

分类号.....

密级.....

UDC.....

编号.....

中南大學
CENTRAL SOUTH UNIVERSITY

硕士学位论文

论文题目 基于生态学视角的铁路

货运企业发展战略研究

学科、专业 交通运输工程

研究生姓名 李轶平

导师姓名及
专业技术职务 陈治亚教授 张友竹高级工程师

2004年10月

CENTRAL SOUTH UNIVERSITY

Ecology-based Development Strategies for
Railway Freight Transportation Enterprise

A Thesis Submitted for the Degree of Master of Science

By

LI Yiping

Advisor Prof. CHEN Zhiya

October, 2004

摘 要

进入 21 世纪以来，经济全球化，贸易国际化的浪潮，一浪一浪的接踵而来，美国的联合包裹、联邦快递和敦豪快运，这些超级巨型国际运输企业以大军压境，给中国铁路运输业带来了巨大压力和威胁。中国铁路运输企业面对强大的竞争压力和威胁，如何制定中国铁路货物运输企业的发展战略，是摆在中国政府和铁路运输企业面前所必须面对和解决的问题。目前，铁路企业的改革已进入攻坚阶段，铁路运输企业的改革重组关系到企业是否能按照市场经济规律进行重组，重组后的企业是否能在市场经济中，竞争、生存和发展。而铁路企业的改革与重组是一个系统性的问题，必须以系统论的方法，按照市场经济规律进行铁路运输企业的改革与重组。

因此，本人针对铁路货物运输企业的改革与重组以及未来的企业经营战略问题，从自然生态角度出发，运用系统论、自组织理论、创造学理论和经营学理论，对铁路系统的分割与重组提出了新的方案，使分割后的各运输相关企业尽可能的以自组织形式存在，为企业自我演化提供条件和动力，使分割后的各运输相关企业符合生态系统的共生和竞争的原则。并根据生态系统的客观规律制定运输企业的生存发展战略，为制定企业战略提供了新的思路和新的方法。

本文共分八个部分：第一章是绪论对研究背景进行了分析，介绍了选题的由来，阐述了研究内容和方法；第二章介绍了国内外相关企业战略理论与成果，提出了生态学与企业战略的研究相结合的新思路。第三章论述了自然生态系统及其特点；第四章、第五章、第六章、第七章详细介绍了企业生态系统、特点、企业生态系统竞争模型、企业的生态战略和企业生命周期，并给出了实证分析；第八章论述了企业的组织形式与组织的演化形式，给出了自组织、他组织、准自组织和半自组织的概念；第九章给出了企业经营新的思路和新的方法；第十章叙述了铁路企业改革的成因与改革历史的沿革；第十一章介绍了世界主要发达国家铁路改革与制度创新；第十二章对中国铁路货运战略进行了实证分析，提出了中国铁路分割重组的新思路，并论述了铁路分割重组新方案的合理性，给出了运输企业应采取的未来经营战略。**关键词：** 企业，战略，自组织，他组织，铁路，运输，企业生态，系统

ABSTRACT

Entering the 21st century, the waves of globalised world economy and internationalized trade come up one by one. The supergiant transportation enterprises, such as United Parcel Service, Federal Express, and DHL Worldwide Express from the United State, are trying to enter the Chinese market, which brings tremendous pressure and threat to the Chinese railway transportation. In the face of these, how to make the development strategy for the Chinese railway freight transportation enterprise is the problem that must be faced and solved by the Chinese government and railway transportation enterprise. Now the reform of railway enterprises has entered the critical stage. The reform and reorganization of railway enterprises relate to if they can compete, exist and develop in the market economy. However, the reform and reorganization of railway enterprises is a systematic problem and must be carried out by the method of system theory according to the law of market economy.

In this thesis, in view of the reform and reorganization of railway freight transportation enterprises, and the management strategy in the future, beginning with the view of the natural ecology, by the use of system theory, self-organization theory, creativity studies and management theory, new plan is proposed for the break-up and reorganization of railway system, which makes it possible for the relevant transportation enterprises broken up to exist in the form self-organization, to supply condition and power for self-evolution, and to conform with the principles of coexistence and competition of ecosystem.

This thesis is divided into eight parts: Chapter One is the introduction, in which the research background is analyzed, the origin of this research topic is introduced, and the research content and method are described. Chapter Two introduces the theoretical research and results related to enterprise strategy in China and abroad, propose the new idea that combine the research of ecology with enterprise strategy. The natural ecosystem and its features are described in Chapter Three. In Chapter Four, Five, Six and Seven, enterprise ecosystem and its features, competition model of enterprise ecosystem, enterprise ecology strategy, and enterprise life cycle are introduced in details, case studies are also given. Chapter eight describes the organization form of enterprise and the evolution form of organization, gives the concepts of self-organization, organized, parasef-organization, and semiself-organization. New ideas and methods for enterprise management are given in Chapter Nine. The cause and history of Chinese railway reform are presented in Chapter Ten. Chapter Eleven introduces the railway reform and system innovations of main developed countries in the world. Finally, Chapter Twelve makes a case study for the Chinese railway freight transportation strategy, proposes new idea for the break-up and reorganization of Chinese railway, describes the rationality of new plan for the break-up and reorganization of Chinese railway, gives the management strategy that transportation enterprise should be adopted in the future.

KEY WORDS: enterprise, strategy, self-organization, organized, railway, enterprise ecosystem

目 录

第一章 概 论	1
1. 1 前言	1
1. 2 选题的由来	2
1. 3 研究的内容和方法	2
1. 4 本文的创新点	3
第二章 国内外相关企业战略理论研究与分析	4
2. 1 国内外对企业战略理论研究的现状	4
2. 2 波特 (M·porter) 的战略理论	5
2. 3 核心竞争力理论	5
2. 4 企业联盟理论	6
2. 5 商业生态系统理论	6
2. 6 目前战略理论的局限性分析	6
第三章 自然生态系统	9
3. 1 生态系统概述	9
3. 2 生命系统的整体优化观念	10
3. 3 合作与竞争	11
第四章 企业生态系统	13
4. 1 生态系统都存在资源的稀缺性	13
4. 2 生态系统具有自动调节能力	13
4. 3 生态系统存在物质不减与能量循环的特性	14
4. 4 生态系统具有自我平衡能力	15
4. 5 企业生态系统的意识属性	15
第五章 企业生态系统的竞争性分析	17
5. 1 传统战略理论中的竞争力分析与竞争环境的快速变化	17
5. 2 种群竞争模型	18
5. 3 种群间平衡点的稳定性分析	20
5. 4 种群的相互依存	21
5. 5 种群中强吃弱的模型	22
第六章 企业生态战略	24
6. 1 生态位的概念	24

6. 2 企业的生态位	25
6. 3 企业的草履虫战略	26
6. 4 企业的权变战略	27
第七章 企业的生命周期	28
7. 1 企业生命周期的划分	28
7. 2 企业生命周期的数学描述	31
7. 3 企业生命周期实证分析	33
第八章 组织形式、结构、功能与组织演化.....	36
8. 1 组织	36
8. 2 自组织	37
第九章 企业的创新经营	41
9. 1 企业面临的形式、问题与出路	41
9. 1. 1 企业面临的形式.....	41
9. 1. 2 市场经济下，企业所面临的问题：	41
9. 1. 3 市场经济下的企业出路.....	43
9. 2 创新经营是企业的系统工程	43
9. 2. 1 系统工程是企业经营的成功之本.....	43
9. 2. 2 企业经营是一个复杂的大系统.....	44
9. 2. 3 创造力是企业成功之魂.....	45
9. 3 企业的经营者是职业化的经营专家	46
9. 3. 1 谁是企业的经营者.....	46
9. 3. 2 行政干部、和技术专家不一定是好企业家.....	47
9. 3. 3 企业的经营者是职业化的经营专家.....	48
9. 4 市场经济与创新经营	49
9. 4. 1 计划经济的企业不适应市场经济.....	49
9. 4. 2 保护和优惠不能创造优秀企业.....	50
9. 4. 3 压力和危机是企业创新的动力.....	51
9. 4. 4 “末日管理”带来的成功.....	52
9. 4. 5 新市场经营观.....	53
9. 5 企业经营新模式	54
9. 5. 1 靠山吃水发大“财”	54
9. 5. 2 没有厂房的虚拟企业.....	55

9. 5. 3 什么是虚拟经营.....	55
第十章 时代呼唤铁路改革.....	58
10. 1 市场经济要求铁路改革.....	58
10. 1. 1 运输产品及其完整性.....	58
10. 1. 2 运输产品与制造业产品.....	59
10. 1. 3 提供完整运输产品是市场的基本需要和趋势.....	59
10. 1. 4 运输企业应能控制运输全过程.....	60
10. 2 WTO 呼唤铁路改革.....	61
10. 2. 1 我国铁路对 WTO 的承诺.....	61
10. 2. 2 中国加入 WTO 后, 中国铁路如何应对挑战.....	62
10. 3 中国铁路改革的沿革.....	64
10. 3. 1 大胆尝试, 实行经济责任制.....	64
10. 3. 2 转机建制, 走向市场.....	65
10. 3. 3 铁路第一次主辅大分离.....	66
10. 3. 4 大胆设想, 积极探索.....	67
第十一章 主要发达国家铁路改革与制度创新实证分析.....	69
11. 1 世界铁路改革的基本取向.....	69
11. 1. 1 市场机制与早期铁路发展.....	69
11. 1. 2 铁路的国有化.....	70
11. 1. 3 市场化: 世界铁路改革与复兴之路.....	71
11. 2 主要发达国家铁路改革中的企业重组与制度变迁.....	72
11. 2. 1 瑞典.....	72
11. 2. 2 英国.....	73
11. 2. 3 法国.....	75
11. 2. 4 德国.....	76
11. 2. 5 美国.....	77
11. 2. 6 日本.....	78
11. 3 世界铁路改革的内因与特征.....	78
11. 3. 1 世界铁路改革的内因.....	78
11. 3. 2 各国铁路改革的特征.....	79
11. 3. 3 欧洲国家铁路改革与“上下分离”.....	81
11. 4 中铁快运改革成功给我们的启示.....	84

11. 4. 1 中铁快运的创建与成长业绩.....	84
11. 4. 2 低成本扩张的运营模式.....	86
11. 4. 3 产权与组织结构的变化.....	88
11. 4. 4 简要总结.....	90
第十二章 中国铁路货运战略转移实证分析与研究.....	91
12. 1 中国铁路改革战略目标.....	91
12. 2 中国铁路改革的目标、内容与原则.....	92
12. 3 铁路现有改革方案.....	92
12. 4 铁路现有组织结构与分割重组分析.....	95
12. 5 铁路战略转移实施.....	98
第十三章 结 论.....	101
参考文献.....	103
致 谢.....	106
攻读学位期间主要的研究成果.....	107

第一章 概 论

1. 1 前言

企业战略理论是研究企业发展方向，实现未来目标途径的总体谋划。

随着知识经济时代的到来，科学技术突飞猛进，经济全球化使企业间的竞争日益激烈，竞争环境更为复杂，传统的企业战略模式面临新的挑战，企业战略由适应环境变化为主的竞争定位理论转向以企业内容条件为重心的核心竞争力理论。从而超越了单一企业的战略格局，更为强调企业之间合作关系的战略联盟理论。这些理论对新竞争环境下的企业战略提出了顺应时代发展的进步思想。

1996年美国管理学家詹姆斯·穆尔提出了商业生态系统的观点，在产业融合环境下，理解企业的整体框架。这一新鲜而富有活力的思想，使我们研究企业战略的视角豁然开朗。借用生态学的方法来研究企业战略问题是一种认识论和方法论的发展。

把自然界的普遍现象升华成理论，是人类实践取得胜利的保证。西方经济学家根据“吃饭”过程提出了边际值的概念，并建立了消费和生产理论。我国古人早有“道可道，非常道；名可名，非常名”，用来激发人们不断地开拓创新。

随着科学技术的进步，信息化革命和知识经济的兴起，世界经济发生着重大的变革，出现了世界经济一体化的大趋势，仅仅以一个地区或局部考虑企业生存与发展，已不能适应当今经济的快速发展。例如，目前用西方经济学的理论很难解释和指导当今的世界经济的发展。因此，用新的思想探询经济运行规律，并且解释和指导经济现实的理论，揭示经济系统的运行规律和指导企业未来经营活动是本人选题的一个重要思想。

本文根据自然界的一些生态现象来研究企业战略管理，并结合我国铁路改革总体趋势，提出了铁路企业的发展战略，这不仅在理论上，而且在实践上都有着很重要的现实意义。

我国企业面临经济全球化的环境，企业间的竞争十分复杂和激烈。本人以企业组成的系统的竞争关系为基础，对企业现有战略理论的局限性提出了自己的意见。通过自组织理论，把企业看成类似于自然生态系统中的生命体，比照自然生态系统来揭示企业生态系统的内在联系规律。在企业生态系统环境下，为研究企业生态系统中企业间的竞争、生存与发展提供了一点创新的思路，并用生态位竞争现象说明企业过度竞争与低效竞争的根源性问题。在生态位的基础上，利用草

履虫生存策略，提出了企业的竞争、生存与发展的数学模型，并结合自组织理论、经营学理论、创造学理论和系统论，提出了铁路企业发展战略的新见解。本文最后给出了铁路货物运输企业的总体发展战略。

1.2 选题的由来

我国“改革、开放”政策，体现在两个方面：国内社会体制和经济结构的功能调整；充分扩大对外的物质、能量和信息的交换。

人类的经济和社会活动的成败与否，往往视其是否符合自然界的普遍规律，因此，将自然界万物的竞争、生存与发展的普遍现象升华成理论并指导我们的行动，是人们在竞争、生存与发展的实践中取得胜利的基本保证。西方经济学家根据“吃饭饱肚”的过程提出了边际值的研究，并将它应用到消费和生产中，取得大家乐于接受和应用的理论。

随着科技水平的迅速高涨，信息革命和知识经济的兴起，世界经济正发生着重大变革。现有的理论解释和指导未来经济的发展产生了很大的困难，特别是如何指导我国国有铁路企业面临的市场经济转轨，如何面对 WTO 的到来以及强大的国际竞争，并使企业能够适应市场经济的生存环境，通过竞争谋求企业的生存与发展。因此，本文针对当前的铁路企业的改革和重组，运用“生态学理论”、“自组织理论”、“系统论”、“经营理论”和“创造学理论”，系统地提出了我国铁路货物运输企业改革重组的新的竞争、生存与发展战略。

1.3 研究的内容和方法

本文运用生态学的观点，把企业看作生命体，按照自然界生物的竞争、生存和发展的普遍规律结合自组织理论、系统论、经营学理论和创造学理论，研究企业的竞争、生存、发展和演化规律，并用以指导企业的竞争、生存与发展。

在 20 世纪 90 年代后期，国际上开展了关于企业生态学方面的研究，把自然生态现象用于企业的发展战略研究。最早研究的是以战后为背景的日本经济发展。日本国家小，且是一个整体，战后日本致力于恢复国民经济，外界影响小，内部结构简单。他们应用动力学的原理，指导日本经济的恢复与发展研究。由于日本国内资源贫乏，于是提出了企业资源推进企业演化，即资源的优化配置和充分利用。目前国际上研究企业进化有二个方面：一是单个企业的进化；二是生产者、消费者、市场为一体的商业系统的进化。

文献[1]自然生态系统原理应用于人类企业活动。认为企业组织是有生命的系

统。与自然生命体有相同的生态属性。还描述了企业的某些生态现象，但没有深入分析企业的生态行为，没有构造企业生态学的研究内容。

文献[2]运用自然生态学的规律来观察和设计当今及未来的经济世界，《竞争的衰亡》将宣告市场垄断的乏力，弱者能够生存。企业间相互依存，共同进化将是未来经济发展的景象。

在我国也有文献[3]提出了企业生态的概念。认为企业是有生命力，企业的生命是存周期的，企业的生命周期是内外因素相互作用的结果，内因和外因的作用决定了企业生命质量。目前尚未进入企业生态问题的研究。

文献[4]只是简述了企业发展的四个阶段。其贡献在于提出企业具有生物性，表明我国企业战略理论开始进入生态学应用阶段。还没有理论上进行充分论证的阶段和实际应用的时期。在理论上确定它，并尽可能论证它，在定性的基础上进行定量的研究是本文的创新点。

1. 4 本文的创新点

1. 提出了企业生态系统中的企业必须是自组织，只有自组织才能在市场经济的生态环境中竞争生存与发展。

2. 提出了准自组织和半自组织的概念。

3. 铁路结构组织模型。

4. 针对当前的铁路企业的改革和重组，运用“生态学理论”、“自组织理论”、“系统论”、“经营理论”和“创造学理论”，系统地提出了我国铁路货物运输企业改革重组的新的竞争、生存与发展战略。

第二章 国内外相关企业战略理论研究与分析

2.1 国内外对企业战略理论研究的现状

企业战略管理作为一门学科诞生于 20 世纪六十年代。主要研究企业发展方向，实现未来目标的总体谋划。随着科技水平的提高。全球企业间竞争的激烈，竞争环境的复杂，涌现出很多战略管理理论。主要有竞争定位、核心的竞争力和企业的战略联盟理论等。并由竞争定位转理论向经企业内部条件为核心的竞争力理论；以单一企业经营战略转向企业的战略联盟理论等。这些理论在企业管理领域产生了重大而积极的影响，也产生了经济和社会效应。

生态学，作为一门学科，在 1866 年德国博物学家 E 赫斯克尔在著作《普通生物形态学》中首先提出来的。到 20 世纪 50 年代之后，生态学的应用与研究已打破了动植物的界限，进入生态系统时期，甚至超出了生物学的领域。生态学虽然起源于生物学，但它所研究和应用的领域，远远超出了生物学，它不仅包括自然科学，也包括社会科学，更多的是一种认识论和方法论，是自然科学通往社会科学的桥梁^[1]。形成一种新的认识论和方法论。这给我们某种启示，让我们借用生态学的方法来研究企业战略管理问题。因此，美国穆尔提出的商业生态系统就是一例。

企业战略管理在 20 世纪 60 年代主要有两个研究成果：一是“结构跟随战略”假说，假说给出了战略定义，分析了企业成长方式与结构变革的关系。二是东尼·安索夫认为战略规划是组织高层管理的一项独特而重要的活动，是高层管理者研究、制定、实施和控制组织的长期目标、成长方式与组织构架的过程。20 年代得到广泛传播。80 年代后，企业战略理论得到了长足的发展，其“战略”的含义有了很大的变化，后人称之为现代企业战略理论。而在此之前的理论被称为经典战略理论，它们的主要区别在于：经典战略理论强调适者生存，即，企业应不断地适应环境获得竞争优势；而现代企业战略理论认为：企业要想在竞争中获得优势地位，就必须从全局性、长远性、纲领性进行谋划，强调的是战略的系统性和目标性。这个时期的代表是迈克尔·波特。它的理论包括五种竞争力量的分析模型和价值分析模型。

2.2 波特 (M·porter) 的战略理论

波特在“竞争优势”一书中提出了产业结构分析的五种竞争力量模型。它们是：进入者的威胁，现有竞争者竞争的激烈程度，替代产品的威胁，消费者的讨价还价及供应者的讨价还价能力。对上述五种力量分析结果，导致企业在竞争中，有三种基本竞争战略的选择：总成本领先战略、产品差异化战略和重点集中战略^[5]。即：努力降低成本，形成产品的价格优势；根据需求，创造出产品的优势差异，提高产品竞争能力；重点集中在某一产品及某一市场来创造自己的优势，战胜对手。

波特价值链分析模型即采用系统分析的方法，考察企业行为在于获得各种资源和优势，价值链将一个企业行为分解为各个战略性相关的活动。它揭示了企业价值的形成，包括价值活动和利润。价值活动可分为二类：基本活动和辅助活动，前者包括产品的创造与销售和售后服务；后者是指资源投入及公司内部职能的支持活动。这是企业自身竞争优势的分析方法并与竞争对手价值链比较得出超于对手的分析模型。

2.3 核心竞争力理论

随着信息技术的发展，竞争日益激烈，竞争环境更加复杂和多变。企业的着重点开始从外部环境转向内在环境，注重对自身独特资源、知识和技术水平的应用能力的提高，以形成特有的竞争力。

核心竞争能力是在 1990 年美国战略管理学家普哈拉德首次提出的，核心竞争能力是组织中的积累性学识，尤其协调多种生产技能和有机结合多种技术流的学识^[6]。因此，核心竞争能力的形成是企业内部资源、知识和技术等积累与整合的过程。并认为当资源、知识和技术同时符合增加外部环境中的机会和减少威胁的资源，有独一无二的没有被当前和潜在的竞争对手所拥有，其它企业无法获得的，难以替代的标准之时，它们才形成核心竞争力量。要形成企业持续的竞争优势，就需要不断地培养新的核心竞争力量，提高企业预见能力。因此，企业应根据顾客的需求欲望，技术发展，社会大趋势等进行前瞻性预测，从想象或假定的市场出发来构想未来的产业，从而使自己永远立于不败之地，保持核心竞争能力的领导地位，成为未来产业的领导者。

这种情况在于内部积累经验和向外部学习，消化吸收形成竞争优势的动态学习进化过程。

2.4 企业联盟理论

随着信息和通讯的发展，为经济全球化提供了可能和保障，改变企业经营和发展的方式，改变着经济活动中价值生成的方式，企业竞争由对抗型转为合作共生型，即：企业战略联盟的形式。

战略联盟主要是指两家或两家以上企业为实现某一战略目标而建立的相互协作、互为补充的合作关系^[7]。通过外部关系的整合，外部资源的利用，来提高企业各方的经营价值。或者说联盟是在企业内、外因素的作用下，自发地以自身资产属性出发，通过进入和利用企业间的关系，实现企业的长期利益，互惠多方的战略行为。

联盟是一种社会网络，目的在于追求共同经济目标和组织目标。以获得网络经济效应，理解并界定战略联盟，其关键是要把联盟作为企业关系网的一部分，其本质之一是构建互相依存的网络。

2.5 商业生态系统理论

美国穆尔于 1996 年提出商业生态系统的概念，标志着企业战略理论发生了重大突破。

商业生态系统是以组织和个人的相互作用为基础的经济联合体^[8]。它们通过合作与竞争，不断地开发新的产品，来满足顾客需要。

商业生态系统的基本内容为：

- 1) 把企业看成是商业生态系统的成员：因此，商业生态系统包括供应商、生产者、竞争者和其它相关利益者。
- 2) 企业战略制定是把企业的演化植入企业生态系统之中。
- 3) 商业生态系统是一个生命体，有开拓、扩展、权威、重振或死亡；也有生、老、病、死的过程。
- 4) 通过管理使企业取得某一系统的领导地位。

2.6 目前战略理论的局限性分析

波特的竞争优势理论是以最终商品市场为分析平台，是具体的产品或服务状态竞争的结果，是具体产品的博弈的产物。

核心竞争理论认为企业的生存在于企业的竞争能力，普拉哈拉德和哈默尔指出：竞争优势的真正来源于“管理层将公司范围内的技术和生产技能合并为使各

业务可以迅速适应变化机会的能力^[9]。”

企业战略联盟理论是建立在发生合同的企业系统之间，仅仅反映了企业系统中的一种表现形式，没有考虑企业生存系统中的其他企业关系。

以上理论存在着一些缺陷。第一，竞争优势理论没有完全包括企业的竞争实力，尤其难以解释企业长期的经营战略；第二，竞争优势理论仅仅以单个企业为研究对象，缺乏全局观和系统性。第三，核心竞争理论仅仅叙述了企业竞争能力的根源，没有给出如何培养核心竞争能力的具体战略；第四，企业战略联盟理论是建立在发生合同的企业系统之间，没有考虑企业生存系统中的其他企业关系。第五，以上所有理论都没有考虑企业的组织形式和组织结构，是不是所有的组织都能够适用于上述理论呢？当然不是。因为，组织形式决定存在方式，组织结构决定功能，不同的组织形式和组织结构有着不同的演化发展方式和规律。

为了分析上述理论的优缺点，以我国彩电业的竞争为例说明如下：

2000年10月底我国彩电的竞争开始于国美电器与夏华彩电签订1800万元招标采购合同。半个月內，按照国美要求夏华生产“2900GM”型29,34寸夏华彩电。在国美全国30家连锁商城推出，上市以来已销售2000多台，时隔不久国美再度出击，与索尼电器签订了迄今为止，国内家电行业单宗交易额最高的一张集团采购订单，交易额达2564万元。成都华联买断了长虹2919pk银白色彩电在全国的经销权；北京西单商场等十多家商户则以定制包销的形式一举拿下TCL公司的TCL2901A型超平彩电。2002年9月，长虹公司与苏宁电器连锁集团公司在南京正式签订阶段性彩电购销合同，金额达1.5亿，涵盖超平、纯平、彩显和精显背投等四大类产品。在12月5日，国美斥资32亿元与TCL、长虹等十多个彩电厂家签订了巨额定单，采购了100款100多万台精品彩电，并命名为国美彩电“新科技一族”。^[10]

综上所述，我国彩电业的发展取决于生产企业与流通企业关系的协调发展，各商家企业自古以来都以互惠互利为目标。在大市场环境下，任何一个企业都不能在所有业务上成为最杰出者，必须联合企业上、下游企业，建立一条经济相通的链，业务关系紧密相连的链，实现优势互补，充分利用资源来应对复杂的市场环境，共同增强市场竞争能力。以工业、商业的龙头企业形成工商系统是一种必然趋势。也说明系统向整体竞争转变是一个时代的要求。

商业生态系统突出了企业在生存系统中的竞争性，它虽然符合系统竞争的趋势，但缺乏系统间的合作发展趋势。

我们对上述理论的研究中认识到：企业的发展是为了满足顾客的需要，顾客的需求是企业发展的动力和方向，竞争能促进企业的技术水平和服务水平的提高，而

不是企业间的你死我活，应该是实现顾客的需求，来实现共同利益。香港著名企业家李嘉诚先生说：“赚了钱的买卖不一定是成功的买卖，成功的买卖一定是双方都满意的买卖。”这也是自然生态现象的具体体现，这也就是我用自然生态现象来研究铁路货物运输企业的改革重组与企业战略的由衷。

第三章 自然生态系统

3.1 生态系统概述

生态一般指生物与环境的关系^[11]，环境可理解为生物周围的各种条件。生态系统是指在一定空间中，共同栖息的全部生物与其环境之间，不断地进行物质循环和能量流动过程而形成的统一整体^[12]。系统具有一定大小和结构，各成员借助能量流动，物质循环和信息传递而相互联系，相互影响，相互依存，并能自组织，自调节、自适应和自演化的复合体。生态系统范围可大可小。最大的是生物圈，是全球性生态系统。适合地球上一切生物。小的生态系统是一条虫，一个池塘，一片森林等。

生命系统是在一定时间内，生活在一个特定空间的，相互之间发生直接或间接关系的全部生物。根据这些生物在能量转化与物质循环中所起的作用，它们分别被称为生产者、消费者和服务者。如在自然生态系统中：

1、生产者——主要为绿色植物，它们利用叶绿素，通过光合作用，把由环境中摄取的简单的无机物质，把日光能转化成化学能储存在体内。

2、消费者——吃绿色植物体内有机物质的各种动物，如：虫，鱼，牛，羊等，初级消费者；既吃植物，又吃动物的青蛙，蛇，鲈鱼等次级消费者；吃小型动物的豺、狼、虎、豹等第三级消费者。

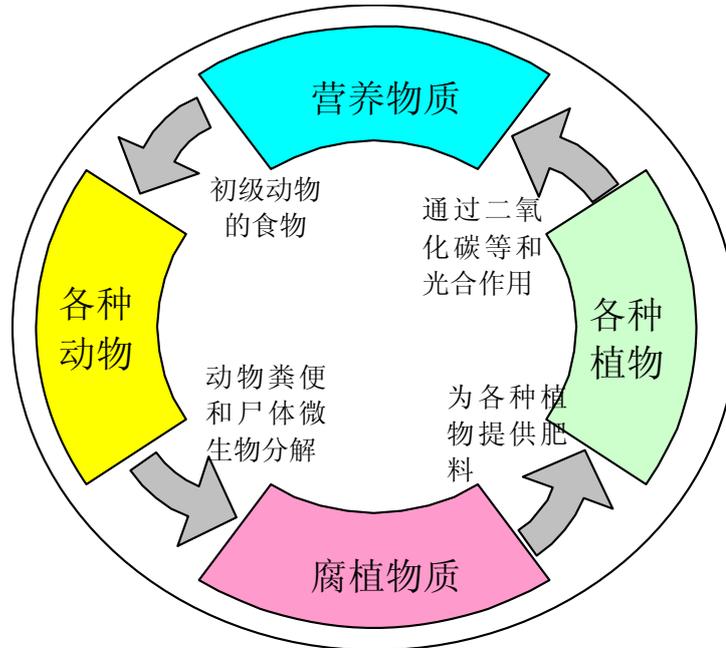
3、分解者（服务者）——主要指细菌，真菌等营腐的微生物。它们把有机物质分解成简单的无机物质。例如：各种死亡的动植物或动物体内的排泄物，经过微生物的营腐生物将无机物回到土壤中，空气和水中，供绿色植物作为营养来吸收。没有它们的服务，生产者就不能长期生存下去。

4、环境——组成生态系统的另一部分就是周围的环境，即生活在生态系统中，除生物之外的全部无生命的物质和能量，如日光、热、水、氧、二氧化碳、氮、氢等，以及各种无机盐 and 生命必需的氨基酸等，就是它们组成生物赖以生存的大气、海洋、土地等非常重要的生活环境。^[13]

各种生物很难改变周围环境，但是，它们可选择生存的环境。如：鱼类选择在水中生活，细菌可在潮湿温暖的环境中生存。生物体通过选择生存环境和自身的进化来适应环境。例如：候鸟根据季节变化到不同的地方去过冬或繁殖^[14]；矮小蔓伏的灌木，能在各种贫瘠的土地和海岛的岩石沙滩上生存；而茂密参天大树能在的湿润肥沃的山峦中成材；这些例子充分说明生物为了生存，不断地改变习

性，进化自己，适应环境，使自己与环境实现最完美的结合和统一。

上面已谈到的生态系统是指在一定空间中，共同栖居的全部生物与其环境之间不断地进行物质循环，能量流动过程而形成的统一整体。它具有一定大小和结构，系统各成员在物质不灭理论中相互联系，相互作用，相互依存；并有自我组织、自我调节、自适应和自演化的复合体。便于直观可用下图表示：



3. 2 生命系统的整体优化观念

“系统”作为一种观念是人类在长期开发自然系统和改革社会系统的实践中所形成的整体观念或全局观点。

大自然丰富的事例启示我们，进化与优化是自然界的基本规律之一。例如：大森林中的树木为接受更多的阳光照射，而“参天生长”；海岛上的树木为抵御强劲的海风，而选择“灌木丛生”。

整体功能最优化是生物在漫长的进化过程中逐步形成了适应环境的本能。例如蜂巢的截面是正六边形，便是一个生动的例子。

蜜蜂筑巢具有多元目标，它希望贮存蜂蜜时容量大，培育幼蜂时活动空间宽裕，同时蜂巢又要具有较高的结构的强度，由于它依靠分泌物筑巢，从而受到了资源的约束，建造蜂巢的材料最省。

从单一蜂窝来看问题，圆形截面为最优，用材料最省，若将所有蜂窝看作一个整体，则圆形截面的最优在蜂窝群中就成了诸多的缺点，当众多圆形截面紧密

排列在一起时的最大缺点是除切点外，所有边界材料不能共用，建筑材料浪费大，利用率低；另外，众多圆形截面紧密排列在一起时，使圆与圆之间产生大量的无用空间，减低了空间的利用率，违背了蜜蜂筑巢的上述原则。因此，局部最优不一定系统最优。

而单个正六边形截面的结构虽然其单项指标都不是最优的，但是多个正六边形的密集组合的整体综合指标却是最优。这是蜜蜂在进化中的“自然”优化。这一结果给了人们一种启示，人们在构建人工系统时，也应该有意识地对各种系统进行整体最优化，这也是人类特有智能的体现。

整体优化的朴素系统观念在我国古代已有许多事例。例如：战国时期秦国李冰设计修造的都江堰，包括“鱼咀”，岷江分水工程；“飞砂堰”，分洪排砂工程；“宝瓶口”，引水工程等三大主体工程 and 120 个附属渠堰工程，工程之间的联系，处理得恰到好处，形成一个协调运转的工程总体。达到了分水、引水、防洪、排沙多个目标，实现了都江堰工程的系统最优目标。^[15]

丁谓工程是我国古代另一个优秀范例。

北宋时的宋真宗统治时期，由于皇城失火，宫殿全部烧光，皇帝任命一个叫丁谓的大臣，负责皇宫的修复工程。这项工程怎样才能进行得又快又好？经过反复思考，丁谓提出一套完整的施工方案。首先把皇宫地址前面原存的一条大街，挖成沟渠，用挖沟的土烧砖，解决部分建筑材料问题，再把开封附近的汴水引入沟内，形成航道，运输砂石木料等，皇宫修复后，把沟里的水排除掉，用废弃杂物填入沟中，恢复原来的大街，这里体现的系统工程思想是很典型的。它从始至终把皇宫修复看成一个系统，切分成许多平行的和串联的作业，从而完成了这项工程。

3.3 合作与竞争

由于生存环境变化，一些生物单凭自身的力量难以以个体的方式生存，为了有效的寻找食物和抵御外来者的入侵和吞食，自然界中的生物体往往以群体的方式共同生存。例如，蚂蚁生活以大的蚁群形式出现，可能是几百、几千或几万只蚂蚁之家。这些蚁群的家庭有着不同的分工，蚁后负责产卵，身体大小不同的工蚁之间也有明确的分工，它们共同完成觅食、御敌、筑巢等活动。工蚁觅食或捕杀昆虫，就是采用群体的合作方式，当工蚁找到食物搬回洞里时，沿途留下一一种“外激素”，其它工蚁嗅到这种没找到激素时，就会追踪前往觅食。

同理，企业在日益激烈的竞争环境中，生存、发展单凭自身实力往往还无法

形成足够的竞争优势。企业需要在同行业竞争中找到合作伙伴，结成联盟，共同合作分享技术研究的成果和风险并抵抗外来入侵者。

生物的生态容量是由自然环境所确定的，而企业的生态容量，可以由企业自身与环境共同创造。

第四章 企业生态系统

竞争，共生与进化是自然界的普遍规律，将这种方法论应用于企业战略具有很大的贴切性和潜在的应用价值。因为企业是人类自己设计、组建和管理的人造生态系统。具有很强的生物性，智能性和人格化。用生态学理论和方法去研究企业生存竞争的进化问题，首先需要讨论企业生态系统的特点：

4.1 生态系统都存在资源的稀缺性

在自然生物生态系统中，生物赖以生存的资源（包括食物和空间）是有一定限度的，过度繁殖的生物在争夺有限生活条件时，就要进行斗争，这种生物个体（同种或异种）之间的相互竞争以及生物与自然条件（气候）之间的斗争，赖以维持个体生存并繁殖的自然现象，就叫生存斗争。经过生存斗争优胜劣汰，生物才具有强大生命活力，才能适应环境变化得以生存，生物物种才能繁衍和进化。

在企业生态系统与生物生态系统一样，都有资源稀缺性的问题。企业生态系统内的竞争，其根源在于资源的稀缺性。市场经济条件下的企业竞争是一种优胜劣汰的公平竞争，迫促使企业珍惜对资源的使用，并通过不断地改造技术和管理方式，把资源用到最能发挥其作用的地方，从而获得市场的认可和利润，获得了更大的企业生存和发展空间，使企业在社会的经济生活中充满生机和活力。哪个企业能够更有效的使用资源，向消费者提供所需的产品和服务，哪个企业就能得到有效地生存与发展。

4.2 生态系统具有自动调节能力

在草原上，生活着狼和羊。羊因草原植物生长茂盛，食物充足而数量增加；羊群的数量增加，为狼的生存提供了丰富的食物来源，因而狼的数量也随之增加。那么在这个草原羊与狼的系统中，草会不会被羊群过多而吃光，草场因此而荒漠化呢？羊群会不会因为狼的数量增加而绝种呢？在没有人为的或者其它的外来因素的干扰和破坏下，生物生态系统自身具有自动的调节作用。狼的数量增加导致羊群的数量减少，羊群的数量减少减轻了草的压力，草原得以休养生息，使草原恢复繁茂生长；羊群数量减少，减少了狼群的食物，狼群因食物短缺，使狼群总数减少。如此循环，草原生态系统在草、羊、狼的数量之间在一定的动态范围内，

始终保持着这个生态系统的基本平衡。

而在市场经济的企业生态系统中，存在着一只“看不见的手”，即：在利益的驱动下的市场交换机制。在市场经济交换机制的经济的规则作用下，通过这只“看不见的手”指引人们追求个人和组织的各种生存和发展利益，其结果带来了整个社会效益的提高。例如，在一个产品的供不应求的行业里，这个产品由于供不应求，导致产品的交换价值远远高于产品的实际价值，这种产品使企业获得超额利润。由于该产品存在着超额利润，吸引了众多的企业进入该行业参与竞争，这样就使该产品的产量迅速增加。由于大量竞争者的加入，使该产品的供给量不断地增大，市场也在悄然地发生变化，由供给滞后于需求转向供给满足于需求，由于市场的滞后性最终导致供给大于需求的局面，从而使得产品的交换价值低于产品价值，使生产和竞争能力差的企业亏损，导致一部分企业退出或淘汰出局。那么，一种产品，或一个行业的需求增加，导致该产品、该行业的交换价格上升，利润增加；利润的增加导致更多的竞争者的加入，使竞争加剧；随着竞争的加剧导致供给的增加，供给的增加导致这个产品或这个行业的平均利润降低；由于平均利润的降低，就会使一些使用资源效率低的企业会退出该行业，或淘汰出局；由于部分企业的退出和淘汰，因此，产量减少，通过长期运作就使得市场经济条件下企业生态的供求关系趋于平衡。

4.3 生态系统存在物质不减与能量循环的特性

自然界的生态系统包括各种生物维持生存而不可缺少的元素，它们沿着特定的途径，从非生物环境进入生物体内，再从生物体回到自然环境中，形成往复循环上升的运动。例如，绿色植物作为生产者，从空气中吸收二氧化碳与阳光进行光合作用，把它合成糖类，脂肪，蛋白质等有机物质，被各级消费者利用，构成它们的有机体，而消费者的生存，通过呼吸把一部分二氧化碳还原到大气中，它们死后的有机体被分解后放出二氧化碳气体也回归到大气中，从而完成一次、又一次的生物圈内的物质循环。

企业生态系统也存在物质循环过程。企业进行生产要购进生产要素（人力、技术、土地、资金等资源），生产要素在生产过程中转化成有价值的（或更大价值的）商品和服务，这些商品和服务拿到市场上进行交易，消费者通过货币购买商品和服务，企业就能重新获得货币和利润。这样，市场就构筑了企业生存和发展的基本空间和环境，在这种企业生态环境中构成了物质和货币的二种循环。如图 4-2 所示。

4.4 生态系统具有自我平衡能力

生物生态系统和企业生态系统都具有自我调节和平衡的能力。这两种能力都取决于系统的复杂性和开放性。例如：在夏威夷岛上自有人类定居以来，带来了蚂蚁，蜜蜂，猫，鼠、蚊子和大量的植物，从而使夏威夷岛上的鸟类减少了 40% 以上^[16]。在生态系统的食物和空间竞争中，一类生物种群的增加，就会导致另一类生物种群的减少；一类生物种群的减少，就会导致另一类生物种群的增加。而这就是生物生态系统的自我调节、自我平衡的能力。

企业生态系统的调节能力在很大程度上取决于系统的开放程度和复杂性。例如，我国自改革开放以来，由计划经济转向市场经济，市场的开放程度也越来越大，越来越多的企业由过去的政企不分的行政组织转为独立的经济实体，在市场竞争中生存、发展、壮大，在我国加入世贸组织以后，市场化的程度也越来越高，那些很早转入市场经济体制的企业，由于受关税和非关税实际保护少，其企业的竞争力逐步加强，企业受益也越来越多。我国的机电、纺织业、家用电器业就是典型例子；而那些受到国家政策长期保护的企业和行业，如：汽车产业、电信业、金融保险业和交通运输服务业将所面临的冲击就非常大。

4.5 企业生态系统的意识属性

企业生态系统与生物生态系统的主要区别在于其系统成员构成的主体上的差异。

企业生态系统是一个具有社会性的系统，其主要构成成员是企业，是一个有意识的理性的，具有更强的能动作用的组织。生物也具有一定的意识，动物常常选择它们的栖息地、配偶和行为。从经济学的观点看，动物的任何一种行为都是一种投资^[17]，但动物的意识是对生存环境反映的一种本能，而不具备像人这样的高级动物的思维能力，而企业的参与和活动更具有理性化的意识和目的。企业生态系统的循环过程可用下图表示：

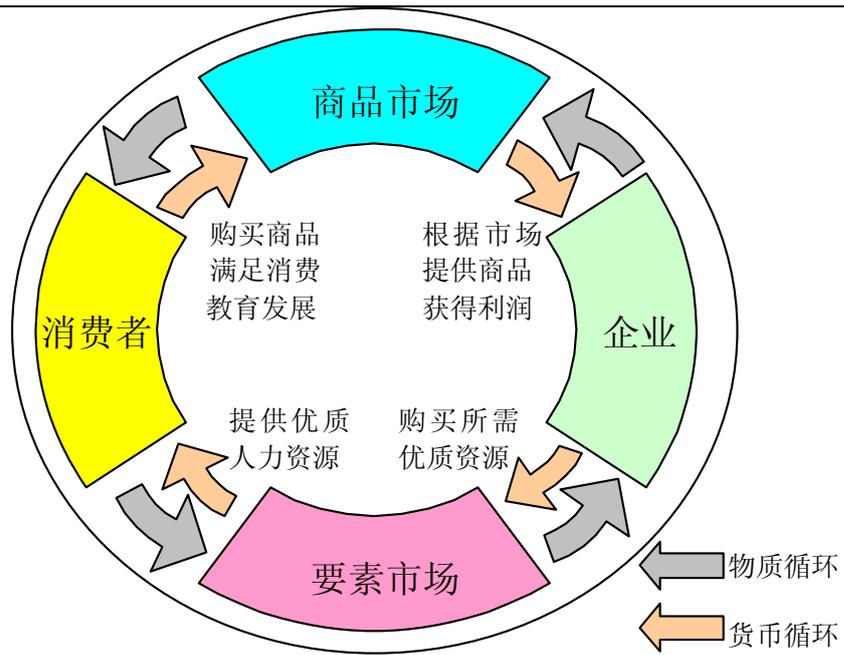


图 4-1 企业生态系统循环过程

第五章 企业生态系统的竞争性分析

5.1 传统战略理论中的竞争力分析与竞争环境的快速变化

在战略管理理论中传统的竞争力分析有四种方法：

1、进入者的威胁。它指来自潜在的新加入者的威胁，其大小取决于进入壁垒的大小与行业的现有竞争者反击的强烈程度。

2、现有竞争者的威胁。它指现有竞争者竞争激烈程度的影响因素，包括行业集中程度或者市场垄断程度，企业在行业中所处的地位、行业竞争手段和退出壁垒等。

3、替代者的威胁。它指生产与本企业产品有替代关系产品的企业，尤其是技术替代型产品。例如，手机与寻呼机的替代。

4、消费者和供应商的威胁。一般说，单个的，小规模的消费者和供应商的讨价还价能力对企业构成不了多大的威胁。但是，如果大规模的，或是消费者、供应商组成联盟或者集团，这对企业构成的威胁是就不可忽视的。^[18]

以上竞争威胁是建立在一个产业内基础上，对其中单个的，具体的企业进行竞争因素分析是具有一定实用性的。

随着技术的进步速度加快，技术更新导致“技术贬值”。或者说技术寿命周期越来越短，随着市场竞争的激烈，新技术的开发，采用者对某项技术的垄断越来越难。

根据国外研究表明，1990年推出一项新产品需要35.5个月；1995年只需23个月。1990年一辆汽车从概念设计到投产，需6年的时间，现在只要2.5年就可以了。在20世纪70年代美国公司生产的新产品中只有20%是新产品，到80年代这个比例上升到30%。在信息通讯产业中，微处理器的性能每18个月就翻一番^[19]。由于技术的迅速发展，企业仅依靠自身的技术发展参与竞争已经显得力不从心。因此，出现技术联盟，共同分担技术研究的风险和费用，加速技术的创新，组建行业内的企业生态系统，共同防御新技术的威胁。

在现代企业中竞争力量主要表现为二种形式：价值链系统内的竞争和价值链系统之间的关系。前者表示为同一价值链生态系统的单个企业在价值链活动的各个环节内或者相邻环节之间的竞争；后者是不同价值链之间的竞争。从自然生态系统的角度来看主要是种群内部的竞争和种群之间的竞争。

5. 2 种群竞争模型

当某自然环境中, 只有一种生物主体, (简称种群) 生存时, 人们常用 Logistic 模型来描述种群数量的演变过程, 即:

$$\frac{dx(t)}{dt} = rx(1 - \frac{x}{N}) \quad (1)$$

$\frac{dx(t)}{dt}$ 是种群在时刻 t 的数量, x 是种群数的变量, r 是固有增长率, N 是环境资源容许的种群最大数量。由方程 (1) 可以直接得到 x_0 是稳定平衡点, 即: $t \rightarrow \infty$ 时, $x(t) \rightarrow N$, 从模型本身的意义看, 这是显然的结果。

如果一个环境中有两个或两个以上种群生存时, 它们之间就要存在着相互竞争, 或者是相互依存、或者是大鱼吃小鱼的生存法则。

当两个种群为了争夺有限的同一种食物来源和生活空间而进行生存竞争时, 最常见的结局是生存力较弱的种群灭绝, 而生存力较强的种群则达到环境容许的最大数量, 我们可以看到自然界长期演变成这样的结局。

例如: 在计划经济时期, 铁路运输企业与市内短途运输企业是分工与合作的共生关系, 由于计划经济的体制作用, 铁路与公路的竞争能力很弱, 因此, 双方以相互依存的关系为主。但是, 在市场经济条件下, 市场要求运输产品的完整化, 使铁路和市内公路运输企业双方面对的同一捕食对象, 双方相互依存关系减弱, 而竞争关系增强。如果铁路运输企业竞争能力强到足以吃掉所有竞争者的食物, 则市内运输企业就会面临灭亡; 如果市内公路运输企业竞争能力强到足以吃掉铁路运输竞争者的食物, 则铁路运输企业就会面临灭亡。

又如: 一个小岛上虽有四种燕子栖息, 但它们的食物来源却不相同: 一种只在陆地上觅食, 另两种分别在浅水的海滩上和离岸较远的海中捕鱼, 第四种则飞越宽阔的海面到远方攫取海味, 每一种燕子在各自生存的环境中的竞争力明显地强于其它几种, 我们在此建立类似现象的模型, 并分析产生这种结局的条件, 以供企业生态系统参照。

设有甲 (如铁路运输企业)、乙 (公路运输企业) 两个种群, 当它们独自在一个自然环境中生存时, 数量的演变的遵循 Logistic 规律。设 $x_1(t)$ 、 $x_2(t)$ 是两个种群的数量, r_1 、 r_2 是它们固有的增长率, N_1 、 N_2 是它们的最大容量, 于是对种群甲有:

$$\frac{dx_1(t)}{dt} = r_1 x_1 (1 - \frac{x_1}{N_1})$$

式中 $(1 - \frac{x_1}{N_1})$ 反映了由于种群甲对有限资源的消耗导致的对它本身增长的阻滞作用, $\frac{x_1}{N_1}$ 可解释为相对于 N_1 而言, 单位数量的种群甲消耗的供应甲的食物量 (设食物总量为 1)。

当两个种群在同一自然环境中生存时, 考察由于乙消耗同一种有限资源时, 对甲的增长产生的影响。可以合理地在因子 $(1 - \frac{x_1}{N_1})$ 中再减去一项, 该项与种群乙的数量 x_2 (相对于 N_2 而言) 成正比, 得到种群甲增长的方程。

$$\frac{dx_1(t)}{dt} = r_1 x_1 (1 - \frac{x_1}{N_1} - \sigma_1 \frac{x_2}{N_2}) \quad (2)$$

式中 σ_1 的意义是: 单位数量的种群乙 (相对于 N_2) 消耗的供养种群甲的食物量为单位数量种群甲 (相对于 N_1) 消耗的供养种群甲的食物量的 σ_1 倍。

类似地, 甲的存在也影响乙的增长, 种群乙的增长方程是:

$$\frac{dx_2(t)}{dt} = r_2 x_2 (1 - \frac{x_2}{N_2} - \sigma_2 \frac{x_1}{N_1}) \quad (3)$$

σ_2 可按 σ_1 做出相应的解释。

在两个种群的相互竞争中, σ_1 和 σ_2 是两个关键的指标, 从对它们的解释中可知, $\sigma_1 > 1$ 表示在消耗供应甲的资源中, 乙的消耗多于甲。因此, 对于增长的阻滞作用乙大于甲, 即: 乙的竞争能力大于甲。 σ_2 有同样的解释。

通常 σ_1 和 σ_2 之间没有确定的关系, 但是, 可以把下面所述的特殊情况作为一种最常见的一类实际情况的典型代表。即: 两个种群在消耗资源中, 对甲的增长阻滞作用与对乙的增长阻滞作用相同, 具体地说, 单位数量的甲和乙, 消耗供养甲的食物量之比是 $1 : \sigma_1$, 消耗供养乙的食物量之比是 $\sigma_2 : 1$, 如果阻滞作用相同, 就有: $1 : \sigma_1 = \sigma_2 : 1$ 。因此, 这种特殊情况就可以以定量的形式表示为:

$$\sigma_1 \cdot \sigma_2 = 1 \quad (4)$$

即: σ_1 和 σ_2 互为倒数。也可简单地理解为: 如果一个乙所消耗的食物是一个甲所消耗的 $\sigma_1 = K$ 倍, 而一个甲消耗的食物是一个乙所消耗 $\sigma_2 = 1/K$ 倍。为了研究两个种群相互竞争的结局, 即: $t \rightarrow \infty$ 时, $x_1(t)$ 和 $x_2(t)$ 的趋向, 只需要对平稳点作稳定性分析。

5. 3 种群间平衡点的稳定性分析

为了研究两个种群相互竞争的结局，即： $t \rightarrow \infty$ 时。 $x_1(t)$ 和 $x_2(t)$ 的趋向，不需要对方程（2）和（3）进行解，而只需要对平稳点作稳定性分析。

首先微分方程（2）和（3）解代数方程组：

$$\begin{cases} f(x_1, x_2) \equiv r_1 x_1 (1 - \frac{x_1}{N_1} - \sigma_1 \frac{x_2}{N_2}) = 0 \\ g(x_1, x_2) \equiv r_2 x_2 (1 - \frac{x_2}{N_2} - \sigma_2 \frac{x_1}{N_1}) = 0 \end{cases} \quad (5)$$

解方程组得到四个平衡点：

$$P_1(N_1, 0), \quad P_2(0, N_2), \quad P_3(\frac{N_1(1-\sigma_1)}{1-\sigma_1 \cdot \sigma_2}, \frac{N_2(1-\sigma_2)}{1-\sigma_1 \cdot \sigma_2}), \quad P_4(0, 0)。$$

因为只有当平衡点位于平面坐标系的第一象限时 ($x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$)，才有实际意义，所以对于平衡点 P_3 而言，就要求 σ_1 和 σ_2 同时小于 1，或大于 1。

按照判断平衡点稳定性的原理，推出 4 个平衡点的结果和稳定条件列于下

表 5-1 种群竞争模型的平衡点及稳定性表

平衡点	p	q	稳定条件
P_1	$r_1 - r_2(1 - \sigma_2)$	$-r_1 r_2(1 - \sigma_2)$	$\sigma_1 < 1, \sigma_2 > 1$
P_2	$r_2 - r_1(1 - \sigma_1)$	$-r_1 r_2(1 - \sigma_1)$	$\sigma_1 > 1, \sigma_2 < 1$
P_3	$\frac{r_1(1-\sigma_1) + r_2(1-\sigma_2)}{1-\sigma_1\sigma_2}$	$\frac{r_1 r_2(1-\sigma_1)(1-\sigma_2)}{1-\sigma_1\sigma_2}$	$\sigma_1 < 1, \sigma_2 < 1$
P_4	$-(r_1+r_2)$	$r_1 r_2$	不稳定

根据建模过程中的 σ_1 、 σ_2 的含义， P_1 、 P_2 、 P_3 稳定点的生态学的意义：

1. $\sigma_1 < 1, \sigma_2 > 1$ 。这里的 $\sigma_1 < 1$ 意味着在对供养种群甲的资源中，种群乙的竞争食物的能力比种群甲弱； $\sigma_2 > 1$ 意味着种群甲的食物竞争能力优于种群乙。在长期的竞争中，种群乙终将灭绝，而种群甲趋于最大容量。即： $x_1(t), x_2(t)$ 趋向平衡点 $P_1(N, 0)$ 。

2. $\sigma_1 > 1, \sigma_2 < 1$ 。与上述情况正好相反。

3. $\sigma_1 < 1, \sigma_2 < 1$ 。在竞争供养种群甲的资源中，种群乙较弱；在竞争供养种群乙的资源中，种群甲也较弱；出现了双方共存的稳定平衡点 P_3 。如：牛羊共生。

4. $\sigma_1 > 1, \sigma_2 > 1$ 。在竞争供养种群甲的资源中, 种群乙较强; 在竞争供养种群乙的资源中, 种群甲也较强; 出现了双方共争的稳定平衡点 P_3 。如: 虎狼相争。

生态学的另一个竞争排斥原理是: 如果两个种群中, 所有单个成员所消耗的资源差不多相等, 而环境承受的种群甲的最大容量比种群乙的大, 种群乙终将灭亡。用本节中的模型就能说明这个原理。

根据方程 (2) 和 (3) 改写得:

$$\frac{dx_1(t)}{dt} = r_1 x_1 \left[1 - \frac{x_1 + \sigma_1 \frac{N_1}{N_2} x_2}{N_1} \right]$$

$$\frac{dx_2(t)}{dt} = r_2 x_2 \left[1 - \frac{x_2 + \sigma_2 \frac{N_2}{N_1} x_1}{N_2} \right]$$

竞争排斥原理的两个条件就相当于:

$$\sigma_1 \frac{N_1}{N_2} = 1, \quad \sigma_2 \frac{N_2}{N_1} = 1, \quad N_1 > N_2。$$

从上面的三个等式中就可得出: $\sigma_1 < 1, \sigma_2 > 1$ 的解, 这正是稳定点 P_1 , 即: 种群乙灭绝的充要条件。

5. 4 种群的相互依存

在自然界中, 处于同一环境下的两个种群相互依存的而共生的现象是很普遍的。如, 一些植物和昆虫的生存方式就是相互依存的, 某些植物的繁衍和扩大就是依靠某些昆虫来完成的, 由于植物是不可移动的, 植物的花粉传递和受精就需要借助于昆虫来完成, 植物生产出大量的花粉为昆虫提供可口的食物, 同时昆虫在寻找食物时就把花粉传送到其他的植物中受精, 从而使植物繁衍扩大, 植物的扩大为昆虫提供了更丰富的食物。植物离不开昆虫, 昆虫也离不开植物而相互依存共生。人类与人工养殖业相似, 人与饲养的动物也存在着某种依存关系。在市场经济社会中, 企业与消费者就是相互依存的共生关系。这种共生现象可按如下描述:

设种群甲 (如铁路运输的货运营销部门) 的可以相对独立存在, 按 Logistic 的增长规律, 种群甲为种群乙 (如铁路运输的机务运行部门) 提供食物, 为种群乙提供食物有助于种群甲的增长, 种群甲的数量演化可从上节的方程 (2) 得到:

$$\frac{dx_1(t)}{dt} = r_1 x_1 \left(1 - \frac{x_1}{N_1} + \sigma_1 \frac{x_2}{N_2}\right)$$

这里 σ_1 之前的“-”号该为“+”表示种群乙不是消耗种群甲的食物资源，而是为种群甲提供食物或帮助种群甲繁衍。 σ_1 的意义是：单位数量乙（相对于 N_2 ）提供的供养种群甲的食物量为单位数量甲（相对于 N_1 ）消耗的供养种群甲的食物量的 σ_1 倍。

而种群乙因没有种群甲的存在会灭亡，其死亡率为 r_2 ，种群乙的单独存在方程为：

$$\frac{dx_2(t)}{dt} = -r_2 x_2$$

若种群甲为种群乙提供食物，上面的方程应加入种群甲对种群乙增长的促进作用。即：

$$\frac{dx_2(t)}{dt} = r_2 x_2 \left(-1 + \sigma_2 \frac{x_1}{N_1}\right)$$

显然，只有当 $\sigma_2 \frac{x_1}{N_1} > 1$ 时，种群乙的数量才会增长。与此同时，种群乙的增长还会受到自身的阻滞作用的影响，上述方程应加入 Logistic 项，应改写为：

$$\frac{dx_2(t)}{dt} = r_2 x_2 \left(-1 - \frac{x_2}{N_2} + \sigma_2 \frac{x_1}{N_1}\right)$$

上式就是种群相互依存的数学模型。

5.5 种群中强吃弱的模型

在自然界中，种群还存在着弱肉强食的生存方式，如企业之间的兼并。种群甲依靠丰富的依然资源生长，而种群乙却依靠掠食种群甲来生存。两者组成了“食饵——捕食者”系统。

设：在 t 时刻的食饵数量记作 $x_1(t)$ ，捕食者数量记作 $x_2(t)$ ，假设食饵能独立生存，因有丰富的食源，其增长率按指数规律增长，即： $dx_1 = r_1 x_1$ ，而捕食者的存在使食饵者的增长率降低。设降低的程度与捕食的数量成正比，于是 $x_1(t)$ 满足下列方程：

$$\frac{dx_1(t)}{dt} = x_1(r_1 - \lambda_1 x_2)$$

这里的 λ_1 为比例系数，反映了捕食者猎取食饵的能力。

捕食者离开食饵就无法生存，设它的独立存在的死亡率为 r_2 ，即： $dx_2 = -r_2 x_2$ ，而食饵的作用就相当于捕食者的死亡率降低，提高其增长率。它与食饵的数量成正比。于是 x_2 就满足：

$$\frac{dx_2(t)}{dt} = x_2(-r_2 + \lambda_2 x_1)$$

这里的比例系数 λ_2 反映了食饵对捕食者的供养能力。

这就是弱肉强食的数学模型，通过稳定性分析，也可以找出平衡点。

该模型表明了食饵者的数量取决于 r_1 和 λ_1 ，而捕食者的数量取决于 r_2 和 λ_2 ，当食饵者的自然增长率下降时，捕食者的数量也会减少。或者说，在弱肉强食的情况下，降低弱者的繁殖率，就可以减少强者的数量。当捕食者掠取食饵的能力 λ_1 提高时，也会减少捕食者的数量。另一方面，捕食者的死亡率的降低，或是食饵者对捕食者的供养能力的提高，都将导致食饵者的数量减少。

在自然界中，以农作物为食物的害虫（食饵者）和吃害虫的益虫（捕食者）之间的生存关系，就可以用上述数学模型来描述：害虫是益虫的食饵，当我们使用农药杀死害虫时，同时也就杀死了捕食者——益虫。例如：四川盆地的麻雀大面积的灭绝，就是因为农民大量的使用农药，杀死了麻雀赖以生存的昆虫，使供给麻雀的食物大量减少，使捕食者麻雀也大面积的死亡和灭绝。因此长期使用农药，只会使害虫增加（食饵者），益虫（捕食者）减少的结局。

综上所述，企业生态与自然生态一样，企业之间也存在着竞争、共生、依存和弱肉强食的普遍现象和规律。然而，企业是由人管理的组织，在企业的竞争、共生、依存和吞食的进化中，将变得更加激烈。

第六章 企业生态战略

企业生态战略就是根据自然生态现象升华到理论来指导企业的经营和管理。

6.1 生态位的概念

生态位是生态学中一个重要概念，它主要指自然生态系统中一个种群在时空上的位置及其相关种群之间的功能关系。生态位是划分环境的空间单位和一个物种在该环境中的地位，即：空间生态位；生态位在生物群落中的地位与功能作用，即：物种与物种之间的营养关系。^[20]

生态位分为基础和实际的两种：前者指在生物群落中能够为某一物种所栖息或利用的最大空间；后者是指一个物种实际上占有的生态位。基础生态位是物种潜在的可占领的空间，而把受竞争的影响的现实生态位叫实际生态位。

总之，生态位是指每一物种的时空位置和功能关系。

当生态位具备了充分和必要的条件后有可能分化，若不能分化则其中一个物种在竞争中将被淘汰出局。

苏联生态学家，高斯利用三种原生动物草履虫，在实验室内进行 3 种竞争实验。如果三种草履虫单独培养，其生长都很好，都达到了环境的许可容纳量。草履虫以细菌或酵母菌的细胞核为食，而细菌或酵母菌则依靠定时供应的燕麦片为食。

当把双小核草履虫和大草履虫在一起培养时，起初，二个物种一起成长，继而双小核草履虫的个体数量增加；而大草履虫的个体量减少。16 天后，只有双小核草履虫生存，而大草履虫趋于灭亡。

如果把双小核草履虫和袋状草履虫放在一起培养时，它不仅不会灭亡，而是稳定共存。共同培养比单个培养时密度要低，说明它们之间存在着竞争。仔细观察后发现，尽管它们生活在一起，但它们在空间上是分离的。双小核草履虫主要以悬浮在培养液中的细菌为食，而袋状草履虫则主要以培养液底部的酵母菌为食^[21]。这就是不同物种利用同一资源产生的种间相互竞争与共存现象。

根据这个试验结果，高斯提出了一个假设。两个物种越相似，它们的生态位重叠就越多，竞争就越激烈。这个假设也可表述为：如果有两个竞争物种能各存于同一特定空间，则它们一定生态位分离的结果，或者说，它们的实际生态位分化，如铁路的长途运输和市内的短途公路运输。如果没有分化，则某一种群将

被灭亡。由于市场经济条件下的运输产品趋同，铁路与公路的捕食对象的生态位由分离走向重叠，铁路与公路运输企业的竞争加剧，为了企业的生存，企业间的相互吞食和兼并也是必然的。由此可知，生态位的分化是种群竞争的结果。竞争个体各自从其部分潜在的生存和发展区退出，从而消除生态位重叠，实现稳定的共存。这种竞争与其共存是自然界普遍的生态现象。

铁路运输企业为了更好地生存与发展，就必须提高自己的竞争实力，就必须吞食和兼并铁路运输周边的小型市内短途公路运输企业。

6. 2 企业的生态位

自然界中的生态位对企业生态系统很有参考意义。任何企业都处于特定的生态系统中，每个企业的生存基础都在于它的特定位置。企业间存在和物种间一样的竞争和共存。企业生态的社会性，使企业生存的环境因子相对于生物生态系统中的物种具有的特殊性。在企业生态系统中，企业的生存是建立在价值创造活动基础上的。随着经济全球化的发展，环境因子中的空间对企业的影响越来越小，即全球化竞争无处不在，顾客是生态系统中的基础，所以生态位的竞争焦点是企业如何在企业生态系统中，使其价值活动占据对自己有利的贡献地位，以吸引顾客的参与，维护整个企业生态系统的统一。

每个企业，在一定的企业生态系统中，与其它企业的区别，在于价值创造活动过程中的特定位置。

生态位之争最典型的例子是微软公司，因其微软公司的视窗操作系统在全球的成功推广，使其保持着个人计算机生态系统的核心地位。对程序源代码的保密一直是该公司建立起无法替代的领导地位的最有力的手段。然而，这也成了它致命的攻击点。随着 Linux 公司首先标出全部开放源代码、低价、共享的特点的行为，使世界范围内被人们接受，普遍认为开放源代码的总成本较低，引起了越来越多的厂商和顾客的关注。迅速在服务器领域取得 15—20% 的市场份额。在计算机服务器类里面，Linux 是 2000 年最快的操作系统，并保持着继续扩展的势头。在服务器领域内，形成了 Linux、微软 Windows 和 sun 主要支持的 UNIXDG 三足鼎立的市场。使微软公司感到前所未有的压力。微软公司认识到桌面操作系统 Windows 世界上，每台计算机都在应用它，但在服务器市场与 Linux 进行着殊死的搏斗。2003 年 3 月我国与俄罗斯、北约和英国之后第四个与微软公司签订源代码备案计划的协议的国家。我国政府及指定的备案单位可以以可控的方式查看微软 Windows 的源代码及相关信息，以增强政府对 Windows 的安全性的信心。微软公司

对 Windows 具有全部知识产权，能对它的安全性负全部责任。而 Linux 是多人参与开发的系统，不拥有完全的知识产权，不能对产品的安全性负责^[22]。这就是企业生态位的竞争分化的结果，我国彩电行业的低价竞争也是一个实证。

6.3 企业的草履虫战略

当企业面临重叠生态位时，如何制定企业的战略，这就是草履虫战略的用武之地。实际上，它包括三个战略选择。

1、当企业具有强大且足够的竞争优势时，避免低效竞争。应该像双小核草履虫消灭大草履虫那样给竞争对手致命的打击，以维持自己的绝对优势地位。

2、在面对强大竞争对手的重叠生态位竞争时，企业应采取袋状草履虫的战略，寻求生态位的分化，在能处于优势的领域里生存。

3、任一企业在任一时期要关注基础生态位中还没有竞争的领域，重视企业自己实际生态位的扩展。

草履虫战略在某些方面具有波特的产品差异化战略的特点。波特战略最终体现具有成本优势的产品竞争而企业保持成本优势的目的有两个：一是在不降价的情况下，可以保持高利润的优势。通过投入更多的研发费用，最终在技术、成本、品牌等各方面，与竞争对手保持着相对的强大竞争优势，并给予竞争对手以致命的打击，使其竞争对手退出重叠生态位的竞争；二是在降价的情况下，争取对价格敏感或顾客市场，以获得对自己有利的生态空间，这实际上是产品差异战略的形式。

草履虫战略实际上建立在企业生态位理论解释的基础上，要求企业不仅考虑眼前利益，还要考虑避免重叠生态位下的低效竞争，防止整个生态系统的混乱。企业应该采用生态位分离的战略，并把眼光放在不存在竞争关系的基础生态位上，追求整个生态系统的统一，协调和稳定实现的、真正意义上的“共存”。

目前，我国铁路企业的改革重组战略也应按照生态位的概念进行科学的重组，在铁路运输企业重组的初期则应该采用生态为分离和与竞争对手合作共生战略；当铁路运输企业发展到中期时，就应该采用吞食和兼并战略，迅速壮大自己的实力，扩大捕食空间，增强企业竞争能力；企业进入成熟期，铁路运输企业就必须开发新的捕食对象和空间，使企业在捕食能力和空间上，保持领导者的地位。如：中铁快运就是成功的案例；而客运公司和货运公司的重组就不成功，其根源就是缺乏企业独立的生存空间，即：独立的生态位。

6.4 企业的权变战略

权变是权宜应变，随机制宜的意思^[23]。即：在企业的经营管理中，要依据企业所处内、外环境，随机应变，而不存在普遍适用，一成不变或最好的经营管理理论和方法。现代企业变化的速度越来越快，影响变化的环境因子也越来越多，经营管理战略应根据生态系统所处的地位，运用权变的思维，根据生态系统所处的各个阶段来考虑企业的战略问题。

第七章 企业的生命周期

7.1 企业生命周期的划分

统观自然界，无论是植物还是动物，只要是生物都遵循着生、老、病、死的“生命周期”现象。企业和生物体一样，经历着开拓创新、成长、成熟和衰亡四个阶段。^[26]

1、开拓创新阶段

企业开拓创新阶段是新的价值链的创造，也是参与者的认同，随着价值链的进行证实和运用。企业的创造者开始尽心竭力地组织企业价值链的原始生态系统，尽管不太成熟，不很完备，但至少可以满足顾客的初等需要。在这个阶段，需要各种资源的结合（联合合作伙伴，组建一个价值链生态系统），企业需要投资，培养共同的生存、竞争和进化能力，确立那些还模糊的，未被广泛接受的价值。从区别改进价值链出发，形成充满生命力的、全新的企业生态系统，并注重不断改进，不断完善。

这个初创的生态系统包含着一个新的概念市场，或者是全新的，或者是几个既有目标市场的组合。开拓创新阶段是把一个无序的市场，演化成有序的生态系统，随着系统价值链的增长，参与者随之增加，因此，在这个新的市场上，竞争也随之开始了。

在初创阶段企业的战略重点在于评估新概念市场的生命力，确定是发展它，还是取消它。

2、成长阶段

企业生态系统的成长阶段也是系统对外扩展阶段，该阶段的战略重点是：从协作关系的核心开始，而后，在不断的增长的规模和范围中，扩大投资。

正如自然界的生态系统中，当系统趋于稳定，生物共同体就跨越广泛可利用的界限，试图征服所有适宜的领域，进行侵略性的扩展。企业生态系统，也是通过扩展覆盖它们可以影响的领域，以扩大需求，即：抓住可利用的、且可供应的价值链的关键元素。如：铁路运输企业就可以通过业务重组扩张自己的业务范围，解决铁路运输产品的最后一公里问题，延长企业的价值链，为顾客提供完整的运输产品，使企业获得更丰厚的利润。

目前，综观全球 500 强的许多巨型企业的发展史，无一不是经历了在全球市场的扩张，建立以自己为核心，包含众多成员的庞大的企业生态系统。例如：可

可口可乐、麦当劳、沃尔玛的跨国公司等。这种全球性的扩张，使企业生态系统的阵容不断壮大，为其获取更多的资源，保持强大的生命力和竞争优势起到了关键性的作用。

企业生态系统在扩展过程中，其成员要更加广泛的应用已成功价值概念，吸收更多的消费者市场和价值链的参与者，这时，关键问题是，区分和团结大多数可利用的潜在的联盟。最好的顾客、最重要的供应商和最有效的营销渠道。同时，企业生态系统中的各成员要以一个协调合作的共同体致力于整个系统的完善，对系统的方向和协调性保持充分的控制，领导者应在系统中保持领导地位，协调系统的各成员，共同参与，并确立合适的发展速度和规模，因为扩展过快，会给系统带来沉重的负担；同时其它成员跟不上速度会造成价值活动的不协调，从而引起竞争对手的警觉，使企业生态系统处于恶劣的竞争环境之中。例如，20世纪90年代麦当劳曾进行鼓励特许经营店，在市场营销和菜单项目的决策都有自要“主权，麦当劳的顾客满意度，直线下降，市场占有率不断下降。其根源在于特许经营店的管理能力不能达到要求，麦当劳为了扩展速度的加快，对这种许经营店弱化了监控，导致服务水平下降，顾客拂袖而去。^[24]

麦当劳应该使跟随型企业保持密切的配合，特别应关注其机遇和挑战，机遇来源于和谐的合作和竞争优势。根据生物群体共同进化的规律，促进整个系统的完善，跟随型企业在完成自身进化的同时，进行必要的积蓄，构造以自身为核心的新的生态系统和原有的生态系统相抗衡，创造更有生命力的系统。

企业生态系统在本阶段有三个威胁，一是系统外的潜在的竞争者，如，运输系统中的外国运输企业的进入；第二是合作伙伴的竞争，如铁路运输系统中的市内短途运输；第三是来自系统内部对系统领导地位的争夺，如铁路内部的运输企业间的竞争。因此，在吸收新伙伴时，不应吸收太强者，以便保持领导地位，或以长期规范控制合作者，也是本阶段竞争最激烈的方面。

3、成熟阶段

生态系统成熟阶段，系统内部相对稳定，竞争不断增长，是本阶段的重要特性。

稳定是指它的设计和机构的稳定性。而不是指它的规模，系统的生存环境比较清晰了，建立了与它相适应的产品和服务。系统成员之间关系趋于稳定，开始适应各自对应的“生态位”角色。当然，稳定是相对的，新的系统成员也不断参与进来，同时，也难以避免多个价值链生态系统主导地位的争夺。系统内部分成两类价值链：

(1) 单核系统——系统内只存在一个价值链或只有一个价值链占据了决定性

地位。

(2) 多核系统——系统内有多个价值链，但没有一个占决定性地位。例如，我国目前彩电行业同时存在长虹，康佳，TCL 等多家巨头，他们分别与不同的家电经销商组成各自的价值链生态系统。

我们还应认识到，即使在单核系统内，占据绝对领导地位的价值链也不能保证其永远不变，例如，苹果公司个人计算机系统的崩溃就是一个例子。微软公司也开始感到其核心地位受到威胁。以 Linux 为核心的生态系统对微软公司生态系统提出了新的挑战。^[25]乳业公司中的伊利和蒙牛更是证明了这种竞争结果。

企业生态系统为了延缓衰亡阶段的发生，必需密切关注新技术，新概念的出现，以及带来的新的机会与新的威胁。抓住潜在的关键因素，进行及时的、创造性的变革，努力形成高效循环，这是本阶段的关键的战略性问题。

领导型企业必需保持和增强其实力，建立未来的发展方向；保守、封闭是企业走向衰亡根本原因，企业应该以敏锐的目光吸取一切可以增强系统的力量，不断发展，完善系统的竞争优势，超越其它企业生态系统。

4、衰亡与更新阶段

企业生态系统的衰亡可能来自内部，也可能来自系统外部，或两者兼而有之。衰亡给企业带来巨大的成本浪费，给社会经济也带来了一定的负面影响。

任何企业的生态系统，其存在的基础是创造特定的价值活动，新的价值活动的创造总是来源于新技术的吸入，或新观念的扩展。但，任一新技术都有其生命的周期，最后终将受到更新的技术的挑战和威胁而替代。随着时代的进步，人们的观念和兴趣也在不断地发生变化，因此，企业的价值链应该与之相适应。联合供应商，顾客等参与者，及时有效采取创造性的变革，使之地不断更新和完善原有企业生态系统。

对生态环境做出理性的分析，坚守固有的、不合时宜的观念，只会给企业造成更大的损失，因此，及时迈出现存的生态系统，去寻找新的奶酪，去参与或构造新的企业系统是不可忽视的，也是必须的。

战略是人造的，它不仅要考虑生态系统间的竞争，而且还要考虑企业所处的生态系统的周期，以权变的思路，确定不同阶段的战略重点。

企业可以看作是一个生物体。现实中的企业是由共同的价值链成员组成的生态系统。现代企业的竞争也更多的表现为企业生态系统间的竞争，企业竞争实力的对比已经不是单个企业之间力量的对比，而企业生态系统中其它成员的实力直接威胁本企业的生存和发展。

因此在制订企业的战略时，要从生态系统的角度出发，对竞争力量进行系统

的分析。根据企业所处的不同阶段采取不同的战略重点。绝对不允许封闭、保守，而更应加强开放，注重协调、平衡、创新地发展企业生态系统。

7.2 企业生命周期的数学描述

企业就象一个生命体，经历着生、老、病、死的自然发展里程。企业的生命周期可用数学模型表示，也可用戈伯资曲线来表示：

$$y = ka^{bt} \quad (1)$$

式中： y ——企业生态系统的周期不同阶段的特性，例如：铁路货运量。

t ——企业生态系统的发展时间。

k 、 a 、 b ——待定曲线系数。

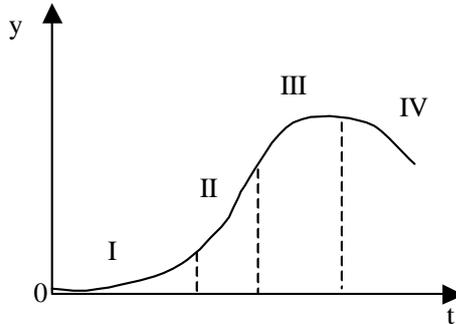


图 7-1 企业生态系统的企业生命周期

将（1）式画成一条曲线如图 7-1 所示，曲线分成四个阶段，对应于企业生态系统中企业生命周期的四个阶段。对式（1）进行一次和二次求导，即：

$$\frac{dy}{dt} = ka^{bt} \cdot \ln a \cdot \ln b \cdot b^t \quad (2)$$

$$\frac{d^2y}{dt^2} = \ln a (\ln b)^2 \cdot (b^t \ln a + 1) b^t y \quad (3)$$

由上图可见，第一阶段的曲线呈凹形， $\frac{dy}{dt} > 0$ ，企业的产值不断增加， $\frac{d^2y}{dt^2} > 0$ 企业的产值增长率也在不断的增加，为了满足这两个条件，必有 $a > 1$ 和 $b > 1$ 。

曲线进入第二阶段后，曲线由凹形逐渐转为凸形，在这个阶段里，企业的产值仍在增加，但增长速度逐渐减缓。 $\frac{dy}{dt} > 0$ ， $\frac{d^2y}{dt^2}$ 在曲线拐点左侧 $\frac{d^2y}{dt^2} > 0$ ，而在

曲线拐点右侧 $\frac{d^2y}{dt^2} < 0$ ，为了满足这种情况，必有 $0 < a < 1, 0 < b < 1$ 。

曲线进入第三阶段后，曲线呈凸形，在这个阶段里，企业的产值由增加逐渐转为减少，增长速度变为负值。即： $\frac{dy}{dt} < 0$ ， $\frac{d^2y}{dt^2} < 0$ ，为了满足这种情况，必有 $a > 1, 0 < b < 1$ 。

曲线进入第四阶段后，在这个阶段里，企业的产值仍在下降，但由于顾客对产品的特殊偏好，使产值的迅速下降的速度逐渐趋缓，曲线由凸形逐渐转为凹形，即： $\frac{dy}{dt} < 0$ ， $\frac{d^2y}{dt^2}$ 在曲线拐点左侧 $\frac{d^2y}{dt^2} > 0$ ，而在曲线拐点右侧 $\frac{d^2y}{dt^2} < 0$ ，为了满足这种情况，必有 $0 < a < 1, b > 1$ 。

综上所述，为了描述企业生态系统中的企业生命周期，主要取决于参数 a 和 b 的值，即根据 a, b 的不同值就可以确定企业在生态系统中处于那个阶段，企业知道自己所处的阶段，就可制定相应阶段的企业战略。

从广深铁路股份有限公司的货物运输的经营结果，可以大致分析出广深铁路货运企业所处生命周期的阶段，从而指导企业经营战略的调整。

表 7-1 广深铁路股份有限公司货运收入变化对比表

项 目	时间	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
客货收入	客运	111733	114349	112379	107041	111405	123729	142601	184660
	单位：万元	货运	77184	84723	83989	68195	53797	54969	56728
占收入比例	客运	48	50.6	51	55	61	62	66.2	73.4
	单位：%	货运	33	37.5	38	35.1	30	28	26.3
载货量:万吨	货运	2818	2788	2864	2681	2778	2873	2901	2758
吨收入率：元	货运	0.36	0.41	0.41	0.35	0.26	0.27	0.27	0.27

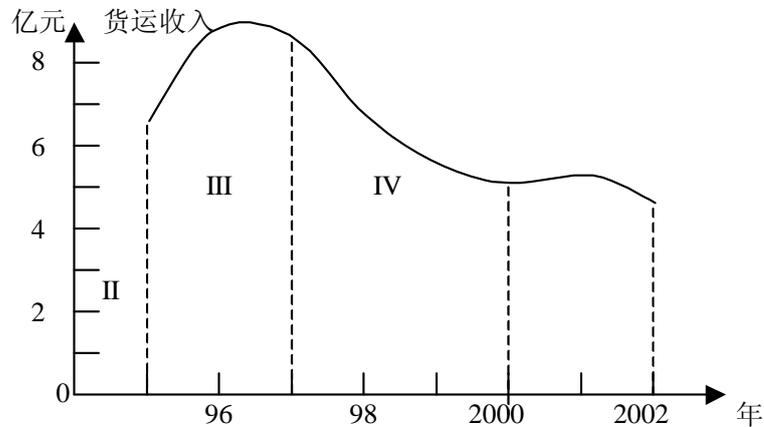


图 7-2 广深铁路股份有限公司货运收入价值链周期图

7.3 企业生命周期实证分析

根据前面所述，利用龚伯资曲线函数的一阶导数和二阶导数来检验和确定企业所处的阶段，以指导企业战略的制定。

龚伯资曲线函数、一阶导数和二阶导数：

$$y = ka^{b^t} \quad (1)$$

$$\ln y = \ln k + b^t \ln a \quad (2)$$

$$(\ln y)' = b^t \ln b \cdot \ln a \quad (3)$$

$$(\ln y)'' = b^t (\ln b)^2 \cdot \ln a \quad (4)$$

(1) 当 $b > 1$, $\ln a > 0$; $(\ln y)' > 0$, $(\ln y)'' > 0$ 时, $(\ln y)'$ 和 $(\ln y)''$ 都是递增的, $\ln y$ 的图形是凹形的, 说明企业的价值链与增长速度都增加的, 企业处于增长期。

(2) 当 $0 < b < 1$, $\ln a < 0$; $(\ln y)' > 0$, $(\ln y)'' < 0$ 时, $(\ln y)'$ 是递增的, $(\ln y)''$ 增长率是下降的, 说明企业的价值链处于增长期。

(3) 当 $0 < b < 1$, $\ln a < 0$; $(\ln y)' < 0$, $(\ln y)'' > 0$ 时, $(\ln y)'$ 是递减的, $(\ln y)''$ 增长率下降速度减缓, 说明企业的价值链处于衰退期。

根据上述三点就可以判断出企业生命处于哪一时期, 并对未来企业的价值链作出预测。

例：表 7-1 广深铁路股份责任有限公司 1995 年至 2002 年的货运收入变化表, 试求企业价值链的所处的阶段和 2003 的企业货运收入价值。^[27]

将表 7-1 简化成下表 7-2:

表 7-2 广深铁路股份责任有限公司 1995 年至 2002 年的货运收入简表 单位: 亿元

年份	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
货运收入	7.72	8.47	8.39	6.82	5.38	5.50	5.67	5.14

解：数据分成三组，为计算方便，假定 1994 年的收入与 1995 年相同，然后分别加总得：

第一组：年度	t	y	$\ln y$	
	1994	0	7.72	2.04

1995	1	7.72	2.04
1996	2	8.47	2.14
			$\sum_1 \ln y = 6.22$

(5)

第二组:

1997	3	8.39	2.13
1998	4	6.82	1.92
1999	5	5.38	1.68
			$\sum_2 \ln y = 5.73$

(6)

第三组:

2000	6	5.50	1.70
2001	7	5.67	1.74
2002	8	5.14	1.64
			$\sum_3 \ln y = 5.08$

(7)

$$\therefore b = \left[\frac{\sum_3 \ln y - \sum_2 \ln y}{\sum_2 \ln y - \sum_1 \ln y} \right]^{\frac{1}{3}} = \left[\frac{5.05 - 5.73}{5.73 - 6.22} \right]^{\frac{1}{3}} = 1.098 \quad (8)$$

$$\therefore \ln a = \left(\sum_2 \ln y - \sum_1 \ln y \right) \frac{b-1}{(b^n - 1)^2} = (5.73 - 6.22) \frac{1.098 - 1}{(1.098^3 - 1)^2} = -0.448 \quad (9)$$

$$\therefore (\ln y)' = b^t \ln b \ln a = 1.098^3 \cdot \ln 1.098 \cdot (-0.448) = -0.55 \quad (10)$$

$$\therefore (\ln y)'' = b^t \ln b \ln a = 0.675^3 \cdot (\ln 0.675)^2 \cdot 0.349 = -0.051 \quad (11)$$

$$\therefore a = \ln^{-1} 0.448 = 0.638 \quad (12)$$

$$\therefore \ln K = \frac{1}{n} \left(\sum_1 \ln y - \ln a \cdot \frac{b^n - 1}{b - 1} \right) = 2.5 \quad (13)$$

$$\therefore K = \ln^{-1} 2.5 = 12.18 \quad (14)$$

因而，广深铁路股份有限公司货运收入价值链预测模型为：

$$y = 12.18 * 0.638^{1.098^t} \quad (15)$$

∴广深铁路股份有限公司 2003 年货运收入价值预测为：

$t=9$

$$y = 12.18 * 0.638^{1.098^9} = 5.541 \quad (\text{亿元}) \quad (16)$$

实证分析结论:

(1) 根据式 (8)、根式 (9)、式 (10)、式 (11) 的值判断广深铁路股份有限公司货运收入价值链进入了生命周期的衰退期, 因此, 广深铁路股份有限公司必须根据实际情况调整战略, 扩大企业的捕食范围, 即: 产品的覆盖空间; 扩大捕食对象, 即: 开发新的产品线; 寻找营养丰富的新食物, 即: 开发利润丰厚的新品种; 使企业获得重振或新生。

(2) 根据式 (16) 的计算结果, 广深铁路股份有限公司 2003 年货运收入价值预测为 5.541 亿元 (人民币) 收入。

(3) 根据, 广深铁路股份有限公司 2003 年年报的货运收入为 5.14 亿元 (人民币)。预测误差为 7.2%, 基本吻合。

第八章 组织形式、结构、功能与组织演化

8.1 组织

按一定方式和结构，为完成某个特定的功能或为某种特殊目的，将多个独立的事物元素组合在一起的总合，这就是组织。

从上述组织的定义看，组织有两种含义：一个是指按一定方式、结构、关系和功能的多个元素有序存在方式，即：静态的组织，名词的组织；另一个是指按一定方式、结构、关系和功能的多个元素组合在一起，从无序到有序，从低序向高序演化以及运转过程，即：动态的组织，动词的组织。按照英文将名词的组织 and 动词的组织比较容易区分，“Organization”是名词的组织；“Organize”或“Organizing”是动词的组织。而中文中的名词组织与动词组织就不容易区分了，因此，常把动词的组织又称为组织化。

组织或组织化更强调组织的运动和演化，强调组织在一起的事物从无序、混乱向有序化结构，从低序到高序的演化的运动过程，即：从无序向有序方向的单向演化。而与其相反的是从有序走向无序的组织结构的瓦解过程，即：无组织化过程。

组织或组织化有两种意义的演化过程：第一，是同层次的组织演化，由同层的简单组织向高级复杂的组织演化，即：组织的复杂度的增长。例：从简单的分子到有机的大分子，从单细胞到多细胞体，从简单哺乳动物到最高形式的哺乳动物——人的演化；第二，是组织性层次上升的升跃过程的演化。例：从分子到细胞，从细胞到生物的组织或器官，从生物的组织或器官到独立的生命体的演化。

与组织或组织化概念的相反，就是非组织或非组织化，即：向着组织或组织化相反的方向演化。也就是说，一个有序的事物向无序方向演化，或由高序向低序方向演化的组织瓦解过程叫非组织或非组织化。

组织是一个总的概念，凡是两个或两个以上的事物元素的组合，向结构化和有序度增强的方向演化的过程和结果，就是组织。如：铁道部、铁路局、铁路分局和铁路站段等。从事物组织起来的方式可分为两种方式：一种是自组织，另一种是他组织。

8.2 自组织

在一个系统内，组织的事物元素，无须外界的特有的指令或命令，自行组织、自行创生、自行运动、自行复制、自行演化，能够自主地从无序走向有序，从低序走向高序，形成有结构的组织或系统自组织^[28]。自组织也有名词自组织和动词自组织，名词自组织强调的是自组织存在的形式；而动词强调的是自组织的形成和演化的动态过程，即：自组织化。例：自然界的生命体和人类社会的发展就是自组织，以及市场经济中独立运行的经济体，即：企业。

自组织的演化包含三类过程：第一，由非组织到组织的演化过程；第二，在相同组织层次上由简单到复杂的演化过程；第三，由组织程度低向组织程度高演化，从低层组织向高层组织升跃。第一过程，是从非组织到组织，从混乱无序到有序状态的演化，它意味着自发的组织起源，重点在于组织的起点和临界点。例如：氢原子向氢分子的演化。第二过程，是在组织结构和功能上同级层次上，从简单到复杂的演化过程，是同级组织的复杂度的增长演化，例如：从简单的氢分子到碳氢原子组合的有机大分子的演化。第三过程，是组织的有序度提高，是组织层次的升跃。这样的组织升跃和增序，往往看成组织的变革或革命。例如：在计划经济向市场经济转轨时，从计划体制中的组织分化出来的民营企业。

在第一过程中，无组织的事物元素，在一定环境条件下，这些元素自发地结合组织，向有序的结构化方向演化，完成了第一次的组织化的升跃和增序，当这一过程完结后，就向第二过程演化，即：在同层次上，由简单向复杂方向演化。当第二过程的复杂度增长的演化发展到一定的程度时，就会发生层次的突变，这种突变就使得组织层次出现升跃或增序，使组织上升到新的层面，这种新层面的组织的复杂度降低了，它通过组织层面的升跃和增序降低组织的复杂度，完成了第三过程的演化。而第三过程的演化完成后的组织的复杂度又低于演化前的复杂度，从而组织又开始了新一轮的复杂度的演化过程。如下图所示：

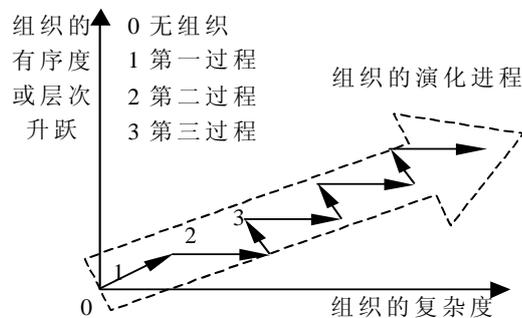


图 8-1 自组织演化过程

生态学中的独立生命体就是自组织。企业生态系统中，具有独立经营的经济实体的自组织企业才遵循上述企业生态系统的演化规律。

8.3 他组织

在自然界和人类社会中，存在着与自组织系统相对的另一类系统，我们称它为他（被）组织系统。他组织系统的特性为：它不能够自行组织、自行创生、自行复制、自行演化，不能够自主地从无序走向有序，而只能靠外界的特定制令和力量来推动组织的形成和演化，从而被动地从无序走向有序。例如：各种机器就是通过人的指令和力量将各个另部件组合在一起，它能根据外部的命令或力量完成某种功能，但它不能自我演化。在计划经济体制下的企业，不是真正的企业，它是政府部门的一个车间，它是一个他组织。铁道部下属的铁路局和铁路分局就是他组织。

他组织的存在和演化服从组织者，它受组织者的控制和监督，按照组织者的意图或指令运行和演化。一切自组织的子系统都是他组织，它们都要服从于组织它们的系统。例如：生命体的各个子系统——器官都要服从于体生命体，按照生命体的要求，完成各自的功能。然而，他组织功能是按照组织者的需要进行的，他的绩效也是按照完成组织者的要求进行考核的。因此，他组织只具有服从功能，不具有主动地创新功能。

因此，铁道部及其下属的铁路局和铁路分局是他组织，遵循上述企业生态系统的演化规律，不符合企业生态系统的组织要求。要使铁道部下属的各铁路局和铁路分局能按照上述企业生态系统的规律运行，首先就必须将原来他组织形式的各铁路局和铁路分局进行重组，按企业生态学理论组成新的既有共生，又有竞争的自组织的独立经济实体，即：符合现代企业制度的企业。

8.4 准自组织和半自组织

在自然界和人类社会中还存在着这样的组织：组织的形成是依靠外部的指令或外部的力量组织起来，一旦组织完成后，这个组织的生存与演化就完全依靠自己了。也就是说，系统的第一过程是他组织过程，系统的第二过程和第三过程都是自组织过程。例如：克隆动物和植物杂交就是准自组织；包办婚姻是准自组织，男女双方的结合是他组织，结婚后，组成的家庭的生存与演化就是自组织；在由计划经济向市场经济转轨时，许多企业按照上级的旨意，实现企业的重组就是准自组织。如：中铁快运公司。

半自组织是将一些事物被他组织方式组织起来，为了提高他组织的运行效率和适应性，仍可通过一定的条件改造和控制，让这些他组织有限地运用自组织规律运行，使整个系统能获得更好地协调性、适应性和效率性。在现代组织中，为了

发挥每个部门和个人的积极性、创造性，大搞团队建设和承包经营。如：铁道部的“五定班列”、行包专列等。

8.5 自组织概念和方法的意义

自组织和他组织的概念和方法有什么意义呢？

第一，自组织和他组织的概念有助于我们认识演化的基本规律。通过组织和非组织的概念和方法了解事物的进化和退化演化的两个方向，从而把握事物进化和退化的性质、规律和演化方向。

在事物的进化中，事物是自组织进化，还是他组织进化呢，它们之间有本质的不同。如自由婚姻和包办婚姻，前者是自组织，后者是他组织。在绝大多数的情况下，自由婚姻优于包办婚姻。计划经济与市场经济，计划经济是他组织，而市场经济是自组织。

第二，自组织是自然界和人类社会长期演化选择和优化的进化方式，他在自然界的演化中，形成了一套有效利用自然资源、物质和能量，以及不断地提高使用效率的循环方法和途径。在自然界的长期演化过程中，在适应环境方面，自组织更优于他组织。

在外界环境时，自组织可以通过调整自身的组织结构，以最低的组织成本适应环境。例如：自组织企业在市场环境中，总是以生存和发展相适应的为前提，调整企业的各个要素，使之企业的组织成本最低。而他组织在不改动组织结构的情况下，以最大的成本支出来适应环境，甚至牺牲他组织本身。因此，在适应环境方面，他组织不能以最低的成本，最优的方式，适应环境。例如：在战争期间，为了战争的胜利，有时不得不牺牲一些部分的战斗部队（他组织）。

第三，任何一个自组织系统，都存在着多个子系统，一个自组织系统选定了演化方向，各子系统就必然受到这个自组织的制约，并服从于这个自组织。因此，自组织系统中的子系统，就是这个自组织的他组织，任何一个他组织都存在和服从一个更大的上级他组织或自组织。因此，自组织和他组织是共生的，自组织内部一定有他组织，而他组织一定被一个更大的自组织所组织。自组织和他组织广泛存在

当一个他组织出现了不服从上级组织的话，上级组织就会对这个不服从的他组织进行修复或更换；否则，这个系统的运转就会出问题，系统就会崩溃和瓦解。例如：苏联的解体，就是多个加盟共和国不服从于前苏联，导致苏联的解体。另外，在计划经济向市场经济转轨时，许多优秀的国有企业的空心化和亏损倒闭，也是因为企业的人才流失所致。

第四，任何一个他组织都受制于它的上级组织，下一级的他组织的运行的好坏，

取决于上级组织的组织与领导的好坏。一个自组织系统的运行是通过所属的各个他组织的协同来完成的；而自组织中的他组织的运行也是通过自组织的命令进行。因此，他组织不具有自适应（通过调整组织结构）、自创生、演化的功能。

如果，自组织对他组织领导和组织得当的化，在不需要创新的地方，在聚集力量、大规模模仿和复制、在模仿和复制的效率等方面，则他组织更优。因此，在自然界和人类社会中，他组织的存在更具有普遍性。生命体中的各个器官就是很好的例子。健康的生命体中的大脑，能够很好地指挥协调和控制各个器官的运行，使生命体能健康成长。而不健康的生命体，则一定是各个器官不能协调运行所致。

第五，在人类社会中，还存在着准自组织，或他组织的形式，按照自组织的规律运行的组织。这种组织将两种组织优点结合在一起，优于纯粹的他组织。在现代社会的各种组织中，广泛应用。例如：在现代企业的管理经营中，为了使企业的各个部门以及各个人能直接感悟到市场的竞争压力，使其更加协调工作，充分发挥各个部门和各个人主动性和创造性，进一步降低企业的管理和协调成本，为公司的生存和发展做出最大的贡献，让一部分的部门（他组织）有条件地、部分地按自组织规律运行，这就是半自组织。还有铁道部开行的五定班列，就是以他组织的形式，按照自组织的规律运行的半自组织模式。而铁道部成立的中铁快运、中铁特运和中铁集装箱三大公司，就是准自组织模式。

通过了解和掌握自组织的概念和方法，有助于我们在什么情况下、什么条件下，运用什么样的组织，怎样组合，才能是系统获得最优和最佳的结果。通过了解自组织和他组织的优劣和方法，就会使我们自觉地遵循和运用组织的演化规律，顺应历史，顺应演化规律，充分做好个人和组织的事情，使我们的社会成为不断地、可持续发展的社会，使我们的社会更加美好灿烂。

第九章 企业的创新经营

9.1 企业面临的形式、问题与出路

9.1.1 企业面临的形式

进入 21 世纪，世界进入全球经济一体化，生产贸易国际化的时代，各国的企业在全世界的市场上，展开了全方位的时空竞赛，世界 500 强企业也虎视眈眈的瞄准了弱小的中国企业和巨大的中国市场。

21 世纪初，中国的经济船队正在面临着世界多方面的挑战，和经历着更加严峻的体制转轨、结构调整、企业转制、增长方式转变的变革浪潮的考验。中国经济船队中的百万企业，在优胜劣汰的竞争浪潮中出现了两极分化^[29]。中国铁路企业的改革与重组也在面临着变革浪潮的考验，一些改革成功了，一些改革失败了。

然而那些成功的企业，无疑地使自己的行为符合市场经济的规律，企业获得了生存和发展；而那些失败企业，无一不是违背市场经济规律而遭到规律的无情地惩罚，使企业破产，淘汰出局。那么，企业如果把市场经济规律和创造学的规律结合起来，能够创造性地按市场规律办事，企业就能够获得超常规地发展。

计划经济带来的问题是，企业不是自组织，企业不需要根据市场需求来生存，导致企业没有创造和发展的主动性、积极性，使企业和社会的生产力严重萎缩，我国经济长期处于短缺时代，市场供不应求，市场总体处于卖方市场，人民生活需求得不到满足的苦果。特别是铁路严重滞后与国民经济的发展就是很好的例证。

9.1.2 市场经济下，企业所面临的问题：

市场经济是以价值规律和优胜劣汰的竞争法则来运行的，市场经济下的企业是独立的实体，是自组织，企业是根据市场的信号来组织生产的，并维持自身的生存与发展。因此，市场的短缺就是企业发展的机遇，市场的需求就是企业运行的指令。

企业问题之一，一些计划经济中成长的企业，是政府圈养的宠物，靠政府养大的，自己丧失了捕食能力，在进入市场经济后，仍然抱着计划经济的思想，等上级给生产任务，靠上级拨资金，要上级包销自己的产品，以等、靠、要的思想经营企业，坐山吃空，最后以变卖国有资产度日，最终使企业倒闭破产。由真老虎变成了纸老虎，变成了死老虎。

企业问题之二，还有一些企业，不懂组织、经营、管理，靠胆大，钻法律和政策的空子、强买强卖、坑蒙拐骗和盲目扩张，虽使企业辉煌一时，但，终究违反市场经济规律，使企业迅速灭亡。

企业问题之三，更有甚者，一些企业的领导者把企业看成摇钱树，不顾职工和国家的利益，通过流通领域，将国有资产和价值以回扣等形式中饱私囊，大量倾吞职工和国家利益，有的干脆携款而逃，最终使国有企业资不抵债，走向倒闭和灭亡。

企业问题之四，有一些优秀的国企的领导，靠着计划经济时期，长期积累的信誉和品牌，用过去成功的经验指导未来的经营，故步自封，在进入市场经济的初期，还能使企业运转，但是随着市场竞争的加剧，市场发生了快速和巨大的变化，市场上涌现出一大批更多更好的名优产品，使企业随之进入了经营困难，市场疲软的局面。

企业问题之五，企业是麻雀，五脏俱全。企业有幼儿园、小学、中学、中专，甚至大学，有医院，有庞大的后勤队伍，还有公、检、法。企业办社会，加重了企业的负担，企业不能一心面对市场搞经营。

企业问题之六，企业负担沉重，加之企业不懂经营，企业无适销对路的产品，使企业被上了巨额债务，企业经营的资金短缺。

企业问题之七，计划经济的企业是生产型的企业，市场开拓、产品研发和产品销售是空白，是橄榄型企业；市场经济要求企业是哑铃型的企业，重在市场开拓、产品研发和产品销售，生产是二线。因此，计划经济中的企业进入市场经济，企业出现了大批不懂经营、不懂市场、不懂科技的、低素质的富裕人员。

企业问题之八，企业的经济结构不合理，计划经济的企业是政府的一个部门或车间，企业的经济结构是按照行政组织设计运行的；市场经济下，企业的经济结构必须按照市场经济结构调整或重组，有他组织结构向自组织结构转换。企业的经济结构包括：产业结构、行业结构、企业结构、产品结构、管理经营结构、人事结构、所有制结构、资产负债结构等等。

企业问题之九，落后的经营观，根植于中国几前年的传统的小农经济、传统文化、因循守旧、小打小闹、小富即安、肥水不流外人田、家族至上，关系至重、短期行为、忽视科技、忽视三产、突击战役、崇尚经验、个人决策等落后观念。市场经济需要有：规模生产、优化配置、廉价优质、重视科技、重视制度、重视服务、科学决策、企业文化、战略联盟、持续发展等先进观念。

企业问题之十，企业缺乏一大批懂经营的，有创新能力的人才，计划经济的企业领导不是经营专家，是管理专家。管理专家解决的是企业内部的组织和效率的

战术问题，是节留问题；经营专家解决的是企业发展方向、市场开拓、商品经营、资产重组、企业可持续发展的战略等问题，是开源问题。企业存在着经营系统、管理系统、和技术系统这三大系统，对应着经营创新、管理创新、和技术创新这企业的三大创新，面对三大创新所需要的人才是经营人才、管理人才和技术人才。

9. 1. 3 市场经济下的企业出路

面对市场经济条件下，企业的经营管理的核心问题是经营，经营的核心是决策，决策的核心是创新。

面对上述问题，企业的出路是：转变体制，将计划经济转为市场经济，将他组织企业变为自组织企业；转换机制，将计划经济体制的行政命令是的生产决策方式，转变为以市场需求为导向的科学决策体制；改变观念，将过去的落后的生产观，转变为现代经营观；广纳人才，大量吸收和培养经营人才、管理人才和技术人才；尊重知识、尊重科技、尊重规律，将创造学和市场经济规律结合起来，创造性地按市场规律办事，解决“钱从哪里来，人往哪里去，货往那里销，资金往哪里投”，这样就能够使企业获得超常规地发展。

9. 2 创新经营是企业的系统工程

经营是企业的龙头，经营决策决定着企业的成败。美国著名经济学家、诺贝尔经济学奖得主赫伯特·西蒙教授说：“经营管理的核心问题是经营，经营的核心是决策，决策的核心是创新。”江泽民同志 1995 年在第二次全国科技大会指出：“创新民族进步的灵魂，是国家兴旺发达的不竭动力。”“一个没有创新能力的民族，难以屹立于世界先进民族之林。”1998 年 2 月江泽民又指出：“知识经济、创新意识，对于我们 21 世纪的发展至关重要。”要搞好企业的经营管理，使企业长盛不衰，就必须应用系统工程的思想，将《经营学》和《创造学》的规律与市场经济规律相结合，开展企业的经营创新。只有这样，才能完成凤凰涅槃，重铸中华辉煌的伟大复兴使命。铁路企业也必须将过去的生产任务命令型的运作方式，转变为以市场需求为中心的主动式的经营模式。

9. 2. 1 系统工程是企业经营的成功之本

所谓系统，就是指一定数量相互联系、相互制约、相互作用的各种要素所共同组成的，能适应环境变化具有某种功能的统一体或整体。

系统论是方法论，不是将系统内的各种元素简单地组合和叠加，而是将各个元素有机的结合，使其系统的结构最优，消耗最小，功能最强。例如：六菱形的蜂

巢就是这样，作为单个六菱形蜂巢不是最优，作为蜂窝群的蜂巢就是系统最优。因此，系统论是解决系统内各个元素组合原则为“ $1+1>2$ ”。

系统工程学是把自然科学、技术科学和社会科学的思想、理论方法、策略和手段有效结合起来的交叉学科，用以研究和分析系统，使系统达到最优设计、最优控制、最优管理和最优效益的目标。

系统工程真正被人们接受是从美国阿波罗登月计划开始，1961年4月12日，前苏联把加加林送入太空，美国政府别无选择做出了一项风险决策，肯尼迪总统在47天后宣布阿波罗登月计划，声称在10年内将人送上月球，再安全返回地面。为完成这个举世闻名的大系统，利用了系统化的思想，动用了2万多家公司、工厂，120所大学、实验室的42万余名科研人员，研制生产300多万个组件，耗资300多亿美元，历时11年终于把送到月球有安全返回地面。这是一个运用系统工程的典型案例。

因此，铁道部的改革重组也必须通盘考虑，企业不是简单地按生产方式分割重组，必须符合自组织理论和企业生态学的规律进行重组，重组后的企业既有相互竞争又有相互依存的共生。

9.2.2 企业经营是一个复杂的大系统

企业经营是一个复杂的系统工程。企业是由各种有形和无形资产，通过契约、资本与负债的形式组织起来的，具有一定的体制、机制的独立的经济实体。他也是以经营为龙头，并包括产品的研发、生产管理、销售服务等内容，开展资本循环和企业增值的社会经济细胞。

企业经营面对三类资源、三种市场、三种经营和三种人才。

企业经营中所需的第一类资源，就是各个产业、各个企业的产品，这些产品包括有形的物质产品和无形的服务产品。在市场经济条件下，产品就是商品。与商品资源对应的就是商品市场，一切商品都要进入商品市场进行交易和流通。而商品的生产、交易和流通就构成了企业的商品经营。

企业经营中所需的第二类资源，就是各种生产要素。在市场经济条件下，一切人、财、物、技术、管理、品牌、商标和商号等无形资产之类的生产要素也都是商品。与生产要素对应的是生产要素市场，一切生产要素都可以进入要素市场交易流通，生产要素的交易、流通与优化重组就是资产经营。

企业经营中所需的第三类资源，就是产权，现代产权指的是所有权或股权、占有权或法人所有权、支配权或经营权。在市场经济条件下，企业的产权也是商品。与产权对应的就是产权市场，一切产权也都可以进入规范的产权市场进行交易和

流通。产权市场中的产权交易、流通和优化重组就是资本经营。

企业经营所面对三类资源、三种市场、三种经营，就需要大量的懂经营、懂流通、懂管理、懂生产、懂技术、懂研发三类人才，即：经营人才、管理人才和技术人才。

企业必须运用系统论的思想将这三类人员有效的组合，充分组合和利用三类资源，在三种市场上，开展最有效地三种经营，才能使企业获得最大的增值。

因此，分割重组后的铁路企业能够按照经营学的理论开展企业的经营，能够充分组合和利用三类资源和三种人才，在三种市场上，开展最有效地三种经营，才能使铁路企业获得最大的增值和跨越式发展。

9. 2. 3 创造力是企业成功之魂

什么是创造？简单地说：创造就是首创前所未有的事物。它包括有形的物质事物，还包括无形的精神事物。它不仅仅是一种成果，它还是一种行为，一种精神，一种事业。

创造是人类最崇高的事业，创造与其他人类活动有以下显著特点：创新性、普遍性、永恒性、超前性、社会性、艰巨性、规律性、实践性、无禁区和无边界性。

创造的意义首先表现在人类就是大自然创造的产物。马克思说：“劳动创造了人。”然而人类有通过劳动创造了人类社会。对于国家的兴衰来说，联合国曾有这样的论断，“发达国家与落后国家的差距，实际上是创造力开发的差距，要从开发力入手，来缩短差距，消除差距。

创造性的思维必然带来新的出路。人们日常生活有两种思维：常规思维和创造思维。常规思维的特点为：习惯性、通常性、单向性、单一性和逻辑性；创造性的思维的特点为：独特性、发散性、非逻辑性、连动性和综合性。爱因斯坦造就断言：“创造并非逻辑推理之结果，逻辑推理只能验证已有的创造。”人们常说：思维决定观念，观念决定思路，思路决定出路。这进一步说明了创造性的思维所孕育的巨大能量和力量。

创造学是研究创造的规律。把创造用于科学领域就是发现，把创造用于技术领域就是发明，把创造用于生产领域就是创造，把创造用于文化艺术领域就是创作，把创造用于经济管理领域就是创新。发现、发明、创作、创新与创造是同义词，是创造在不同领域的不同表述。

熊彼特教授把上述五种创造行为归结为：经营创新、技术创新和制度创新。在企业的经营管理中，这三种创新是相互依存、密不可分的，企业的经营是龙头，技术是企业竞争的载体，制度是企业运行的基础和保障。

创造力是企业的最大财富。日本索尼公司刚起家时，仅有 20 名员工、500 美元的资本，但在经营决策上坚决走自己的创新之路，在别的公司大上热销普通电器时，索尼公司独家开发出刚问世的录音机；在晶体管刚刚诞生，索尼公司及时抓住机遇，迅速推出晶体管袖珍收音机。就这样平均每年推出上千个新品种，经过十余年的不懈的创造，终于创造出一个“电器帝国”。人们在总结索尼的成功经验时，得出的结论仅为四个字：“天天创新”。

日本著名企业家松下幸之助先生说：“松下公司真正的实力在于全体职工一年几十万项的职工创造性的建议。”日本本田公司在做介绍时，第一句话就是：“本田公司一年有 105 万项职工创造性的建议，这是一流的公司。”甚至国外的著名企业的股市行情也随企业的创造性建议数量的涨落而波动。

因此，我们可以得出这样的结论：精神创新是企业成败的关键，知识和技术的创新是企业成功的基础和载体，系统创新是企业成功的根本保证。

这就要求分割重组后的铁路企业能够以创造精神武装企业经营者和广大的职工，艰苦奋斗、努力创新，打造出我国的高水平的运输企业。

9. 3 企业的经营者是职业化的经营专家

经营决策决定了企业的成败，制定和实施经营决策的经营者责任重大，优秀的经营者则是企业最为宝贵的人才，而这些优秀的经营者就是企业家，即：企业经营专家。因此，建设好企业家的队伍是企业成败的关键。

9. 3. 1 谁是企业的经营者

谁是企业的经营者，这在不同体制下的企业，有着不同的答案。

在计划经济体制下，企业不是真正的独立法人，企业按照上级行政主管部门下达的计划开展生产，没有经营问题。企业的经营主体是上级主管——政府行政部门。在市场经济初期，计划经济体制早已打破，但是大多数企业的组织体制是按照计划经济体制沿袭下来的工厂制企业，厂长即使企业的法人代表，是企业经营者，经营观念仍然是落后的“生产观”，以生产代替经营；在人事制度上，仍然是上级认识部门任命的行政干部。这些干部往往只懂得行政和管理，不懂经营，使企业很快陷入了困境。这正是前面所提到的企业十大问题。

在市场经济体制下，企业是按照公司法规范化建立的独立经济组织：股份有限公司或有限责任公司，这才是符合现代企业制度的两权（经营权和所有权）分离的、真正的、规范化的公司制企业。在公司制企业里，法人或自然人股东是企业

的出资人，股东大会选出常设组织——董事会是公司出资人的代理。公司制企业的法人代表一般是董事长，董事会是企业的经营决策者，总经理是董事会选聘的高级经营管理人员，是企业的高级执行经营者，是高级打工人员。

按照现代企业的组织原则，企业出资人的所有权与法人的财产经营权的两权分离，才能实现责权分明，相互制衡；这样，才能从全社会中选拔最优秀的职业化的经营专家，来经营企业的法人财产，使企业的财产保值和增值。由于董事会代表着出资者的所有权，总经理代表着法人财产的经营权，这样就体现了规范化的现代企业制度的两权分离，因此，董事长一般不能兼总经理。

在企业经营中，董事会是进行资本经营和产权重组的主体，董事长应该懂得融资、投资的资本经营专家，是企业的经营决策者；总经理则是职业化的商品经营专家和企业生产要素重组的资产经营专家。一位优秀的董事长应具备的素质是举重若轻，一位优秀的总经理应具备的素质是举轻若重；这就好比毛主席是董事长，周总理是总经理。唯有两者紧密配合，方有珠联璧合之效果。

9. 3. 2 行政干部、和技术专家不一定是好企业家

过去的计划经济也是干部经济，企业不是真正自主经营、自负盈亏、自我约束、自我发展的独立法人（自组织）。政府是经营的主体，企业是国家大法人的一个车间，既没有经营问题，也不用经营决策，更不存在经营风险，故而是个干部就能当企业的一把手，无过也是功。

在市场经济条件下，企业是独立的法人，企业必须通过市场竞争才能生存和发展，企业的经营决策水平就决定了企业的生存与发展，企业的经营必须是企业的经营专家，无过也是功的干部就行不通了。

过去的计划经济错误地把经济组织理解为行政组织和社会组织，于是就出现了部级企业、局级企业，处级企业和科级企业，更有甚者，又出现了副部级企业、副局级企业，副处级企业和副科级企业。部长对应的是部级企业的一把手，局长对应的是局级企业的一把手，如此类推；这样的企业家不是以企业的经营为本，而是以相应的行政待遇为本，企业的经营者的行政待遇与企业的经营业绩无关，导致企业的经营只关心自己的待遇，而不关心企业的生存与发展。

1998年3月，上海市委大胆改革，按市场规律办事，果断做出决定：自1998年起，上海的国有企业与行政级别脱钩，经营者必须择优竞争上岗。

在计划经济时期，企业不是真正独立的法人，不存在经营问题，只有管理问题和技术问题。使人们错误地把经营者定位于管理专家，甚至把技术专家和学者也认为是经营者。由于错误的理解和定位，使得许多国有企业丧失市场竞争能力、

陷入经营困境。

管理专家、技术专家不是坏事，企业里需要一批管理专家和技术专家，管理企业的生产与运作和产品的研发与生产技术问题。管理专家和技术专家不能是企业的一把手，企业的一把手必须是经营的专家。例如：石家庄第一塑料厂的厂长就是管理专家，80年代初，他以“满负荷工作法”而闻名全国，在当时国家处于短缺经济时期，企业处于卖方市场，“满负荷工作法”给企业带来一定的效益；进入90年代，产品过剩，企业进入了买方市场，企业的产品滞销，连“半负荷”也搞不下去了。这是为什么呢？这就是我们的厂长把企业的经营定位于管理，忽视经营，在市场经济的竞争中，以管理代替经营就不行了。如果这个厂长是经营的专家，在产品旺销时期，积极开拓市场，扩大生产，快速积累资金，不断地开发新产品、新市场，这样，情况就不同了。

邯郸钢铁公司的成功经验进一步说明了经营与管理的关系，邯郸钢铁公司改革的成功经验就是以市场为导向的“改革、改组、改造、加强管理”的“三改一加强”的经营方针。三改就是企业的资产经营；加强管理、倒推成本就是管理；因此，管理是配合企业的经营，经营是为了企业的生存与发展。

9.3.3 企业的经营者是职业化的经营专家

在市场经济条件下，企业的经营岗位，不论是董事长、董事，还是厂长、经理，都是一种专业化的职业，在这个职位上所要求的是德才俱优的经营专家，这些人构成了社会的一个极其重要的阶层——职业经营者阶层，他们是由极富有创造素质少数佼佼者。企业家的职业化决不意味着经营者的“铁饭碗”、“铁交椅”；恰恰相反，职业化的经营专家或企业家是高智慧、高风险的职业，他必须经过严格的职业培训，同时还具有职业精神、职业道德、职业标准和职业能力，还需要配套的激励和约束机制。这些企业家必须懂得市场运行规则，懂得企业运行的三类资源、三种市场、三种经营和三种人才；绝不允许“失街亭”性质的失误，一旦痛失街亭，使企业的竞争力严重受挫，使出资人蒙受巨大的经济损失，通过规范化的考核程序，由出资人“挥泪斩马谡”，也决不允许轻描淡写似地“交学费”蒙混过关，或“异地做官”。下面的例子就很能说明问题。

1998年韩国大财团，三美集团倒闭后，前副董事长徐相乐在汉城的一家大饭店接受做服务员的训练。韩国的大宇集团，仅用了七、八年时间，就发展到全世界的大型跨国公司。在1998年，东南亚金融危机到来时，由于企业盲目扩张、弄虚作假，债台高筑，企业难以维持生计宣布破产倒闭。大宇集团的老总昨天还是韩国的英雄，今天却成为韩国的罪人。韩国政府要审判他，他跑了，韩国通过国

际刑警组织捉拿他，他的律师说：现在抓他没有用，这也不是他一个人的事，现正躲在欧洲的一个三等小旅馆里，一天就吃一个三明治充饥，正在写回忆录，写完就自杀。

在伦敦的金融城里，巴林银行，这个世界上最古老的银行，他曾经是英国皇家和贵族最信赖的银行。但是，有着 200 百年优异经营的历史，没能使巴林银行逃过破产的命运。1995 年，由于巴林银行的证券交易员，尼克·李森使用欺骗的手段使巴林银行蒙受了 8 亿 6 千万英镑的巨额亏损，把巴林银行推上了死亡之路，使这个古老而有闻名的银行宣布倒闭破产。而当年，显赫一时的巴林投资银行首席执行官，彼德·诺里斯被迫引咎辞职后，就变成了伦敦市郊，一家仅能容纳 150 人小电影院的小老板。

9. 4 市场经济与创新经营

今天，我们处在经济高速发展，世界经济一体化的时代，这是一个不断快速变化的时代，也是一个不断创新的时代。这个时代的市场也是瞬息万变的，这就要求企业也要不断地重新认识世界和自我，不断地自我否定和自我更新，以适应不断变化的外部环境，才能求得企业的生存和发展。因此，创新经营是解决企业生存与发展的战略系统问题。

9. 4. 1 计划经济的企业不适应市场经济

传统企业的经营管理是落后的，是不能适应现在多变的外部环境的，因为这些企业的组织形式和组织结构是落后于时代的，第一：企业不是真正意义的独立实体，不是自组织，是他组织，是上级主管的一个行政部门或车间，不能独立运行，没有自我决策权，不能以市场环境调整自己，以适应不断变化的市场和外部环境，求得自身的不断更新和发展。第二：计划经济的企业是圈养的宠物，是靠喂养长大的，不需要市场营销。这样的企业也不能在现代的企业生态环境下生存；第三：企业是独立的经济实体，不是政府，企业不能包办社会，不能包办一切；企业必须讲经济效益，企业是靠经济效益生存和发展的。在计划经济时期，企业是国家的行政机关的一个大车间，因此，必须为国家承担社会义务，解决社会公益需求。从而，社企不分，事企不分，政企不分。最终导致国家腐败，经济崩溃。第四：落后的组织结构不能适应市场经济，根据组织原理：结构决定的组织功能，市场经济的组织生存原则必须服从市场竞争原则，而组织结构必须服从市场竞争的需要。计划经济的组织结构是落后的，落后的组织结构必然决定了企业组织的

功能是落后的，因为，旧的企业结构是以职能组织企业的生产、经营和管理的，企业根据职能制定组织结构的，因此，企业的人员管理就需要有人事科，因此需要有财务科、技术科、销售科、供应科，需要抓质量时就成立一个质量科，抓企业时又成立了一个企管办等等，企业的科室越来越多，机构越来越庞大，越来越臃肿，为了部门的生存与发展，各部门产生竞争，每个科室都认为自己的存在重要的，为了显示自己的重要就拼命找事做，整天让人家填表、开会和汇报，实行以我为中心的部门职能管理，因此各职能部门就会产生矛盾，天天扯皮，经理为了解决这些矛盾，整天生活在文山会海之中，解决内部问题，那有经历研究企业的生存与发展，这样的企业怎么会有竞争能力呢？在旧的企业经营管理中，生产是一线，产品研发、市场开发和市场营销是二线。以生产代替经营，是典型橄榄型企业。因此，企业的一把手不懂经营，错把经营问题看成管理问题，以管理代替经营，盲目加强管理，最后，导致管理饱和，人才流失，企业空心化，经济效益下滑，企业倒闭破产。

9. 4. 2 保护和优惠不能创造优秀企业

从计划经济转向市场经济，从封闭保守的国内经济到改革开放加入 WTO 全球经济，我们企业的一些领导者总是等、靠、要，把希望寄托于优惠政策，靠地方保护、靠行业保护吃饭，害怕竞争，不敢竞争，天天靠政府的优惠政策和保护过日子。WTO 将结束政府的优惠和保护，这样的企业还能生存吗？

市场经济的基本法则就是竞争，就是优胜劣汰，市场经济一时一刻也离不开竞争。竞争使企业的竞争生存能力增强，使企业的所有劳动者的素质提高，竞争是社会进步必须的，是自然规律，是好事情。

首先，让我们看一看自然生态现象是如何使动物种群优胜劣汰的。美国阿拉斯加生活着一种北美驯鹿，北美驯鹿被它的天敌：狼追赶，疲于奔命，甚至被咬死吃掉。一些美国人对此很心痛，要求政府采取措施进行保护，因此，美国政府曾为保护鹿群打狼。狼全被打死了，由于鹿群没有了天敌，鹿群不需要追赶，身体也就没有得到锻炼，发展很快，身体肥大，体质下降，最后，鹿群过度膨胀，传染病蔓延，出现了大面积的死亡和种群退化，结果越保护越差。这是为什么呢？经专家研究得出结论：由于，没有了狼，鹿群的运动量下降，鹿群的体质下降；由于没有狼，一些患有传染病的鹿和一些体质差的鹿就不能被吃掉，就不能被淘汰，因此，鹿群就出现了大面积的死亡和种群退化。狼是鹿群优胜劣汰、优生优育的执行者，为了恢复自然界的“物竞天择，适者生存”的法则，美国政府又不得不从英国引进几只狼，重新恢复生态平衡，鹿群的体质又得到了恢复。

在东北，有一种濒临灭绝的动物是东北虎，人们为了保护它，人们给它一个保护地让她自由的生存繁衍，一开始放归自然的时候，这个号称百兽之王的老虎，在长期的饲养下，已经失去了捕食的野性，见到一只山羊或牛犊扭头就跑的奇观。计划经济体制下的企业就是圈养的老虎，已经失去了捕食的野性，到市场经济中就无法生存。

波兰曾有一家 50 多年名牌企业格丹斯克造船厂，出身于该厂电工的瓦文萨在 80 年代搞团结工会而起家，东欧局势发生巨变后，1990 年至 1995 年，任波兰总统。在瓦文萨当政期间，对格丹斯克造船厂特别给予了大量的政府补贴、各种优惠和保护，企业在丰厚的福利支持下，不求进去和改革，还不断挤入大批有关系、有门路的人员。而其他造船厂造就没有那么幸运了只能靠减员增效，不断改革和创新求生存。最后，有两家造船厂跻身与欧洲大船厂的行列中；此时，格丹斯克造船厂因丧失竞争能力，拿不到定单，债台高筑，负债达 1.5 亿美元，于 1966 年 8 月宣布破产。

从上述的自然生态的例子和实际的企业竞争案例都说明了这样一个事实，违背规律的保护，其结果只能是越保护就越差，保护不能打造优秀的企业，优秀的企业只能在市场的竞争中得到。

9. 4. 3 压力和危机是企业创新的动力

美国康乃尔大学曾做过一个有名的青蛙实验：实验人员把一只健壮的青蛙放入开水中，青蛙感觉到危险立即跳出热水逃生了；实验人员又把这只青蛙放入冷水中，用小火漫漫将水加热，由于青蛙没有感到威胁就没有奋力逃生，反而感觉很舒服，这样青蛙在不知不觉中被煮死了。

日本的经济就是在美国的强大的竞争压力下开始腾飞，使日本的众多企业成为国际知名企业，日本经济腾飞使日本成为了世界经济强国，成为世界经济发展的奇迹。一开始，日本政府面对美国强大的竞争压力，日本政府也想保护日本民族企业，可是越保护越差，后来，日本政府决定对外开放，允许外国产品进入日本，就是这样，日本企业勇于竞争，造就了一批国际知名的日本企业。

日本有一个企业家叫河和良一是中国人民的老朋友、铁哥们。不管中国发生什么事情他都坚决地站在中国一边。这要追溯他爸爸老河和，老河和是日本小松制作所的总裁。老河和在第七次访华时，周总理接见了，并对周总理说：这是我最后一次访问中国了，总理问为什么，他说我破产了。因为日本对外开放了，美国的推土机进入了日本，小松制作所生产的推土机竞争不过美国，产品卖不出去，由于卖不去产品，收不回钱。因此，我的企业就要破产了。总理听完了老河和所

说的话，就对老河和说：你是我们的老朋友，我们来帮助你，不能看着你破产。把东西卖给我们吧。总理先给他付了定金，老河和拿着钱回去后，他就买了全世界最好的推土机，进行研究、开发、设计和生产，请了美国的管理专家，在全世界率先实行全面质量管理，生产出的推土机比美国的还好。经过竞争把美国的推土机挤出日本。后来又将推土机打入美国，他在临死前立了个遗嘱，不要忘记中国人民的恩情，因此，他对中国特别友好。

“威胁增加警觉，压力增加斗志。”一个企业没有压力，没有危机，就失去了创新的动力；长此下去企业就失去了竞争能力，使企业走向衰败和灭亡。

9. 4. 4 “末日管理”带来的成功

没有危机感是最大的危机已是企业家的共识，许多成功的企业都开展了“末日管理”，使企业保持良好地竞争优势。“末日管理”是由百事可乐公司的负责人韦瑟鲁普在公司蒸蒸日上的时候提出来得，他经常以大量令人信服的信息让员工感到危机真的会来临，“末日”似乎不远，以此激发员工不断积极向上的斗志，并要求公司的年经济增长率必须保持在 15%以上。在饮料业上可口可乐占有世界软饮料市场的 60%，是绝对的老大；百事可乐仅占有世界软饮料市场的 20%，是软饮料市场的老二。但是，百事可乐公司居安思危，开展“末日管理”和多角战略，于 1995 年，百事可乐以 304 亿美元的销售列居美国 100 家最大企业排行榜第 21 名，而可口可乐却以 180 亿美元的销售列居美国 100 家最大企业排行榜第 48 名，百事可乐远远地把竞争对手甩在后面。

德生人四年的风雨兼程，创造了一个神奇的东方神话。德生，中国的“收音机大王”，让同行钦羡不已。德生也通过自己的实力确定了自身的霸主地位。德生成功了！喜悦之余我们更应该保持冷静的头脑，稍安勿躁，考虑如何长远保持优势，永远立于不败之地。德生的成功是每个德生人应有一种危机感，居安思危，常常逼逼自己，给自己敲警钟，全方位反思，不断发现不足之处，未雨绸缪，避免因小失大，酿成大错误、大挫折、大动荡。

世界上最大的飞机制造商波音公司面对强大的欧洲空中客车公司的竞争，开展了“末日管理”，为了培养全体职员的危机意识，波音公司花巨资制作了一部《波音末日》虚拟影片，让波音公司的职员感受一下“末日”的滋味--订单不足、厂房关闭、大量裁员、公司宣告破产。通过《波音末日》虚拟影片来激发员工的工作热情，培养员工敬业精神，树立危机意识，从而使波音长久立于不败之地。

小天鹅集团有限公司总经理朱德坤推出在小天鹅洗衣机销售最好时期，提出了末日管理和危机管理，以 60 万元重金向全国人民买意见，通过反馈的意见提出了

具体的行动方案，“12345”的末日管理方法树立了企业形象，建立了良好的顾客与企业的鱼水关系和良好的企业生态环境。根据国家统计局中国行业企业信息发布中心、中国商业联合会最近分别发布信息：全国大型零售企业产品销售情况调查统计显示，2003年，小天鹅洗衣机市场占有率全国第一，这是小天鹅洗衣机连续第十年保持市场占有率全国第一。小天鹅集团洗衣2003年的销量为370万台，名列全国第一，进入全球洗衣机三强。

9.4.5 新市场经营观

中国当前向市场经济转轨已有多多年，时至今日。很多媒体的宣传和企业的一些领导认为是：“生产是一线”、“车间是一线”。计划经济年代，企业不是真正的独立法人，只有管理，没有经营，以生产定效益，当然生产是一线。

在市场经济条件下，企业的经济效益必须通过市场的经营和竞争，才能得到。因此，市场是前方，是一线。如果没有市场的检验，生产的再多也不能产生效益。根据国家统计局的调查，到1996年底时，全国工业企业库存积压的产品已达1.3276万亿元，累计库存积压的产品达3万亿元。这说明在市场经济条件下，实现企业经济效益的前方变了。

搞清楚什么是一线、二线和三线，就意味着经营者如何利用生产要素的资产经营，把最优的生产要素及最优的组合用于企业经营的第一线。

在市场经济条件下，经营是解决企业在市场竞争中自身的生存和发展问题，因此，排在企业的第一位的是经营，经营是企业的司令部，是企业一线的一线。这里的司令部就是企业的董事会，董事长就是政委，总经理就是司令员，是企业经营的决策部门。

排在经营其后的就是市场部，因为开展市场经营不能是两眼一摸黑的瞎子，需要必不可少的情报参谋部，国外真正有竞争力的企业，用于市场研究的费用占销售额的2%，搞市场研究的市场部人员占整个员工的1%，称之为概念工程师。其任务是：收集各类信息情报、研究市场、研究企业战略、研究科技发展动态、企业策划和上市。

排在第三位的是产品技术开发部，当然也是一线；他的组成主要是技术工程师，负责产品开发和技术开发。市场经济的竞争表现为商品的竞争，归根到底是科学技术的竞争。企业要有好的市场就必须有好的产品，好的产品的背后是一流的技术工程师。

排在第四位的是产品销售部，市场是企业的前方，在前方直接为企业作战的是销售人员，因此，销售部也是一线；他的组成主要是销售工程师，负责产品的销

售和意见反馈，实现企业的利润和价值。

排在第五位的是企业管理，相对来讲也是一线；他的组成是管理工程师，负责企业的生产管理，是企业的重要的生产力。如果，没有管理,企业必然一盘散沙，毫无战斗力；没有管理,企业就没有质量和成本优势，无法参与市场竞争；没有管理,企业也不会有先进的体制、机制，难以规范化的健康成长。管理是优秀企业的必要条件，没有良好的管理就不可能有维持有效地生产。所以管理相对于生产是一线。

排在第六位的是企业的生产，相对来讲是二线，其任务是产品的生产，从事相对简单地、重复性的劳动。排在第七位的是企业的后勤，是三线，属于三产，可以由社会经营，实现社会化服务。^[30]

在计划经济体制下，企业以生产为主，企业的组织结构是橄榄型的，在市场经济体制下，企业是市场的主体，靠市场吃饭，市场竞争要求企业的组织结构是哑铃型的。企业在走向市场经济的同时，也必须将组织结构转变为哑铃结构。

9. 5 企业经营新模式

9. 5. 1 靠山吃水发大“财”

企业经营有时片面地强调资源优势，靠资源优势吃饭，大喊“靠山吃山，靠水吃水”发展企业。一家企业赚了钱，引来了百家企业，造成了过度竞争和过度开发，结果山林砍完了、鱼捕完了、资源挖完了，钱也没赚到，企业也没有发展。

资源是优势，但是，有着“取之不尽，用之不竭”的优势则是市场优势。一个企业只要有了市场资源，即使没有资源，也可以靠山吃水，通过资产经营获得资源。亚洲的四小龙，没有一个有资源优势的国家和地区，而是靠他们的勇于创新，不断拼搏开创出的市场优势获得经济腾飞的。相反，掌握丰富资源的阿拉伯世界却没有一个是经济发达的强国。

有着丰富大豆资源的黑龙江的农垦企业，却没有成为大豆深加工企业的领头羊；当他们还在讨论企业是以农牧业为导向，还是以生产加工为导向的讨论时，没有任何大豆资源的江苏省徐州郊区铜山县维维集团却成为大豆深加工企业的“老大”。它的前生仅仅是一个几十人的小型碾米厂，通过市场调查，向北京食品研究所购买了豆奶技术，开发出营养丰富的豆奶产品，以人情味极浓的“维维豆奶欢乐开怀”的电视广告，使全国 4 亿人知晓，市场占有率为 80%，1996 年的销售额达 22 亿元，1998 年达 30 亿元，2003 年实现销售收入 71.09 亿元。

维维集团成立于 1992 年 10 月，经过十年创业，十年发展，现已成为拥有总资

产 31.6 亿元的跨行业、跨地区的大型企业集团。2003 年实现销售收入 71.09 亿元，利税 6.5 亿元。维维集团拥有六个大型原材料供应基地，30 多个生产基地，100 多个现代化食品生产线，是全国最大的豆奶生产企业，“中国 500 家最佳经济效益工业企业”、“中国 10 家最大食品制造企业”，荣获国际“科学与和平”贡献奖。这是一个靠山吃水的成功企业。^[31]

9. 5. 2 没有厂房的虚拟企业

在计划经济的年代里，企业不能没有生产部门，没有生产部门的企业是投机商，是“倒爷”。在市场经济的今天，这些企业成了最时髦的企业——虚拟企业。一个不具有完整的产品研发、生产、销售部门的企业称之为虚拟企业。

国际上运动鞋、旅游鞋的名牌企业美国的耐克公司年销售额达 20 亿美元，却是一家没有车间、不直接生产的企业，连做样鞋也拿到台湾定牌加工，耐克公司集中力量搞开发设计和经营销售。

左丹奴一分钱也没有在中国投资，仅拿了一个牌子来到中国，由于中国的服装厂技术好，但没有活干。于是，找到服装厂说：“我给你活，你给我加工，我给你加工费，我定货，我包销。”所付的加工费比国内高很多，但是，不能给现钱，要一个半月到三个月付款。由于加工费给得很高，服装厂就同意了。于是，左丹奴没花一分钱就拿到服装。然后，在中国寻找商业合作伙伴，建立特约经销连锁店，经审查合格后，必须先交纳 110% 的货款和风险金，并允许商店东西卖不出去时退货。由于中国人不愿意冒风险，就同意预付款了。就这样，左丹奴在中国的两年时间就赚了几个亿。

国内企业虚拟化策略做得最成功的当数 TCL 集团，它是国内最大的电话生产商，1993 年进入家电领域，它利用在通讯业创下的品牌及销售网络与有生产优势的香港长城公司组成虚拟企业，只用三年多时间就在中国彩电业市场中跃居全行业前列。

在虚拟经营中，定牌生产是成功的虚拟生产策略；特许连锁经营是成功的虚拟销售策略；品牌战略是虚拟经营成功的基础。

9. 5. 3 什么是虚拟经营

20 世纪 90 年代以来，虚拟经营潮席卷全球。一些大的跨国公司如 IBM、戴尔、GE、康柏、福特、耐克、飞利浦，我国的春兰、小天鹅、TCL、青岛啤酒、海尔等企业，纷纷利用虚拟经营低成本获取外部资源。虚拟经营时代的到来，不仅为大企业开创一种全新的经营观念及经营方式，更为我国中小企业的快速发展筑就一个

全新平台。下面就简单介绍虚拟经营：

一、虚拟经营的特点

1、合作型竞争，虚拟经营是建立在共同目标上的合作型竞争，虚拟经营以网络技术为依托，跨越了空间的界限，保证合作各方实现资源共享、优势互补和有效合作。而且在速度上具有极大的竞争优势。

2、动态性，虚拟企业的联盟将随着市场和产品的变化而进行调整，一般在项目完成后便可以解散。同时十分重视高科技的研发，保证技术的领先性。

3、组织扁平化，扁平化的网络组织能对市场环境变化做出快速反应。由于信息技术高度发展极大地改变企业内部信息沟通方式和中间管理层的作用，使得企业的管理组织扁平化、信息化。削减了中间层次，以对环境变化做出快速响应。

二、适合中小企业采取的几种虚拟经营模式

1、人员虚拟化，这是一种借脑、集智的活动。由于市场需求变化加快以及技术开发的复杂性显著增大，中小型企业若要完全依靠自身开发能力来赢得竞争优势决非易事。因此越来越多的企业开始借助外部的人力资源以弥补自身的智力资源不足。

2、功能虚拟化，一般而言，任何企业的资源相对于整个外部市场来说都是极其有限的。因而在企业内部总有一些部门的功能由于受到资源的限制显得弱一些，有时甚至会形成功能“真空”。借用外部力量来改善劣势部门的功能，使之能与其它企业优势部门相配合。在这种模式中，可以对企业的任何一个部门的功能进行虚拟化。在功能虚化中，最有魅力的是虚拟生产和虚拟营销。

3、虚拟生产，虚拟生产的最初形式主要指外包加工，即 OEM。在国外最典型的是耐克公司，他们没有生产厂房，而是集中公司资源，投入到附加值最高的设计和行销中，生产则外包给人工成本低的发展中国家。

4、虚拟销售网络，公司总部“解放”下属销售网络的“产权”，使其成为拥有独立法人资格的销售公司。

5、企业虚拟化，企业虚拟化也可以说成是企业间的一种暂时联盟方式，就是具有不同经营优势的两个或两个以上企业，通过组建“虚拟企业”，将各项优势结合在一起以充分发挥最优集体效应。国内企业虚拟化策略做得最成功的当数 TCL 集团，它是国内最大的电话生产商，1993 年进入家电领域，它利用在通讯业创下的品牌及销售网络与有生产优势的香港长城公司组成虚拟企业，只用三年多时间就在中国彩电业市场中跃居全行业前列。

三、中小型企业引入虚拟经营的实践意义

西方理论家预言：未来企业的最大变革将是企业组织结构的变革，企业必须突

破原有的组织界限,由竞争走向合作,共同创造价值,共同提高竞争力。虚拟经营正是一种组织结构变革的先进理念。中小型企业引入虚拟经营模式既弥补自身不足,又发挥优势,强强联合,有很强的实践意义。

1、可以促进企业经营机制的转换

虚拟经营是企业生产过程的资金、技术和设备等资源进行跨企业结合的行为,这种行为是市场经济条件下企业追求生存、提高市场竞争力及上规模、上档次的必然要求,也是企业改革改组和转换经营机制的有效、快速的方法和手段。随着我国市场化进程的推进,虚拟经营将会越来越广泛地采用,这也是市场经济发展规律的客观要求。

2、可以避免重复建设,实现资源共享

资源的有限性和市场需求的无限性是中小企业始终面临的矛盾。随着技术不断创新、企业规模不断壮大,中小企业仅靠自身资源已很难发展,虚拟经营正好可以解决这个问题。虚拟经营活动中积极利用外部资源,把多家企业的核心资源集中起来为我所用,通过虚拟生产模式避免企业间重复建设,实现资源共享。

3、可以促进优势互补,降低经营风险

中小企业由于条件不同,各自具有不同方面的优势,通过虚拟生产模式,可以把各个企业的优势集中起来,从而促进企业间的优势互补。由于各个企业承担的都是自己的优势项目,因而也降低了企业的经营风险,而且,企业间相互合作增强了企业竞争能力,更有利于抓住市场机遇。

4、可以强化企业间分工协作,减少交易费用

现代科技的进步使得产品结构越来越复杂,零部件专业化生产已是一种必然趋势,要靠一批企业相互协作才能生产出来。因此,大型企业与中小型企业间“大鱼吃小鱼”的关系逐渐演变成“生死与共”的企业间相互信任的分工协作关系,必然会大大降低企业间信息、谈判、监督等交易费用。

5、可以满足用户个性化和企业独立性的要求

随着时代发展,用户对产品个性化要求越来越高,单个企业很难满足用户个性化要求的定制化服务,这就要求中小企业通过虚拟生产模式,联合各方面力量,发挥整体优势,来满足用户个性化要求。虚拟生产只注重对外部资源的利用而不是控制,故相对于资本经营来说,企业采用虚拟生产模式仍是独立法人组织,其独立性不会受到任何影响。

第十章 时代呼唤铁路改革

10.1 市场经济要求铁路改革

随着世界经济一体化，贸易国际化的到来，企业间的竞争加剧，愈演愈烈，这就要求企业的生产资料和商品的运输实现快速、廉价和优质。为了实现运输的快速、廉价和优质就必须以社会化的运输方式进行，只有社会化的自由竞争运输模式才能实现资源配置最优和最佳的经济效益，才能为企业提供快速、廉价和优质的运输服务，即：现代物流。

10.1.1 运输产品及其完整性

什么是运输产品呢？从狭义的观点看：运输产品是指人或货物在空间位置上的移动，它是一种服务；从广义的观点看：运输产品包括各种类别、品种、品质、品牌、款式、价格等在内的核心产品、形式产品、和附加产品。从市场营销学的角度来看，完整的运输产品包括：核心产品、形式产品、和附加产品。

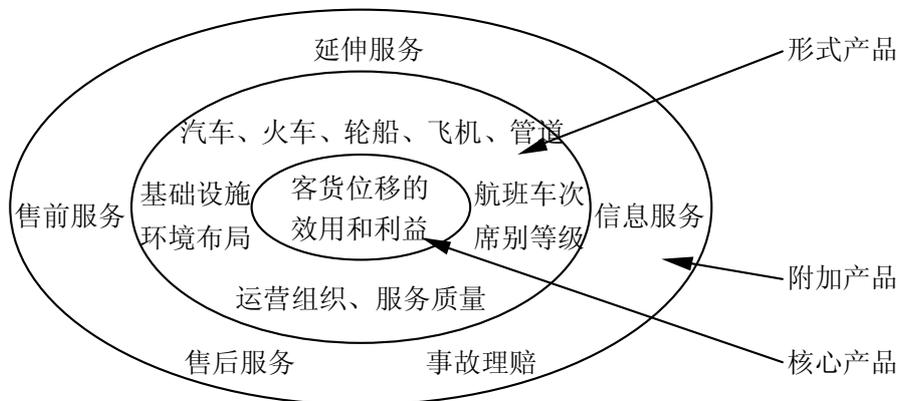


图 10-1 市场营销学的完整性运输产品

从顾客需求的物品的唯一的空间看，这里讨论的完整运输产品的概念是指客户所需要的从起始地到最终目的地的货物完整空间位移。运输业者提供完整运输产品则是指，在一定的时期内，利用一种或多种运输工具，实现客户所需要的从起始地到最终目的地的货物位移服务。下面所提到的完整运输产品就是指空间位移的完整性。

准完整运输产品的概念，是指铁路、水运、航空等承运人受其大规模运输工具运行的地理条件和设施限制，一般只能提供“站到站”或“港到港”的运输服

务。要通过铁路、水运、航空实现完整运输产品，就必须采取组合方式完成。然而，完整运输产品可以是需求者利用自有运输完成，也可以由受雇运输完成；位移服务不限于单一运输方式，可以是单一承运人，也可以是联合承运人；位移服务应该具有质量维度，包括方便、快捷、安全等。在受雇运输的情况下，运输业者可以从提供的运输服务中取得所对应的市场收入。^[32]

10. 1. 2 运输产品与制造业产品

在日趋激烈的竞争市场上，实际上越来越多的产业已经把提供完整产品作为基本战略，“一站式购物（one stop shop）”，使得企业和居民住户可以从一个供应商那里得到全部服务，很多优质品牌甚至把售后服务也包括在了其产品的寿命保证期内。运输业当然需要向制造业学习，一个特别重要的启示就是来自制造业零部件标准化所获得的质量保证，这促使运输业创造出集装箱这种标准化的承载和运送容器，使位移全过程的各个环节之间能够实现最好的衔接。集装箱运输的出现无疑体现了提供“门到门”完整运输产品的重要性，它的迅猛发展是市场对“无缝隙”运输强烈需求的突出表现。

10. 1. 3 提供完整运输产品是市场的基本需要和趋势

运输产品从概念上把握应该是从起始地到最终目的地的完整运输服务，它是消费者所真正需要的东西，但在运输市场上有相当部分运输产品确实是分段提供的。如果运输市场上所有的运输产品都不能完整地提供，那么消费者就只能自己想办法把不完整的运输服务拼接起来，以便实现运输目的，这显然增加了运输中的交易成本。若运输市场上有人能够根据客户的需要，以相对廉价地提供从起始地到最终目的地的完整运输服务，那么无疑地消费者会倾向于选择这个供给者，其他供给者也会尽快地学习跟进，以便减少市场份额的损失，否则就会被排挤和淘汰。

在运输业不发达的卖方市场上，承运人可以不关注完整运输产品问题，但在竞争性的市场上，企业就不得不关注市场需求了。从这个角度看，运输业的发展过程实际上就是向客户提供越来越完整的、质量更优的运输服务的过程。

由于一些现代化的大规模运输方式受地理环境、基础设施、生产组织和成本等因素的限制，如，铁路不可能也无必要延伸到每一家企业，客户一般也不会拥有自己的机场和港口，于是运输产品的整体性在生产过程中被忽略了。然而，从需求角度提出的运输产品其完整性却从未被忽略过，也就是说人们一直在期望着从起始点到终到地的完整运输的提供。除公路运输外，单一运输方式并不容易做

到从货物初始起运地点至终到地点的全程服务。

然而，自从汽车运输普及以来，大范围的“门到门”位移服务，因公路的高度可通达特性成为可能。有市场意识的运输业者就想方设法利用这种方便的运输工具，或者单独或者与其他运输工具相接地把货物位移服务直接延伸到千家万户。

随着经济发展和经济结构水平的提高，用户对运输服务的要求也越来越高，例如在“门到门”之外又出现了“货架到货架”和“桌面到桌面”的运输；又如提供完整运输产品已经不仅仅是对国内运输的要求，伴随着经济全球化的趋势，它也早已变成国际贸易中必须提供的服务；生产企业还进一步提出“零库存”，即由专业物流企业负责更高质量的分拣存储和适时配送等一揽子服务的要求。于是，一些国际运输公司、联运公司和货运代理公司成功地发展成为现代全球承运人和强大的物流巨人。

此外，货运代理业也在提高运输产品的完整性和服务质量方面发挥着越来越重要的作用，这些“代理人”自身可能并不拥有或经营运输工具，却在不同运输方式和各种运输环节之间充当了连接器和润滑油的角色，有效地降低了社会的运输成本。

运输产品的完整性要求运输服务网络的完整性。哪一种运输网更有利于提供完整运输产品，或者哪一种运输方式能够联合其他运输方式组合为完整的服务网络，它提供高质量快速、方便、廉价运输服务的基础就越好、竞争力就越强。例如在快运市场上，国外一般快递企业主要是利用飞机加汽车提供全国或跨国的快运服务；而成功把铁路高频率行包运输与汽车上门服务结合起来的“中铁快运”，已经让铁路网在中国的国内快运市场上发挥出骨干作用。

运输企业作为运输市场上的竞争者，只能努力去适应客户需要，自己如果确实不可能提供完整的运输服务，也必须尽可能创造条件接近而不是背离这一目标，至少要在设施、设备硬件和软件服务等各方面为那些无法避免的转运创造方便。在激烈竞争面前不能及时调整自己的生产组织与结构，仍旧固守传统运输观念，要求客户服从自己已经明显过时的传统生产和经营方式的运输业经营者则无疑会被市场摒弃。

10.1.4 运输企业应能控制运输全过程

完整运输产品的实现方式包括：①市场方式。即以若干运输企业以自愿衔接和外部合同，例如组成联运等形式（包括运输方式内的联运、方式之间的联运和国际联运等）合作完成货物位移的全过程；②企业方式。即以组成一体化大型企业内部管理的形式，以便形成覆盖全部或大部分货物位移的大型服务网络，例如

在放松管制以后欧美公路货运都形成了大型零担运输公司的寡头垄断，货运代理业的发展也很类似；③联盟方式。此方式处于前两者之间，即通过比市场的外部合作程度更高，但不及企业内部管理程度的准一体化形式完成货物位移全过程，例如在国际海运业和航空业形成的联盟等。

这三种方式各有自己的特点，但从节约交易成本的目的看，运输企业的一体化方式更具有趋势性。运输业组织结构演进的特点，就是要在提供市场需要的完整运输产品的同时，尽可能地控制运输生产的全过程，只要相应运输网络特性所决定的密度经济和幅员经济支持这种一体化，就会出现运输方式内部或跨运输方式的大型运输企业。而联盟往往只是组成一体化大型企业的先导形式，或者是因为一体化的实现有一定限制。

邮政部门为了提高邮件传递速度，特别是快递系统的速度和效率，我国邮政部门一直在添置邮政车辆，畅通邮路，甚至购置了一些运货飞机支持速递业务。但由于很多长途邮件仍旧需要借助其他运输方式的运力，造成部分邮件运输过程邮政部门自己无法控制，因此尽管社会对缩短邮件寄送期限的呼声很高，邮政部门自己也尽了很大努力，结果总体改善仍旧不尽如人意，邮局也不敢轻易给用户以更加有力的承诺。

10. 2 WTO 呼唤铁路改革

10. 2. 1 我国铁路对 WTO 的承诺

WTO 协议附件 1B《服务贸易总协定》中有关铁路服务承诺水平将对我国铁路运输业产生深远影响。根据我国政府对加入 WTO 后开放铁路货运市场的承诺，入世时即允许外商以合资形式进入铁路货运市场，外资不超过 49%，3 年内将允许外资在合资公司中控股，6 年后将允许设立外资的独资公司。

除了上述具体铁路承诺内容之外，另一部分是国内承诺，也就是说，虽然我国在加入 WTO 时没有约束性的承诺，但已经国内法规确认的铁路开放水平。我国国内法律法规中，与我国加入 WTO 铁路运输服务承诺相配套的重要法规之一是由铁道部和外经贸部联合颁布的《外商投资铁路货物运输业审批与管理暂行办法》，该行政法规的目的是配合我国铁路服务承诺，使外资进入我国铁路货运市场的商业行为具有可操作性。

另外，《外商投资产业目录》同时规定，铁路货物运输公司的外资比例不超过 49%；不迟于 2004 年 12 月 11 日允许外方控股；不迟于 2007 年 12 月 11 日允许外方独资。其他可以用来规范铁路基础设施建设和运营的有《中华人民共和国中外

合资经营企业法》、《中华人民共和国中外合作经营企业法》、《铁路系统中外合资合作项目审批管理办法》等法律规范。

可以看出，我国铁路的入世承诺仍然是粗线条的，尚未规定外资可以进入的具体经营领域。另外，我国国内的铁路承诺水平已经远远高于铁路入世承诺开放水平。初步判断，我国铁路面临的主要问题是建立良好的铁路运输市场环境吸引外资进入，而不过分担心外资对中国铁路运输市场的冲击。

10. 2. 2 中国加入 WTO 后，中国铁路如何应对挑战

按照同有关国家达成的协议，在中国加入 WTO 后，外商将获准以建立合营企业的方式在中国铁路从事货运业务，若干年后，将允许外商在中国设立独资铁路货运公司，在市场准入和国民待遇方面基本没有什么限制。当今世界运输国际化、自由化已成为经济全球化的一个重要内容，物流全球化和对外开放运输市场是全球运输业发展的大势所趋和重要特征。由于看好铁路货运市场的巨大商机，一定会有国外运输业在中国设立机构，凭借其雄厚的实力、先进的管理和优质的服务，在中国铁路货运市场上展开竞争。无疑，这将对中国的铁路运输业产生重大影响。

如何履行中国政府的承诺，成为政府与铁路必须面对首要问题，铁路就抓住机会，化解危机，实现“双赢”。也需要政府、铁路运输企业以脱胎换骨的精神迎接挑战。

认清形势，统一认识，增强对“入世”的紧迫感和危机感。目前，业内人士对入世后可能给铁路带来的冲击认识不一，大部分人士对挑战无动于衷或处于盲目状态，具有代表性的意见认为加入 WTO 后，外商并没有很大的积极性要进来，原因很简单，在目前“网运合一”、“一体化经营”和铁路运价偏低的情况下，外商从事铁路货运业风险较大、无钱可赚；也有一部分人士认为铁路应“未雨绸缪”，“狼来了”已经不再是一句吓人的空话。既然开放已不可逆转，冲击不可避免，那么与其说被动挨打，不如积极应战，利用自己尚存的优势，积极利用合资的过渡期，使中国的铁路企业尽快与国际接轨。

加快政府铁路管理体制的改革，力争平稳实现政府管理由直接调控向间接调控的转变。WTO 最为本质的要求之一就是政府的管理体制要同国际接轨，使政府对经济的调控从直接调控转为间接调控。

目前，铁路存在的一个最大问题就是政府职能错位，政企不分。政府不能置身事外，做一个公正的执法者，公平的管理者。近 10 年来，中央和地方合资铁路公司经常抱怨国铁部门为了国铁企业自身的利益，而有意或无意地采取了一些损

害非国铁企业的政策,同时国铁企业依靠其运输网络优势和"交叉补贴"的垄断手段限制了新进入者的成长。为从根本上解决这一问题,迫切需要铁路加快以"政企分开、企业重组和引入竞争"为特征的运输体制改革。^[33]

加快运输企业改革,切实提高铁路运输企业的竞争力,必须从制度、环境、体制、机制、人才和管理等方面加大改革力度,使铁路企业真正成为竞争主体。目前的改革集中于体制和机构方面,这是符合中国铁路发展要求的。但是,对外开放的实质是允许外国运输企业到国内参与竞争。就企业层面而言,要彻底转变眼睛向上的观念,由"找部长转向找市场",以市场为主导,以竞争为本,独立发挥经营主体的作用,不再依靠行业保护取得垄断地位,而是要苦练内功,靠自身的竞争优势---先进的技术、多样的产品、高质量的服务以及低廉的价格取胜。

着重研究铁路集装箱对外合营发展战略,把铁路集装箱业这个诱人的"蛋糕"一起做大。必须将铁路运输的发展纳入国际运输一体化的大系统中。开辟铁路、海运和公路多式联运,逐步形成集仓储、报关、结单、铁海联运为一体的一票到底的服务体系,使规模经济的优势得到充分地发挥,努力开创铁路集装箱运输的新局面。

长期以来,铁路一直希望在集装箱运输市场占有一定份额,但限于体制、机制等原因效果不太显著。加入 WTO 后,国内进出口货物势必有较快的增长,据广铁集团提供的资料,预计到 2005 年,仅广州港、深圳港、珠海港、湛江港和汕头港的集装箱吞吐量将达 1140 万标准箱,到 2010 年将达到 1500 万标准箱。与国外海运企业成立合营公司将为铁路大举进入铁海联运市场,实现"双赢"创造无限商机。一方面国外海运企业希望通过中国铁路发达的网络将其携带的巨大运量送往内地,加快货物送达,降低运输成本。另一方面国铁运输企业可使部分公路、河运与海运运量向铁路转移,扩大铁路的市场份额,实现运量和效益的增长。初步设想为:以铁路沿海港口的专用线、货场、仓库、站场和相应的机车车辆、集装箱等铁路货运设施和设备入股,与拥有货源的国外运输公司组成合营公司,通过租用国铁运行线的方式实现多式联运。合营不仅能提高铁路运输企业的资产利用率,更重要的是可以引进国外先进的技术设备和管理经验,促进铁路运输企业在管理体制、经营模式、营销策略和服务意识等方面达到一个新的水平。

认真吸取和总结铁路对内和对外开放的经验和教训。要对外开放就要以打破垄断、对内开放为依托。能否实现国内运输企业之间的竞争是对外开放能否成功的重要条件。国内行业垄断的格局不打破,行业保护不取消,就很难产生适应市场竞争要求的企业。要充分利用国内资金发展铁路运输业,允许其他行业的投资者进入铁路运输服务市场,强化市场竞争,培育多元市场主体,以此加强我国铁

路货运业的对外竞争力。改革开放以来，铁路行业在利用外资和民间资金建设和经营铁路方面做过一些有益的探索，其中，广深铁路公司、三茂铁路公司、深圳平南铁路公司、浙江金温铁路公司以及目前正在开行的“行包专列”和“五定”班列等都有或曾经有过外资或民间资金的成分。在对这些公司的调查过程中发现的主要问题是缺乏一套符合市场经济要求的铁路法律、法规体系和行业管理方法，且有关政府的一些承诺没有兑现。体现为（1）有关部门对合资公司在运输能力分配和运输组织上的承诺未得到很好落实；（2）对国家批准的特殊运价在执行过程中不履行；（3）关联交易和清算方面问题较多，对清算项目、单价和工作量的确定缺乏科学、公正的办法；（4）承包价格未结合运输市场的需求，承包合同缺乏严肃性；（5）竞争不平等，缺乏有序性以及安全管理存在的问题等。这些问题在中央和地方合资铁路公司中也有不同程度的反映。

世贸组织成员方加入 WTO 后，铁路就必须承担 WTO 统辖的一系列协定，尤其是《服务贸易总协定》规定的有关义务，这些义务有一般义务和具体义务之分。一般义务是指在加入 WTO 时所作的水平承诺凡涉及到铁路部门的，铁路部门都必须履行的基本义务；具体义务是指对开放铁路运输通过具体谈判所承诺的义务。铁路部门应承担的具体义务的依据是“市场准入承诺单”，如果不提出“市场准入承诺单”就不承担任何具体义务，一旦提出并经过多边谈判达成“市场准入承诺单”所列出的开放市场的义务，就只能增加不能减少，即只能前进不能后退。

10.3 中国铁路改革的沿革

20 世纪后期 80 年，是中国铁路实现历史性大发展、经济体制发生深刻变革的辉煌时期，铁路在我国经济体制和生产方式实现两个根本性转变中走过世纪之交。铁路作为国民经济基础产业，长期植根于封闭严密的计划经济体制中，既作为国家宏观调控的手段，又是国家宏观调控的对象，所以改革的难度、推进的力度和社会承受的程度，与其他行业、企业相比有着更为突出的特点。20 年改革过程大体可以分为两个阶段，即：80 年代尝试全行业对国家实行经济责任制，90 年代突破计划体制走向市场，探索建立现代企业制度、通过政企合一的体制，实现资产经营责任制，对于国铁进行战略性调整与改组。

10.3.1 大胆尝试，实行经济责任制

80 年代初，理论界提出经济体制改革的实质在于改革全民所有制的国家所有制形式，提出企业本位论，要实现国家制内部所有权和经营权的分离，使企业成

为相对独立的商品生产者和经营者。

铁道部为搞活企业，制定了扩大企业自主权的若干政策，在计划、财务、劳资、物资、人事等方面放权让利，鼓励企业多创多得，职工多劳多得。铁道部从1986年开始对国家实行一包五年投入产出、以路建路和以路养路的全面经济承包责任制，即大包干。大包干将铁路的改造与发展同自身经营效果连为一体，通过自主经营，自负盈亏，实现自我发展。由于大包干带来了许多新的问题，致使以路建路的大包干包不住。

大包干以契约形式界定上级和企业在一定时期内的责权利关系，大大减少了日常干预，使企业行为和社会行为在既定范围内得到规范，为下一步深化改革奠定了基础。总之，80年代的铁路改革和全国改革开放，都是在原体制框架内通过政府放权让利、约束为基本手段、以经济责任制为基本形式进行的。^[35]

10.3.2 转机建制，走向市场

进入90年代，党的十四大提出我国经济体制改革的目标是建立社会主义市场经济体制，从资源配置的角度建立市场经济，让市场在资源配置中起基础性作用，必须对传统体制进行根本性改变改革。十四届三中全会，明确国有企业改革的方向是建立“产权清晰，权责明确、政企分开、管理科学”的现代企业制度，并颁布了《公司法》。

为确立铁路企业的市场主体地位，1993年，铁道部上下转变观念，确立了铁路走向市场大思路，强调发挥市场配置铁路运力资源的基础性作用，将市场经济的一般性与运输企业的特殊性有机统一起来，建立有中国特色的铁路管理新体制和运行机制，着手进行建立现代企业制度试点，

线路建立现代企业制度试点工作始于1994年，在运输、工业、施工系统选择了十一个企业。1995年，大连铁路分局改制为有限责任公司，成为全国百家试点企业之一；中铁快运有限公司成立。1996年，广深铁路公司改制为股份有限公司，股份在境外成功上市；机车车辆工业总公司改组为控股公司；中国土木工程公司改制为企业集团；广州铁路（集团）公司确定新的改制方案，列入全国120家大型企业集团试点。1998年，第二、第十二工程局分别改制为中铁二局（集团）有限公司和中铁十二局（集团）有限公司，实现了由国有股和职工持股会集体持股的股权结构、齐齐哈尔车辆厂改制为齐齐哈尔铁路车辆（集团）有限责任公司；大连铁道有限责任公司将其控股的多经企业改制为大连铁龙股份公司，股票成功上市，实现了铁路企业在国内资本市场上发行A股零的突破。广州铁路集团有限公司按照国家经贸委的要求，进一步研究制定深化试点企业集团改革方案。贵阳

车辆厂改制组建南方汇通股份有限公司，其股票已于 1999 年成功上市。^[37]

10.3.3 铁路第一次主辅大分离

计划经济时期，铁路的社会化色彩强烈。那时，人们形象地说：“包括火葬场，铁路什么都有？”从托儿所、幼儿园、小学、中学直到大学；从医院、防疫站到食堂、招待所一应俱全；从公安到检察院、法院自成体系。从生产要素看，从机车车辆的设计生产，到修路架桥打隧道，全部由铁路“自家人”打理。至 2002 年年末，真正从事“主业”铁路运输业（包括从事铁路客货运输生产工作任务的生产单位和管理部门）的职工 148.76 万人，占铁路职工总数的 59.8%，“辅业”非运输业（包括目前铁路系统的公检法、教育、卫生及非铁路运输生产经营单位及其管理部门）职工 100.1 万人，占铁路职工总数的 40.2%。

为了全面贯彻落实党的十六大精神，铁道部党组提出了实现铁路跨越式发展的战略目标，并把加快铁路主辅分离、辅业改制作为实现铁路跨越式发展的一项重要任务。在 2000 年，将原中国铁路机车车辆工业总公司、中国土木工程集团公司、中国铁道建筑总公司、中国铁路工程总公司、中国铁路通信信号总公司（号称五大公司）和 11 所高校总计 71.4 万多人，正式剥离铁道部。全国铁路职工总数由 320 万人缩减到 248.8 万人。^[38]

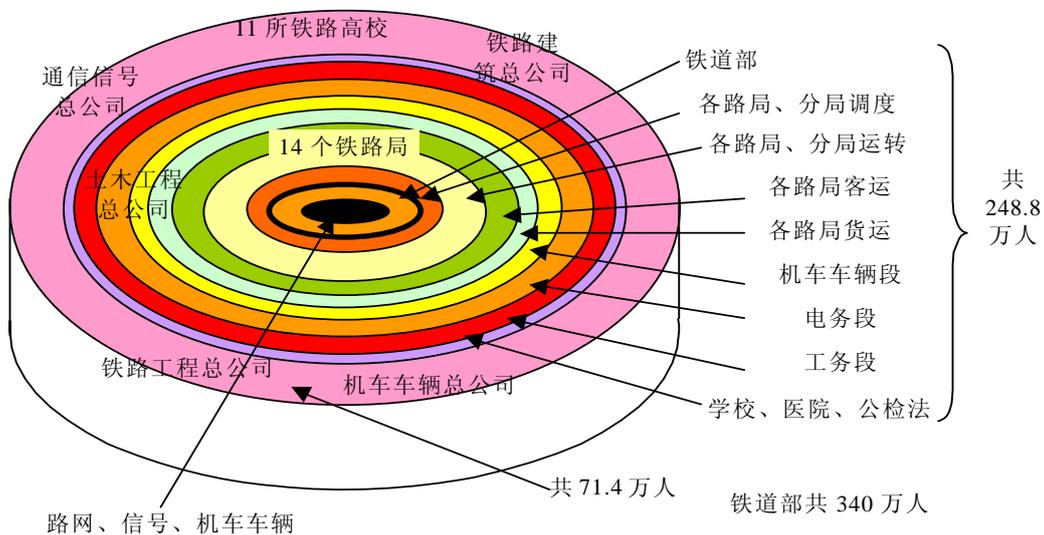


图 10-2 原铁道部组织系统

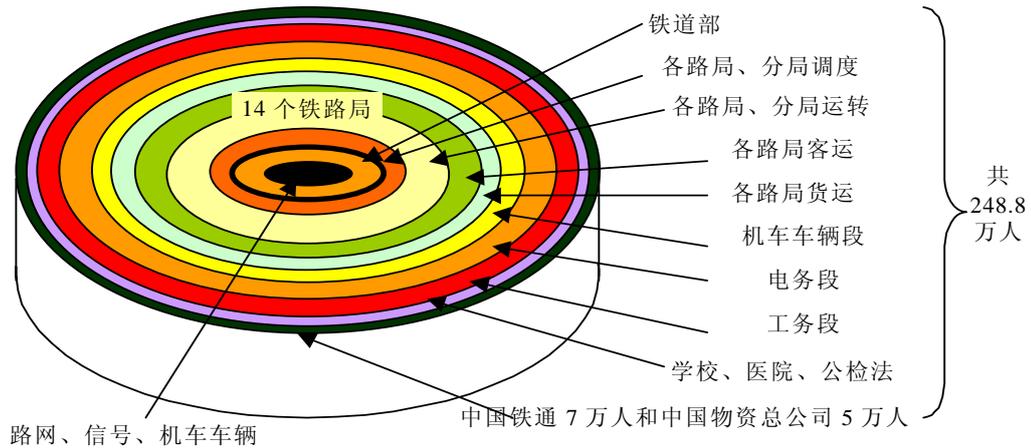


图 10-3 11 所高校和五大公司分离后的铁道部系统

10.3.4 大胆设想，积极探索

在完成上述辅业分离后，又积极探索铁路局内部的辅业分离，将原来的通信部门分离出来，组成铁道通信信息有限责任公司；将原铁道部物资局分离出来，组成铁路物资总公司；并于 2004 年 2 月正式脱离铁道部。

在各铁路局对建筑段、生活段实行了单独核算的市场化运作。虽然实行了非运输部门的辅业分离，运输系统的内部体制依然是政、事、社、企合一体制，仍然不能适应市场经济的要求。为了从根本上解决企业转制的问题，铁道部开始探索其他方式的分离，即：网运分离。

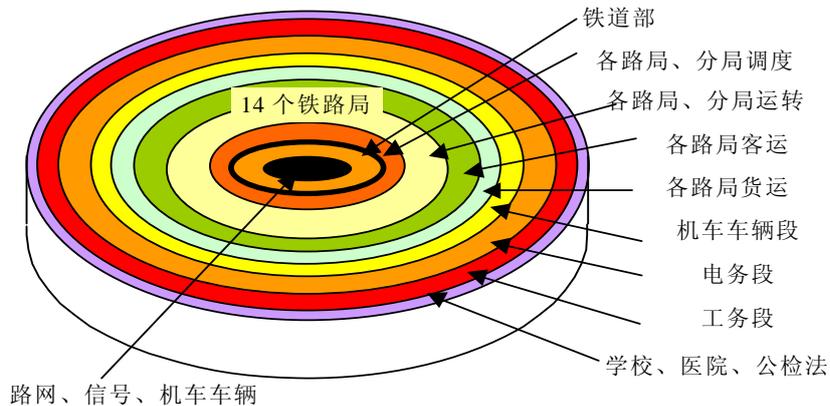


图 10-4 铁通、物资、施工企业剥离后的铁道部系统

“网运分离”即实行国家铁路路网管理与客货运经营相分离的体制。中国铁路管理体制正酝酿重大改革，2002 年开始了网运分离的试点工作，将用 10 年左右的时间，对全路进行“网运分离”的改造，把客运、货运与路网分开；全国铁路将组建成若干客运公司、货运公司和一家路网公司，客、货运公司将成为使用路

网进行运输经营的完全独立的市场主体。由于网运分离是在局部范围进行的，缺乏系统性和可行性所需的运行的环境，使网运分离的实验又退了回来，恢复原由体制的运行。

目前，由于铁路运输系统仍然是政、事、社、企合一，主辅分离的任务依然艰巨，铁路运输各铁路局开始了以幼儿园、中小学、中专、医院和公安、检察院、法院的政企分离、社企分离、主辅分离的改革。于2004年初，完成了铁路局内部施工企业的主辅分离。^[39]

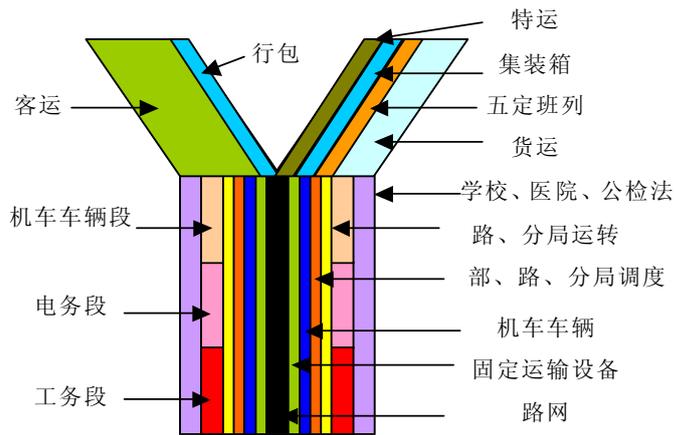


图 10-5 铁道部现有组织结构模型剖面图

第十一章 主要发达国家铁路改革与制度创新实证分析

11. 1 世界铁路改革的基本取向

11. 1. 1 市场机制与早期铁路发展

正如我们前面所回顾与分析的，欧美国家的铁路在发展初期都利用了市场机制。铁路之所以在很长一段时期内在这些国家得以迅速发展，主要得益于其在生产与经营方面市场化的结构与模式。

一、企业组织、资金筹集方式的市场化

英国是最早建设和使用铁路的国家，也是最早以股份制方式修建铁路的国家。^[40]19 世纪上半叶，英国国内的众多股份制公司中，铁路占据相当一部分数量。股份制的铁路企业组织形式，使铁路发展大获裨益，因为铁路与一般工业企业不同，建设铁路的初始投资非常庞大，以至于单个的私人资本无力承担。铁路企业采用股份制，为在短时间内筹集大量资本提供了良好的组织形式。铁路公司利用股份制的优势，以发行股票和债券的形式筹集了大量用于建设铁路的资金。股份制企业不仅可以吸引国内资金，而且也能吸引很多国外资金。例如，英国铁路股份公司在铁路建设期间主要通过有关投资机构发行股票在国内筹集了大量资金；德国、法国铁路股份公司在吸引本国社会资金的同时，也吸引了大量英国、荷兰、比利时等外国的资金，满足了铁路建设对资金的需要。

美国早期铁路的发展可以用“迅猛”两个字来形容，铁路建设所需大量资金主要通过发行股票和债券来取得。铁路在美国刚刚出现时，很多投资者看好铁路，认为它具有广阔的发展前景，于是大量购买铁路股票，铁路股票一度成为最受欢迎的股票，铁路公司也因此筹集了大量资金。在美国历史中，铁路证券一直是与投资市场和信贷界不可分割的一个最为重要的部分，在资本市场中每一个重要的证券指数中必定包含一些一级铁路债券，铁路证券在资本市场中一直发挥十分重要的作用。

二、生产经营方式的市场化

欧美国家铁路在快速发展时期，生产和经营以市场为基本导向。在运营方面，铁路公司具有运价制定权，不同铁路公司可以根据其不同的生产经营情况、市场竞争状况以及不同的运输对象来制定和变动运价。在美国，州际商务委员会对运价具有管制权，但只要铁路公司不违反有关规定，仍然可以按着他们的意愿来定

价，运价水平的确定主要还是依据市场供求关系。

在经营上，铁路公司还采取了多元化的经营方式。很多铁路公司利用铁路沿线土地和站舍以及其他资源开发运输生产以外的经营项目，如餐饮、旅游、房地产等等。多元化经营给铁路公司带来了大量收入。

11. 1. 2 铁路的国有化

铁路在经历了一段时期的大发展后，开始出现衰退迹象，主要表现在铁路完成的运量比重明显下降，铁路运输在社会和经济发展中的作用也在逐渐减弱。这种情况与运输市场结构的变化，汽车、航空、管道运输的迅速发展不无关系，然而，铁路管理模式中存在的痼疾同样是一个不容忽视的重要因素。

在第二次世界大战以后，由于政治、经济、军事等多方面原因，有更多国家的铁路实行了国有和国营化，国有国营的结果决定了铁路内部管理中更多地融入了行政和计划管理手段。作为市场主体的铁路运输企业在大量的行政干预中逐渐成为政府的行政附属物，从而远离市场。由于管理体制逐渐走向僵化，或者运输企业本身受到严格管制，铁路运输企业在激烈的市场竞争中逐渐走向衰落，市场份额不断下降。

1. 1948年，英国铁路根据英国政府1947年颁布的运输法，将私营铁路公司收归国有，组成了统一的英国铁路总局。此后，英国铁路一直由国家所有的企业经营。1962年，英国铁路总局成立董事会，实行了全行业统一，从而控制了英国铁路的全部资产、经营权和人事权。在实行国有化后，英国铁路面临的压力比以往任何时候都更加明显，完成货运量无论是从绝对量上还是从相对量上都在逐年下降。1950年，英国铁路完成的货运量为28.55亿t，同年英国国内生产总值(GDP)为2584亿美元，到1985年，英国国内生产总值增加到5857亿美元，而铁路完成的货运量却下降到12.2亿。市场竞争力下降，导致铁路运输市场份额不断减少，亏损日趋严重。1982年，英国政府为铁路补贴8.2亿英镑；1984年，补贴增加到8.65亿英镑。

2. 法国铁路在20世纪30年代末就对铁路实行了国有化。1938年，法国成立了国营铁路公司，当时国家资本占51%，私人资本占49%。到1982年，国家收购了全部私人股份，法国国营铁路公司成为国内唯一的铁路经营者。50年代以后，在法国运输市场中，铁路所占份额逐年下降，1970年铁路货运周转量占各种运输方式完成总周转量的38.3%，到1986年这一比例下降到28.82%。1985年，法国国营铁路公司亏损达60亿法郎。

3. 德国铁路在第一次世界大战后就将原来的州营铁路合并为国有国营的铁

路，采用统一的管理体制。德国的铁路危机在二次世界大战后逐渐显示出来，其主要原因有两个：一个是公路汽车运输的迅速发展，另一个则是铁路作为政府的行政附属物更偏重于按着政府的意愿行事而不是从商业的角度考虑问题，于是，铁路几乎失去了与其他运输方式竞争的机会。国有的、近似于官僚主义的联邦德国铁路机构无法阻止铁路市场份额持续下降的趋势。联邦德国铁路在货运市场上所占份额从1950年的60%下降到1990年的29%，在客运市场上铁路所占份额则从1950年的36%下降到1990年的6%。由于体制僵化，市场竞争力下降，曾是盈利的铁路运输业变为依赖政府补贴的亏损行业，成为纳税人的负担。

4. 美国铁路虽然没有实行国有化，但在运价、企业兼并等方面受到了政府的严格管制。20世纪30年代以后，美国铁路一直在走下坡路，直到80年代初以前，美国政府从未认真设法改革当初针对垄断性行业特征对铁路制定的控制政策和控制体系。从1940年到1979年间，美国各种运输方式的货运量增长了一倍，而铁路却减少了1%，在同一期间，铁路在运输市场中的占有率降低了50%。在70年代的10年间，有10家主要铁路公司倒闭，致使占全美铁路总里程22%的线路处于破产法庭的审理之下。

5. 日本铁路从1949年作为国有企业完全由政府拥有和控制。在这一体制下，一些主要决策，如运价、投资计划等，主要由政府做出。从20世纪50年代末开始，国有铁路逐渐失去市场。60-70年代间，市场继续不景气，日本国铁对于提高市场竞争力和控制成本越来越感到束手无策。1964年，日本国铁开始出现赤字。在以后的时间内，国铁亏损与年俱增，到1985年，日本国铁亏损达200亿美元，濒临倒闭的边缘。

11. 1. 3 市场化：世界铁路改革与复兴之路

铁路的荣辱兴衰折射出历史与时代的变迁。面对近几十年来铁路运输面临的严峻形势，世界各国，无论他们的政治、经济、文化背景有多大差异，他们都在共同关注并讨论一个跨世纪的主题，那就是铁路的改革。世界范围内的铁路改革可以说是20世纪末最具影响力的事件之一。

不同国家的铁路改革在方法、内容上可能完全不同，然而，各国铁路在改革方面却有一个共同的特点，那就是坚持市场化这一基本取向。多年的实践经验表明，摒弃僵化的铁路管理模式，以适应运输市场需求为中心，建立适应市场经济运行需要的管理体制和管理模式是铁路改革和发展的根本所在。在这一思想的指导下，各国铁路纷纷调整运输发展政策和发展战略，通过制度创新和企业重组，推动铁路的变革，强化铁路企业的市场竞争意识和竞争力，导致在全球范围内形

成了一股强劲的铁路改革浪潮。

世界各国的铁路改革没有固定和统一的模式，它与一国的政治、经济、社会等各方面因素密切关联，与宏观经济、社会制度环境密切关联。虽然改革没有统一的模式和固定的路径，然而，改革的指导思想则是基本一致的，那就是与过去的行政模式、运营方式和机构设置彻底决裂，建立一种适应市场发展，能够提高铁路资产价值和使用效率、提高铁路市场竞争力的运行机制。铁路重组意味着重新调整铁路各项资源的配置，以适应市场需求为目的，实现资产的增值。铁路资源的配置如果不能给客户以更高的服务水平，铁路企业的经济和社会价值必然会降低。

11. 2 主要发达国家铁路改革中的企业重组与制度变迁

20 世纪 70 年代末 80 年代初以来，很多国家开始为恢复铁路行业的财务与市场活力而努力。多年来，这些国家铁路要么实行了国有国营，要么实行了严格的管制制度，铁路普遍存在体制僵化，机制不灵，竞争力下降的现象与问题。面对存在的危机，铁路要做的只能是改革与创新。

世界各国铁路在改革中选择的模式并不固定，也不统一，然而，通过对企业重组推进制度变迁与创新却是一个共同的特征。铁路改革中的企业重组其根本内容在于与过去的行政管理模式、运营方式和机构安排彻底分离，重新设计企业的构架，重新制定适应市场需求的运输服务标准。重组的本制是一种制度变迁和创新。通过推动运输制度变迁与创新能够给铁路带来现存制度以外的潜在利润。

铁路企业重组的目标是建立更加符合市场要求的企业制度，提高铁路资产的价值和使用绩效。实现这一目标可以通过两个途径：一是在市场的作用下，将铁路现有资产投入到最有价值的用途上，二是提高铁路资产的产出效益，用较少的资产提供更多的满足市场需要的运输服务。企业重组可以实现企业资源的重新配置，也使得铁路资产在使用时以适应市场需求的方式来获得增值。

以下是一些发达国家铁路改革的模式与主要内容。^[41]

11. 2. 1 瑞典

瑞典铁路在 1985 年完成改组之前，是国有垄断组织，其基础设施与列车运营是一体化的。在其他运输方式迅速发展的时代，瑞典铁路受到来自其他运输方式的竞争和挑战，出现了严重的市场和财务危机。

1985 年，瑞典完成了对铁路部门的改组，改革的基本模式是“上下分离”。通

过改革，原瑞典国家铁道公司(SNR)一分为二，改组为瑞典国有铁道有限公司(SJ)和瑞典国家铁道署(BV)两大机构。通过改组，原有铁路结构发生了两个明显变化：基础结构与列车运营的分离以及列车运营的商业化。

SJ 负责干线客货运业务以及支线的货运业务，是独立核算、自主经营的企业。近些年来，管理部门积极开发企业内部商业文化，并且重新占领被其他运输方式占领的市场。

BV 通过政府拨款主要负责铁路基础设施的投资及主要干线和地方线路的维修养护。BV 在得到政府拨款后，按照成本——收益原则分配使用资金。SJ 及铁路网上其他业务经营者需要按一定标准支付铁路线路使用费，这些费用上交国库。使用费包括两部分，一部分是与线路磨损有关的可变费用，一部分是每个机车车辆需缴纳的固定费用。可变费用包括 5 项内容：①不同类型的车辆支付不同的吨公里费用以反映各种车辆对基础设施不同程度的磨损；②考虑到接触网系统的磨损和折旧，对电动列车每运营公里加收一定的附加费；③考虑到可能出现的与运输事故有关的社会费用，每列车公里加收一定的事故费；④为处理污染，对燃油消耗收取一定的环境费；⑤编组站每次解编作业要收取一定的基础设施使用费。

根据 1988 年议会通过的运输政策法案，SJ 按照商业性的自由企业运作，在法律上仍然保留商务管理机构的形式。尽管 SJ 是国有的，但享有私营公司大部分的自主经营权和竞争与激励机制。公司总裁有权雇佣和解雇员工以及建立补偿制度和奖励制度。SJ 也有权制定客货运价。

瑞典国铁的改组是按着商业化原则进行的，其经营规则也较原来发生了重大变化。在完成“上下分离”以后，SJ 仅向政府支付与公路使用税相同的线路使用费，而 BV 所需资金则完全来自政府拨款。在企业重组过程中，对铁路运输的管制也大大放松。政府批准，从 1996 年 7 月 1 日起，任何符合国家规定的运营者均能在国家铁路网上经营货运业务，线路能力分配以及运输控制由一个独立于运营者和基础设施管理者的新机构负责。这个决定使得进入铁路更加容易，竞争机制更加明显。

瑞典铁路的重组开创了欧洲铁路改革的先河，也促进了其他国家铁路管理体制的创新与变迁。欧盟在瑞典铁路改革以后就要求其成员国铁路向“国际铁路事业”开放，加快铁路企业的重组和管理体制改革的步伐。瑞典铁路重组当中的“上下分离”模式成为欧洲和其他一些国家学习和效仿的模式。

11. 2. 2 英国

英国国铁的重组是欧洲铁路改革中的一个突出范例。在改革之前，英国铁路

一直是(1948年后)由国家控制并且是独家经营的。1982年,英国对铁路组织机构进行了重大调整,变块块(区域)管理为条(专业部门)块管理相结合。

多年以来,英国铁路竞争能力一直处于下滑状态,虽然铁路部门采取了种种措施,降低成本,提高劳动生产率,但并没有遏止铁路市场份额的长期下滑。20世纪50年代初,铁路在客运市场上的比重约占20%,在货运市场上的比重约占40%,到了90年代中期,铁路在客货运市场上的比重下降到只占6%左右。在这种情况下,铁路改革一直是广泛关注的问题。

英国铁路改革的一个重要方案是铁路私有化。1979年以后,铁路私有化就成为政府工作的主要目标。然而,铁路私有化不是一蹴而就的,实施的难度很大,政府和铁路部门担心,如果实施不妥会使铁路成为不受公众支持的部门。铁路私有化作为政治目标首次公开是在1987年,是由当时的运输大臣保尔·凯农(Paul Channon)在保守党会议上提出的。

铁路私有化方案在英国运输部内部进行了广泛深入的酝酿和讨论,这是由铁路在管理和运营方面的复杂性所决定的。例如,铁路私有化结果会改善服务还是导致服务水平下降?私营铁路是否会形成垄断?铁路企业的竞争如何做到公平而有效?等等。

在充分研究和酝酿基础上,英国铁路改革提出了4种基本思路,这就是“上下分离”、“专业分工”、“特许权经营”和“公司出售”。1994年4月开始实施改革。通过改革,英国国铁原有体制被彻底打破,改革后的铁路组织被分为“上”、“下”两大部分。

对于“下”部,改革的基本手段是创立一个独立的国家线路管制机构,定名为“铁路线路公司”(RAIL TRACK)。铁路线路公司是国有公司,负责所有线路及基础设施的管理与维护。

对于“上部”则针对不同业务实行了不同的改革方案。

在货运方面,为了提高货运效率和对货主要求的迅速反应,货运业务的私有化是改革的核心。在改革过程中,鼓励“公开进入”铁路运输市场是一项重要的政策,铁路部门认为,原则上,强化铁路竞争可以采取两方面措施:一是吸引新的企业加入,二是把现有的货运业务分配给几个可以相互竞争的公司。竞争“威胁”每一个公司,从而提高运营效率。改革后的英国铁路货运业务全部转移给私有企业,行包业务同样出售给私人。

在客运方面,铁路通过特许权经营(Franchising)方式交由民间经营。英国铁路一共确定了25个特许权经营单位。特许权经营包括市场经营和客车运营,提供售票、运营谋划和制订旅客列车时刻表,提供列车乘务员、车站人员配备和操作,

提供和维修车辆和机车以及这些业务的管理。

为了监督线路使用权的分配与使用费收取标准，成立“铁路督察”单位。铁路督察的工作责任有：(1) 监督线路公司对不同经营者进行的线路能力分配与收费标准，以确保公平竞争。(2) 促进竞争，防止滥用市场主导地位的行为。(3) 保护铁路旅客利益。

为了减少进入的障碍，使更多的人能够经营铁路，参与竞争，成立了 3 个车辆出租公司 (ROSCOS)。车辆出租公司拥有客车机车和车辆供承包者承租，租金按商业条款来确定，从而使车辆出租公司成为可盈利的实体性公司。它们拥有自己的法律地位和权利，可以被出售。

11. 2. 3 法国

法国国营铁路公司成立于 1837 年，它是由东部、北部、西部、西南部和东南部等五大私营公司组成的。到 1982 年，铁路公司的资产全部收归国有。

法国国营铁路公司为三级管理责任制，即中央管理机构、区域管理机构和地方管理机构。

法国国有铁路的最高权利机构是公司董事会，公司总部是隶属于董事会的行政业务管理机构，下设 23 个区局，每个区局管辖约 1 500km 左右的营业线路。在原有的体制中，法铁总部侧重技术标准确定，运行图的编制，跨局运输的组织协调。财务制度上实行统收统支，工资制度上实行统一分配标准。

1997 年 2 月，法国政府出台《改革铁路运输业，成立“法国铁路网公司”公共机构的政令》，宣布对法国铁路实行重大改组。法铁改组的重要内容包括，将国家铁路网的建设投资管理职能与相应的资产、负债从法铁公司中分离出去，移交给新成立的法国铁路网公司。法国铁路网公司作为国家铁路网的所有者，对其投资及其他有关业务承担责任。

重组以后的法国铁路具有以下特征：

1. 法国铁路路网公司成为具有工商性质的国家公共机构

法国铁路路网公司的资产主要是“基础设施合法产业”，包括“线路及其相关的固定设备，通信信号、电力牵引以及安全设备，结构工程物和平交道口，客货运站台，调车场和混合作业场，用于基础设施运作和维修的建筑”。

重组后的路网公司不是一个单纯以盈利为目的的商业性企业，它是国家公共机构，并受到有关法律和行政法规的制约。路网公司需要依照公用事业的原则，开发建设国家铁路网。

路网公司根据基础设施投资成本、运输市场供需状况、各种运输方式的竞争

情况等因素合理确定国家铁路网的收费水平。

2. 法国铁路公司成为运输业务经营者和基础设施维护者

在“上下分离”后，法国铁路公司的职能发生了变化，它需要依据市场原则在铁路网上从事客货运输业务，同时，它将受路网公司委托，按照经济原则承担铁路基础设施的养护维修业务。这等于在铁路内部“上下”之间建立了一个市场，从而将市场机制引入铁路基础设施的养护与维修上来。

法国铁路在欧洲铁路“上下分离”的改革中独具特色。在企业重组过程中，更加强调基础建设投资与客货运输业务的分离，并将市场机制引入铁路企业内部，为使运输企业进行市场化经营打下了基础。

11. 2. 4 德国

德国铁路的改革始于1986年，进入20世纪90年代以来，改革进程逐步加快。同其他一些国家相似，德国铁路曾经长期国有国营，铁路一直作为国家的特殊财产，按照国家的特殊机构进行编制。十分有趣的是，在德国，火车司机曾经被纳入公务员系列进行管理。

1992年4月德国交通部提出了一份关于铁路改革的建议，建议的内容包括：(1)把铁路的专用资产分成3部分，即基础设施、货运和客运；(2)建立运输股份公司，同时保留“基础设施”专用资产；(3)建立包括货运部门、客运部门和基础设施部门在内的德国铁路公司；(4)建立铁路控股公司，负责管理一个运输公司和一个基础设施公司；(5)建立独立的基础设施公司、货运股份公司和客运股份公司。

内阁在1993年2月批准了交通部关于铁路改革的一系列方案，从而成为德国商业史上最大的公司复兴方案，同时也启动了铁路改革和重组的实际立法程序。德国铁路改革的目标是保证铁路足够的灵活性，能够在同等条件下与其他运输方式开展竞争，赋予铁路独立的自主经营权，使其不受行政方面的干扰和影响，提高铁路竞争力，使其在国内和国际运输市场上获得更大的市场份额。1993年12月，联邦参议院通过了铁路重组议案，1994年1月铁路重组法生效。

重组以后的德国铁路股份公司是一个由法律确定下来的企业实体，其最高权力属股东大会，国家代表和雇员代表各占50%，内部分为综合部门(内设法律、人事、发展、财务等)和经营领域。经营领域原则上实行商业化，内设客运部、货运部、路网和维修部。

路网部负责线路、站场、供电网、信号设施的管理、养护和维修，它的直接用户是铁路运输企业。宪法规定，国家负有对基础设施投资的责任，投资以无偿

补贴和无息贷款、以折旧还本两种形式进行。

货运部、客运部需要按商业化、市场化原则经营。德国铁路重组的目标是要将铁路股份公司分解为基础设施公司、货运公司、长途客运公司和短途客运公司，1998年开始实施此项工作，最终争取上市发行股票，成为独立经营的股份公司。

根据《通用铁路法》的规定，在德国提供铁路运输服务和基础设施的铁路公司，其运营和基础设施活动至少在财务方面是分开的。《通用铁路法》同时规定了第三方进入德国铁路网的细节。在德国境内的铁路运营公司，在一定条件下有充分合法的权利平等地使用德国铁路基础设施，从事国际多式联运服务的国际集团和铁路运营者也能够充分享受合法权力。线路能力分配机构和线路基础设施公司的功能是统一的，不存在单独的官方机构来分配线路能力。

11. 2. 5 美国

美国铁路与欧洲铁路不同，它几乎没有国有化的经历(除非战争时期政府临时接管)。美国铁路基本上一直由私人经营，虽然政府曾经对它实行了严格的管制。

20世纪80年代以后，美国政府开始放松铁路管制，美国铁路的重组也开始进入一个新的阶段。与欧洲国家不同，美国铁路的重组不是以“上下分离”为基本内容。实际上，“上下分离”的模式在欧洲铁路实行之前，美国铁路就已经开始采用。70年代的AMTRACK客运公司就是采用“上下分离，过轨交费”的形式。美国铁路改组过程中一个最重要的特征是企业规模的变化。在制度变迁过程中，美国铁路产业分解为两种不同类型的运输公司，一种是跨地区的大公司，一种是地方性的小公司。铁路行业结构的变化主要是私人部门在铁路重组的规章框架下开创和推进的。

美国铁路大致可分为地区铁路、地方铁路和枢纽铁路。地区铁路是在563km或更长的线路运营铁路。地方铁路是在地区铁路标准以下的正线承运者，其运营线路在563km以下，运输收入在4000万美元以下。美国大多数铁路属于这种类型。枢纽铁路主要是为其他铁路或其他工业部门提供调车编组和终到服务，并不直接向托运人出售承运服务，而是通过向其他铁路公司出售服务而得到收入。

在美国，小铁路曾是作为大铁路系统的一部分而运作的，随着铁路干线竞争的加剧，低值货物从运输市场中减少，以及政府停止对大部分货运业务的补贴，小铁路逐渐剥离出来。80年代以后，小铁路数量开始增加。1976年以来的小铁路有85%还在运营。

小铁路在美国铁路运输网中起着非常重要的作用，它们能以灵活的方式向社会提供服务，社会对小铁路的服务以及收费也普遍表示满意。相对于较大规模的

企业来说,小铁路机制更加灵活,对社会要求能很快做出反应,对存在的问题也能很快加以解决。小铁路的成本优势也比较明显,人才资源结构调整更加灵活,职工的工资低于大铁路职工,从而使成本压力大大降低。进入 90 年代后,伴随着大铁路兼并的新浪潮,美国小铁路的发展速度正在减缓。

11. 2. 6 日本

第二次世界大战后,日本对铁路实行了国有国营的管理模式。1949 年,日本国有铁路成为“公共企业”,政府直接控制包括运价、投资、工资等方面的决策权。

从 20 世纪 50 年代末 60 年代初,铁路开始逐步失去在运输市场中的份额,国有铁路的僵化管理体制使得铁路部门面对此种情况显得束手无策。60 年代末到 80 年代初,日本政府多次试图进行日本国铁的内部改组和制度改革,但都未成功。

1987 年,日本国铁开始了私有化改组进程。原来作为公共企业的国铁被解散,取而代之的是 7 个股份制公司(JR),每一个公司重点负责某一地区或某一方面的业务。7 个公司中有 6 个是以地区划分的铁路客运公司,一个是在全国市场享有特权的铁路货运公司。

与其他许多国家相类似,日本铁路重组也是通过制定相关法律实现的。1986 年,日本国会通过了一系列法律,为国家铁路私有化提供法律依据。这些主要包括:日本国家铁路重组法、日本铁路客运公司和货运公司组建法、铁路商务法。

从 1987 年 4 月开始,日本铁路公司作为一个商业化的股份公司开始运营。到现在,改制后的 7 家日本铁路公司都显示了较好的经济效益。以前,国家每年补贴近 50 亿美元,改制后铁路企业 1991 年净现金流人 31 亿美元。公司的所有权变更也有了很大进展。1993 年 9 月,东日本铁路公司的股票上市,引起社会普遍响应,购买者十分踊跃。^[42]

11. 3 世界铁路改革的内因与特征

11. 3. 1 世界铁路改革的内因

20 世纪 70 年代末以来,在整个世界范围内出现了铁路企业改组的浪潮。这实际上是铁路在人类历史上经历了大发展和大衰落以后的又一次重大变革,是铁路运输在制度方面的重大变迁与创新。

为什么世界各国会在相近的时间里进行着目标几乎完全一致的铁路改革?这看似巧合,但实际上它反映了世界范围内运输市场结构的重大变迁以及铁路在运输市场中的地位变化。发达国家铁路在经历了近 100 年的辉煌之后,开始逐渐走

向衰落。铁路衰落的原因很多，各种运输方式的迅速发展加大了铁路的竞争压力，现代科技高效地运用于公路、水运和航空运输等竞争对手，货主和旅客对运输服务水平期望值的不断提高等都加速了铁路危机的出现。

铁路衰落的另一个原因是对其实施的严格管制。在过去相当长的一段时期内，各国政府都对铁路实施了程度不同的严格管制措施。管制造成了铁路行为的僵化。在很多情况下，铁路几乎失去了在市场上行动的自由。在有些国家，铁路被纳入政府所属部门，铁路职工被定为国家公务员，政企不分一度成为铁路具有的顽症。

铁路衰落的第三个原因是铁路运输制度的不均衡。历史上，铁路一度是先进技术的代表，是否拥有铁路曾是衡量一个国家发达程度的标志。在先进技术的背后，铁路也拥有一套严格的管理制度。然而，在发展了一个世纪后，铁路运输制度并没有随着它的规模和整个市场制度的变化同步变化。制度上的不均衡在铁路危机当中充分暴露出来。铁路危机说明“经营一贯制”是行不通的。

铁路危机导致了铁路改革。世界铁路改革的一个共同取向是对铁路进行战略性重组。各个国家铁路危机严重程度不同，市场环境条件不同，因而，改革的措施和路径也有所不同。然而，所有国家铁路改革都要涉及一个根本问题，那就是对既有运输制度的改革与创新。在既有的市场环境和运输技术条件下，铁路要想恢复其原有的竞争优势，必须对自身进行改组。

从上面谈到的不同国家铁路改革情况来看，铁路重组实际上是铁路运输在制度上的一种变迁与创新。虽然各国铁路重组模式不尽相同，但改革都是为了寻求建立一种更有效的、能够为铁路带来更大收益、使铁路更具竞争性的制度。

11. 3. 2 各国铁路改革的特征

20 世纪后期世界范围内的铁路改革具有以下几方面特征：

1. 铁路重组是不同类型的制度变迁

在欧洲、日本等国，铁路企业重组是一种“自上而下”的制度变迁过程，这与这些国家铁路管理制度方面的国有化有着十分密切的关联。在这些国家铁路重组中，政府往往成为第一行动集团。这并不奇怪，因为国有铁路使这些国家背上了越来越多的财政负担。政府每年对铁路的补贴少则几十亿美元，多则上百亿美元，国家财政不堪重负。于是，政府越来越感到铁路管理制度上存在着巨大弊端。然而，在政府感到压力越来越大的同时，企业却并没有太大的危机感，因为作为国有企业领导者和职工，他们的个人利益并没有受到很大影响。在德国，铁路职工属于国家公务员，生活稳定、有保障，因而，变革的动力不可能来自他们是十分自然的。在一些国家，铁路企业不仅没有成为铁路运输制度变迁的推动者，相

反, 由于铁路重组会影响铁路职工的切身利益, 所以, 他们完全有可能成为改革的阻碍者。从经济补贴的角度来看, 政府推动铁路改革能够减轻其巨大的财政负担, 运输制度变迁对于政府来说存在明显的潜在利润, 于是, 这些国家政府自上而下推动了这一变迁进程。

美国铁路的重组与上述国家有所不同。美国铁路大部分是私营铁路, 政府与铁路的关系不像上述国家那样密切, 美国运输市场发育比较完善, 铁路盈亏与否基本上是铁路企业自己的事情。由于铁路在与其他运输方式的竞争中逐渐失去了市场, 于是, 对铁路进行重组, 提高市场竞争力, 增加铁路收益就成为铁路企业的自身要求。美国铁路企业重组过程中的特征主要体现在企业规模的变化, 美国铁路改组是市场作用的结果。当然, 政府从政策框架上支持了铁路的重组, 重组的结果是数以百计的小型铁路企业的产生和大规模铁路公司的出现。

2. 铁路企业重组主要表现为正式规则的变迁

从欧洲、美国、日本铁路企业重组过程来看, 重组本身伴随着周密而详细的立法。所以, 铁路制度的变迁主要体现在正式规则的变化上。

铁路是一个比较特殊的行业, 虽然在欧洲、美、日等国家铁路的市场份额逐渐减少, 但它在社会经济中的地位和作用还是相当明显和突出的。铁路的改革和重组是受到社会广泛关注的话题。因此, 铁路的改革必须要有明确的法律边界(正式规则), 保证改革按照设计的步骤来完成。由于铁路重组是一个十分复杂的制度变迁过程, 新的制度框架的创立也要求必须有一套完整而详细的正式规则的制约, 否则, 制度的边界将会模糊不清。

3. 铁路重组模式不尽相同

在欧洲, 铁路企业重组的核心和关键是“上下分离”, 目前, 这种模式也被一些非欧洲国家, 如澳大利亚所采用。“上下分离”的改革将铁路的基础结构与线路上运营业务分成两大系统, 使线上列车运营业务市场化、商业化。“上下分离”的突出特点是允许更多的运营者共同使用相同的线路(在不同的时间内), 而其中所有的运营者对线路都没有控制权。不同的运营者可以在相同或不同的线路上(如平行线)竞争, 也可以为获得某一特定的运输业务而展开经营权的竞争。

美国铁路的重组主要以放松管制和大量小铁路的出现为主要特征。小铁路的出现是企业制度的一种变迁, 它的经营机制更加灵活。一些支线(连接大铁路)和一些运输密度较低的线路是小铁路产生的主要来源。

日本铁路重组与欧、美情况不同, 它是对原有上下一体化的国有铁路实行了私有化, 在客运方面设立了不同的区域性公司, 在货运方面则成立了一个单独的货运公司。私有化的结果是赋予各个私有公司更大的商业自由和竞争空间, 鼓励

通过竞争提高效率和服务水平。

4. 铁路重组的经济绩效十分显著

上述主要国家的铁路重组是由于铁路在运输市场中地位的变化以及其内部制度不均衡所造成的。铁路重组从本质上说是一种制度变迁过程，推动这种制度变迁的目的在于能够获得大量的潜在利润。

上述国家在铁路重组以前，铁路企业普遍受到来自其他运输方式的竞争压力，大量亏损、破产或倒闭。重组以后的铁路企业，从制度安排上更加适应运输市场的发展和变化，虽然各国铁路重组的模式不同，例如，私有化，上下分离，整体出售，特许权经营等等，但所有模式都更加贴近市场，从而使铁路企业在市场竞争力方面又得到了极大的恢复。重组以后的铁路企业经济效益普遍提高。瑞典铁路 1988 年以后财务状况明显好转。1987 年总收入为 89 亿克朗，毛利为 0.36 亿克朗，1993 年总收入为 95 亿克朗，毛利约为 8 亿克朗，1994 年毛利又增加到 10 亿克朗。铁路重组后，SJ 的净收入每年都是正数（1989 年除外）。现在，SI 不但还清了债务，而且还有节余。

美国铁路改组过程中众多小铁路企业的诞生使铁路在市场找到一种新的定位和存在方式：很多小铁路为农村提供了唯一的铁路运输服务，它的价格低廉而服务优质。大铁路在小铁路引发的运量中也明显获益，政府在税收中也得到了好处。小铁路的市场生存力是很强的，据调查，共有 184 个新的小铁路企业接管了由大铁路公司从 1984 年至 1993 年放弃的铁路。1984 年以来组建的小铁路公司几乎没有失败的，即使是在美国国内经济衰退时期也是这样。小铁路公司运营成本更低，他们能够建立本地需要的各种特殊业务，在低运输密度的线路上，小铁路公司比大铁路公司运营成本更低。

日本铁路在重组（私有化）后，客货运量增长迅速。从 1986 年到 1990 年，客货运量分别平均增长 5% 和 10%，1989 年的利润比 1986 年增加 250 亿美元。1985 年日本铁路亏损 83 亿美元，1992 年盈利 69 亿美元。

在营业收入和利润增长的同时，服务质量也大大改善。铁路重组后，推出了多种新的营销措施，极大地满足了不同顾客的需求，从而使日本铁路的声誉得到了改善。

11.3.3 欧洲国家铁路改革与“上下分离”

欧洲国家铁路改革的一个最主要特征是“上下分离”。所谓“上下分离”是对铁路改革中一种特定模式的非正式形象化描述，其意义为“铁路基础设施管理与运输经营的分离”（Separation Between infrastructure Management and

Transport Operation)如前面谈到的,“基础设施”不仅指铁路线路,同时也包括相关的通信信号设施、电力接触网、编组站和其他路网设备。“运输经营”是指铁路客货运输生产与经营。欧洲国家在“上下分离”当中提出了3种具体操作方式,即在财务核算上分账管理的“会计分离”(Separation of Accounts),在企业内部重新设置部门的“组织分离”(Organizational Separation)和完全分立为若干独立机构的“机构分离”(Institutional Separation)。^[43]

一、实行“上下分离”改革要达到的目标

欧洲各国在铁路“上下分离”的改革当中,无论是在上部“运输经营”还是在下部“基础设施”的机构设置、权责关系界定、利益分配方式、管理方法和手段等方面都没有统一固定的模式,可以说,各国都有各国的特色,然而在改革追求的目标上却是一致的。这些国家铁路通过改革要达到的目标主要包括以下几方面:

1. 通过“上下分离”,彻底实现政企分开。

欧洲国家铁路改革,突出强调铁路基础设施建设与管理同客货运输分离,通过这种分离,明确政府对铁路基础设施应履行的国家职责和铁路运输企业对客货运输应承担的经济责任,明确区分两者的行为,界定两者各自的权责,使铁路运输本身所具有的基础性、公益性、网络性、企业性能够通过这种分离凸现出来,并落实到政府或企业各自行为当中,从根本上解决铁路运输社会效益和经济效益各得其所这一问题。

2. 通过“上下分离”,建立适应“上”、“下”各自特点的管理方法和运作模式。

基础设施的建设和管理与客货运输的经营和管理存在着十分明显的差异。对基础设施的管理要考虑它的投资特性和网络特性,铁路基础设施投资巨大,政府只有从国家整体社会经济发展的角度考虑,才能维护其规模性与宏观经济效率;铁路客货运输多数是建立在适应市场需求基础上的商业行为,因而,对它的管理要充分发挥企业行为,建立适应市场变化要求的经营组织机构,以灵活、周到的服务参与市场竞争,获取市场回报。

3. 通过“上下分离”,降低运营成本,减轻企业负担。

上下一体化的经营,使铁路运输企业背负了巨大的基础设施维修、更新改造的负担。过高的企业成本使得铁路难于同公路等其他运输方式平等竞争。通过“上下分离”,企业在基础设施方面的负担大大减轻,为铁路在运输上与其他运输方式公平竞争创造了条件,有利于铁路的健康发展。

4. 通过“上下分离”,开放铁路运输市场,营造竞争氛围。

铁路实行“上下分离”，可以打破铁路垄断经营格局。运输企业不再承担线路建设与维修任务后，企业的“负荷”大大减少，从而大大方便各方面进入铁路运输市场，参与客货运输经营。铁路运输市场的进入壁垒降低后，有利于营造铁路运输市场的竞争氛围，有利于铁路运输企业的优胜劣汰，有利于提高铁路运输在宏观运输市场上的竞争力。欧洲一些国家铁路通过实行“上下分离”，解决了一些长期困扰铁路的问题，如政企不分，铁路运输生产经营中的政府行为和企业行为难于明确界定，运输的经济效益和社会效益难于明确衡量，铁路运输企业由于成本负担过重，难于和其他运输方式平等竞争，等等。通过实行“上下分离”，实现了铁路运输市场的对外开放，降低了市场进入壁垒，营造了铁路内部的竞争机制，增强了铁路运输企业的市场竞争力。

二、实行“上下分离”改革的工作过程

西方经济发达国家的铁路重组经历了不同阶段，概括起来有以下几个主要过程：

1. 政治协商，法律通过

在铁路出现了明显的财政危机，有时甚至是政治危机时，铁路重组就成为企业、政府，有时是社会公众的一种强烈要求。在很多情况下，铁路本身主张的改革虽然可能多次被提出，但铁路自身存在的问题没有在社会上充分反映，也没有给社会和政府工作带来很大影响时，这种改革主张往往不被重视。只有在社会、政府充分认识到改革的必要性之后，才会考虑铁路改革的建议。在这一过程中，政党或议会领导人承认铁路存在危机并赞同铁路改革是十分重要的。

在普遍承认铁路存在危机并赞同铁路进行改革后，接下来的问题就是各方协商，统一思想。铁路进行重组的一个重要过程就是政府研究重组当中的政策制定，形成有关的法律和法规。铁路重组将会对国家运输政策产生重要影响，因为政府要对铁路的属性进行重新认识和界定，为此，要修改原来的运输政策。新的运输政策将有利于各种运输方式之间平等有序竞争。

铁路重组在政府内部进行协商需要较长一段时间，而以法律的形式确定下来则可能需要更长的时间，但不管怎样，这是一个必不可少的过程，也是一个十分重要和关键的环节。

在一些国家，铁路重组这项工作是委托并授权给中介机构来进行，中介机构要对重组结果负责，立法机构则通过指令或指导来规定铁路重组的任务及时间表。

2. 制定计划

铁路重组依赖于周密、可靠的计划。计划的制定对于重新配置铁路资源、提高资产的运用效率具有重要作用。计划首先要确立铁路重组在运营服务和财务活

动方面的目标,通过未来采取措施和手段,使得铁路能以较少的人力、物力和资金投入换取较多的产出。在铁路资产重组过程中,需要制定计划对资产进行评估。铁路企业在重组过程中,有时在管理咨询公司的帮助下,重新安排并处置已有资产,使其发挥应有的效能。同时,需要考虑并设计一个可行的资本结构,使得重组后的铁路企业收益能与债务相抵。一些国家也为铁路重组中的所有权转让建立相应的市场机制,比如,为铁路出售股票创造良好的环境和条件。在股权分配方面,国家可以出价购买股票,其他的投资者也可以购买,这一过程是开放的、可竞争的。

3. 实施阶段

在前期的政治协商、法律制度以及计划安排过后,就进入铁路重组的实施阶段。重组的结果是要按预定目标实现改革,其最显著的标志是资产的重新配置,组织机构的变迁和人力资源的变化。

资产重新配置的结果,按照设计方案,不同类型的资产归属于不同的部门管理,一些非核心资产、冗余资产将被变卖或以其他方法处置。伴随着资产重组,新的组织模式、组织机构将会产生,它们将根据生产经营的需要,根据市场竞争的需要行使其各自的职能。

在实施阶段,重组后的铁路企业将根据调整后的管制规则,根据市场需要来设计不同类型的运输产品并制定和调整相应的运价。重组后铁路企业根据市场需要来安排运输生产经营活动,而不是从自身出发来从事运营。因此,运输产品的设计和运价的调整是满足目标市场需要必不可少的活动内容。

通过不断设计和开发新型运输产品,适时调整运价,改善运输组织管理手段,提高重组以后铁路企业的获利能力。

11. 4 中铁快运改革成功给我们的启示

11. 4. 1 中铁快运的创建与成长业绩

中国铁路在 1993 年以前并没有目前意义上的货物快运服务,铁路货物运输一般是分为整车、零担(俗称慢件)和集装箱三类,此外包裹(俗称快件)和旅客随车托运的行李运输被划分在客运业务中,其中整车货物有可能在货主专用线装卸,而绝大多数集装箱、零担货物和包裹的承运交付都分别在货场或客运站的行包房进行,没有门到门服务。行包运输长期来并不属于铁路的主要业务,也一直在低水平徘徊,例如行包收入在 1985 年只有 3.8 亿元,占铁路运输总收入的 1.8%,到 1991 年该比例也只提高到 2.0%,行驶在中国铁路网上的大多数旅客列车的行李

车在很大程度上都处于闲置状态。而在当时，改革开放已经使中国的经济结构发生了很大变化，人均收入水平也有明显提高，因此邮政和航空的快递业务已经迅速发展起来，需求十分旺盛，国外快递业也已开始打入中国市场。

1993年6月19日，铁道部下发了《关于试办铁路快运包裹的通知》，确定由中国铁路对外服务总公司（以下简称“中铁外服”）从1993年9月开始试办铁路快运包裹业务，首先在北京、上海、天津、广州、深圳、沈阳和郑州七个城市试办，以待取得经验并完善经营网络后再行铺开。中铁外服为此成立了快件运输部，专门开发和经营铁路小件货物特快专递运输，并在通知指定的七个城市设立了分支机构，与各有关铁路局所属单位合作开展了快运业务，这便是现在中铁快运的前身。中铁快运以在铁路网上主要城市之间三日内到达的包裹快递为其目标市场，收费标准是铁路包裹运费的130%外加取送服务费、保价费和包装费等，运费虽然比一般包裹贵些，但由于快捷方便可靠而且是门到门运输，因此业务量增长迅速，其良好的声誉也很快得到社会承认。

1994年3月，中铁外服注册成立了具有独立法人资格的北京中铁外服快运公司，中铁快运事业开始以独立市场主体的身份开展业务经营。铁道部于1995年8月通知在全路43个大站开办快运包裹业务。中铁快运有限公司（以下简称中铁快运总公司）于1997年4月正式注册成立。

中铁快运开办以来主要业务的增长迅速，该公司在创立后的十年时间里取得了飞速的发展。它的营业网络已经从起初的7个城市扩展到2002年的195个（其中包括没有铁路车站但办理中铁快运业务的城市26个），年发送快运包裹数量从不足200吨增长到22.58万吨，将近1400万件，年快运收入已超过7.2亿元。该公司目前的营业网络除覆盖国内全部大中城市和香港地区以外，还与航空和水运合作开展了国际快运业务，已经形成具有中国特色的大型快运服务网络，成为与邮政、民航快递并列的全国三大快递系统之一。

中铁快运成功发展的原因是多方面的，除了该公司能够灵活应对市场、全力为客户提供优质廉价的快递服务等营销方面的经验，还有体制上的一些重要条件，其中主要包括：(1)采用合理而且是最低成本的运输组织形式，充分利用运输业网络规模经济，扩展服务网络；(2)抓住时机，以最优惠的合作策略取得现有铁路机构的最大支持，尽可能减少创建和成长阻力；(3)根据产品和市场特点不断改善企业的产权和组织结构，实现对快运服务的全过程控制；(4)铁道部等政府机构在超出现体制的改革探索上给予了必要支持。

11. 4. 2 低成本扩张的运营模式

快运或快递一般是指由一个承运人全程用快捷和准时的方式，将货物从发货人处送达到收货人的货运服务。快递通常提供门到门的运输，在不同运输方式或工具之间实现无缝隙连接，有可靠的迅速交付时限（例如同城当日、国际大城市间三日内等），并承诺不按时交付的罚金。与一般货运相比，快递货物的单位价值较高，为了将货物安全可靠地准时送达，快递公司要对所运货物进行严格监控，需要有与运输全过程配套的业务跟踪能力和信息反馈系统。此外，快递需要提供车站或机场以外的门到门服务，因此快递公司通常都必须配备小型货运汽车（目前国内同城快递公司使用自行车或摩托车）以完成对客户的上门取送服务。

至于快递公司是否一定要拥有自己的长途运输工具和中转枢纽，并构架起软硬件都完全属于自己的运送网络，则要看各公司所采取的经营战略而定。例如在航空快递业中，虽然一般认为其典型的运输组织形式应该是美国联邦快递（FedEx）或联合包裹公司（UPS）那样，自己拥有数百架大型专用货运机队并在全球范围实行轴辐中转的方式，但实际上也有像敦豪快递公司（DHL）通过与拥有客运航线网络优势的航空公司签订长期协定，主要靠租用他人客机底舱运货提供全球快递服务的经营商。当然后者要向别人支付航空包裹运费，但它节省了飞机的购置和运营成本，而且不必承担像货舱实载率过低那一类的损失和风险，它也要建立自己的国际或地区枢纽以实现高效率的分拣和中转作业，但不是像前者那样利用通常只供自己专用的大型货运机场，而是依托那些大型航空公司的基地机场形成能够满足自己需要的快递货物中转站。

因此，快递业务成功的关键应该是构架起高效可靠的无缝隙运送链条和服务网络，而保证其能够实现的核心是运输全过程的控制能力。对于快递企业而言，快递服务的组织网络（包括生产组织结构、管理制度、责任体系以及信息网络等）建设，要比直接拥有实体基础设施包括场站和运输工具等网络硬件更加重要，虽然前者的形成要以后者的发达水平为基础，但快递企业对后者的利用方式完全是以前者所提出的要求作为根据。只要能够满足快递服务网络的整体质量需要，整个生产链条上的某个或某些环节通过合同方式委托别人协作完成显然是合理的，而且任何一个快递企业，不管它的规模多大财力多强，其实都不可能完全靠自己做好一切。毫无疑问，如何建立和扩大可靠的营业网络，同时最有效地利用外部资源，是快递企业必须解决好的重大问题。

中铁快运并没有像其他一些快运企业在建立同样规模的运营网络时投入那样巨大的资金并需要那样长的时间，北京中铁快运有限公司和中铁快运总公司的注

册资金分别只有区区几十万元和几百万元，而且在 10 年的起步和扩张过程中基本上没有出现融资方面的困难。它成功地走了一条低成本的创建和扩张之路，这主要是由于它借助了铁路系统已有的网络，采取了类似敦豪快递但符合铁路运营特点的运营模式。该企业自己只需要拥有负责取送业务的中小型运货汽车、管理机构的办公场所、城市中的若干承运地点和少量库房，并不拥有铁路线路和机车车辆，更不必自己开行列车，而是挂靠在旅客列车的行包业务上，利用行李车厢、车站站台、行李房和行包运输工作人员。铁路旅客列车基本上是每天定时、定点、定线开行，列车运行径路的分布既要满足节省旅行时间的要求，又要尽可能在合适的城市停靠，以便提供旅客可沿途上下的服务，因此客运服务可以覆盖整个铁路网。大中城市的火车站每天会有多列往来于不同方向的客车停靠，那些枢纽站更是大量列车交汇的地点，往往既有大量快运货物的发到，又是进行必要中转换装的理想位置。由于铁路不断提速，旅客列车与货物列车在旅行速度上的差距逐渐扩大到一倍以上，其中旅客快车的速度优势更加明显，而且这还不包括货运列车大多数需要集结编解和货主请求货车计划的时间。于是，利用旅客列车上的行李车，中铁快运就可以非常方便地在很多有车站的城市开展快运业务，而且这种快运服务的生产组织在长途运输上不是一般航空快运常见的轴辐式结构，而是网格状沿途上下结构，并很自然地形成一些相对重要的发到和中转业务量较大的网络节点。中铁快运在自己运营网络的创立和发展过程中，开展业务所需要的大部分运输能力和设施，包括全国每天 2000 多列旅客列车特别是其中长途快车上行李车的运送能力、车站站台和部分行包场地、列车的停靠和衔接时间、所有所需要的列车运营人员、作业程序和信息系统等都是现成的，只是要通过适当的途径把所有这些已经具备但当时使用率不高的设备、设施和能力，通过新的运营组织和延伸取送服务形成完整优质的快速运送链条并加以充分利用。

这种网格状沿途上下的空间组织结构，如果所有的线路、站点和枢纽都要由快运企业单独投资去建成，其代价无疑十分高昂，但如果是像中铁快运一样利用原本已经存在的现成网络去实现，那无疑是非常节省并能够快速扩张的途径。可以设想，如果中铁快运不是遵循目前这种战略，而是采用自购铁路车辆、自己承担行包列车开行的运营方式，其创业的初始投资至少需要成百上千倍地增加，加上改变现行铁路运营体制所需要克服的阻力和增加的成本，它真可能到现在还是在襁褓中甚至仍在母体中尚未出生的婴儿，即使创办了也绝不可能迅速发展扩大到如今的规模。中铁快运依靠这一战略在起初三四年中，成功地把快运服务从开始的 7 个城市发展到 1997 年的 60 多个，形成了覆盖全国大部分大中城市的营运网络并取得国际快运业务资格，业务量也迅速达到 240 万件以上，这对一个新企

业在竞争激烈的快运市场上能够很快站稳脚跟并树立起品牌是至关重要的。在那以后，中铁快运除了继续快速增加铁路上的联网城市，进一步扩大业务，还通过公路把快运服务扩展到一些不通铁路的城市去，并在实践中不断根据新的需要调整和优化业务流程，实现运输网络上的运输密度和网络幅员经济，逐步建立和完善快递企业合理的运营组织结构。

11. 4. 3 产权与组织结构的变化

中铁快运是一个独立的市场主体，是在现有铁路体制边缘成长起来的一个新企业，它的生存和发展都取决于能否处理好其与政企合一的国铁系统的关系，这中间的核心问题是使其本身的战略目标与现有国铁管理体制、运输生产组织以及产权结构等实现顺利对接，并满足快递业务对全程控制的需要。在开办之初，中铁快运是采取合作经营的方式与开办业务所在城市的铁路局或分局合作，为取得当地铁路部门的充分合作并有效利用当地的铁路运输资源开展快递运输服务，中铁快运一般都以倒三七的比例让当地铁路部门占 70% 的股份和收益权。为规范产权关系，中铁快运逐步实施了对本系统内企业从合作经营转为参股经营的公司制改造，陆续成立了 40 多个具有独立法人资格的区域性中铁快运子公司，理顺资产和管理关系，促进了企业的快速和规范性发展。这些子公司中的大多数是分别与相关铁路局、分局或所属投资主体合资的子公司，其股权比例和利润分配的 70% 归铁路局或分局方面。由于中铁快运的高成长、高收益以及总公司的让利政策，吸引各铁路局和分局积极参资入股并在人员、设施、业务、收费等各方面给予相当充分的合作与支持，大大减少了中铁快运在事业初创和形成网络阶段所需克服困难的程度，保证了公司在业务能力和市场占有率上的长足进步。为进一步促进各铁路局及其所属单位的支持和配合，除了支付相应的铁路包裹运费，中铁快运还要向相应的铁路局按一定比例支付劳务成本，并对相关车站工作人员办理中铁快运货物发到中转作业实行额外激励，这些都有利于快运业务链条上各相关车站的铁路员工发挥积极性。

然而各合资公司倒三七的产权比例也使中铁快运在经营和继续发展等方面产生出一定的问题，例如总公司对各合资子公司在主要经理人员任命、发展战略与规划、资金调度与使用等重大问题上的控制力都遇到一定限制。随着业务的迅速扩大，公司在业务、人员、资金等方面的控制权问题显得越来越突出。为了在系统内真正实现总公司在产权和公司治理结构上的控制权，在铁道部的支持下，中铁快运自 2000 年起陆续对 37 家合资子公司实施了改制，把它们都改造成由中铁快运总公司控股。具体的实施方案是通过增资扩股将中铁快运总公司对各合资

子公司的出资比例调整为 51%（但为了减少改制阻力，利润分配政策没有变化）。改制后各子公司建立了董事会领导下的总经理负责制，并建立主要经营者的目标责任制，规范其经营行为。股权结构的这一调整再次增强了总公司对所有子公司的管理控制能力。

子公司是中铁快运管理链条上最关键的环节，它们除了要负责所在地区快运包裹承运交付及取送业务的生产组织管理，更重要的是它们要负责与当地国铁运营机构的业务衔接及关系协调。这一层面上管理组织的表现在很大程度上决定了整个系统的素质与经营状态。而由于历史起点的原因，各子公司的人马班子一般都是直接来自各有关的铁路局或分局，因此与现有的铁路体制有着极密切的联系，这就使得子公司成为新企业与铁路旧体制矛盾冲突的集中体现地，也是中铁快运与现有国铁系统处理各种微妙关系的关节点。此外，中铁快运这类网络型企业必须特别强调内部的一体化理念和统一管理体制，而不能让属下的地区性机构拥有过份的独立性，否则只会弱化整个网络的功效并进而从根本上影响快运业务所要求的基本素质。从性质上看，各个所谓子公司实际上只是中铁快运在整个快递网络上的地区性生产单位，它们自身一般既不能向客户提供完整的快递服务，也不能取得独立的运输收入，因此并不具备独立市场主体的企业地位。这样看来，进一步削弱各子公司的独立性，提高其对总公司的忠诚程度和决策执行能力，是中铁快运事业继续健康发展的必要条件。为了进一步理顺公司的组织结构，中铁快运从 2001 年下半年开始又进行了新一轮改制，主要内容是取消各合资子公司的独立法人地位，重新构建起总公司、地区管理分公司和城市业务分公司的体制结构。这次改制使公司实现了更严格的一元化管理，公司总部成为系统内真正的管理决策中心、利润中心和资产经营中心，而各分公司则只起生产执行和成本控制的作用，利润分配也归位到按股东的实际股权比例。

上述中铁快运企业组织形式演变，即从合作经营到较规范的参股，到总公司实行控股，再到取消子公司建制、更紧密的一体化经营体制，包括加盟条件的设定、产权形式、公司组织结构的变化等，都是为了更好地实现快递企业无缝隙服务这一目标。快递企业是在现代经济社会中高效率提供完整运输产品或无缝隙运输服务的典型代表，它必须对运输全程实施严格的控制。中铁快运用产权和组织结构保证的一体化，解决了铁路快递业务链条上一系列重要的契约关系问题，化解了大量交织在一起的有关资产专用性、交易频率和不确定性问题，把各个环节上要求很高的快递业务与既有铁路的资产、人员、生产过程及管理制度高度紧密地整合在一起，大大降低了制度摩擦所产生的交易成本，强化了至关重要的生产管理控制权和剩余收益支配权，企业经营战略的新调整与内部激励机制也能更顺

畅地得以推行。^[44]

11. 4. 4 简要总结

中国铁路业长期以来的主要问题之一是，铁路网上按地区分割而成的十几个铁路局被认定为运输企业，但它们在很大程度上既不能为货主提供完整的运输产品，也不能直接从市场上取得独立的收入，甚至不具有完整的生产指挥权。这导致它们实际上无法对运输生产的全过程、运输质量和运输成本实施真正有效的控制；而由铁道部统一分配运输收入的体制也使得这些运营主体失去了主动到市场上去竞争的激励。然而中铁快运在组建不到 10 年的时间里，就迅速在全国建立了高效连锁经营网络，它对于铁路深化改革的启示作用是，即便在快递这样的领域铁路都是可以占领市场的，但必须构建起能够自主竞争的真正运输企业。运输的市场需求已经发生变化，运输技术及设施也已经大大进步，这两方面都对铁路运输组织提出了更高要求，必须在其功能和结构上进行调整，以便能够适应无缝隙服务的需要，而制度安排与创新是实现组织进步的必要条件。此外，铁路行业必须更新运输理念，要在进一步扩大和完善基本业务的同时大力促进附加增值业务的发展，并使运输组织尽可能地适应这些不同业务的需要，努力由过去的“自我服务导向型”向“客户或市场需求导向型”转变。最后，而中铁快运对快递业务的全程控制体制，也充分验证了关于谁掌握了核心控制权谁就应该享有主要剩余收益的现代产权理论。

第十二章 中国铁路货运战略转移实证分析与研究

12.1 中国铁路改革战略目标

各国铁路自 20 世纪 80 年代以来普遍进行了改革，改革方向都是向商业化、民营化、私营化发展，也是行业重组的过程。其目的就是把过去对市场反应迟钝、竞争力弱的政企合一的他组织企业，变为对市场反应灵敏、适应市场变化、有竞争力的自组织，即：现代企业。使铁路运输企业主动和快速地适应市场需求，通过提供更好的完整的运输产品，提升企业价值，获得企业的生存与发展。摆脱铁路运输企业长期依赖国家的财政，扭亏为盈，打造一个提供完整、快速运输产品强势企业。

目前，我国铁路长期处于政企合一的体制下运行，铁路企业是一个典型的他组织，没有经营权（商品经营、资产经营和资本经营），企业性质模糊，企业经营目标扭曲，出现了行政目标和经营目标，由于铁路的公益性和战略性，企业考核目标与经营目标冲突，由于企业是政企合一的他组织，企业只好选择行政目标。

由于企业违背了企业的性质，企业远离市场，不能按市场需求搞经营，使眼皮底下的肥肉让被人拿走；在加上铁路长期运输能力不足，铁路运输处于卖方市场，因此，企业在经营上，采用的是最早的生产观念。然而，在旧的运行体制和社会运输需求旺盛的矛盾下，许多企业的内部的站段、科室以及个人利用人中权利和资源，进行寻租，为小集体和个人大捞好处，进一步破坏了铁路企业的形象，使铁路企业的商誉遭到了巨大损失，企业亏损逐年加重，富了方丈穷了庙。

在市场经济条件下，世界经济发生了巨变，世界经济的节拍越来越快，美国的联合包裹、联邦快运，DHL 墩豪快运和日本的佐川宅急便等纷纷踏入我国，争夺运输市场的最肥的羔羊，最美的蛋糕。我国经济也发生了根本的变化，国民生产总值提高了 27 倍，达到 10 万亿元；人民生活水平不断提高，国内企业发展壮大，对运输的需求越来越大，对运输的质量越来越高。国内的高速公路网的建成和 40 吨、60 吨大吨位的汽车的出现，以及我国民航运输体制改革的基本完成，国内其他运输方式对运输市场的争夺，给铁路运输企业的生存与发展提出了新的挑战。因此，中国铁路运输唯一的选择就是改革，如何改革成了中国铁路改革的重点和难点。

12.2 中国铁路改革的目标、内容与原则

铁路的改革的目的是让铁路企业，以尽可能的方式进行重组，使重组后的企业成为真正的，符合现代企业制度的自组织企业，以便能够自主经营、自负盈亏、自我发展、自我约束、产权清晰的真正独立法人。使企业在市场环境中成长和壮大，通过企业重组，打造出我国的名牌运输企业。因此，企业的分割重组应遵循的原则：^[45]

一、合理分割与重组

铁路运输企业的分割与重组应符合政企分离、社企分离和事企分离；分离后的企业重组应符合自组织学、生态学、经营学原理，既有在不同生态位的共生，又有同一生态位竞争的铁路运输企业群，重组后的企业，各自按照市场规则演化自己，按市场需求发展自己。

二、合理利用路网资源

铁路运输企业的分割与重组应有利于路网的统一和联通性，更加有利于路网资源的合理利用，提高路网的经济效益、社会效益和安全保障。

三、合理划分公共物品运输、准共物品运输和优质运输

铁路运输企业的分割与重组应使企业面向市场，为企业谋求尽可能多的利润而提供相应的运输产品；有能保证提供能源（煤炭）、粮食、农用物资（化肥）、军需、抗灾抢险等具有公共物品的廉价运输。

四、合理清算

铁路运输企业的分割与重组应使各个企业间的经济往来和收入的清算更加简单、方便和快捷，以利企业的生存和发展。

五、合理安置企业富余人员

铁路运输企业的分割与重组应合理安排企业富余人员，使所有富余人员有稳定的收入、生活保障和医疗保障，使社会稳定，保证改革成功。

六、合理推进改革

铁路运输企业的分割与重组应符合“帕累托改进”原则，积极稳妥，由易到难，分步实施。

12.3 铁路现有改革方案

为了打破铁路现有封闭体制，进行全行业的分割与重组，构建现代铁路企业，根据铁路行业经济特性和国外铁路重组的实践，推出了主要的以下三种重组模式。

一、模式一：“一体化”模式

“一体化”模式是指组建全国铁路运输（集团或控股）总公司，下设分公司，统一负责全国国有铁路的管理和运营。其优点是便于实行集中管理和运输调度统一指挥，能够充分发挥铁路的网络效应；机构调整简便，改革震动较小；有利于铁路安全运营。但该模式的主要问题是企业规模过于庞大，超出了企业合理的经营规模和有效的管理范围，势必造成市场决策迟缓，企业应变能力差，无法适应市场经营和竞争的需要，企业内部激励不足，管理效率低下，经营缺乏活力，形成了非常高昂的内部交易成本；难以真正实现政企分开。

二、模式二：“横向分割”模式

“横向分割”模式是指在铁路重组过程中根据国家的地理特征和区域客货流量将一体化的铁路网络分解成多个区域子网络，形成纵向一体化的区域铁路公司。在“横向分割”模式之下，还可以分为“设立区域公司”、“设立干线公司”、“设立基于铁路干线一体化的区域公司”三种方式。

(1) 设立区域公司。这是指以区域为主要依据划分铁路企业的组织边界，如按现有铁路局或按大行政区划分铁路企业的组织边界。各区域铁路公司以区域内客货流为主要服务对象，它要求在全国铁路网络中能够划分出相对独立的子网络。

根据现有铁路局划分铁路企业的组织边界显然是一种不合理的选择。因为在这种情况下，各个铁路企业的边界都在一些较小的城镇上，主要铁路干线都被人为分割为几段，分别处于不同的铁路企业的控制之下，将产生数以百计的交易接口：将现有铁路局或铁路分局合并重组为若干个大型铁路公司的方式比上述方案进了一步，可以在一定程度上发挥铁路的区域网络效应，但由于主要铁路干线仍然会被分割，因此也将产生大量的交易成本；按照大行政区设立铁路公司或分为南北两个铁路公司同样会造成对主要铁路干线的分割并产生大量的交易接口。铁路的网络效应同时体现在干线和区域网络中，以上几种设立区域公司的方案都造成了对主要铁路干线的分割，而且没有根据客货流量很好地组织区域的子网络。因此，按照“设立区域公司”的方式划分铁路企业边界的方案是不可行的。

(2) 设立干线公司。这是指以铁路干线为主要依据划分铁路企业的组织边界，这些干线公司将保持纵向一体化的组织方式。设立干线公司的优点是可以保证干线客货流运输的通畅，但由于它要求各个铁路干线之间保持较高的独立性，目前这种模式不符合中国的实际，无法发挥出铁路的区域网络效应。

(3) 设立基于干线一体化的区域公司。这是指在保证主要干线一体化的基础上根据客货流量按区域划分铁路企业的组织边界。

在保持主要铁路干线一体化的基础上设立数家大型区域铁路公司，会比单纯

按照干线或区域设立铁路公司更接近效率原则。这种方式既能够保证主要铁路干线的通畅,又能够发挥出铁路的网络优势。例如,设置北方(主要包括京沈铁路、哈大铁路)、东南(主要包括津沪铁路、沪杭铁路、浙赣铁路、京九铁路)、南方(主要包括京广铁路、成昆铁路、南昆铁路、湘黔铁路、贵昆铁路)、西北(主要包括兰新铁路、宝成铁路)等四家铁路公司,将主要铁路干线分别纳入各个铁路公司组织边界之内,铁路企业的组织边界应在北京、成都、西安等中心城市上,并且须企业边界处会有相互重叠的部分,各个铁路企业能够顺利进入一些重要的网络节点,在一些重要的运输通道和网络节点上展开竞争。开放路权,政府对接入价格进行必要的管制。最终在铁路产业内部形成“局部的现实竞争和整体的可竞争性”的市场竞争结构。由于中国的经济布局形成了由南强大货流的特点,因此,在对铁路网络分割时,应优先保证南北方向的铁路干线的一体化。在“横向分割”模式下,客运业务也可以分离出来,组成数家铁路客运公司。

三、模式三:“纵向分离”模式

在“纵向分离”模式之下,根据业务分离的程度,可以分为“一分方案(客运或货运单独分离)”、“二分方案(客货运输业务与线路分离)”和“三分方案(客运业务、货运业务、线路各自分离)”等三种方式。

(1)“一分方案”。是指将客运或货运业务中的一种从线路中分离出来,而另一种仍然与线路保持一体化的方式。

在“一分方案”。可以根据客运和货运对线路的要求程度来确定哪一种业务应该分离。根据交易成本经济学,目前中国铁路客运和货运的投资都具有弹性和生产力,其区别在于客运的运营时间和使用的机车车辆一般是固定的,客运公司与线路公司的交易频率相对较低。而货运恰恰相反,货运公司需要经常同线路公司进行谈判,相互之间的清算也较客运复杂。因此,货运业务对线路的要求相对强烈一些,通常会拥有铁路线路。在已经重组的铁路中,只有日本例外,这主要是由于日本特殊的岛国地理条件和居民的消费习惯。

(2)“二分方案”。是指仅仅将线路与运营进行“纵向分离”,而客运和货运保持一体化。

根据交易成本经济学,当两种业务的独立性较强而互补性较弱时,不应将这两种业务进行一体化。铁路客运的高速和货运的重载成为一种发展的趋势,并且这种趋势将越来越强。在这种情况下,客运和货运所使用的机车、车辆都有很大差别(甚至高速客运拥有自己专用的线路),客运车站和货运编组站也是相互独立的,而且客运经营和货运经营所面对的市场和采用的营销方式也完全不同。因此,客运和货运是独立性较强并且应该分离的两种业务。从国外铁路重组的实践中我

们可以看到，在“纵向分离”这种类型下，客运和货运的分离成为一种发展的趋势。

(3)“三分方案”。是指不但线路与运营分离，客运和货运也分离，而且旅客运输和货物运输还可以按照业务种类进一步细分，如将集装箱、冷藏、快运等各种专业运输业务与散货运输分开。

随着清算方式的改进和市场化程度的提高，在“纵向分离”模式中，“三分方案”是效率最高的一种方案。当然，根据国外铁路重组的经验，重组是一个相当漫长的过程，在重组之初采取“一分方案”，可能是一种明知的过渡方式。由于铁路运营企业的固定成本和沉没成本较低，投资者进入和退出市场比较容易，因此，在“纵向分离”模式下，铁路运营企业可以比在“横向分割”模式下多设置一些，企业之间的竞争程度也可以高一些，由于机车车辆维修、乘务人员分布以及管理跨度等因素限制，铁路运营企业可能仍然会在某一些主要的区域运输市场提供服务。

从上述分割重组模式中，不难看出这些模式不能满足前面所述的分割重组标准，很难实施。因此，铁路改革重组一直处于进退两难和徘徊的境地。^[45]以上方案只能作到局部最优，而不能作到系统最优。

12. 4 铁路现有组织结构与分割重组分析

首先让我们分析铁道部现有组织结构，为了便于分析，本人根据铁道部现有组织结构勾画出铁路企业模型。如图 12-1 和图 12-2 所示：

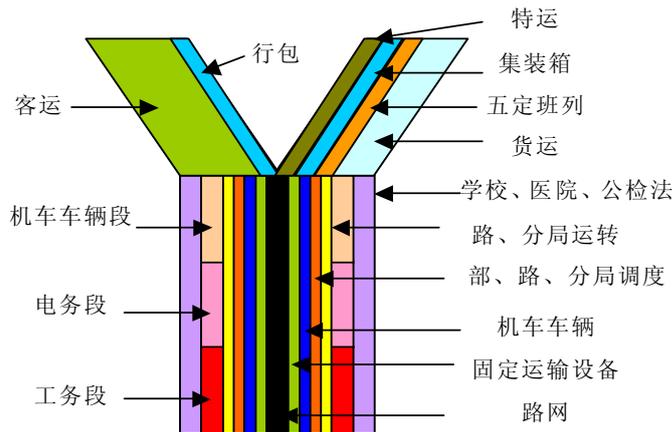


图 12-1 铁道部现有组织结构模型剖面图

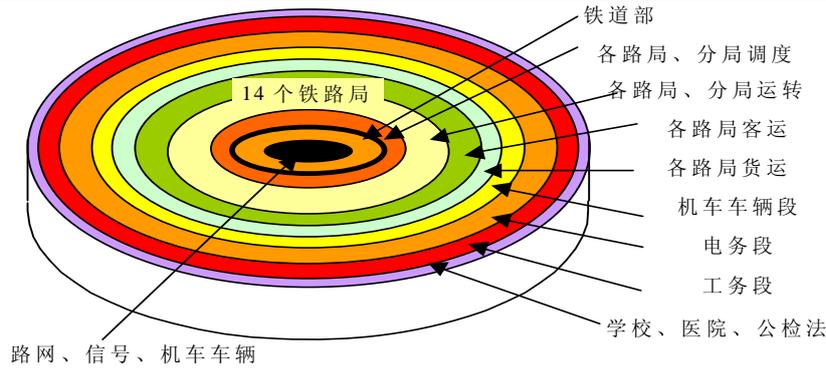


图 12-2 铁道部现有组织结构模型平面图

根据铁道部现有组织结构模型剖面图图 12-1 所示,铁道部现有组织结构呈“Y”圆柱型,上面两个“耳朵”分别代表客运和货运;圆柱的里三层分别代表路网、信号指挥设备、机车车辆核心硬件;硬件外层代表部、路局、分局调度指挥系统,再外层是运转系统;再外层是工务段、电务段、机务段和车辆段;最外层是建筑段、生活段、幼儿园、小学、中学、技术学校、医院、公安、检察院和法院。

第一,在企业的最外层有三类部门,第一类是公安、检察院和法院,属于政府职能部门,应归还政府管理运作;第二类是幼儿园、小学、中学、技术学校、医院,属于社会职能,应地方管理运作;第三类是建筑段、生活段,属于企业内部的小后勤,应分离出去,成为独立经济体——企业,实行后勤社会化服务。

第二,在企业的最上层是客运和货运部门,它们是企业的经营部门,可以分割重组单独经营。客运部门分成两部分,一部分是行包,现已分离为中铁快运公司,成为独立经营的法人,打破了部门和地域界限,企业经营良好,发展非常迅速,是一个成功分离的案例;另一部分是旅客运输,它不仅承担各种优质旅客运输还承担大量的类似准公共物品的廉价旅客运输。虽然旅客运输是经营部门,可以直接分离走入市场,但是,由于客运对铁路的依赖较大,目前铁路总体改革滞后,没能为客运分离提供适宜的生存空间,以及客运部门还承担了大量的廉价运输任务,因此,客运部门的分离应放在铁路总体改革后进行。

而货运部门是经营部门,可以率先分离出去,独立经营。虽然货运也承担着大量的国家的准公共物品的廉价运输,其中绝大部分是门到门的整车、整列运输,对货运部门的分离影响较小,因此,可以分离。但是,目前铁道部将货运部门的特货运输和集装箱运输业务分离出去,成立了中铁特运和中铁集装箱运输公司,本人认为这种分离是违背前面所述原则的,仅仅是业务上的纵向分割,是一种独家垄断经营式的分割,特别是特货运输公司仅仅只是提供特种货物运输的车皮而已,大有倒卖车皮之嫌。而集装箱公司也只是提供集装箱而已,一切具体业务仍由货运部门打理。这两个公司经营理念仍然是靠山吃山,靠水吃水,旧的生产经

营观，使公司很难象中铁快运一样迅速成长。

本人认为，货运部门应不按业务类型进行分割重组，应整体合并、分割重组，分割重组后以 3 至 5 货运公司加一个货运部门为好。这 3 至 5 货运公司象中铁快运一样，可以在全国范围内，跨地区的经营各种运输产品，随着经济的快速发展，集装箱运输则是货物运输企业的首选方式。货运公司不直接拥有铁路车辆和路网，可拥有部分的货场、站房和仓库等，利用社会的专用线实现跨地区的异地经营；与当地汽车运输部门连锁经营或买断经营门到门的无仓储的快捷运输；也可以发展自己的汽车队，与多种运输方式结合，经营各类门到门的运输产品，做到靠山吃水。对于少数特殊部门、条件不成熟部门以及少数人员仍然可以保留下来，为边、老、少、穷地区服务，为准公共品的廉价运输服务。

第三，铁道部、各路局、各分局的调度和运转人员是指挥管理部门，与路网、信号、日常等运转设备等组成铁路总公司，总公司下设 3 到 5 个分公司，负责全路的生产调度，监管整个路网的运输安全，该部门不直接对外经营，只负责以契约方式为各个有铁路资质的运输公司服务，只进行整车和整列的运输任务。运价仿照五定班列的运价，在现有运价上实行折扣运价，实行与运输部门的一次清算或短时间的定期清算。折扣运价可以看成是国家提供的基础运价，基础运价一方面用来支付或补偿铁路运转的成本；另一方面，基础运价用来调控铁路供给能力，当铁路运送煤炭、粮食和化肥出现路网资源紧张时，可以适当调高基础运价，当路网资源比较充足是可以适当调低基础运价。以便运输部门选择运输工具和运输方案，适应市场变化和 demand。

基础运价可以看作中央银行的基础利率，中央银行通过基础利率的调整，来调整整个货币的供给关系，而各商业银行根据中央银行的基础利率，来调整自己的存贷款利率；铁道部也可以通过调整基础运价来调整运能供给关系，而各资质运输公司则根据基础运价和市场供求关系，调整商业运价。

第四，车辆段是铁路运输的大后勤，掌握着铁路的运载资源，可以全部分离出去重组，将车辆段分离重组为若干个运载工具资源公司，该公司是有多方铁路总公司、各运输公司等参股的股份公司，为铁路运输提供运载工具。

第五，机务段内部有两大部分，一部分是机车运用部门，由司机和日常维护部门组成，是日常生产部门，是现代经营观的二线，可以单独分离重组，也可重组后成为铁路总公司下，股份子公司。由铁路总公司管理日常的运输生产，它的分离或分立，对其他部门影响不大，比较容易实施。第二部分是机车检修维护人员与机车是铁路运输的大后勤，可以单独分离重组为若干个机车公司或重组后直接并入运载工具资源公司。

第六，电务段和工务段是铁路运输的大后勤，分别分离重组若干个独立的股份公司，即：若干个路网维护公司和若干个行车地面设备维护公司。实行维护、养护社会化。

12.5 铁路战略转移实施

为了使铁路改革顺利进行，采取“帕累托的改进”，积极稳妥，由易到难，分步实施。实施步骤如下：

第一步，完成政企分离、社企分离、事企分离。将公安、检察院和法院政府职能部门归还政府；将幼儿园、小学、中学、技术学校、医院社会、事业职能划归地方管理；应将建筑段、生活段辅业，企业内部的小后勤分离出去，成为独立经济体——企业，实行后勤社会化服务。

在实行社企分离、事企分离时，要注意分离人员的收入和生活保障，应参照东西德合并时的成功经验，东西德合并时，东德国有企业面临倒闭和失业，为了确保德国的统一，德国（原西德）政府封存了东德的所有国有企业和资产，组织专家团对所有国有企业和资产进行资产评估，向全世界开放，公开统一拍卖，将全部企业和资产拍卖出去，所获资金就作为国有企业现有职工的社会生活保障基金，每人每月 1600 马克，从而保证了德国统一的顺利进行和国家安定繁荣。^[47]

为了保证社企分离、事企分离、主辅分离的成功，铁道部也可以把所有资产统一封存、评估、公开拍卖，建立分离人员的生活保障基金，使所有分离人员有收入、生活有保障，确保铁路分离第一战役的顺利完成。

第二步，将货运部门率先分离重组，按 3 至 5 个运输公司加 1 个运输部门的方案进行重组，运输公司以特殊资质的独立法人从事运输经营。在分离初期，这些运输公司不直接拥有路网和车辆，可以拥有部分的站场和仓库，采取虚拟化经营方式，这种方式对各方的震动最小，最容易实现。对于运输公司来讲，虚拟化经营使运输公司发展更快，更容易适应市场的变化和 demand。

重组后的运输公司可以在全国范围内，跨地区的经营各种运输产品，利用社会的专用线，实行连锁、参股或买断跨地区的异地经营。运输公司应该大力集装箱运输，实现装载工具与运输工具的分离。今后，运输公司的主要资产是集装箱和汽车，大力开展以集装箱为主的门到门的快速适时运输。以箱为仓，以企业为库房，以信息化为龙头，实行现场办理，现场装卸、动态储运的运输优质服务，做到廉价、快速、安全、适时的无缝运输。

由于采用集装箱运输，使运载分离，运输企业可以与其它运输方式进行连锁

运输,选择不同的运输组合和运输方案,实现靠山吃水,拓展企业的生存空间,打造出中国自己的运输品牌和有竞争力的强势运输企业。

对于少数特殊部门、条件不成熟部门以及少数人员仍然可以保留下来,给货运部门,而货运部门随后并入铁路总公司,为边、老、少、穷地区服务,为准公共品的廉价运输服务。这样就作到了优质运输服务和准公共品的廉价运输合理分担,既保证了原有准公共品的廉价运输,又能让运输企业按照市场规则和需求,发展自己,为社会提供更多更好的优质运输服务。

第三步,铁道部、各路局、各分局的调度和运转人员是指挥管理部门,与路网、信号、日常等运转设备等组成铁路总公司,总公司下设3到5个分公司,负责全路的调度与生产,监管整个路网的运输安全,该部门不直接对外经营,只负责为各个有铁路资质的运输公司以契约方式提供的服务,只进行整车和整列的运输任务。

在运价方面,仿照五定班列的运价,对于所有资质的运输公司实行在现有运价上的折扣运价。在运费清算方面,与各资质运输企业的实行立即清算和短时间的定期清算。折扣运价可以看成是国家提供的基础运价,基础运价一方面用来支付或补偿铁路运转的成本;另一方面,基础运价用来调控铁路供给能力,当铁路运送煤炭、粮食和化肥出现路网资源紧张时,可以适当调高基础运价,当路网资源比较充足是可以适当调低基础运价。以便运输部门选择运输工具和运输方案,适应市场变化和需求。

基础运价可以看作一种调控供求关系的工具,铁道部也可以通过调整基础运价来调整运能供给关系,而各资质运输公司则根据基础运价和市场供求关系,调整商业运价。

由于改组后的铁路总公司掌握所有的路网的时空资源,因此,铁路总公司利用信息化手段,每天和定期为所有资质运输公司公布路网的时空资源,使各资质运输公司根据路网时空资源,申请时空资源的使用,确定自己的运输方案,如类似于五定班列一样,采用五定方式的运输;也可以整车挂运式的传统运输。

第四步,将机务段内部的运用部门、日常维护部门、司机分离重组多个生产运转子公司,可以是总公司控股,也可以参股的运转生产公司,由铁路总公司调度管理日常的运输生产任务。

将车辆段和机务段的检修维护部门以及机车可分别组成多个车辆资源公司和机车资源公司;也可合并成多个机车车辆资源公司。以契约租赁方式为运输公司和铁路公司提供必须的运载工具。

将电务段和工务段分别分离重组若干个独立的股份制的路网维护公司和行车

地面设备维护公司。以实现铁路路网运行系统的社会化维护、养护服务。

第五步，由于铁路系统的改革与重组基本完成，为客运部门的分离后的生存提供生存环境，因此，客运部门可分割重组，既可以成立若干个客运公司独立经营，也可分割重组后，由已成熟壮大的资质运输公司兼并经营。

从而就将原有铁路系统初步改革重组完毕，此重组方案基本满足上述六项改革重组原则。改革后的铁路公司的实际人员可下降到十万人左右，接近目前发达国家的铁路管理水平。

第十三章 结 论

中国铁路货物运输企业的发展战略是铁路货物运输企业未来发展的行动纲领，是铁路运输企业如何面对市场经济，如何面对 WTO 的到来，如何面对国际强势超级运输企业的竞争压力的宏观指导。目前，铁路企业的改革已进入攻坚阶段，铁路运输企业的改革重组关系到企业是否能按照市场经济规律重组、竞争、生存和发展。铁路企业的改革重组是一个系统问题，必须以系统论的方法来指导铁路运输企业的改革与重组。

因此，本人针对铁路货物运输企业的改革与重组以及未来的企业经营战略问题，从自然生态角度出发，运用系统论、自组织理论、创造学理论和经营学理论，对铁路系统的分割与重组提出了新的方案，使分割后的各运输相关企业尽可能的以自组织形式存在，为企业自我演化提供条件和动力，并使分割后的各运输相关企业符合生态学的共生链，如，中国铁路运输总公司（统一的路网公司）、铁路路网维护公司、铁路运行设备维护公司，铁路机车车辆资源公司以及货物运输公司等，构成了相互依存的多条共生链系统。分割后的各运输相关企业，除了中国铁路运输总公司为统一的路网公司之外，其他所有公司都是多个同类公司并存，不受地理空间、生产工具、运作方式限制，在同行企业间开展竞争，在竞争中求生存，在生存中求发展。这样就为改革后的各个企业建立了既有相互依存，又有相互竞争的良性企业生态系统。

分离后的货物运输企业必须以创新经营的理念开展企业经营，不受传统经营方式和理念的束缚，运用新的生产工具、新的信息化手段、新的经营运作观指导企业经营，把握未来的运输的主流模式和运输产品，以尽可能的方式为顾客提供满意、廉价、完整的运输服务。通过不断地学习、创新，实现中国运输企业的跨越式发展，打造一流的运输企业。

本文虽然针对铁路货物运输企业的改革与重组以及未来的企业经营战略问题，从自然生态角度出发，运用系统论、自组织理论、创造学理论和经营学理论，对铁路系统的分割与重组提出了新的方案，和铁路分割重组后货物运输企业新的发展战略。但是，本人在实际国情和各地方的实际情况了解不够，以及对各种理论的理解和运用有一些不足，受个人主观思维定式的限制，文章中有许多不完善的地方，请专家读者给予批评指正。

最后，希望本文能够抛砖引玉，为铁路的改革重组、铁路运输企业的发展战

略提供新的研究思路。

参考文献

- [1] Joseph Abe, Patricia Dempsey & David Bassett. Business Ecology, Giving yore Organization The Natural Edge. Oxford: Butterworth Heinemann, 1998
- [2][美]詹姆斯·弗·穆尔. 竞争的衰亡——商业生态系统时代的领导与战略, (梁骏译). 北京: 北京出版社, 1999. 18
- [3]孙成章. 现代企业生态概论——企业五五五管理法. 北京: 经济管理出版社, 1997. 12
- [4]王玉. 企业进化的战略的研究. 上海: 上海人民出版社, 1998
- [5]波特, 竞争战略, (陈小悦). 北京: 华夏出版主, 1997. 33~40
- [6]鲁开垠, 汪大海, 核心竞争力. 北京: 经济日报出版社, 2001. 23
- [7]周建. 战略联盟与企业竞争力. 上海: 复旦大学出版社, 2002. 18
- [8][美]詹姆斯·弗·穆尔. 竞争的衰亡——商业生态系统时代的领导与战略, (梁骏译). 北京: 北京出版社, 1999. 18
- [9]Prahalad. C. K, Hamel. Gary. The Core Competence of the Corporation. Harvard Business Review, May-June 1990:79~91
- [10]经济观察报, <http://www.cobserver.com.cn>
时代财经网, <http://economy.big5.enorth.com.cn/>
- [11]叶家明, 社会仿生学, 香港: 中华书局, 1992. 3
- [12]李博, 杨持, 林鹏. 生态学. 北京: 高等教育出版社, 2000. 197
- [13]王松霏. 生态经济学. 浙江: 浙江人民出版社, 1986. 12
- [14]中国科普博览网, <http://www.kepu.com.cn>
- [15]魏宏森, 曾国屏. 系统论. 北京. 清华大学出版社. 1995. 31~34
- [16][美]詹姆斯·弗·穆尔. 竞争的衰亡——商业生态系统时代的领导与战略, (梁骏译). 北京: 北京出版社, 1999. 1~4
- [17]马世骏. 现代生态学透视. 北京: 科学出版社, 1990. 234
- [18]波特. 竞争优势, (陈小悦). 北京: 华夏出版社, 1997. 296
- [19][美]David L. Anderson. 信息系统的管理. 北京: 清华大学出版社, 2001. 8
- [20][英]Aulay Macenzie, Andy S. ball, Sonial R. Virdee. 生态学. 北京: 科学出版
- [21]曹康林. 生态位的现象. 北京: 读者, 2002. 9

- [22]新闻周刊, <http://www.chinanewsweek.com.cn>
新浪网, <http://tech.sina.com.cn/>
- [23][美]弗里蒙特·卡斯特. 组织与管理: 系统方法与权变方法. 北京: 中国社会科学出版社, 1985. 12
- [24]中国连锁经营协会网, <http://www.ccfa.org.cn/>
- [25]新浪科技, <http://tech.sina.com.cn>
天极网, <http://www.yesky.com/>
- [26]Ichak Adizes. The Organizational Life Cycle. Jossey Bass Inc. Publishers, 1989. 2
- [27]陈治亚, 方晓平, 刘明翔等. 广深公司货运营销调研报告. 2000
- [28]吴晓丹. 自组织方法论研究. 北京: 清华大学出版社, 2001. 3~12
- [29]秦骏伦、余兆祖. 创新经营. 北京: 企业管理出版, 1999. 5
- [30]秦骏伦、余兆祖. 创新经营. 北京: 企业管理出版, 1999. 147~156
- [31]秦骏伦、余兆祖. 创新经营. 北京: 企业管理出版, 1999. 164~165
- [32]吴育俭、刘作义. 运输市场营销学. 北京: 中国铁道出版社, 2000. 142~145
- [33]陈海宽、旺成、李晨等. 交通运输服务贸易与物流. 北京: 中国海关出版社. 202~203
- [34]李红昌、荣朝和. 关于入世承诺与铁路开放问题的探讨. 见: 荣朝和, 编. 铁路文集. 北京: 经济出版社, 2004. 186~192
- [35]李雪松. 博弈论与经济转型——兼论中国铁路改革. 北京: 社会科学文献出版社, 1999. 80~83
- [36]李雪松. 博弈论与经济转型——兼论中国铁路改革. 北京: 社会科学文献出版社, 1999. 84~93
- [37]李雪松. 博弈论与经济转型——兼论中国铁路改革. 北京: 社会科学文献出版社, 1999. 93~97
- [38]<http://zhuanti.dayoo.com/>
- [39]<http://news.yn.cninfo.net/>
- [40] 谢从军. 对英国铁路改革中一些问题的产权分析. 见: 荣朝和, 编. 铁路文集. 北京: 经济出版社, 2004. 173~177
- [41] 荣朝和, 佟琼, 马运. 欧洲主要发达国家铁路改革的进展与动向. 见: 荣朝和, 编. 铁路文集. 北京: 经济出版社, 2004. 15~23
- [42] 宋胜, 荣朝和. 日本铁道与铁道企业的分类及相关法律法规. 见: 荣朝和, 编. 铁路文集. 北京: 经济出版社, 2004. 119~123

- [43] 李红昌. 铁路“网运分离”释疑. 见: 荣朝和, 编. 铁路文集. 北京: 经济出版社, 2004. 137~140
- [44] 荣朝和, 董艳华. 中铁快运及其对铁路运输体制改革的启示. 见: 荣朝和, 编. 铁路文集. 北京: 经济出版社, 2004. 15~23
- [45] 刘志军. 铁道部部长刘志军详解铁路跨越式发展的目标. 2003
- [46] 于军. 论铁路重组中的效率原则. 见: 荣朝和, 编. 铁路文集. 北京: 经济出版社, 2004. 100~104
- [47] 韩秀云. 宏观经济. 北京: 中国财政经济出版社, 北京财经电子音像出版社 2003

致 谢

首先，要对三年来在学习上、科研上、生活上给予我关心与指导的导师陈治亚教授表示由衷的感谢。本论文是在导师的悉心指导下完成的。从论文的选题、开题到论文撰写和最后成稿，无不浸透着导师的心血。在我读研期间，导师以其正直、质朴、谦逊的品质与博大、沉稳、从容的气度，无声地感召着我，使我懂得很多做人的道理，获益匪浅；导师孜孜不倦、潜心向学、严谨的治学精神和渊博的知识，令人敬佩；导师的真知灼见和高瞻远瞩，为本人今后的发展指明了方向。这些都是学生终生学习的榜样，也必将在今后的工作生活中不断激励我前进！同时，还要感谢师母对我的关心、关怀和鼓励！

感谢各位老师！衷心感谢交通运输学院的陆凤山教授、吴金明教授、符卓教授、方小平副教授、刘明翔高级工程师、王柏江副教授、何勋隆副教授、郑光前副教授、赵吉山副教授等各位教授和老师，他们在我攻读硕士研究生期间无论从学业上，还是生活上，都给予我很大帮助。陆教授从我读研之前至今一直对我关怀备至，在学术的道路上鼓励我不停向前。陆凤山教授、吴金明教授、刘明翔高级工程师分别将其所擅长领域的专业知识毫无保留传授给我，使我能顺利完成读研期间的科研课题和硕士毕业论文。

感谢师兄弟及同学好友！感谢石英、彭娟、倪玲霖、陈维亚、付延冰等同学好友三年来学习上的帮助与启发！

感谢我的母亲、岳父、岳母和妻子！他们对我学业的支持，亲情的温暖和精神的激励，是我完成学业的坚强后盾！同时，对我的父亲致以亲切的怀念，他一直活在我心中！

感谢所有在我求学道路给予指导和帮助的老师、同学、朋友！

李轶平 2004年4月于长沙中南大学

攻读学位期间主要的研究成果

一、公开发表论文

[1] 李轶平, 陈治亚. 生、灭过程论在物流中的应用, 中国交通研究与探索 (下册), 北京: 人民交通出版社 2003.1001-1007

[2] 李轶平, 陈治亚. 物流配送中心车辆运输能力评估方法的探讨. 长沙铁道学院学报, 2003, 6 (2) .92-97

