远讲，我们必须审视货运市场的变革，科学确定铁路货运的服务定位。根据公司外部竞争环境和内部生产状况，结合当前运输市场的实际需要和变化趋势，制定如下的货运发展战略目标。

### 1、走集约化生产道路。

随着广深港高速铁路的建成，它必将分流部分广深客运；随着广深四线和武广客运专线的建成，货运可占更多的线路能力；新广深公司的货运吸引区内，未来到发货物的品类和流向，不会有太大的变化。我们还要与三茂、广梅汕竞争，为珠三角地区提供铁路货运服务。因此，我们必须用尽一切手段走集约化生产道路，保住既有的货物运量和短期内增加货运收入。

### 2、重载技术/装运卸一体化。

在新公司内，上下行之间存在相当量的固定重质货流，可考虑利用已有成熟的重载技术，开行循环长大货物列车<sup>[11]</sup>，以节省线路的运输能力。同时，要辅以装运卸的能力匹配研究，压缩货车在车站因装卸和等待而占用的时间。

### 3、货运物流化。

长期内要拓展货运空间，新广深铁路就要不仅是铁路货运的供应者，而且应积极成为物流服务的供应商<sup>[12]</sup>，提供包括铁路货运、公路运输、仓储和配送等服务，建立起新的收入增长点。

## 第三章 新广深公司货运生产组织现状分析

### 3.1 货运生产能力分析

#### 3.1.1 车站能力分析

##### 3.1.1.1 技术站能力分析

##### 1、江村站

通过调研发现，江村站下行系统设备能力出现阶段性紧张，其表现为下行方向中时增大和下行货车出现等线接入的现象。2004年主要车站下行方向中时普遍比1997年大，如表3-1所示。而下行货车等线接入现象严重，以2004年7月份为例，全月等线达到280列。

表 3-1 江村站下行方向中时比较（单位：小时）

年份	广南	黄埔	广三	广深站顺
1997	4.8	6.7	6.5	8.3
2004	8.0	6.7	7.3	7.4

造成江村站能力紧张的原因主要在以下五个方面的运输和设备因素。

(1)按照均衡运输的观念，通过挖潜提效江村站是能够应对当前的车流量的，但是，为适应市场需要的运输观念已经突破了长期以来的运输组织模式<sup>[13]</sup>，客车的夕发朝至、行包专列的择时开行所形成的货车群到群发冲破了能力利用和计算的理念，作为广州枢纽编组站的江村下行系统必然首当其冲（表3-2），设备能力阶段性紧张是必然的。

表 3-2 江村站现图下行货车各时段到发分布（单位：列）

时段	18-21	21-0	0-3	3-6	合计
京广下行到达	12	8	14	2	36
广深、广茂下行出发	11	8	10	10	39
京广下行到达	2	2	5	6	52
广深、广茂下行出发	4	6	11	8	68

(2) 下行车流集结与编发难于兼顾。下行系统未设出发场,只配备了编发场,兼顾车流集结与编组出发等作业存在困难。

(3) 编尾咽喉能力不足。发车、调车、机车进出库等各种作业间交叉干扰大,造成编尾咽喉通过能力不足。电气化改造后编尾不能溜放作业,影响作业效率。

(4) 下到场到发线数量不能满足高峰要求。8条到发线在阶段到达高峰满线(按7分钟追踪间隔90分钟即满线),但此时分类线也很紧张,为尽量不影响下到场接车影响畅通,首要目的是不断进行推峰作业而很少对乱线车翻勾,造成编组计划执行不好。

(5) 编发线数量不足,而出发车流组号较多。下行编发场24条股道,但下行出发重车流有28个组号,另外本站作业车、扣修车、倒装车、禁过峰车还要占用股道,无法完全按编组计划编车。

## 2、下元站

下元站专用线运量大,现有专用线8条,2004年1~10月份日均卸车64辆、装车251辆(其中新港日均装车211辆),装车作业量占广深公司总量60%以上。同时,其地理位置和既有设备应能承担广州地区车流辅助调编任务。

但是,下元站现只有到发线6股,调车线6股,其中,3道、4道一般只作为列车会让使用,实际能接发货物列车的到发线只有4股。与选编车组需要相应编组能力的调车设备同样不配套。车站驼峰调车线只有6条,配备全顶式非集中联锁简易驼峰一座,这样下元站驼峰利用率低,到发线能力紧张。主要表现为:

(1) 4条到发线能力要担负仙村—平湖间的中间站8对摘挂列车车流中转、新港小运转的过轨、江村—下元4对小运转的终到始发和平湖南(龙川北)—三水西(广三线)5对直通列车的一部分改编作业需要,到发线运用紧张。

(2) 6条调车线能力要负责编挂江村以远的上行车流、广三线各站的西向车流、红海—樟木头各中间站的南向车流。同时,还负责本站8条专用线到卸车的选编成组,调车分类组号在10个以上,显然调车线数量不足。

(3) 简易驼峰调车采用单勾溜放(勾分为5分钟/勾),效率低,不适应辅助编组站车辆解编作业的要求;峰下道岔由人工扳道,制动采用减速顶和人工上闸相结合的方式,落后且作业安全性差;由于专用线多且分散偏远,配置1台调车机经常忙于取送作业,极不利于驼峰能力的充分利用(据查定目前驼峰利用率仅为29.5%),徒有虚名的驼峰,其单组溜放、人工扳道,无论是效率还是作业方式与简单的牵出线调车作业没有多大区别。

因此，下元站无法胜任其应有的地区车流辅助调编的作用，必然存在“消化不良”的问题。以2004年11月1~15日为例，日均现在车575辆，成为广深线上小“车库”。

### 3.1.1.2 客技站能力分析

#### 1、广州站

广州站能力紧张，主要表现为到发线、客技站能力不足的问题。

首先，广州站靠站台可上下旅客的到发线有9条，但23、24道只能接发交通车和始发编组12辆的客车，因此真正能用来接发办理客运业务的列车只有7条到发线。2004年4.18图定广州站日接发客车对数（含3对车底）98.5对，其中终到始发74对（含车底）、通过9对、中转15对。特别是夕发朝至列车的逐步增加，使广州站到发线难以均衡发挥效力。现图在5:30~8:00高峰时段共需要接发31列客车（含车底、交通车）。即使在毫无干扰的情况下，平均每列车占用到发线34分钟，纯占用时间只有28分钟。因此，广州站能办理客运营业的到发线能力十分紧张。如合并后考虑长短接续的问题，矛盾更加突出，长短途客车兼顾的4个站台7股到发线，很难再有增加广深线城际列车的余力了，基本图长期实行限量引入的政策，更导致每年春图不得不采取丢卒（广深线本线车）保车（直通车）的办法。随着列车的提速，这种受社会欢迎的品牌列车的数量必将有更大的增加，这样，早晚时段的接发列车股道运用紧张状态难以避免。每年的春运更是广州站大运量的考验期，时段性紧张延续为全天候紧张。例如，2004年节前高峰（18日）广州站的客车对数情况为：终到始发客车102对（进出库客车76对、立折26对），中转办营业9对，通过33对，共145对。按全天1440分钟全部利用来计算，每列车平均占用时间也只有45分钟，纯占用37分钟，这在全路可以说是绝无仅有的。节后的列车量更大，每年基本为节前的130%，用“水泄不通”四个字来形容其紧张毫不为过。

其次，2004年4.18新图实施后，客技站能力越发紧张，12:00~14:00间有29列车底需要在广州站摆放，而客技站只有24条整备线，由于车底存放占用整备线时间比列车占用到发线时间有较强刚性，影响到广州站继续加开客车，特别是广州车辆段担当检修任务的客车受到限制。目前采取的应对措施是通过与车辆部门的协调，组织3对车底在广州站立折或存放，余2列车底进客技站存车一场转线。

此外，整备车辆存车线同样不足。广州客车车辆段配属客车1229辆，除去图

定运用列车总编组 40 列 694 辆，剩 535 辆。羊城管内除客技站外其他外站存放 253 辆，已无存放线路可用，具体参见表 3-3。余 282 辆必须存放客技站。此外，外公司车辆送广州车辆段检修或待回送等，站存车经常在 300 辆以上。

按客技站存车线路有效长，存车保有量为 295 辆，为车底转线要腾空存车一场 2 条线路，必须控制客技站存车在 260 辆以下，这样，出现了存车与能力的缺口。

在广州新客站建成投入使用之前，以及目前存在的春运压力，很有必要充分考虑寻找出路的问题。

表 3-3 京广沿线客车存放情况

站名	存放股道	辆数	备注	站名	存放股道	辆数	备注
安口	5	25	客车	冬瓜铺	6	16	客车
犁市	5	11	客车	琶江口	6、8	36	客车
韶南	南 1、2、5	47	客车	车辆厂		33	客车
乌石	4	16	客车	机保段		37	客车
高桥	4	17	客车	江村直通场	4	15	客车

## 2、深圳北站

深圳北站现有到发线 10 股道，下行编发线 7 股。随着全路进入深圳站的客车日益增多，深北站已经改变了长期以来定位的技术上属于货物列车区段站、营业性质上属于货运站的概念，除去完成自身尚存的货物到发的任务外，义不容辞的承担起深圳站客技站的工作，其客车技术作业能力则出现不足，主要表现如下。

(1) 到发线股道数量不足。2004 年 11 月 11 日新图实施后，图定停放深北的客车底达到 12 列，图定白天同时在站存放的车底列数达到 10 列，意味着到发线已经满负荷。为了留出 1 股道接发其他列车或单机，每天沈阳车底到站后，必须利用第三线正线转线调至峰下 15 道存放，既增加了调车工作量，也影响了第三线通过能力，同时峰下编发场存车也不利于驼峰调车作业安全。

(2) 到发线设备、作业的限制，影响了股道的灵活使用，进一步加剧了到发线运用紧张的情况。如由于 9 道及其以东线路未架设接触网，电力机车进出机务折返点必须固定在 5 道或 7 道接发；深北一平湖南的交通车为保证职工上下车的

人身安全必须固定在 11 道接发；香港回空车为了边检人员作业安全必须固定在没有接触网的 9、11、13 道接车。加上接发货车和临时加开的旅游列车车底等任务，6:00~10:00 和 16:00~19:00 两个时段车站基本满线，没有线路可以接发下行货物列车。

随着泛珠三角的沟通以及深圳特区影响的扩大，深圳站已经成为全路各局客车开行的吸引地，长距离客车的技术作业以及夕发朝至的开到点的选择必然引发深北站到发线运用的日趋紧张。

### 3.1.1.3 其他站点能力分析

#### 1、马坝站

(1) 装卸量大。马坝站平均每天装 108 车，卸 180 车，装卸作业量占韶关车务段 70%。承担韶钢、大宝山矿及马坝地区的铁路货物运输，并负责山子背水泥厂取送，牵出线利用率达 94%，现有调车设备已经呈现难以应对的趋势。

(2) 到发线运用紧张。车站 1、2、5、6、7 道共 5 条到发线、1、5 道主要接发日均 8 对营业客车和 13.5 列会让货物列车。2 道上行作业列车调车作业非常困难（切割正线，平均腾空时间为 6 小时）。除 1.3 列进 2 道外，实际日均 21.7 列作业列车进 6、7 道作业，每条股道平均 10.8 列，平均每列占用 1.7 小时。日均运休 6 列、始发 7 列、摘挂 2 列、其他甩挂作业 8 列。

(3) 韶钢工业站股道运用紧张导致站堵。韶钢工业站能力目前能力仅满足 300 万吨需要，如连续 5 天到达超 300 车，工业站股道使用极度紧张，造成马坝站站堵。而根据韶钢钢铁厂的规划，2006 年要达到 450 万吨规模，其中铁路运量 782 万吨，换算日到达 426 辆、发出 112 辆。因此现有铁路运能无法满足韶钢生产发展的需要，迫切需要对马坝站进行扩能改造<sup>[14]</sup>。

以上因素，直接导致了马坝站编组始发的列车等线和停时的增大。

#### 2、樟木头站

樟木头站有到发线 3 条（4 道、5 道和 7 道），存车线 1 条（9 道，435 米），2004 年 1~10 月份日均卸车 90 辆、装车 3 辆、发送旅客 3000 人，由于办理客运列车多达 26.5 对，4 道、5 道多为客车占用，因此实际上能接货物列车的到发线不足 2 条，而 9 道存车线只有 435 米，只能存放棚车 24 辆。2004 年 10 月份，分界口日均接入樟木头重车多达 100 辆，现有到发线和存车线根本无法应付，因此平均每天约有 70 辆樟木头重车积压在平湖南站，一方面加大货车周转时间，另一

方面增加了公司运输成本。

### 3.1.2 线路能力分析

从表 3-4、3-5 和 3-6 可看出当前京广线与广深线的通过能力普遍紧张的程度：京广线坪石—江村各区间能力利用率大多在 95% 以上。尤以站间区间长度较长的罗家渡—张滩、韶关—大坑口、银盏坳—军田间为最紧张。广深线突出的在于第三线东莞以北，其中，红海—石滩、广州东—石牌等 4 个区间达到 100% 以上。

表 3-4 坪石—广州各区间能力情况表

区间	区间距离 (km)	客车 (对)	货车 (对)	行包行邮 (对)	总数 (对)	利用率 (%)
坪石北—坪石南	1.6	56	48	5	109	91
坪石南—罗家渡	7	58	48	5	111	93
罗家渡—张滩	27.3	58	48	5	111	98
张滩—乐昌	4.1	58	48	5	111	93
乐昌—安口	12.3	58	48	5	111	93
安口—梅村	8.9	58	48	5	111	93
梅村—犁市	13.3	58	48	5	111	93
犁市—黄岗	4.9	58	48	5	111	93
黄岗—韶关	9.5	58	51	5	114	95
韶关—韶关直通 场	3.4	61	52	5	118	100
韶关直通场—马 坝	11	61	52	5	118	100
马坝—大坑口	17.8	61	52	5	118	100
大坑口—高桥	9	61	48	5	114	98
高桥—沙口	7.6	61	48	5	114	98
沙口—冬瓜铺	9.3	61	48	5	114	98
冬瓜铺—河头	11.5	61	48	5	114	98
河头—英德	12.9	61	48	5	114	98
英德—连江口	21.4	61	48	5	114	98
连江口—飞来峡	24.9	61	48	5	114	98

飞来峡—清远	21.1	61	48	5	114	98
清远—银盏坳	13.1	61	48	5	114	98
银盏坳—军田	16.1	61	48	5	114	98
军田—广北	11.2	61	48	5	114	98
广北—郭塘	5.5	61	48	5	114	98
郭塘—江村	3.3	61	48	5	114	98
江村—江高镇	1.9	61	32	5	98	91
江高镇—大朗	4.1	61	32	5	98	91
大朗—棠溪北	7.8	61	32	5	98	91
棠溪北—棠溪	1.4	65	32	5	102	89

表 3-5 江村—棠溪北三线区间通过能力情况表

区间	区间距离 (km)	客车 (对)	货车 (对)	行包行邮 (对)	总数(对)	利用率 (%)
江村—大朗	6	2	36	0	38	98
大朗—棠溪北	7.8	1	36	0	37	89
棠溪北—棠溪	1.4	0	36	0	36	53
棠溪—广州西	5.4	0	35	0	35	72

表 3-6 广州东—深圳（三线）各区间能力情况表

区间	区间距离 (km)	客车(对)	货车(对)	行包行邮 (对)	总数(对)	利用率 (%)
广州东—石牌	4.8	18	30	0	48	118.6
石牌—吉山	5.8	18	30	0	48	109.1
吉山—下元	6.9	18	27	0	45	106.8
下元—南岗	5.4	18	23	0	41	90.9
南岗—新塘	6.9	18	23	0	41	90.9
新塘—塘美	4.3	18	23	0	41	90.9
塘美—仙村	7.3	18	23	0	41	98.9
仙村—石滩	7.9	18	23	0	41	90.9

石滩—红海	8.6	18	23	0	41	117
红海—石龙	4	18	23	0	41	54.5
石龙—茶山	5.6	18	23	0	41	90.9
茶山—南社	4.7	18	23	0	41	59.6
南社—横沥	4.7	18	23	0	41	59.6
横沥—东莞	7.1	18	23	0	41	83.7
东莞—土塘	3.6	8	11	0	19	25.4
土塘—樟木头	7.9	17	18	0	35	73.9
樟木头—林村	8.1	14.5	18	0	33	70.4
林村—塘头厦	4.5	14.5	18	0	33	57.7
塘头厦—天堂围	5.4	13.5	18	0	32	59.3
天堂围—平湖	6.6	13.5	18	0	32	52.1
平湖—1场	3.5	12	18	0	30	43.5
平湖南 1场—2场	3.2	9	16	0	25	39.3
平湖南 2场—布吉	6	9	16	0	25	49.7
布吉—深圳北	4.4	9	16	0	25	38.4
深圳北—深圳	3.3	9	12.5	0	22	31.7

造成能力紧张的原因主要在于以下两大方面。

#### 1、客车增加及其布局的影响

(1) 列车密度加大。目前坪石口的客车对数从 1997 年的 36 对增加到 56 对，增幅达 56%。限制了货车对数难以发展。运行图上不得不采取以货让客的措施。就 2004 年现图而言，基本图包括行包专列的货车比 1997 年不仅没有增加，相反的减少了 1 对。同样，广州口客车对数增加 10 对，客货总对数增加 19.8 对，东莞东口客车对数增加 8 对，为适应广深段间客流需要形成的客车急剧增量，短短 7 年间增加了 54 对/日，构成了城际列车的基本格局。为适应广深线本线准高速城际列车开行的需要，减少其它速度列车运行的干扰，几年来不得不陆续将原先在

准高线运行的部分其它客车分配到第三线上，使本来不宽松的第三线能力处于更加拥挤的状态<sup>[15]</sup>。

(2) 客货速度差加大。客车经历了五次大提速后，韶关—广州的客车运行时间从 1997 年的 2 小时 40 分到 2004 年的 2 小时 08 分，深圳—广州东也压缩到 1 小时以内。货车运行速度不仅没有提高，反之降到了 70km/h 以下。这样，以货车为基数的客车能力扣除系数上升，深入分析，特别是较大长度的区间货车铺排的困难加大。

## 2、运输与施工矛盾的影响

(1) 施工天窗的安排和在线路设备更改频密，限制了运输能力的发挥。在客货列车分阶段密集的情况下，施工只能安排在运行图留置的空挡或货车群中抽线间段进行。造成运行图铺划的货车对数在实际执行中的不满图<sup>[16]</sup>。

(2) 为最大限度的减少运输能力的损耗，京广全线施工天窗当前均按照“V”型设置。但是，对于枢纽地区等特殊部位，这种天窗难以使除接触网设备外的日常维修完全到位，必须辅助于垂直天窗方能完成。现行京广线夕发朝至的客车开行原则，在上下行无客车运行的时段安排垂直天窗的可能性极少，限制了垂直天窗的安排，而日常必须的垂直天窗开行必然影响了列车的运行。

(3) 广深线全线的施工天窗以垂直天窗方式布置，三条线同步。广深第三线共有 25 个区间，单线半自动闭塞，按照现有技术设备条件、现行运行图和行车组织办法，石滩~红海区间的通过能力已经达到饱和。维修天窗每天安排 70 分钟（0:00~1:10），施工天窗根据需要安排，平均每次约 180 分钟（0:00~3:00）：

i. 平行运行图通过能力为：

$$N = 1440 \div T \text{ 周} = 1440 \div 27 = 53.3 \text{ (对)}$$

ii. 扣除维修天窗后平行运行图通过能力为：

$$N' = (1440 - 70) \div T \text{ 周} = 1370 \div 27 = 50.7 \text{ (对)}$$

iii. 扣除施工天窗后平行运行图通过能力为：

$$N'' = (1440 - 180) \div T \text{ 周} = 1260 \div 27 = 46.7 \text{ (对)}$$

iv. 实行维修天窗时影响通过能力下降（按百分比计算）为：

$$(1 - 50.7 \div 53.3) \times 100\% = 4.9\%$$

v. 实行施工天窗时影响通过能力下降（按百分比计算）为：

$$(1 - 46.7 \div 53.3) \times 100\% = 12.4\%$$

(3) 点上能力紧张对线上通过能力造成影响

主要表现在客货分阶段密集到发严重：

江村站：上行 14:00~23:00 只能开出 1 列货车；下行 23:00~2:00 大量货物列车到达。

广州站：5:30~8:00 接发 32 列客车。

广州客技站：11:00~15:00 时段 29 组车底在广州站但只有 24 条库检线；韶关站个别货车待避客车群超过 10 小时等。

阶段性密集到发时点上能力不足，造成列车等牌，限制了通过能力的发挥。

通过能力不足又带来了以下的问题：

(1) 在客车加密穿插、施工天窗留置的情况下，货车在途待避、会让的概率增加了，使货车的旅速难以提高，是当前控制运用车保有量的制约因素<sup>[17]</sup>。

(2) 表现在技术站有流无线的车流阶段性积压。从两个总公司几年来的中时完成情况来看，不仅有技术站能力不足的问题，也有通过能力不足引发的原因。

(3) 中间站很难占用正线进行调车作业。特别广深公司，中间站货物到卸量所占比重大，摘挂列车对数多。由于三线能力紧张，这些列车有的甚至在到发线长时间摆放而无法进行调车作业，既影响到本务机车乘务员的超劳，也耽误了车辆的及时送卸。

### 3.1.3 装卸能力分析

装卸工作是铁路运输这个大联动机中的一个重要环节，是铁路运输组织工作的一个重要组成部分<sup>[18]</sup>，是运输工作的基础，也是影响货物运输合同全面履行的重要因素。装卸工作的效率和质量直接影响着运输生产。铁路货物列车运输距离少于 500km 时，装卸时间将超过实际运输时间，而且随着我国货车速度的提高，这个参考距离将随之加大。如不采取相应对策提高装卸效率，必将影响铁路运输效率，降低铁路在物流市场上的竞争力。

新广深公司的装卸能力概况见附录 5 和附录 6。通过分析附表 5 和附表 6，可以得出如下的结论。

1、新广深公司由于货运站布局比较分散，各站办理的货运业务参差不齐，规模普遍偏小，导致装卸设备能力分散，机械化程度不高，无法发挥规模运作效应<sup>[19]</sup>。

2、新广深公司总体装卸能力富裕，但因客车到发的不均衡性，使得货物列车的集中和不均衡到发，从而是装卸作业忙闲不均，同时出现能力虚糜和吃紧现象。

## 3.2 货运生产组织管理现状分析

### 3.2.1 货场使用现状分析

#### 1、大朗货场

大朗货场包括正线 3 条、到发线 5 条，货物线 10 条，调车机车 2 台，南北货场 64 万平方米，装卸机械 52 台，衡器 2 台，靠近广州市环市公路的西侧，可以吸引相当部分的珠江西岸的货流。但是大朗货场建成已近二十年，设备均临近大修高峰，但因大朗资产移交给中铁集装箱中心，出现了管理真空。

#### 2、广州东货场

广州东曾是全路最大的集装箱办理站，但由于其运价高于周围的羊城各集装箱办理站，加之受市内公路交通的限制，使其作业量一落千丈。为了生存，开始办理零担的到发作业，但效果不大，四日才能装出一个车。

#### 3、下元华坑货场

华坑货场是由三家股东联合建成。目前，该货场有两条装卸线，均长 320 米，有仓库 5000 平方米，堆场 10000 平方米，在下元峰上牵出线接轨，取送距离很近。但是下元站解编能力的达不到货运需求的增长。

#### 4、茶山货场

该货场靠近东莞市中心，且公路交通比较便利，对吸引东莞地区的到发货源，十分有利。现以到卸木材、钢材和煤炭为主。旁边为铁二局材料厂专用线，已向社会开放。它面临的竞争会越来越大，能力有待提高。

#### 5、清远货场

广东省工业发展方向北移，在清远设有几个工业园区，现有多个大型陶瓷厂和化工厂等企业落户，这些厂多数就在清车站旁边，调查运量可观。但以清车站现有能力是远不能满足的。

#### 6、平湖南货场

平湖南站是作为一个编组站建造的，它仅配有一个两股道的捣装线，吊机起重能力为 10 吨。后又盖有两幢简易仓库、一个废铁场。它还是平南、平盐铁路的接轨站，周围设有深圳市平湖物流基地，竞争日趋激烈。

#### 7、樟木头北支货场

按照广深四线建设的初步意见，樟木头站内停办货运到发业务，但保留北支和部队油库到发。在四院的站场设计中，没有考虑到到达重车最少需要的 2 股存

车和调车线。

由于北支大米长期集中到达，站内存车和调车线又极度缺乏，东莞存放也不便挂运，导致到达樟木头的重车要过站 28 公里，到平湖南站存放。往返 56 公里，需时 2.5 小时，中转 5.5 小时，无形中增加货车使用费 26 元/车日（ $8/24*78=26$ ）。

北支专用线有装卸线两条，各长 300 米的；有调车线两条，各长 300 米的。可同时作业 38 车。其内的调车条件也非常有限，至多可存放 60 车。

### 3.2.2 车流组织的管理现状分析

#### 3.2.2.1 广州枢纽内折角车流的涡流及货车编组质量

按编组计划，广州地区各站，包括广深线广州东一下元，广三线广州西一小塘西彼此产生的对方折角车流均挂运至江村站解编集结后转向开行。产生了广茂公司与广深公司折角车流交换都必须通过江村站进行的涡流现象。广茂线与广深线下元以南各站编组计划规定的两线直放的折角车流，相互间违编混编形成进入江村站的重复作业是另一部分涡流的来源<sup>[20]</sup>。从表 6 实际车流分析，江村站南口上转下车流日均达 12 列、530 车，其中经广北站转场日均 4.8 列、234 车，反接下行 7.4 列、296 车。

广深—广茂间折角车流的大量存在，既加大了运用车，也加重了江村—广州区间运能负担，更加剧了江村站的阶段紧张状况，特别是江村站晚班下行货物列车阶段性密集到达时，折角车流对江村站作业产生很大干扰。

表 3-7 江村站折角车流情况（日均车）

月份	主要折角车流情况				总列数	总车数
	江村（上）→广北→江村（下）		反接下行场			
	列数	车数	列数	车数		
2004 年 8 月	4.9	239.4	7.5	297.1	12.4	536.5
2004 年 9 月	4.9	241.7	7.6	306.5	12.4	548.2
2004 年 10 月	4.6	221.8	7.2	283.4	11.4	505.2
平均	4.8	234.3	7.4	295.7	12.1	530

## 3.2.2.2 涡流和违编的成因分析

根据调查分析，产生涡流和违编的原因主要有以下几个方面。

1、地区技术站作业能力不配套，原定一主（江村）两辅（下元、三眼桥）技术作业格局中的下元、三眼桥的计划没有兑现，平湖南的后置式编组站并未形成规模和，两辅编组站也未能发挥枢纽东西两翼有效的截流作用。例如，根据当前折角车流和下元站的理想位置，该站需要承担的广茂线西向截流直放的流量如表 7。但由于其规模没有按车流需要定位，这样，上行只能混编进入江村站，下行无法协助江村站开行的广深线 8 对摘挂列车的调编。

表 3-8 下元站应辅助解编折角车流分析

方向		三水以西	地区		广州口		合计
			广南、棠溪、大朗	广三线、三眼桥、广西站	下元以近	下元以远	
三水以西		1.4	22.7	8.6	31.2	56	119.9
地区	广南、棠溪、大朗	27.5	4.1	13.7	4	17.6	66.9
	广三线、三眼桥、广西站	17.4	8.8	16.2	8.8	16.9	68.1
广州口		48.2	24.3	45	2.8	6.1	126.4
合计		94.5	59.9	83.5	46.8	96.6	381.3

2、现在江村站规模没有得到适时的扩建。如上所述，下行编组场 24 条股道，须应对 28 个编组号（广深线占了 10 个），其中，开行地区的 39 对小运转，到站大多为强车流，一个去向必须以两股道存放，这样，造成违编的情况往往发生在到站多、流量零碎、难以实现按到站选编成组的广深线 8 对摘挂列车上。表 3-9 就是该站违编的写实。

3、广深线的货运营业者过多、过密，车流不大，难以组织，如表 3-9 所示，

2004年10月份广深线仙村、石龙、横沥、塘头厦的车数日均在14辆以下，由于一列摘挂列车可挂4个到站的车流。由于分散到达，集结成组困难。同样这些站的分散装车必然带来去向上的凌乱，无法形成成组装车的去向。两种后果叠加，不仅影响到本线货车的到位，也增加了江村站下行到站分类的负担和广州枢纽涡流的成分。

4、近年来货运组织工作出现了滑坡的现象，车站的直达、成组装车 and 总公司多站合成阶梯直达装车等有效方法基本上处于放任自流的状态，不仅延缓了货车在途时间，降低了铁路在货运市场的竞争力，也增加了编组站的作业负担。

5、近年来列车编组计划贯彻不力，考核不严，形成彼此间的责任推诿，导致不良循环，增加了货车重复改编环节，是当前违编和涡流中不可忽视的主要因素。

表 3-9 江村站部分违编车流情况表

日期	车次	编组内容
10.28~ 10.29	45705	埔6东1吉3牌1吉2牌9
	45707	吉2东2牌6下18埔2
	45709	东2埔5下38
	82751	茶1仙2龙2樟木头及其以远
	82753	仙6龙3樟木头及其以远
	41034	下2吉2埔1吉1莞1东4牌2龙1茶3广州西及其以远
	41040	埔1吉2埔1吉15埔1吉4莞1牌2下3茶4龙1广州西及其以远
10.29~ 10.30	45707	吉8东1牌1吉11埔20下1埔6
	45713	吉1牌5吉8牌3东1吉2下9埔6
	25005	龙1红2莞1东莞东及其以远
	82751	龙1莞1沥2樟木头及其以远
	82753	红1龙4樟木头及其以远
	82755	红2龙3红1茶1仙1樟木头及其以远
	41036	莞5埔1吉1埔3吉6埔2下1龙2茶16牌3广州西及其以远吉4
	41038	佛2龙1莞6龙2红1埔3吉2埔1茶1下1广州西及其以远
	41040	折角4上行13下5埔2吉4埔1折角13
10.30~ 10.31	45701	下6牌13埔19
	45703	牌1东2吉12埔14牌7

45705	牌 5 下 11 埔 7
45707	东 1 牌 3 东 1 吉 1 牌 4 吉 2 牌 1 吉 2 下 9 埔 4
45709	东 1 牌 1 吉 6 牌 2 吉 28
45711	吉 2 牌 3 吉 23 下 10 埔 1
30007	茶 1 莞 1 红 3 樟木头及其以远
82751	莞 2 沥 2 樟木头及其以远
82753	莞 1 红 1 龙 1 红 1 龙 2 樟木头及其以远
41036	东 1 埔 4 吉 1 埔 1 吉 3 埔 1 下 1 东 2 牌 6 红 1 莞 8 茶 9 折角 4
41040	莞 2 下 4 红 2 埔 2 吉 1 埔 1 吉 1 埔 1 吉 1 埔 5 茶 1 折角 14

表 3-10 2004 年 10 月江村至广深各站车流情况（日均车）

到站	车数	到站	车数	到站	车数
广州东	20	红海	24.7	塘头厦	6.5
石牌	26.9	石龙	13	平湖	22.6
吉山	61	茶山	14.7	平湖南	42.5
黄埔	84.3	横沥	10.5	布吉	26.9
下元	73.8	东莞	25.8	深圳北	58.4
仙村	13.5	樟木头	45.8		
广深合计	571	平南公司	71.4	总计	642.3

货物列车违编、涡流，尤其给广深线带来了以下的后果：

(1) 降低了货车旅速，出现了旅速逐年降低的趋势（如表 3-11 所示）。

表 3-11 广深公司历年货车旅速完成情况（单位：km/h）

年份	1997	1999	2001	2003
旅速	25.8	24.2	21.1	21.1

(2) 卸车能力不足、通过能力紧张等原因的，调度员为避免超劳，不得不组

织过站甩车,造成中间站中转车多。据统计,每天广深线各中间站中转车多达 480 多辆,2004 年 10 月份,仅广州东、石牌和吉山就有 274 辆。平湖南日均积压樟木头中转车 70 辆。京广线也有增加的趋势,马坝、乌石、广北站每天有 372 辆,其中广北站就占了 226 辆之多。

(3) 加大了中间站调车机的工作量,导致了调车机实用价值的降低。

(4) 挤占运能特别是广深线运能。

(5) 对部分利用正线调车和调车人员配备不足的中间站来讲,隐含着不安全的因素。

### 3.2.3 专用线管理现状分析

铁路专用线货物运输是铁路运输的重要组成部分。加强专用线管理,搞好路企协作,提高管理水平和工作质量,确保行车安全和货物安全,加速车辆周转,提高货车使用效率<sup>[21]</sup>,是铁路运输管理要解决的重要课题之一。新广深公司专用线货运量占总货运量的绝大部分,但是专用线管理仍有下列问题需要解决。

#### 1、作业时间延长,效率下降

近年来,新广深公司专用线装卸车数逐年减少,作业时间反而延长,说明专用线作业效率逐年下降,经分析原因如下。

(1) 路企双方签订的专用线协议质量不高。

①协议签订的“一批最大作业能力”不符合实际。如个别专用线协议签订的一批最大作业能力仅为 1 车,实际应为 5 车甚至更多,这样给企业提供了方便条件,但铁路却因此蒙受了损失。

②专用线作业品类超出本企业生产经营范围。个别专用线单位与货主因利益关系,擅自利用专用线发到其他货物。

③专用线装卸作业时间的确定不符合标准。一些车站不掌握某一品类货物装车 and 卸车的时间标准,也不按规定进行查定和确认,造成协议填写的时间与标准时间和实际时间均不相符。

(2) 执行专用线协议不严格。

①部分车站不考虑专用线现时作业条件,强行向专用线送车;

②专用线货运员与企业运输员对专用线作业时间把握标准不一,相互间工作联系不密切;

③作业组织衔接不密切，装卸作业和取送车作业脱节，空闲、浪费时间多，造成效率下降。

## 2、作业消耗大，成本高

进入专用线的机车车辆产生的成本支出主要包括:机车车辆本身的运行磨耗、机车运行产生的燃料消耗、路产专用线线路的损耗等<sup>[22]</sup>。

(1) 机车运行产生的燃料消耗。由于我国原油价格与国际接轨，成品油价格随着市场形势而不断变化，因而此项消耗是经常波动的，并且呈逐年上升趋势。由于现行的取送车费等费用的核收标准是多年以前确定的，因此目前收取的费用并不足以反映该项成本支出。

(2) 机车车辆本身的运行磨耗和路产专用线线路的损耗。这两项损耗虽然看来相对固定，但也处于长周期变化当中。如机车车辆本身的运行磨耗会随着线路条件的变化而变化，企业专用线线路条件越差，磨耗就越大;反之，机车车辆构造的特点又决定了它对专用线线路必然造成冲击，给线路带来一定的损耗。如此形成循环消耗，使这两项损耗逐渐增加。近年来，由于一些企业经营不善，拿不出资金维修和养护线路，专用线年久失修，造成这两项损耗逐年增长。

## 3、漏收、少收费用增加

按照铁路《货车使用费收暂行办法》规定，在专用线/专用铁路装卸货车时，装车为每批/车为 2.5 小时，卸车为每批/车 2 小时，走行和技术作业时间为 1 小时。若因托运人的原因，车辆在专用线/专用铁路停留，超过必要的装卸和运行时间，铁路就可收取货车使用费。但在实际执行过程中却差强人意。

按照铁道部办公厅[2004]12 号文，《关于 2004 年运输企业财务结算问题有关规定的通知》，2004 年货车使用费单价为 61 元/辆日，折旧 26 元/辆，则公司每日车辆使用成本为，以管内十八点的运用车为计算基准，每车日要上交铁道部 87 元。

对货车在专用线/专用铁道的装卸时间（货统—46），没有进行准确的填写，随意或隐瞒填写货车在专用线/专用铁道的实际停留时间。路企双方的责任混淆，导致少收或漏收货车使用费，如对于属铁路取送原因，虽然专用线/专用铁道已装卸完毕，但因调机或跨越正线而无法及时取送，没有在货统—46 上分别填清装卸完毕时间和取送完成时间。

## 第四章 新广深公司货运生产组织优化

### 4.1 货运生产组织优化原则

#### 4.1.1 货运生产组织优化一般原则

根据铁路货运强者愈强、做强做大的思路<sup>[23]</sup>，通过对现有货运站的撤并改造，使整个生产力布局更趋科学化，从而达到提高货运组织能力和市场竞争力的目标，适应铁路跨越式发展要求。

货运生产组织优化的一般原则为<sup>[24]</sup>：

- (1) 着眼未来发展中服务区域的发展潜力；
- (2) 考虑货场周边区域的货物集散能力；
- (3) 考虑现有的货运设施和能力；
- (4) 专用线/专用铁路的办理量及关闭的可操作性；
- (5) 货运站解编、取送能力，考虑取送作业对正线的切割；
- (6) 按货种别与货源方向的专业化分工；
- (7) 货运技术人员的分流；
- (8) 机车、车辆周转及列车通过能力的节省；
- (9) 经济效益评价原则<sup>[25]</sup>。

#### 4.1.2 货运集中化

##### 4.1.2.1 货运集中化趋势

铁路货运集中化是运输资源优化配置和运输组织方法改革的重要措施和有效途径之一，有利于铁路扩能提效、提高市场竞争力<sup>[26]</sup>。货运集中化在世界各国铁路已广泛实行，成为运输组织现代化的主要手段。在我国铁路货运集中化的主要形式是：停办、合并小运量车站的货运业务。将其集中到运量集中、设备完善、布点合理的货运基点站办理。全路已从 1996 年开始实施货运集中化的工作。封闭了一批日装卸量在 1 车以下的中间站的货运业务。

(1) 减少摘挂列车停站，从而降低摘挂列车的运行支出，并能提高铁路的区段通过能力。

(2) 可简化摘挂列车的编组作业, 从而降低摘挂列车在技术站的调车费用支出, 并能提高技术站的改编作业能力。

(3) 可加速摘挂列车的运行, 从而提高机车和车辆的运用效率, 并能加速货物送达, 节省在途货物占用的流动资金。

(4) 由于中心货运站比停办站的装卸机械化程度高, 装卸成本低, 从而能降低货物装卸费用, 并能提高中心货运站的货运设备利用效率。

(5) 可减少停办站的工作定员, 从而能降低货运人员的工资支出。

(6) 由于停办站的一些货运设备将不再使用, 从而能降低货运设备维修费用。

(7) 将运量集中到中心货运站办理。可促进铁路直达运输、重载运输、快速运输、集装运输的发展, 有利于提高运输工作质量, 实现铁路运营管理现代化。

(8) 有利于合理利用基建投资, 重点装备中心货运站, 实现货运设备的现代化。

(9) 有利于铁路和公路的协作和协调发展, 避免运输资源的浪费。

#### 4.1.2.2 引用文件

广铁集团发“广铁运电[2003]815”号文《关于开展车务系统生产力布局调整前期工作的通知》中, 给出了明确的撤并参照标准。其中“车站年装卸货物 10 万吨及以下停办货运业务(含车站及专用线货运业务), 专用线年装卸货物 5 万吨及其以下停办货运业务。”

新建专用线年办理量要达到 30 万吨以上, 才允许与铁路车站接轨。

货运站的相互距离要维持在 25 至 30 公里, 日均装卸不足 1 车的货场要关闭。

#### 4.1.3 货运物流化

货运物流化是铁路现代货运的一个发展方向<sup>[27]</sup>。现代物流不仅仅要实现货物位移, 还要针对用户的多样化、个性化需求<sup>[28]</sup>, 提供运输、仓储、包装、配送、流通、加工、信息处理等多种服务, 铁路货运的发展必须要满足现代物流的需求。

一方面, 随着供应链管理和经济全球化, 现代物流越来越成为企业利润的重要源泉和核心竞争力之一, 成为国民经济高效运行的重要支撑系统。在现代物流系统中, 运输被认为是最重要的物流资源和最具活力的构成要素, 运输系统对物流系统的形成和物流效率的提高产生极其重要的影响。运输不仅在现代物流系统中的功能至关重要, 而且运输成本也是物流总成本中最重要的组成部分, 运输过

程的优化和成本的有效控制对物流系统的整体优化和物流成本的降低具有决定性的作用。铁路作为中国陆路现代综合交通运输体系的骨干，在现代物流系统中具有难以替代的重要地位和作用。具有大量运输物流资源和网络经营优势的铁路运输业向现代物流拓展，对于构建和强化中国现代物流体系、加快第三方物流的跨越式发展、提高国民经济运行质量和国际竞争力具有十分重要的意义和作用。

另一方面，其他运输方式正在积极发展物流服务，据此占领了很大的货运市场。尤其高速公路和物流业的快速发展，大大缩短了省际之间、重要城市之间的时空距离，加快了区域间人员、商品、技术、信息的交流速度，有效降低了生产运输成本。因此以公路为依托的中国物流企业迅速崛起，其凭借先进的理念和高效的管理在运输市场迅猛扩张，在运输市场特别是在高附加值运输市场，给铁路运输的冲击越来越大。为了是铁路运输企业在货运市场上获得可持续发展，货运物流化是一个不可回避的现实。

## 4.2 车站布局调整

货运站是我国铁路车站的主体，分布范围广、密度大，在其他运输方式很不发达的年代，这种分布格局对于普遍提高运输服务、加强地区间的经济联系、促进各地经济的协调发展起到了显著作用<sup>[29]</sup>。随着交通运输技术的提高运输分工逐渐调整，铁路在运输服务普遍性方面的作用下降，而更加专注于中长距离的运输。

与铁路货运市场竞争形势的显著变化极不相符的是铁路货运站布局长期不变，尤其表现在铁路货运站平均站间距离，因此过去为普遍服务而密集设置的货运站应相应调整，减少一些地区已完全没有必要的普遍性铁路服务，既可提高铁路的效率，也有助于社会运输资源的合理配置<sup>[30]</sup>。

广深公司铁路线上货运站平均站间距为8.6km，羊城公司铁路线上平均为11.7km，因此为了提高新广深公司效率和合理配置运输资源必须使一些货运站停办货运作业，在剩下的站间实现资源和作业的重新分配。具体如下：

广州地区：

保留广州东、吉山、黄埔站货场及专用线货运业务。停办石牌、下元货场业务，发展做大专用线货运业务。

将大朗、江高镇、郭塘三个站划归广州车务段管理。撤销江村站货物装卸车业务，货运业务仅限于商务检查、整换装、途中加冰及专用线业务等。

分析如下：

1、广州东货场近年来总货运量一直很小，原因一是与其他铁路货场和公路相竞，处于劣势；二是地处广州东侧闹市区内，受广州市货车交通管制，只能晚上作业。三是与公路交通衔接不畅，车流密集的广园快速路及广汕高速路口横贴货场进出口，缺乏衔接空间。从长远来看，与城市规划有抵触。目前主要办理军运和全国各地的集装箱的发到，人力机械均有富余。建议目前保留该货场业务，并进行仓库改造，增加约 12000 m<sup>2</sup> 仓库。理由有二：一是保留其军运功能；二是消化从原广州南站的货运量，广南关闭后，原有部分货源会分流至广州东，广州东目前拥有门吊 5 台，叉车 9 台，人力 30 人（还可补充），按一天取送两趟计，能力可达日均 52 车（包括集装箱），仓库扩建后则消化没有问题。同时对现有的装卸设备、机械和装卸人员，根据作业量重新核定使用数量和人员，实现减员增效。

2、吉山、黄埔重点发展专用线的到卸业务，黄埔主要负责老港的港口业务。扶持吉山站成套专用线，发展为本田汽车的专用线。本田厂将在这两年有意将铁路运量增倍，极具发展前景。因此，现在需将成套专用线内的钢材、玻璃到卸引导到其它专用线，做到每一专用线都尽可能实现作业品类单一，以提高作业效率。保留吉山货场的危险品运输。

3、石牌、下元站内作业很少，以 2004 年 1-10 月份的量来看，石牌货场发到量分别只占到整个车站的 12.2% 和 6.5%，下元货场发到量占车站的 0.8% 和 0.8%，可将其引导到专用线或其它货场，取消货场作业影响不大。下元站今年装车占全广深公司的 59%，卸车占 10%，是广深公司装车大户，主要为专用线装卸量。同时南接广州经济技术开发区，公路畅通，在下行右侧仍有大片可开发地，具有发展物流中心的潜力。

4、鉴于上级要求要将二等及以下车站划归到广州车务段管理，羊城公司管内有棠溪、大朗、江高镇、郭塘四个站在此列。考虑到棠溪站的货运业务主要在棠溪货场，棠溪站货运工作主要服务于此货场，性质较特殊，故暂不划归车务段管理，维持其独立性。江村站装卸车取送作业均须切割正线，给编组站安全工作带来了较大压力，撤销利大于弊，而且现有运量完全可以引导到广州地区其它站进行消化。

粤北地区：

停办连江口、沙口、黎市货运业务，保留梅村、安口两个站专用线到发业务。

1、根据集团公司广铁运电（2003）815号电“关于开展车务系统生产力布局调整前期工作的通知”中有关车站停办客、货运业务的指导性运量标准（以2002年为依据）精神。结合总公司的实际情况，建议停办连江口、沙口、黎市货运业务，原货运量尽可能由相近货运办理站承担。连江口、沙口为新街车务段四等站，仅办理整车发到，主要发送品类为金矿、到达品类为煤、化肥。目前连接口日均装卸分别是0.4车和0.5车，不足一车。沙口日均装卸2.4车和4.9车，发到量很小，同时在品类上与相近货运站发到品类存在重复，关闭后可转移到相近站办理。

2、广州车务段管内的梅村、安口两个站目前仅有专用线到发业务，分别为军用机场专用线和省物资局733专用线，虽然运量较小（梅村全部是军用机场物资，安口站装卸日均分别是1.66车和1.02车），但鉴于专用线单位特殊，建议予以保留，涉及取送车作业考虑由乐昌站担当。

东莞地区：

保留红海、东莞、茶山站的货运业务，停办石龙、横沥、仙村站所有货运业务，樟木头站仅保留专用线货运业务。

1、红海货场铁路专用线接荔华公司和石龙港务局，2004年1-10月份货物到卸9539车，占公司总到卸量的4.7%，装2797车，占公司的2.1%。荔华货场是广深公司的一个合资货场具有较完善的货运设施和完备的仓库、场地，有较大的发展空间。随着地区经济发展，该货场应该有一定作为。

2、东莞货场主要是广深公司与地方合资的常盛货场，是一个二级货运口岸。目前已经开行了到香港的集装箱班列，发展前途广阔。同时建议取消东莞八道的货运作业。东莞八道需跨越正线，不利于行车安全，可以考虑撤销。

3、保留茶山站的货运功能，主要理由是：茶山货场以到达板材和钢材、煤炭及一些散堆装原材料为主。该站依托厚街家具城，集中了大量板材到达，2004年1-10月份全货场到卸量9036车，占公司到卸总量的4.4%。如果不保留，这批板材到达将必定流失到公路。该站另衔接铁二局材料厂专用线，该线已经向社会开放，实质上是一个铁路货场，因其与铁路正线有一定距离，这样可将取消石龙、横沥站作业后的部分散堆装货场引向该处，避免货源的大幅度下降。而且，车站货场与铁二局材料厂专用线的货车取送作业不需跨越正线，不影响行车安全。同时随着东莞经济的发展，该站具有较大的发展空间。

4、石龙站：该站2004年1-10月份装车666车，占公司的0.5%，到卸3913车，占公司的1.9%。现有员工15人，货场人力65个，拥有一条专用线，专用线

人力 20 个，龙门吊叉车各 3 台。货源服务区与红海、茶山站重叠，该站发送量最大的废钢和到达量最大的粮食可以引导到三江货场或茶山铁二局材料厂，不会造成铁路货源的大量流失。石龙货场现处于高线与三线两个站房之间，地理位置狭小，货场出口交通拥挤，形成“瓶颈”，大大限制了其发展空间。因此，建议停办该站货运业务。

5、横沥站：该站仅办理煤炭及其它制造水泥的原材料，去年煤炭到达量为 9.23 万吨，水泥、石灰石等 10.56 万吨。其收入占公司总收入的 0.92%。主要办理货物到卸业务，到卸品种为东田等三家水泥厂生产的原料、燃料，包括煤炭、水渣、石膏等。按照站内货物不办理散堆装货物的原则和提高三线通过能力的要求，由于横沥镇水泥厂是地方政府的经济实体，公司曾就取消横沥站货运作业进行调研，镇政府对此反应激烈。虽然如此，但从广深线大局考虑建议坚持停办货运业务。

从经济角度测算分析<sup>[31]</sup>，取消横沥站货运作业的影响：东田水泥厂的到达量基本上可转到茶山站；东长水泥厂和横沥水泥厂的到达量则可能有两个选择，一是到茶山，一是到东莞东。如到达茶山站，广深段铁路运费约减少 0.40 元/吨，但货主的短途运费大约需要 15 元/吨，比原来在横沥站需增加 10 元/吨，两厂每年需增加短途汽车运费 900 万元左右。第二，货主若将货物转向东莞站，那么每吨增加 1.98 元的铁路运费和 12 元的短途运费，实际每吨增加 13.98 元。如转向东莞东站，这样，铁路运费就避开了广深线加成 50% 的问题，只需 16.27 元/吨，汽车运费与东莞站持平，货主从经济角度考虑，基本上转向东莞东。一年广深公司减少的运输收入为 180 万元。

6、仙村站货场从 02 年以来装车已经没有，卸车 2004 年仅日均 13.8 车的水平，占公司的 2%，且到卸货物均是散堆装货物，环境污染严重，与“以客为主”的发展方向相背。

7、樟木头以专用线粮食到卸为主，2004 年 1-10 月份日均到卸 82.7 车，占公司的 12.4%，其中专用线占到 90% 以上，量比较大。因此，停办其站内货场业务不会有太大影响，货物可以转移到专用线，且停办站内货运作业可以腾出能力给客运及四线建设。

深圳地区：

保留平湖、平湖南、深圳北站货场及专用线货运业务。停办塘头厦所有货运业务、布吉站仅保留专用线业务。形成成件怕湿和过港货物在深圳北，散堆货物

在布吉专用线和平湖货场办理，这样一个拟专业化分工。

1、平湖站：首先，平湖站内货场已由群亿公司租赁，群亿公司是广深公司与地方合资公司，合作期限到 2008 年，现在取消该站作业，可能造成群亿公司关闭，出现经济纠纷。其次该货场处于深圳市目前主要物流发展重点的地区，承担着深圳龙岗地区的建材、煤炭到达业务，按深圳市物流规划，平湖地区是深圳市三大物流园之一，铁路在平湖地区应有较大的发展。如果目前取消平湖站的货运业务，等于放弃了新广深公司在深圳地区的货运发展。

2、深圳北站：该站货场现有职工 170 名，其中管理人员 5 名，货运员工 110 名，装卸 55 名，按其作业量来看，2004 年 1-10 月份装 9155 车，占公司的 7%，卸 323328 车，仅占公司的 4.7%。作业量均不足总工作量的 10%，但占用了大量的人员、仓库、场地和设备，产出投入比率低，效益与效率均不理想。目前主要办理化工、矿建、文教等品类得发送及鲜活、水泥、粮食等品类的到卸，部分为从深圳笋岗关口过港物资。在平湖南物流转移前，保留该货场货运业务，并根据现有工作量，重新核实定员和作业区域，对于富余场地和仓库进行开发，富余人员妥善安置。

3、平湖南站：该站连接盐田港，是深圳市三大物流园之一，作为广深铁路的货运枢纽，是广深线货运发展的重点。同时，该站作为铁道部集装箱接点站之一，其发展看好。

4、塘头厦站：该站货场现有员工 6 人，今年 1-10 月份装 391 车，占公司的 0.3%，到卸 2343 车，占公司的 1.2%。站发送品类以往主要是废钢和电气产品，其中电气产品因取消优惠运价已经流失，废钢主要发往石围塘、马坝。货主在广梅汕公司谢岗站和平南公司坂田站各有一个点，如果取消则会向该两站转移。到卸主要是从坪石等地发到的煤炭、水泥为主。由于货运量小，出于货运集中考虑，取消货运业务影响不大。

5、布吉站：布吉站计划建设第二客站，该站将以客运为主。目前，该站 2004 年 1-10 月份装 74 车，占公司的 0.05%，到卸 15885 车，占公司的 7.8%。货运业务以广梅汕方向的到卸水泥为主，这部分水泥在深圳关外使用，按深圳市规定特区内不能使用袋装水泥，因此可以引导其向平湖南或平湖群亿货场。由于平南公司木古、坂田等站都有大量的水泥仓库，这批货物也可能向平南公司转移。由于货运量小，出于货运集中考虑，取消货运业务影响不大，但保留专用线货运业务。

### 4.3 折角车流优化

理顺管内车流关系，有序分配技术作业是加速车流移动，是压缩货车保有量的必然措施。根据当前车流的流量、流向以及以现有的技术作业能力的配置，为了克服广州地区的“涡流”、中间站编组的“混流”等低效率的运作，可采取以下措施：

1、打造下元站新港专用线直接开行江村小运转列车的协商组织，这对于具有较大货物作业量的下元站来讲，具有减少列车在站二次中转的作用；

2、充分发挥黄埔、下元两港直达装车的可能性以及与韶钢南下物资较大批量的直达运输，强化月度货物直达装车的组织，形成定点、定线、固定车底运用的循环，提高江村、韶关站的无调作业比重。

3、在江村站扩能工作完成以前，鼓励车站职工挖潜提效，对按照现行列车编组计划编组的广深线摘挂列车给予经济激励。以列为计，按月清算，疏通广深车流。

4、当前图定在韶关站进行有调作业的列车有 13 对，除此之外每天平均有 4.4 对图外列车在韶关站进行作业，高峰期达 8 对。韶关站的出发编组，特别是下行经常违编，造成摘挂列车在中间站的作业困难，导致过多中转车在中间站积压。究其原因主要是韶关站 4 条下行货物到发线和 6 条调车线，在 10 个小时里担负着 43 列下行列车的无调中转和 17.4 对货物列车的有调中转作业，作业相当繁忙。特别是 19:00~22:00 的高峰时段，除去中转货车以外，尚有 7 列列车终到、始发，能力十分紧张。但是，仅作为接发列车的韶南直通场只承担上行无调列车的中转，能力相对富裕，应该为下行的货车分担作业。创造条件，调剂两场能力使用，达到“以丰补欠”，要点在于将由株州段 SS6B 担当牵引的下行无调中转货物列车放韶南直通场，韶关站下行通过，以解决下行到发线不足的矛盾。这既是当前的需要，也是京广线今后扩大货车接运量的必然出路。为此，应该着手研究机车交路及和列检作业相互协调的问题。

5、下元、江村站完成改造后，为基本解决折角车流、理顺作业站关系、减少广州地区涡流和广深本线中转车流，建议：

(1) 江村下行编龙川北直达、东莞东区段、平湖南区段（含平湖）列车。广深线下元—平湖站顺车流挂下元小运转。

(2) 黄埔小运转改为广州东、吉山、黄埔按组顺，下元小运转改为石牌、下

元、其他站顺（石牌成组挂尾部）。

（3）平湖南至三水西站开行摘挂列车，下元站进行作业并换机班。

## 4.4 货运生产组织管理优化

### 4.4.1 货场扩能改造

总体来讲，新广深公司的货运能力能满足现有的货运需求。只是由于客车到发的不均衡性，导致货物列车集中和不均衡到发<sup>[32]</sup>，使得装卸作业忙闲不均，部分货场的能力，在有些时段上不够。通过对货场的集中调整，要有针对性地加强部分货场的作业能力，同时，要尽可能地减轻不均衡性带来货运能力的虚糜。相关车站的扩能改造建议如下。

#### 1、大朗货场

大朗货场预留场地宽阔平坦，充分利用现有装卸线和场地，适当增加装卸线和简易仓库，满足货运发展和广南货场分流的需求重新调整就可满足大量的货运需求。

#### 2、广州东货场

考虑到广州南分流，广州东站可作过渡替代，它毕竟靠近市区公路干道。分流全部的集装箱到发，仅从能力上说，应该不成问题。若分流零担货物的到发和中转，以及整车怕湿货物，可能仓库就不够了。

#### 3、下元华坑货场

该货场公路交通条件比较便利，通过适当扩大该货场的货运能力，可以增加对广州开发区和珠江西岸的吸引力。因此要加强下元站的解编能力。

#### 4、茶山货场

早在常盛货场建设之前，就准备发展茶山货场，且预留有土地。建议公司可收购铁二局材料厂专用线，同时适当扩大原有的货场。因为较之东莞车站常盛货场，它能获取的收益要大。

#### 5、清远货场

由于清远站现有能力远不能满足。因此，为积极抢占清远货运市场，应考虑清远站扩能问题。

#### 6、平湖南货场

应对该站，进行重新规划，力争加大其货运办理能力。

#### 7、樟木头北支货场

北支的产权单位设想扩大装卸线和仓库。客观讲可改善装卸条件，但因站内存车不超过 50 车，这种改善是极其有限的。除非在北支内增设调车线和存车线，否则，难以改变现有外站代存车的不利局面。若成，可增加在北支的卸车能力，增加北支的仓储收入和我们的运费收入，减少货车使用费。

### 4.4.2 专用线管理优化

铁路应该加强对专用线的管理，在货车使用、装卸作业时间、费用收取标准以及装卸作业组织等方面统筹规划，提高效率，在作业质量上严格把关<sup>[33]</sup>。这样既可使专用线使用单位在经济上受益，同时又能大大提高货车使用效率，从而提高铁路整体运输效率，真正实现铁路运输企业效益最大化。特别是新广深公司以专用线货运量占绝大部分货运量的企业，加强专用线管理，提高运输效率对企业发展至关重要<sup>[34]</sup>。

#### 4.3.2.1 改进专用线管理的对策

##### 1、认真签订并严格履行专用线运输协议

(1) 从企业生产经营实际出发，明确专用线装卸作业品类范围。专用线发到货物品类应严格按照专用线安全运输协议签订的内容办理，协议中所签订的货物发送、到达品类应填写具体品名。专用线办理的货物运输品类，应符合《铁路专用线专用铁路名称表》的规定。因企业生产需要或企业产权变动等原因发生变更时，应及时上报铁路局批准，由铁道部公布，并修改补充或重新签订协议。

(2) 掌握专用线设备能力。签订专用线协议要综合考虑其设备能力，如设计年运量、上一年度实际运量和年度预计运量、人力、机械作业能力及变化，货位及装卸线使用状态等情况，做到既满足企业运输生产需要，又能为合理安排铁路运力提供可靠依据，避免运能浪费。一方面，如果一个车站以本务机车或者一个区段内几个车站共用的一台调车机车，担当专用线和站内调车作业就能满足需要，则不必为这个站配备专门的调车机车，从而降低铁路运输成本，提高铁路运输效率和效益；另一方面，如果企业实际生产和运输能力提高到超过其设计能力，可考虑升级为专用铁路。

(3) 准确核定专用线装卸作业时间标准，严格考核专用线装卸作业时间。车站应根据企业生产情况和实际装卸作业能力，在铁道部规定范围内，确定某一品

类货物装卸作业时间，同时建立健全专用线管理考核奖罚机制。一方面可促进企业提高装卸作业效率，减少空耗作业时间；另一方面可促进铁路工作人员依照协议控制实际作业时间，超过规定装卸作业时间的按规定收取货车使用费，在规定时间内完成装卸作业的，及时通知车站取车，加速货车周转，提高铁路运输效率和效益。

(4) 确定专用线取送车距离。专用线取送车费是按取送车距离和取送车费率确定并核收的，专用线取送车距离应由车站会同专用线产权单位及线路维修单位共同进行测量，以车站中心线为起点，至专用线末端为终点。

近年来由于企业产权变更，很多专用线产权也相应有所改变，专用线取送车距离随之发生变化，因此对企业专用线产权和取送车距离等事项每年一次进行调查和测量是十分必要的。在企业专用线产权变动较多时，应随时进行调查和测量，及时上报专用线变动情况，按规定签订专用线安全运输协议。

## 2、加强专用线作业组织，提高专用线作业质量

(1) 提高铁路专用线的作业组织水平是铁路实现企业效益的必要条件。①车站要按照协议规定，做好专用线发到货物各项作业准备，准确及时地向专用线传达预、确报，及时取送作业车；②企业专用线要提前做好装卸作业各项准备工作，在作业车送至作业地点后立即开始装卸车，并将装卸作业完毕时间及时通知车站；③车站与专用线要做好作业过程和时间的紧密衔接，不断提高作业组织水平和作业质量。因此，路企双方在协议中还应考虑上述要求，明确规定各项作业程序的衔接配合和相应的奖罚条件，促进路企协作，实现路企效益双赢。

(2) 提高专用线作业质量，尤其是确保装车质量，是铁路运输安全的重要底线。专用线装车安全是铁路运输效益最大化的基本条件，必须加强铁路专用线的装车安全管理，切实提高专用线装车质量，防止发生因装载不良引起的各种险情甚至事故。①加强路企交接检查，联防联控；②通过日常培训考试和演练，提高专用线或专用铁路装车质量检查员的素质，促进装车质量的提高；③规范企业专用装载加固方案，要求企业将所应用的方案汇编成册，便于路企装车人员熟练掌握；④严格落实双方责任和义务，重奖重罚，使按方案装车落到实处。

(3) 协调专用线与铁路运输生产的关系。①要明确专用线是在铁路货场能力不足的前提下，为保证企业正常生产经营活动而修建的，应集中设置，减少取送车次数，且不能干扰正线行车；应尽可能按货物品类专业化设置，优化专用线功能，提高作业效率；②路企双方要加强联系，研究和解决工作中存在的问题。

#### 4.3.2.2 提高铁路专用线运输效率的建议

##### 1、查定专用线取送车作业成本支出

(1) 根据机车运行产生的燃料消耗平均值,重新确定取送车费等专用线费用的核收标准,并保证该标准能基本反映成本支出,即随着市场价格变动不断调整收费标准,确保收支平衡。

(2) 在确定机车车辆本身的运行磨耗和路产专用线线路的损耗时,可考虑适当提高其损耗成本。这些损耗成本应通过核收取送车费来补偿,随着成本支出的提高,取送车费亦应适当提高,在收支平衡的基础上保持一定的净利润率。

##### 2、提高专用线取送车费率

现行取送车费(6元/车·km)是1996年开始执行的。但近几年成品油价格迅速上升,现价较1996年成品油价格上升近100%,使得取送车成本大幅提高。虽然运价率已随着成品油价格上涨做了几次调整,但杂费中与成品油消耗有关的取送车费并未同步做出调整,因此应适当提高取送车收费标准,并给出各铁路局上下浮动范围。

##### 3、适度调整货车使用费的核收标准

(1) 按具体品名应执行的作业时间标准来确定专用线发到货物的装卸作业时间。由于近年来装卸作业机械化水平的不断提高,装卸作业时间明显减少。如散堆装货物,过去由人力装车需要3 h左右,现在采取铲车、吊车、装载机等作业机械,装车时间可缩短到0.5 h左右。因此,现行的装卸作业时间标准应考虑适当减少,或采用两种标准,即人力和机械分别执行不同的标准,以提高专用线作业效率,同时也提高了铁路机车作业效率。

(2) 调整货车使用费的费率。现行货车使用费标准是1994年开始执行的,为正确反映现今铁路企业货车使用效率,应修改货车使用费收取标准。如调整货车使用费费率表,缩短计费时间标准或提高收费费率标准,将现行1~10h、11~20h、21~30h、30 h以上的计费段再行分解,或将其对应的收费标准提高到合适的水平,使企业在能够承受支出负担的情况下积极配合铁路缩短货车各项作业时间,以提高货车使用效率。

#### 4.4.3 装卸组织优化

装卸作为铁路运输生产中不可缺少的重要组成部分,无论是过去、现在,还

是更重要的将来，它的存在和发展都是必要的和必然的。然而，近年来，新广深公司装卸由于各种原因发展缓慢，效益低下。如在新广深公司现在有这样一种现象，以营销的名义，允许托运人承包铁路装卸机械，或允许托运人自带装卸劳力或装卸机械，进入铁路货场进行装卸作业。铁路就不再向托运人收取装卸费。还有一种现象，装卸火车由委外工班进行，而进出仓搬运则由地方装卸队进行，铁路就不能收取装卸汽车费了。

以深圳北站为例，华铁公司的汽车吊可进入货场作业，鸿基公司的装卸工负责进出仓作业。这些装卸作业，以铁路现在的能力，完全可以承担。

新广深公司必须加强装卸工作的组织和管理，可以从以下进行着手：

1、铁路货场内“三线”装卸队伍的存在，违背了铁道部货场装卸“五统一”管理的规定，严重影响货场管理的正常秩序和运输收入的完整性，威胁着运输安全，必须下决心加以整顿，刻不容缓。但考虑到这部分装卸的产生有其历史原因，并牵扯到站段、地方等方方面面的利益，必须分阶段、按步骤加以解决。

(1) 新广深公司，首先要理顺主辅业业务，明确在铁路车站管理的铁路货场，共用的专用线货场的货物、集装箱及旅客行包的装卸、搬运、进出货作业，均属铁道部定为辅业的业务，本着凡是界定为主业的业务归主业，界定为辅业的业务归辅业经营的原则，上述范围的一切装卸业务，必须由铁路装卸管理部门实行“五统一”管理。

(2) 建议广深公司组织货运、装卸、公安等有关部门，联合对管内铁路货场进行一次大的清理整顿，重点清理货场内的装卸队伍，维护铁路货场正常秩序。而对铁路内部隶属于其他部门的装卸队伍，先摸清底数，登记造册，审核身份，由广深公司装卸总公司和运输站段采取签协议的方式，由装卸部门先介入管理。对这部分人员进行业务技术培训，装卸资格审查认证，提供安全防护信号和小型装卸工具，并按铁道部规定提取极少部分管理费，用于给他们提供有关文件、报表、资料、安全教育、会议经费以及与会人员的误工补贴和差旅费等。

(3) 待条件成熟后，对货场全部“三线”装卸人员，一律收编到装卸管理办公室统一管理，站段多经所购买的装载机，按残值由铁路装卸部门购买，列入国有资产由主业经营，彻底实现铁路货场装卸“五统一”管理，逐渐消除这块装卸安全管理的失控点和盲区。

2、广深公司有大量专用线货运量，专用线争夺装卸经营市场

新广深公司应采取有效措施，严格控制专用线分流，挽回铁路整体效益流失。

这是个见效快、投资少、效益高、利铁路装卸的关键对策。

### 3、彻底转变观念，积极开拓装卸市场

要在市场竞争中求得生存和发展，就必须苦练内功，不断开拓市场，寻求发展空间，以实现更大的自我积累；彻底改变过去坐等客户上门的做法，走出去，主动寻找货源；正确认识现实，不仅看到困难，对困难有清醒的认识和充分的估计，更要看到市场也同时为我们自身的发展提供了机遇和空间；应进一步完善服务体系，靠质量吸引货源，靠诚信留住客户；充分利用铁路与地方企业间的关系，抓住别人上项目的机遇，引入投资机制，你上生产建设项目，我上与之配套的装卸设施及延伸服务，善于借助别人发展的机会扩大自己的装卸市场，特别是一些规模大、效益好的稳定性市场。

### 4、加强整顿与管理。

目前，新广深公司装卸部门在有可以挖掘的优势。借助优势，通过强有力的措施组织货源回归，大力查堵捏报品名及捏报收、发货人现象，强化对铁路装卸市场的自我保护意识；对于作业量较大、作业标准严的装卸业务必须由铁路装卸系统承担。即使是铁路装卸难以顾及的作业量和作业点，也必须经铁路装卸管理部门对承担作业方进行资质审查、认证，办理有关委托手续后方可介入装卸作业。限制专用线共用，组织货源回归货场。

### 5、加大技术投入增强设备能力

之所以有众多的对手参与装卸竞争，归根到底是装卸较其它行业来讲，技术含量低，简单易介入。未来的市场竞争中，谁的装备精良，谁的科技含量高，谁的管理好，谁就能在竞争中立足取胜。只有提高竞争能力，才能抢占市场。

(1) 发展流动型装卸机械，提高装卸企业自身拥有装备的科技含量并形成规模，逐步脱离人力作业，提高效率；

(2) 组织科技攻关与技术改造，研制新型、高效、不伤货物的夹、索具，制定优化的装卸车方案，多为货主着想，尽可能减轻他们的负担；

(3) 运用国内外先进、成熟的管理手段和经验，合理配置设备与人力，使生产成本保持在较低水平，实现投资回报最大或较大的目标。

### 6、深化改革，提高装卸队伍素质。

铁路装卸企业要想在激烈的市场竞争中求生存、求发展，就必须大刀阔斧地进行改革，构筑适应市场要求的框架。逐步改变人浮于事的现状，开发一些投资少、见效快或者虽效益不很高，但能充分安置分流人员的“多元”项目，通过“创

岗”实现“创收”，提高全员劳动生产率和职工的整体收入。新广深公司要不失时机地做好人才的引进、培养和使用工作。加大继续教育的力度，鼓励职工参加各类培训、职称评定和技能鉴定，培养和储备足够数量的各层次的后备人才。在重视职工掌握先进知识的同时，更要重视职工职业道德的培养，建立一支过硬的装卸队伍，以质量和信誉打造铁路装卸品牌，争取广阔的市场。

## 第五章 新广深公司货运生产组织优化实施

### 5.1 加强统计工作

运输统计数据要实事求是，但新广深公司现在的中、停、旅、周指标，掺杂着许多水分，无法反映真实的运输组织水平。原因：一方面，各站对自己能够完成多少，缺少真实统计和深入分析，心中无数。另一方面，上级下达任务指标过高，各站在指标完成情况方面存在做假行为。应尽快改变这种局面，否则就根本无法发现运输组织的薄弱环节进而改进。应全面组织各站和调度中心，对货车的装、运、卸及货车的运行，进行写实分析，找出非生产时间，采取有效措施，千方百计地提高货车的运用效率<sup>[35]</sup>。

以获得运输收入多少，支付成本的多少，来统领运输组织指标，设立科学可行的指标体系，不应盲目追求计划指标的完成比例，实现货运收益的最大化。

#### 1、把握重点，调整服务方向

在新的经济体制下，新广深公司作为一级法人企业，是自主经营、自负盈亏、自我发展、自我约束的经济实体，企业为了在高速公路、低价航空、水运的激烈竞争中求得生存发展，面对“五一”、“十一”黄金周等“转眼即逝”的市场，需要统计部门主动出击，及时准确地提供外部市场信息，内部管理信息。为企业的经营决策提供科学依据。企业统计要更新观念，调整服务方向。从过去主要为上级主管部门服务的报表型统计，转变成主要为本企业经营决策服务的参谋智囊型统计。换句话说，要以为企业服务为主，以企业经营管理为中心。

#### 2、适应现代企业经营管理的需要，改革指标体系

现有的指标体系已不能很好地满足管理的需要<sup>[36]</sup>，需要完善。以前是“汽车太慢，飞机太贵”，大家都挤火车；而现在听到顾客的抱怨却是：火车太慢，软卧比飞机票还贵。因此应该建立市场营销统计指标，如列车速度与上座率，铁路客货运市场占有率，其它各种运输方式的市场份额，货运按时到达率，客、货流的构成与流向，相关竞争企业的运能、运价与成本；还应建立经济效率统计指标，在市场经济体制下，经济效益最大化是企业追求的目标，经营决策时，更要注意其投入、产出效益。为此需建立经济效益统计指标，如运输能力利用率，固定资产投资效益统计，单位运输成本等<sup>[37]</sup>。

### 3、利用计算机技术实现信息共享，提高工作效率

目前，已建立了客票售票、货票管理、TMIS、财务管理、投资管理、劳资管理等信息系统，但缺乏一个集大成的信息提取与管理软件，存在着各自为政，重复输入的缺陷，达不到信息共享，如客票系统，已包含车票所有信息，但由于各地要求不同，而原系统提供的统计程序又少。出于安全的考虑，路局要求下属站段不得在原始数据库上挂任何应用软件，这就使得客票系统的信息不能被充分利用。建议路局电子中心组织开发货运、行包、客票的通用统计软件，引进智能统计报表思想，使统计工作进入“分析”的新阶段，能为经营管理者提供哪些是有潜力的客户，哪些客户已走下坡等重要信息，以便制定出扶持潜在客户的政策。充分利用已建成的铁路内部网，将统计与信息时代、知识经济融为一体，真正为企业领导在经营管理决策中提供快捷可靠的资讯支持<sup>[38]</sup>，实施适时控制和广泛开展经济活动分析，使整个统计系统成为一个包括事前、事中、事后在内的全面的核算和全过程监督管理的系统，真正起到领导“耳目”和“助手”的作用。

### 4、提高统计、分析、预测水平

统计要参与企业现代化管理，就应该把统计部门建成为企业领导的智囊，紧紧围绕企业生产活动这一中心不断开发统计工作新领域。统计部门要经常了解企业领导的意图和企业经济动态，深入基层开展调查研究，加强市场调查、分析、预测，改革统计方法，现行的调查方法存在缺陷，主要表现在①全面调查多；②调查指标多，速度慢；③调查周期不科学。要推广统计抽样调查，普查、抽样调查、重点调查、典型调查相结合。充分运用计量经济模型和其他经济数学方法，研究全社会生产、需求、消费、投资以及企业投入与产出和科技进步，充分发掘统计信息的内涵，分析和洞察经济发展的趋势结构因素与规律，使统计真正成为国民经济的“晴雨表”。

### 5、提高统计人员素质

随着知识经济时代的到来和统计网络化、信息化的步伐，统计人员必须具备信息技术、网络技术、软件开发与设计等一系列新的技能和知识。随着统计地位的日益提高，统计管理职能的充分发挥，统计人员不仅要掌握统计专业知识和技能，而且要熟悉相关学科如法律法规、财务、金融企业管理等方方面面的知识，而且也要通晓边缘学科的知识。知识经济时代的统计人员将是兼容科技与管理知识，具有多元知识结构和创新思维的高智能复合型人才。

在新形势下，新广深公司统计工作应该抓住机遇，迎难而上，在调整中前进，

在提高中发展，为公司发展做出应有贡献。

## 5.2 客户关系管理

“客户就是上帝”是现代企业经营的不二准则。铁路货运部门从以往的重产品轻服务，重技术轻管理的思想转变到充分认识发展客户关系的重要性。然而，铁路的货运产品，是市场上最为紧俏的商品之一，面对几万个货运客户，铁路不能奢望留住所有客户、满足所有客户的普遍需求<sup>[39]</sup>。根据帕雷托的“八二定律”，企业80%的效益由20%的客户所创造。据统计，新广深公司货运部门的90%的货运量来源于不足10%的货主。因此对新广深公司而言，这10%的货主即为贡献最大的客户，也是赢得市场的关键。因此，从大量的客户群中筛选出为公司货运创造90%效益的优质客户——大客户，把宝贵的资源有重点地投入到这些优质客户身上，留住这些客户，并为他们提供个性化的服务<sup>[40]</sup>。增加他们的满意度和忠诚度，是解决公司目前面临问题的有效方法。

为了解决企业面临的以上问题，公司提出建立货运大客户管理系统，通过信息技术，采用客户关系管理（CRM）等高层次的管理模式，综合利用已有铁路计算机应用系统收集的数据信息，实现对新广深公司大客户的年度运量、月度计划、日常装车、运费结算等业务的统一管理、有效分析、预测和智能决策，建立与大客户之间的战略合作关系，以促进公司货运的集中化发展和集约化经营，提高货运服务质量、改善货运形象，争取更多的货运市场份额<sup>[41]</sup>。

### 5.2.1 实施重点客户战略的必要性

1、重点客户往往是国民经济的支柱企业，事关国计民生。做好重点客户的物资运输，是服务于国民经济大局的需要，是确保国民经济持续、快速、健康发展的关键。

2、重点客户一般具有较大的运量、稳定的市场和良好的发展前景，还具有巨大的市场增长潜力。他们是各行业的龙头，在同行业中居领导地位，不仅在运输市场中占有相当高的运量比例，而且引领着各行业的发展，代表着一种趋势，具有广泛的影响力和号召力。重点客户不仅是公司运输总量上升的关键，更重要的是抓住重点客户就等于抓住了市场脉搏，掌握了市场发展方向，必然带动一大批小客户主动向公司靠拢。强化对重点客户的服务，实施重点客户战略，也就牢牢把握住了未来<sup>[42]</sup>。数量并不庞大的重点客户支撑着企业的生存和发展，企业大部

分的利润往往是由数量很小的重点客户创造的。所以，实施重点客户战略是巩固和扩大市场的有效手段，也是新广深公司自身生存与发展的需要。

### 5.2.2 基于 CRM 的铁路货运市场营销

基于客户关系管理的货运市场营销改变了公司传统的货运市场营销通过大规模的推销来吸引客户的手段<sup>[43]</sup>。推销是促使客户购买铁路货运企业已有的运输产品，而不是根据客户的需要去生产客户需要的运输产品。基于客户关系管理的公司货运市场营销跳出了以运输产品为中心的市场营销范畴，重视满足客户的需求与欲望，并研究其购买运输产品的行为，从而能够为客户提供他们所需要的铁路运输产品。

基于客户关系管理的公司货运市场营销并不是给所有客户同样程度的关注，而是聚焦于对企业发展最具有价值与战略意义的客户群体，不断提高这部分客户的满意度，同时兼顾其他客户。

基于客户关系管理的铁路货运市场营销不再以直接向客户推销尽可能多的铁路货运产品作为首要目标，而是将目光集中于客户的满意度，通过不断提高客户的满意度，来保留老客户、吸引新客户，达到提高铁路货运企业利润的目的。铁路货运企业在与客户接触的过程中掌握了客户的需求信息，从而能够为客户提供需要的铁路货运产品，增加了营销过程的销售额。另外，铁路货运企业在进行这种模式的营销过程中，强调保留老客户，但同时也积极去吸引新客户，扩大客户群体；而不再像传统的铁路货运市场营销更多地强调吸引新客户，对老客户的关注则不够。通常铁路货运企业发展一个新客户所耗费的营销成本远远高于留住一个老客户所耗费的营销成本，因此这种模式的营销能够降低铁路货运企业的营销成本<sup>[44]</sup>。

### 5.2.3 基于 CRM 的铁路货运营销策略

#### 1、开展业务流程再造、转变营销理念。

铁路货运企业要在营销实践中从以运输产品为中心的营销理念转变为以客户为中心的营销理念，有效的途径就是开展业务流程再造，通过业务流程再造将这种理念贯彻到企业经营运作的每一个环节中去<sup>[46]</sup>。业务流程再造是从根本上思考和彻底地重组企业的流程，使其在成本、质量、服务和速度等关键性指标上取得显著提高。这种根本地思考和彻底地重组企业的流程是在打破原来职能分工的基

基础上，按业务流程或具体任务来重新组合。它不是在原有部门上的专业化分工，也不是对原有业务的计算机化。业务流程再造通过重新检查每一项业务流程，识别不具有价值增值的业务流程，并将其删除，同时将所有具有价值增值的业务流程重新组合，优化作业过程<sup>[47]</sup>。经过业务流程再造后，铁路货运企业的客户在与企业接触的全过程中会得到全程的关注，客户不再会遭遇铁路货运企业各个部门相互推诿的尴尬局面，铁路货运企业对客户的服务环节构成了一个无缝的集成系统。而要构造这样一个无缝的集成系统，铁路货运企业在进行业务流程再造时就必须要有客户代表的参与；在业务流程再造的项目领导团队内，应该有客户代表的成员在确定业务流程再造应该遵循的原则时，应该包含以提高客户的满意度为导向的原则；在评价业务流程再造的绩效时，应该将客户的满意度作为一个重要的指标，这样才能有效地提高客户满意度，使其意愿得到满足<sup>[48]</sup>。

## 2、细分客户群体、界定重点客户。

基于客户关系管理的铁路货运市场营销内在的要求铁路货运企业将80%的时间投入到最有价值的20%的客户身上，要准确界定这20%重点客户群体，就必须对企业的客户进行细分<sup>[49]</sup>。客户的细分具有多种标准，但对企业的发展具有重要意义的标准有三种：

(1) 根据客户给企业带来的企业盈利大小来划分客户，企业的利润主要来源于这些最能给企业带来利润的客户，显然企业应该给这部分客户高度的重视。

(2) 根据客户的战略重要性来划分客户，有些客户虽然目前只能给企业带来较小的利润，但具有较大的发展潜力，可能会逐渐发展成为大客户，企业对这部分客户也应该给予足够的关注。

(3) 根据客户的忠诚度来划分客户，这些对企业忠诚的客户也许并不一定是大客户，但他们是企业长期利润的来源，因此企业也应该在他们身上投入较多的时间。

铁路货运企业在界定重点客户时应根据运量规模、运输收益率、市场增长潜力、和铁路承受力，并结合运输营业的实际和市场竞争状态等多种标准来综合考虑。因此，重点客户的确定应分为两类：第一类为产品附加值较低，但运量巨大的客户，如国有重点煤炭、石油、粮食等；第二类为产品附加值高，运距远，具有一定的运量规模，或当前运量规模一般，但市场增长空间较大的客户，如蒙牛、伊利等。

## 3、抓住市场营销与运输生产的结合点。

目前, 货运营销与运输生产相互脱节的现象较为普遍, 装车日班计划如何能更好地体现以货主为中心的经营理念, 是一个急需研究的问题, 也是市场营销与运输生产的结合点。有时营销员花费巨大精力争取到的货主, 由于货运调度员不能批车, 有可能永远失去这个货主; 有时一个濒临倒闭的企业, 若由于铁路运输上的支持, 就起死回生得到振兴, 并就此可能成为铁路的忠实客户。目前, 铁路运输企业在车和货的配合上的普遍做法是控制货运收入率, 追求装车日班计划的效益最大化。这种做法的问题是将车和货的最佳配合标准定位在铁路效益的最大化上, 忽视了货主的利益<sup>[50]</sup>。这不利于与货主之间建立长期稳定的客户关系。在营销与生产相结合中需要考虑:

- (1) 提出请求装车的货主是哪一类客户;
- (2) 按照忠诚度、增长率、收入率、运程、利润贡献度等指标对全体货主排序;
- (3) 货主所属企业生产经营状况;
- (4) 货主和铁路的历史交易情况;
- (5) 一个装车日班计划完成后的评价。根据这些考虑因素, 优先安排大客户的装车计划。

#### 4、抓住主要矛盾, 优先确保重点运输

铁路作为国家重要基础设施和国民经济大动脉, 保证关系国计民生的重点物资运输是铁路义不容辞的责任, 也是铁路改革发展的外部环境、获得各项工作主动权的迫切需要。为国民经济发展当好先行, 铁路部门责无旁贷。在重点运输量大而广的情况下, 各级货运部门要进一步增强搞好重点运输的责任感和使命感, 周密部署, 精心组织, 全力确保重点运输万无一失。

(1) 建立重点运输预测和协调机制。各级营销部门要全面掌握市场信息, 及时反馈重要信息, 与政府有关部门和煤炭、电力、冶金、石油、粮棉等主要行业加强信息交流和工作协调。对重点运输, 实行等级管理, 按轻重缓急进行综合平衡和合理排序。要改进工作方法, 做好货物运输的宣传解释工作, 争取社会各界的理解和支持。

(2) 提高重点运输组织管理水平。对重点运输计划必须给予优先安排, 特别是对电煤、石油、粮食的运输, 在运用车分配和去向安排时, 必须采取有效措施, 切实给予重点保证。同时, 将重点运输与货运产品有机结合起来。从煤炭订货这个源头做起, 将煤炭运量和去向集中起来, 形成大宗稳定车流, 为组织直达运输、

整列运输、均衡运输创造条件。将煤炭、石油、粮食、化肥等大宗货物纳入方案直达列车，组织均衡运输。将食品、鲜活、救急物资、外贸等重点物资纳入五定班列方案，组织高效、快速、准时化运输。

### 5.3 货运收入管理

近年来，新广深公司的组织机构经过多次变动，基础管理遭到严重削弱，尤其是在货运收入，存在无形的流失。货运收入的流失既有主观的人为因素，也有客观的人力不足的原因。这在货运收入充盈的时候，影响不大，但现在货运收入徘徊不前，如稍加管理，就会增加货运收入。

#### 1、货车使用费管理

按照铁路《货车使用费收暂行办法》规定，在专用线/专用铁路装卸货车时，装车为每批/车为 2.5 小时，卸车为每批/车 2 小时，走行和技术作业时间为 1 小时。若因托运人的原因，车辆在专用线/专用铁路停留，超过必要的装卸和运行时间，铁路就可收取货车使用费。但在实际执行过程中却差强人意。

按照铁道部办公厅[2004]12 号文，《关于 2004 年运输企业财务结算问题有关规定的通知》，2004 年货车使用费单价为 61 元/辆日，折旧 26 元/辆。而公司每日车辆使用成本以管内十八点的运用车为计算基准，每车日要上交铁道部 87 元。

必须加强统计工作的严肃性，既要严格，又要合理。对货车在专用线/专用铁路的装卸时间（货统—46），进行准确的填写，防止随意或隐瞒填写货车在专用线/专用铁路的实际停留时间。对于属铁路取送原因，虽然专用线/专用铁路已装卸完毕，但因调机或跨越正线而无法及时取送，要在货统—46 上分别填清装卸完毕时间和取送完成时间，以区分路企双方的责任，防止混淆双方责任，导致少收或漏收货车使用费。同时，也可对铁路的取送作业组织，进行详细考核。

重新清理专用线/专用铁路运输协议，按照铁道部的标准查定和确定，货车在专用线/专用铁路的允许停留时间，超过时间一定要按章收取货车使用费。

再以广州港务局铁路公司与下元车站订的运输协议为例，该协议自 1994 年 11 月 1 日订立起至今，虽然协议内含“若有新规定时则按新规定执行”，但一直没改。

#### 2、装卸费管理

现在在新广深公司货运站出现这样两种现象：一是以营销的名义允许托运人

承包铁路装卸机械，或允许托运人自带装卸劳力或装卸机械，进入铁路货场进行装卸作业，铁路就不再向托运人收取装卸费。二是装卸火车由委外工班进行，而进出仓搬运则由地方装卸队进行，铁路就不收取装卸汽车费了。

广深公司装卸费可在羊城公司的基础上，上浮 50%，但上浮装卸费，绝大部分以扶持装卸队的名义，算作装卸队的收入，而不是算作广深公司的政策性收入。装卸汽车价格，又是在广深公司装卸火车的基础上上浮 10%。

以深圳北站为例，华铁公司的汽车吊可进入货场作业，鸿基公司的装卸工负责进出仓作业。这些装卸作业，以公司现在的能力完全可以承担。

除特殊原因，如货物的性质，要杜绝外单位进入铁路货场，私自进行装卸作业，保证铁路装卸作业有利可得。对政策性的所得，也要严格界定，防止随意流失。否则，就是铁路搭码头，由别人来唱戏。

新广深公司要收编现有各支装卸队，成立统一的装卸队伍。只有这样，才可能以统一的装卸价格对外，防止其它装卸队伍冲击铁路市场，真正做到装卸“五统一”，保证铁路的装卸收入不外流；才可以在全线统一调配人力工班，平衡忙闲不均，进而可以提高装卸的机械化比率。

### 3、仓储收入管理

按铁路《价规》，广深公司可收的货物暂存费：前三日为 45 元/车日，从第四日起，允许各地铁路视情况上浮，上浮幅度不超过 300%。延伸标准：露天 90 元/车日，仓库 180 元/车日。铁路标准远低于地方标准。

由于存在价差，或者仅按铁路《价规》收取小部分仓储费，或者私下出租铁路仓库。使得仓储收入的流失是再容易不过的了。就是铁路自收也存在多种形式，采用不同的收费标准，或列货运杂收，或列多经收入，或列延伸收入。

广深公司仓库是自行投资建设的，作为一个企业法人，完全可以随行就市，按照市场可接受的价格水准，收取正当的仓储费用，不必受限于铁路《价规》。这样既可增加公司收入，又可规范各货场的不同行为。

### 4、货运欠款管理

以 2004 年 10 月 31 为准，广深公司货运欠款近 4000 万元，羊城公司货运欠款为 19074.8 万元。广深公司欠款主要是矿砂、煤炭和本田汽车；羊城公司欠款主要是大宝山的矿欠款达 15000 万元，及路料石碴欠款。欠款给公司带来了巨大的危害，一是存在坏账的可能；二是占用资金，产生利息；三是容易导致个人行为。

欠款如此巨大的原因，一是，仍沿袭计划经济的传统，仅看装车数和发送吨，不看能否获得货运收入，为完成下达计划，先装车，而不理能否收到运费；二是，上下都有违犯收入规则，默许一部分托运人迟交运费，如此一拖再拖，以致欠下巨额运费，也不排除有个人行为；三是，在收入检查和督促上，缺乏规范和可操作性的指引，如对矿砂到底是按船，还是按月核收运费，到底应该收取几个月的期票等等，一直都没有成文的规定；四是，大部分货物是在专用线卸车的，交付与到收存在脱节，核算货运员往往不知道，在专用线卸了多少车，什么时候交付。

为防止再产生货运欠款，建议任何个人不得以任何理由，允许托运人迟交运费。但在市场经济的条件下，为了应付与其它运输方式的竞争的需要，允许发货人以月结或季结的形式，迟收运费。同时，对大的发货人，也要视竞争的情形，给予迟交，并考虑坏帐准备。对于这种需要迟交的，也要明文规定迟交期限、抵押措施、结算时间和相应责任。对陈年欠款，公司职能部门，应抓紧追缴，千万别奢想仅靠一纸电文就能解决问题。

## 第六章 结论与展望

### 6.1 主要研究工作总结

本论文是作者结合自身的工作实际需要而完成的研究成果。此研究旨在帮助新成立的新广深公司结合自身的实际资源和条件，发挥自身优势，提高铁路货物运输能力、组织管理效率和服务水平，进而树立货运市场主体新形象、提高企业整体效益和竞争能力上开创原有股份制铁路运输企业的更大辉煌。本文在收集了大量原广深公司和羊城公司资料的基础上，对新广深公司遇到的货运生产组织与管理方面的问题进行深入的剖析和诊断，并提出相应的优化策略和实施措施。本文主要研究内容及结论如下：

(1) 分析了新广深公司的货运市场需求和市场竞争环境，认为新广深公司货运需求在未来将会稳中有升，但货运市场的竞争将会更加激烈，其货运主要优势品类仍以大宗物资为主；根据公司的市场需求和公司的运营现状提出了新广深公司未来的货运发展战略目标。

(2) 分析了新广深公司的车站、线路和装卸等货运生产能力和和诊断出组织管理中出现的主要问题，认为总体能力尚有富余，但由于布局分散等原因导致车站和设备的忙闲不均。根据货运组织优化的一般原则和货运集中化、物流化发展趋势，结合市场需求，对新广深公司的货运生产布局提出了调整优化措施，包括小的站段的合并和撤消及一些重要站段的扩能改造。

(3) 分析了广州枢纽内折角车流的涡流和违编的原因及由此产生的严重后果。在对货运站进行扩能改造的基础上，根据车流的流量、流向，理顺管内车流关系、有序分配技术作业、加速车流移动等措施解决折角车流问题。

(4) 通过调研发现该公司在货场使用、专有线管理、装卸组织管理上存在很大的管历失效，提出通过加强统计工作和强化收入管理等措施来加强货场、专有线和装卸组织管理的建议。

## 6.2 进一步的研究工作

### (1) 进一步对货运组织优化的数理分析

现阶段由于缺乏详细的经济评价和可供操作的标准，对货运生产组织的优化仅参考了一些定性原则。对于货运站的布局调整也是根据这些原则逐个车站的调整，缺乏全局的优化思路。因此，作者认为有必要从全局优化的思路借鉴数理分析的方法和结果来进一步优化货运站布局和车流组织。

### (2) 新广深公司的货运物流化的进一步研究

由于作者的研究水平和收集资料的能力有限，加之平时的工作挤占学习时间，所以在理论综述和实践探讨方面还不够全面。同时，由于货运物流化在中国的发展时间比较短，理论和实践方面都还有很多未知的和值得进一步探索的东西，本人觉得必须在以后的工作实践中去发现其中的规律。

### (3) 对优化策略实施措施的深入和细致研究

文章对优化策略实施措施的研究不够具体和细致，对于一个具体而完整的实施措施，每一个环节都很重要，需要进一步深入探讨，可以说一个措施就是一个小项目，都需要周密的策划和监督实施。所以，对于优化策略的实施过程的研究还有待进一步的深入。

总之，本文的研究工作对于新广深公司来说还只是一个开始，希望这个开始是成功的一步，也希望能在今后的实践中取得更多的有价值的发现。

## 参考文献

- [1] 中国交通运输协会. 提高铁路货运市场占有率研究, 2001.
- [2] 赵海培等. 中国铁路走向市场的理论与实践[M]. 中国铁道出版社, 1995.
- [3] 钟铮胜. 广深铁路股份公司货运业务经营现状与改善对策[J]. 铁道运输与经济, 2003, 25 (6) : 7-9.
- [4] 许学强. 珠江三角洲的工业化与城市化[J]. 地理学与国土研究, 1995, (1) : 1.
- [5] 胡思继. 交通运输学[M]. 北京: 人民交通出版社, 2001.
- [6] 刘丽文. 生产与运作管理[M]. 北京: 清华大学出版社, 2002, 64-68.
- [7] 广深铁路股份有限公司. 年报2002, 2003, 2004.
- [8] 周荷芳, 杜文. 铁路网扩张与铁路货运需求的关系分析[J]. 世界科技研究与发展, 2002, 24 (3) : 70~73.
- [9] 杨家其, 郑勋. 基于物流服务的铁路货物运输企业业务流程再造研究[J]. 中国航海, 2003, (3) : 57-60.
- [10] Bruce Prideaux. The role of the Transport System in Destination Development[J]. Tourism Management, 2000, 21:53~63.
- [11] 王麟书. 中国铁路发展战略若干问题的分析[J]. 交通运输系统工程与信息, 2002, 2 (3) : 4~9.
- [12] 汪鸣. 现代物流发展对货物运输的要求[J]. 铁道货运, 2004, (3) : 2-3.
- [13] 张王保. 孝柳铁路提高运输能力建议[J]. 铁道运输与经济, 2003, 23(8): 10-12
- [14] 荣朝和: 关于运输业规模经济和范围经济问题的探讨[J]. 中国铁道科学, 2001, (4) : 18-22.
- [15] 吴文娴, 徐瑞华. 应加强铁路运输能力利用问题的研究[J]. 上海铁道大学学报, 1998, 19 (3-4) : 90~93.
- [16] 吴文娴, 徐瑞华. 应加强铁路运输能力利用问题的研究[J]. 上海铁道大学学报, 1998, 19 (3-4) : 90~93.
- [17] 胡思继. 列车运行组织及通过能力理论[M]. 北京: 中国铁道出版社, 1993: 204~215
- [18] 吴卫平. 优化铁路货物运输组织模式的研究[J]. 铁道运输, 2003, (3) : 10-12.

- [19] 严作人, 张戎. 运输经济学[M]. 北京: 人民交通出版社, 2003.
- [20] 胡思继. 铁路行车组织. 北京: 中国铁道出版社, 1998. 201~288.
- [21] T. H. Oum and Y. Zhang(1997). A Note on scale Economies in Transport . Journal Transport Economies andPolicy , September, 309~315
- [22] 郝东红, 樊宝元. 挖掘设备潜力强化运输组织提高运输能力[J]. 铁道运输与经济, 2003, 25 (9) : 9-12.
- [23] 管楚度. 新视域运输经济学[M]. 北京: 人民交通出版社, 2002..
- [24] 刘灿齐. 现代交通运输规划学[M]. 北京: 中国铁道出版社, 2001
- [25] Kenneth D. Boyer. Principles of Transportation Economics. New York: Addison Wesley Longman, Inc., 1997.
- [26] 宋志明. 对铁路货运集中化的探讨[J]. 铁道运输与经济, 2001, 23 (5) : 16-18
- [27] 物流需求与预测: <http://jc.china.com>.
- [28] 张弘. 整合铁路物流资源 提高个性化服务水平[J]. 中国物流与采购, 2002, (12) : 26-27.
- [29] 中华企业大宗物资采购网. 交通运输已成为经济发展瓶颈.  
[http://www.63163.net/eliteinfo/notes/notes.asp?info\\_id=15552](http://www.63163.net/eliteinfo/notes/notes.asp?info_id=15552).
- [30] 刘其斌. 铁路车站及枢纽[M]. 北京: 中国铁道出版社, 2002.
- [31] 王明志. 运输供给与运输需求[M]. 北京: 人民交通出版社, 1996.
- [32] 曹英堂. 大力组织均衡运输充分利用铁路运输能力[J]. 铁道运输与经济, 1992, (10) : 4-6.
- [33] 朱海燕. 提高铁路货运市场竞争力的几点思考[J]. 铁道运输与经济, 2004: 26 (1) : 21-23.
- [34] 张琼. 提高专有线装卸车效率有关问题的探讨[J]. 铁道货运, 2006, (11): 7-9.
- [35] 杨兆丰. 提高铁路统计数据资料的思考[J]. 统计与咨询, 2004, (6) : 24-26
- [36] 曹建国, 以市场需求为导向创新企业经营管理[J]. 中国铁路, 2003, (1): 56-59.
- [37] Scott M.Dennis. Changes in Railroad Rates Since the Staggers Act[J]. Transportation Research Part E, 2000, 37:55~69.
- [38] 加入WTO后铁路货运代理面临的形势与对策: <http://www.3rd56.com>
- [39] 周辉. 铁路货物运输客户关系管理研究: [硕士研究生学位论文]. 中南大学, 2003.
- [40] 张弘. 整合铁路物流资源提高个性化服务水平[J]. 中国物流与采购, 2002,

- (12) : 26-27.
- [41] 佚名. CRM在货运企业的作用. <http://www.ctiforum.com/crm.html>, 2003.11.3.
- [42] M H. Keaton(1990). Economies of Density and Service Levels on US Railroad:An Experimental Analysis. *Logistics and Transportation Review* , 26 (3), 211~27.
- [43] 李海洋, 刘海鹏著. 服务营销[M]. 北京: 北京企业管理出版社, 1996.
- [44] 方晓平, 陈治亚. 铁路货运客户关系管理系统的研究与应用[J]. 北京: 铁路运输与经济, 2003, 25 (9) : 49~50.
- [45] 国家经济贸易委员会, 铁道部, 交通部文件, 信息产业部, 对外贸易经济合作部, 中国民用航空总局. 关于加快我国现代物流发展的若干意见. 2001.
- [46] 陈治亚, 方晓平等. 广深公司货运营销调研报告. 2000.
- [47] Stone.M., Shaw.R., Database Marketing for Competitive advantage, Source: Long Range Planning, 1987, 20(2): 12~20.
- [48] Francis G. Tucke, Creative Customer Service. *Management International Journal of Physical Distribution&Logistics Management*, 1994.
- [49] Helen L. Richardson. Customer focus logistics [J]. *Transportation&distribution*, April 2001.
- [50] Prahalad C. Kand, Gary Hamel. The core competence of the corporation[J]. *Harvard Business Review*, Vol. 68, No.3, 79-91.

## 附录

附录1 羊城总公司车站概况表

序号	车站	等级	业务性质	到发线	员工数量	调车机车配备	驼峰设备	日装(车)	日卸(车)
1	坪石北场	二	客货	7	211	1		38	3
	坪石南场			4					
2	罗家渡	四		4	21				
3	土岭	四		2	11				
4	张滩	四		4	21				
5	乐昌	三	客货	5	142	1		16	9
6	安口	四	货运	5	24			2	1
7	梅村	四	客货	4	23				0.1
8	犁市	四	货运	5	27			2	
9	黄岗	三	货运	6	96	1		5	6
10	韶关	一	客货	11	871	3	半自动	39	85
	韶关直通场			8					
11	山子背	四	货运	3	26			3	1
12	马坝	三	客货	7	141	1		85	221
13	乌石	四	货运	7	60	1		13	65
14	大坑口	四	客货	5	52			10	5
15	高桥	四		4	15				
16	沙口	四	货运	4	29			3	5
17	冬瓜铺	四	货运	7	62	1		14	15
18	河头	四	货运	4	31			2	7
19	英德	四	客货	5	118			8	12
20	波罗坑	四		2	15				
21	连江口	四	客货	4	32			0.4	0.5
22	黎洞	四		2	13				
23	飞来峡	四	客货	5	35			2	9
24	巴江口	四	货运	5	26			1	
25	清远	四	客货	5	98			9	18

续附录 1

序号	车站	等级	业务性质	到发线	员工数量	调车机车配备	驼峰设备	日装(车)	日卸(车)
20	波罗坑	四		2	15				
21	连江口	四	客货	4	32			0.4	0.5
22	黎洞	四		2	13				
23	飞来峡	四	客货	5	35			2	9
24	巴江口	四	货运	5	26			1	
25	清远	四	客货	5	98			9	18
26	银盏坳	四	货运	4	29			6	3
27	军田	四		3	16				
28	广州北	三	客货	6	169	1		15	71
29	江村下到场	特	货运	8	977	2	自动化	41	104
	上到场			8		2			
	上直通场			4					
	上出发场			6		2			
	下编发场			24		2			
30	(江高镇)	四	货运	2		1			
31	(郭塘)	四	货运	3					
32	大朗	二	货运	6	362	2		47	174
33	棠溪北场	二	货运	6	204	2		37	122
	棠溪南场			6					
34	广州	特	客货	14	1003	3		0.1	24
35	广州南	特	货运	4	457	2		96	156
羊城合计								732	1271

附录 2 广深公司车站概况表

序号	车站	等级	业务性质	到发线	员工数量	调车机车配备	驼峰设备	日装(车)	日卸(车)
1	广州东	一	客货	17		2		7.9	15.7
2	石牌	三	货运	10		1		2.2	34.1
3	吉山	三	货运	6	84	1		35.3	42.1
4	下元	三	货运	9	126	1	简易	252.3	63.2
5	南岗	四		3	9				
6	新塘	四		4	12				

续附录 2

序号	车站	等级	业务性质	到发线	员工数量	调车机 车配备	驼峰设备	日装(车)	日卸(车)
7	塘美	五		2	7				
8	仙村	四	货运	7	24				13.8
9	石滩	四		6	18				
10	红海	四	货运	5	45	1		9	30.2
11	石龙	三	客货	7	85			2.1	12.4
12	茶山	四	货运	8	29			1	29.3
13	南社	五		2	8				
14	横沥	四	货运	3	15				
15	东莞	二	客货	13	121	1		9	
16	土塘	五		2	8				
17	樟木头	三	客货	6	8	1		4	82.8
18	林村	五		2	8				
19	塘头厦	四	货运	7	2			1.3	7.9
20	天堂围	四		3	1				
21	平湖	四	客货	8	54			4.3	45.7
22	平湖南	二	货运	13	186	4	半自动化	13.9	15.5
23	布吉	四	客货	9	51	1		0.2	51.7
24	深圳北	一	货运	13	289	2	半自动化	30.2	85.4
25	深圳	一	客运	8					
26	黄埔	二	货运	4	144	1		55.4	76.3
广深合计						16		428	660

附录 3 广深各站装卸生产情况表

车站	日均装车数				主要装车 品类	日均卸车数				主要卸车 品类
	2001 年	2002 年	2003 年	2004 1-10 月份		2001 年	2002 年	2003 年	2004 1-10 月份	
广州东	11.7	6.4	4.4	7.8	集装箱、军运、国际联运	17.7	15.3	13.4	17.6	军运、集装箱、西药
石牌	11.6	5.0	2.9	2.3	牙膏	25.5	29.1	34.8	33.8	钢材、化工、玻璃
黄埔	63.3	57.4	40.5	55.9	矿砂、纸浆、冻品、钢材、集装箱	69.1	63.4	60.5	78.6	铅锭、木材、钢材、玻璃
吉山	14.0	11.3	19.1	36.4	油漆、保险粉、本田汽车	31.0	34.2	35.3	43.5	黄磷、甲醇等危险品

续附录 3

车站	日均装车数				主要装车 品类	日均卸车数				主要卸车 品类
	2001 年	2002 年	2003 年	2004 1-10 月份		2001 年	2002 年	2003 年	2004 1-10 月份	
下元	170.4	210.0	203.2	251.1	煤、矿、化肥	76.2	76.3	71.8	64.1	集装箱、铁 合金、石膏
仙村	0.1	0.0	0.0	0.0		38.5	21.2	15.1	13.8	煤、石膏
石滩	0.1	0.0	0.0	0.0		0.3	0.1	0.0	0.0	
红海	10.4	8.0	7.5	9.2	废钢铁	29.5	32.9	31.1	31.3	煤、化肥
石龙	3.1	2.7	2.3	2.2	废钢铁、铁 矿、集装箱、 零担、饮料	14.1	12.2	11.9	12.8	粮食、化工、 石膏、煤、 玻璃
茶山	7.6	4.5	1.9	1.0	食品	24.0	26.8	25.0	29.6	木材、玻璃、 盐、煤
横沥	0.0	0.0	0.0	0.0		10.2	8.9	9.4	8.5	矿建
东莞	9.8	8.8	7.5	9.5	集装箱、废钢 铁、化肥	35.5	38.1	40.5	40.5	煤、矿建、 木材、钢材、 集装箱
樟木 头	2.5	8.8	0.5	3.7	石料	66.5	71.7	74.8	82.7	粮食、军油
塘头 厦	2.3	1.9	1.3	1.3	废铁	9.4	7.2	7.9	7.7	水泥、煤、 润滑油
平湖	5.6	5.5	5.6	4.1	饮料、废铁、 集装箱	34.7	30.9	34.0	45.3	水泥、煤、 化工
布吉	1.1	0.2	0.4	0.2	粮食、啤酒	45.8	37.4	48.2	52.1	水泥、粮食、
深圳 北	40.2	37.6	31.7	30.0	化工、文教、 矿建、饲料、 玻璃	137.8	121. 3	102.0	84.7	鲜活、水泥、 粮食、汽油、 文教
平湖 南	11.0	9.6	17.4	13.3	钢铁、集装 箱、工机、化 工	15.9	15.8	16.1	19.6	煤、水泥、 钢铁、集装 箱
广深 公司	364.6	379.9	346.1	427.9		681.6	642. 8	632.0	666.3	

附录4 羊城各站装卸生产情况表

车站	日均装车数				主要装车品类	日均卸车数				主要卸车品类
	2001年	2002年	2003年	2004年1-10月份		2001年	2002年	2003年	2004年1-10月份	
广州南	127	104	95	96	金属矿、电子、矿建、零担、集装箱	159	147	170	156	钢铁、粮食、零担、集装箱
大朗	69	40	24	47	地砖、百货	187	172	151	174	钢材、农副
棠溪	75	58	54	37	集装箱、五定班列、电器	109	104	107	122	集装箱、煤、粮食
江村	46.3	42	32.3	41.4	矿建、钢铁、电子、饮食、鲜活	68.7	78.7	79.3	104.1	钢铁、粮食、化工、矿建、鲜活
韶关	43.5	44.7	42.2	38.7	煤、金矿、化工、有色、农副、林木、焦粉	79.3	81.7	84.2	85.4	煤、金矿、石油、化工、焦炭、粮食、化肥
大坑口	11.5	6.7	9.2	10	金矿、钢铁、非金属、其它	5.2	5.1	4.4	4.6	煤、石油、金矿、钢铁、磷矿石、粮食、化肥
乌石	6.6	5.4	9.2	12.5	金矿、非金属矿、化工	74.9	105.2	96	64.8	煤、化工、工业机械
马坝	79.9	81.7	96.7	84.7	焦炭、金矿、钢铁、非金属矿、矿建化工、饮食等	151.4	185.5	214.8	221	煤、石油、焦炭、金矿、钢铁、矿建、粮食等
山子背	1.4	2.3	1.8	2.5	水泥	0.57	0.8	0.6	0.5	煤、非金属
黄岗	10.8	8.7	6.2	4.7	金矿、钢铁、非金属、矿建、水泥、工机、鲜活、农副等	8.7	8.2	6.8	6.4	煤、焦炭、金矿、钢铁、非金属、矿建、粮食、等
黎市	1.4	3.1	1.8	1.5	煤	0.2				

续附录 4

车站	日均装车数				主要装车品类	日均卸车数				主要卸车品类
	2001年	2002年	2003年	2004年1-10月份		2001年	2002年	2003年	2004年1-10月份	
安口	0.9	0.95	0.7	1.7	水泥、钢材、有色金属、化工	1.2	2.6	0.7	1.4	非金属矿、矿建、化工、有色金属
梅村	0.02		0.3			0.72	0.11		0.06	
乐昌	33.4	23	13	15.8	矿建、木材、金矿、非金属矿、水泥	9	10.9	12.9	8.8	煤、金矿、非金属、矿建、化肥、
坪石	37.1	31.8	37.8	38	煤、金矿、非金属、矿建、水泥、木材、化肥等	3.4	4.7	3.6	2.7	煤、钢铁、非金属、矿建、粮食、化肥、盐、化工等
广州北	36.7	15.9	16.5	15	道渣、钢铁、矿建、其它	84.6	77.6	79.4	71	煤、非金属矿、农付、粮食、钢铁
银盏坳	33.6	26.2	10	5.8	道渣、金矿、非金属	2.1	0.9	1.4	3.1	煤、汽油、其它
潜江口				0.9	道渣					
清远	6.9	5.7	5.1	9.4	金矿、非金属、钢铁、其它	14.2	13.4	14.9	18.4	煤、非金属、农付、粮食、其它
飞来峡	1.3	1.3	2.5	2.3	金矿	14.3	10.3	12	9.1	煤、非金属、化肥
连江口	0.2	0.1		0.4	金矿	10.5	1	0.4	0.5	煤、化肥
英德	4.5	3.9	3.7	7.6	金矿、百货、钢铁、其它	21	15.7	11.2	12.3	煤、农付、粮食
河头	3.4	0.9	0.9	1.4	金矿、农付	8.4	5.5	4.9	6.5	煤、化肥、其它
冬瓜铺	10.6	7.1	8.3	14	金矿、矿建	13.1	13.6	17	14.7	煤、非金属、农药
沙口		0.3	0.9	2.4	金矿	2.8	3.5	3	4.9	煤、化肥、非金属

续附录 4

车站	日均装车数				主要装车品类	日均卸车数				主要卸车品类
	2001年	2002年	2003年	2004年1-10月份		2001年	2002年	2003年	2004年1-10月份	
广州	0.26	0.2	0.2	0	钢铁、木材、其它	28.8	29.9	27.1	24.1	航空油、军品
南岭支线	119.1	100	105	121.7	煤、化肥、水泥、金矿	11.2	8.9	8.5	5.3	煤、石油、化工
曲仁支线	74.1	83.1	77.4	77	煤、金矿、非金、水泥	3.4	2.1	1.4	1.6	煤、矿建、化工、其它

附录 5 广深各站装卸能力概况表（日均装卸单位：车；2004 年）

顺号	站名	专用线或货场名称	人力	机械	日均装	日均卸
1	广州东	货场	30	门吊5, 叉车9	8	16
2	石牌	07部队专用线	10	汽吊1, 叉车1	2.5	68
3		广重专用线	12	门吊2, 叉车3		
4		中铁配送中心（材料厂）专用线	12	门吊2, 汽吊3		
5		广氮专用线	12	机车1, 叉车2		
6		04部队专用线	10	汽吊2, 叉车2		
7						
8	吉山	广东省物资总公司吉山仓库	20人	门吊7		
9		货场	30人			
10		广州成套设备进出口分公司吉山	20人	门吊1, 汽吊4		
11		广州油制汽厂	20人	门吊1		
12		广州天河东圃铁路货运中转站	25人	汽吊1		
13	黄埔	省食品进出口公司黄埔冷冻厂			60	85
14		省鱼珠木材厂				
15		粤华货运联合有限公司				
16		黄埔港务公司	100人	吊机6		
17		广东省建筑材料有限公司		叉车26		
18		广州市金属回收公司黄埔分公司				
19		中国人民解放军91708部队物资站			250	70
20		广州市嘉利仓码有限公司				
21	下元	黄埔港务局新港专用铁道	200人	叉车10, 吊6		
22		广东省储备物资管理局八三0处	25人	叉车3, 吊2		

续附录 5

顺号	站名	专用线或货场名称	人力	机械	日均装	日均卸
23		广州石化总厂专用铁道	50人			
24		广铁第一工程公司下元预制场专用线	30人	门吊1		
25		广东省石油公司黄埔油库下元专用线				
26		华坑货场	30人	叉车2		
27	仙村	中国人民解放军87390部队47分队				10
28	红海	三江货场	70人	叉车4 吊机1	10	35
29	石龙	广东省石龙木材厂\货场	80人	叉车3	2	15
30	茶山	东莞市日用杂品公司茶山转运站	35人	吊机1	1	30
31		铁二局广深材料厂				
32	樟木头	解放军广州军区后勤部84分队				80
33		广深铁路总公司樟木头采石场				
34		东莞樟木头铁路货物储运服务站南支	20人			
35		东莞樟木头铁路货物储运服务站北支	400人			
36	平湖	广深铁路总公司液化石油气站			4	40
37		群亿货场	70人	吊车1 叉车2		
38	平湖南	盐田专用线	30人	吊车1 叉车3	15	25
39	横沥					10
40	塘头厦					10
41	布吉	站内	30人			50
42	深圳北	货场	112人	叉车5 吊机1	30	75
43	东莞	常盛货场	25人	吊1 叉车3	10	45

附录 6 羊城各站装卸能力概况表 (日均装卸单位: 车)

顺号	车务段	车站	货场或专用线名称	人力	机械设备	仓库面积/ m <sup>2</sup>	04年1-10月份日均作业量	
							装车数	卸车数
1		广州南	车站货场	1400	门吊 8 台、门座吊 10 台、正面吊 3 台、叉车 93 台、轮胎吊 2 台、内燃拖车 12 辆	45689	95.6	146.9
			新风港务公司	1000	门吊 9 台、正面吊 4 台、叉车 40 台、轮胎吊 10 台、内燃拖车 30 辆	35000	0.61	6.75

续附录 6

顺号	车务段	车站	货场或专用线名称	人力	机械设备	仓库面积/ m <sup>2</sup>	04年1-10月份日均作业量	
							装车数	卸车数
1		广州南	广州市冷冻厂	49		11684		0.86
			广州市果品食杂公司	18		1000		1.21
2		大朗	车站货场	720	门吊 7 台、叉车 13 台	43990	41.32	98.82
			省电力线路器材厂	50	汽车吊 2 台、桥吊 2 台	1960		13.5
			广州市城乡建设物质设备公司	36	汽车吊 1 台	1100	2.49	7.5
			广州南方散装水泥公司	40	空气压缩机 6 台	2800	1.59	13.7
			广东金华茂集团有限公司	32	门吊 4 台、轮胎吊 2 台、叉车 2 台	2880	1.18	1.96
			广东省建材公司	119	门吊 4 台、轮胎吊 5 台、叉车 6 台、汽车吊 2 台、桥吊 1 台	8700	0.8	37.5
			广州市粮油储备公司大朗仓库	24	皮带机	18704		0.67
3		棠溪	车站货场	50		960	2	1
			棠溪货场	850	门吊 2 台、叉车 6 台、铲车 4 台、牵引车 2 台	21423	35	84
			广州市储运公司	200	桥吊 1 台、汽车吊 3 台、叉车 6 台	18736	1	24
			广州水泥厂		自动卸车机 3 台	300		10
			机务段		油鹤 4 个	3600		3
			工务段		汽车吊 1 台			1—10月卸 48
4		江村	广州市白云区大朗集装箱储运公司	60	叉车 4 台、铲车 2 台、吊机 5 台	5000	0.9	11.4
			广州铁路配件厂	90	门吊 2 台、叉车 4 台、轮胎吊 2 台、汽吊 2 台	18000	3.8	21.7
			广州市江源储运贸易公司	30	龙门吊 1 台、履带吊 2 台、叉车 2 台	5000	5	9.9
			广州北站茅山铁路专用线	60	叉车 2 台	5000	10	7.5

续附录 6

顺号	车务段	车站	货场或专用线名称	人力	机械设备	仓库面积/ m <sup>2</sup>	04年1-10月份日均作业量	
							装车数	卸车数
4		江村	江高镇站货场	60		2400	11	8.2
			广州神山郭塘铁路专用线货场	150	龙门吊 4 台、叉车 4 台、铲车 2 台、汽车吊 2 台	20000	1.4	16.3
			广州机保段	30	叉车 3 台	600	1.1	7.8
			机务折返段			1200		2
			广州北车辆段				0.1	0.6
5		韶关	韶南货场	130	门吊 2 台、装载机 2 台	7956	7.8	19.8
			大桥货场	40	装载机 1 台	358	0.43	5.59
			韶关冶炼厂	75	天车 20 台	8220	13.8	41
			韶关市石油技术开发公司		装卸泵 5 台	1600		2.31
			韶关工务段轨料库	10		500	0.01	0.08
			韶关线路工程公司	15	门吊、蒸汽吊		0.01	0.06
			76167 部队	24	汽车吊	4802	0.34	0.12
			94966 部队			424		0.04
			花拉寨煤炭公司(田螺冲)	10	装车漏斗	400	6.63	
			韶关市兴茂外经货运公司	5	装载机	450	0.73	0.87
			韶关木材厂	10	门吊	466	0.99	0.74
			中石化韶关分公司	10	油鹤 38 个	3735		13.7
			743 矿韶关转运站		装载机、吊车	1465	1.5	1.23
			韶通公司	10			4.92	0.51
			韶关铁路莲花液化气公司	10	压缩机 2 台	168		0.19
			95262 部队	6	门吊	400	0.09	0.17
冷冻库		装载机	3170	1.3	0.86			
韶关水泥厂(已倒闭)			1966					
6	韶关车务段	大坑口	车站货场	12	装载机 3 台	968	8.05	0.93
			中核 741 矿经济发展公司	60	装载机 3 台	3680	1.37	2.8
			76167 部队	20			0.12	0.53
			76172 部队	30		1500	0.5	0.35
	乌石	车站货场				11.46		
		韶关发电厂		门吊 9 台、卸煤机 4 台			63.83	

续附录 6

顺号	车务段	车站	货场或专用线名称	人力	机械设备	仓库面积/ m <sup>2</sup>	04年1-10月份日均作业量	
							装车数	卸车数
6	韶关车务段	乌石	韶关广氮化工有限公司				1.02	1.04
		马坝	车站货场	43	铲车 2 台、门吊 1 台	1060	14.47	6.68
			大宝山矿		铲车 3 台		26.97	0.21
			韶关钢铁厂		门吊 12 台、卸煤机 2 台	1000	43.23	214.06
			曲江石油液化气公司					0.04
		山子背	韶关工务段专用线	11	铲车 1 台	1000	2.53	0.51
		黄岗	车站货场	35	铲车 2 台、门吊 1 台	336	2.55	2.19
			韶关铸段总厂	10	门吊 1 台	1512	0.12	1.07
			黄岗水泥厂			372	2.03	0.48
			公路局油库				0.01	5
			韶关铁路地区办事处					0.13
			丹霞油气公司					1.89
			韶关市液化气公司					0.16
		犁市	车站货场	6		420	1.46	
		安口	733 处专用线	30	门吊 1 台、叉车 5 台、汽车吊 1 台	5483	1.66	1.02
		梅村	机场					
		乐昌	车站货场	71	吊机 1 台、铲车 2 台	3013	4.72	5
			昌山水泥厂	40	吊机 1 台、铲车 3 台	1694	1.27	3.36
			76173 部队	19		2084	1.84	0.18
			隧道局三处物质管理专线	14			0.59	0.01
			95386 部队	20	吊机 3 台		1.15	0.16
乐昌安捷轨枕有限公司	18		吊机 3 台、铲车 2 台		4.89	0.12		
乐昌贮木厂	25		吊机 2 台		0.66	0.01		
坪石	车站货场	91	吊机 1 台、铲车 3 台	3027	23.7	2.73		
	广铁一公司		铲车 3 台		14.3			
7		广州	空军白云油库		油泵 26 台		0	24.1

续附录 6

顺号	车务段	车站	货场或专用线名称	人力	机械设备	仓库面积/ m <sup>2</sup>	04年1-10月份日均作业量	
							装车数	卸车数
8	新街车务段	广州北	车站货场	136	门吊 1 台、叉车 1 台装载机 3 台	4497	15	71
			铁五局二材厂	40	汽车吊 4 台	1900	0.5	9
			花都区物质储运专用线	60		2500	1.3	13
			花都区燃料煤专用线					23
			广州车辆厂	70	吊机 2 台、汽车吊 2	6500	1.2	12
			花都区中央粮仓专用线	40		20000		4
		银盏坳	车站货场	22	装载机 1 台	266	5.8	3.1
			普华能源专用线	4	卸油管 6 个			1.3
		清远	车站货场	91	门吊 1 台、装载机 2 台	1841	9.4	18.4
		濠江口	铁路采石厂专用线	4	铲车 7 台		0.9	
		飞来峡	车站货场	50	装载机 1 台	590	2.3	9.1
		连江口	车站货场			1357	0.4	0.5
		英德	车站货场	48	门吊 1 台、装载机 3 台	1037	7.6	12.3
			英德口岸专用线		铲车 2 台		1.5	
			英德石油专用线	4	卸油管 10 个			2.2
		河头	车站货场	32	装载机 1 台	1077	1.4	6.5
		冬瓜铺	铁路采石厂专用线				14	14.7
			广东南华水泥厂	200	吊机 1 台	350	0.8	13
			英德硫铁矿	30	吊杆 1 台、铲车 1 台		2	2.5
			羊铁总公司采石场	5	铲车 1 台	320	6	
			英德民建矿业专用线	10	铲车 1 台	830	4	
		沙口	车站货场	13		1290	2.4	4.9

## 致 谢

借此论文完成之际，谨向曾经给予我关心和帮助的老师、同学和亲友表示衷心的感谢！

首先，要衷心感谢导师陈治亚教授。本论文的完成，凝结了导师的许多思想和智慧，导师对我论文的构思、主题的提炼和论文的最后定稿的整个过程，给予了悉心的指导和帮助，使我所学良多。在攻读硕士期间，导师严谨而求实的学者风范，豁达而谦逊的师者风度，正直而高尚的人格力量，不仅使我在专业知识上受益匪浅，同时对我的人生观、价值观也产生了重要的影响，使学生受益匪浅，也是学生在求学期间所得到的最大收获。衷心感谢企业导师刘明翔高级工程师在我论文撰写过程中提出的宝贵意见和建议，以及在学习和生活中对我的指导和帮助。

感谢各位老师！感谢交通运输工程学院和研究生院的各位领导和老师对我的支持和培养。

感谢师兄弟及同窗同学好友！感谢陈维亚、周伟丽、周艾飞等同学好友对我学习上的帮助与启发！

感谢广深铁路股份有限公司羊城铁路公司的领导和同行们，他们在我收集论文相关资料的过程中，给予了巨大的帮助和支持。

更要感谢我的父母和爱人，他们无私的爱和巨大的支持是激励着我永远不断前进的动力。

**在研究生生活即将结束之际**，回首往昔的时光，再次向所有关心、支持、鼓励我的师长、同窗好友和亲友们表示最衷心的感谢！在今后的生活中，我将不断努力。

**郭吉安**  
2007年5月

## 攻读学位期间主要的研究成果

发表的论文：

- [1] 郭吉安.调度组织与客货营销——试论新形势下如何开展调度组织工作.长沙铁道学院学报, 2003, 21(4)