

网络型基础产业经济学丛书

丛书主编 / 荣朝和

铁路重组的理论与实践

TIELUCHONGZUDE LILUN YUSHIJIAN

于 军 / 著



经济科学出版社

网络型基础产业经济学从

丛书主编 / 荣朝和

F530.6

Y713

F530.6
Y713

铁路重组的理论与实践

TIELU CHONGZU DE LILUN YU SHIJIAN

于 军 / 著



经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

铁路重组的理论与实践 / 于军著 .—北京: 经济科学出版社, 2003.10

(网络型基础产业经济学丛书 / 荣朝和主编)

ISBN 7-5058-3768-0

I. 铁… II. 于… III. 铁路运输-经济体制改革-研究-中国 IV. F532.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 087773 号

责任编辑：纪晓津

责任校对：杨晓莹

版式设计：代小卫

技术编辑：董永亭

铁路重组的理论与实践

于 军 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100036

总编室电话：88191217 发行部电话：88191540

网址：www.esp.com.cn

电子邮件：esp@esp.com.cn

三河市三佳印刷装订有限公司印装

850×1168 32 开 9 印张 220000 字

2003 年 11 月第一版 2003 年 11 月第一次印刷

印数：0001—2500 册

ISBN 7-5058-3768-0/F·3072 定价：16.60 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

内	容
简	介

国外铁路发展的经验表明，公路及民航运输业与铁路运输业的竞争和政府对铁路的垄断经营或严格管制是铁路产业逐渐衰落的主要原因。改革管理体制、走向市场、提高竞争能力是铁路产业生存和发展的必由之路。本书运用交易成本经济学和现代竞争理论，研究了铁路运输网络的经济特性，根据交易方式——契约关系——治理结构和所有权结构的研究范式，阐述了铁路重组的效率原则，进而根据中国的具体国情，提出了中国铁路重组的方向。本书以铁路等交通运输领域理论工作者、政策研究人员、政府部门和企业相关人士为主要使用对象，同时也可供其他对企业重组感兴趣的广大读者阅读。

丛书总序

20 世纪 70 年代以来，在世界范围内掀起了放松管制以及经济自由化和私有化的浪潮，这种变革在网络型基础产业里表现得尤为明显。以放松管制为契机，许多国家都对网络型产业如铁路、民航、电信和电力等部门进行了重组，力图打破由政府垄断经营的管理体制，引入竞争，形成新的市场结构；同时，一些国家对网络型产业实施私有化改革，引入了私人投资。例如在铁路业，美国 1976 年的《铁路复兴与管制改革法》和 1980 年的《斯塔格斯法》成为铁路放松管制的标志，促使美国铁路形成了大型铁路公司持续合并扩张和小铁路公司不断分离的产业组织结构；以瑞典、日本、英国为代表的国家则对原一体化的国有铁路进行了不同形式的分割，并希望在行业内部不同程度地引入竞争。在民航业，美国 1978 年的航空运输放松管制法促使美国民航业降低了进入壁垒，形成了新型的轴辐组织结构，而航空公司之间结成大型国际联盟则是近年出现的另一个重要趋势。在电信产业，美国电信业在长话领域成功地引入竞争以后，继而在 1996 年出台了新电信法，明确地把本地电话网引入竞争作为主要目标；日本政府也在考虑其网络经济性的基础上对日本电信 NTT 进行了分割和民营化。在电力产业，美英等国将电力输送的网络业务与电力生产进行了纵向分离，并在电

力生产部门引入了竞争。从整个世界看，在传统上由政府垄断经营或严格管制的具有网络特征的基础性产业里，自由化是目前一个非常显著的发展趋势。

网络这个概念现在用得很广，但实际上其内涵是有差别的。我们认为网络大体上可分为三类：第一类是实体网络，即有物质网络作为实体的社会基础设施，包括交通运输、电力、邮电、供水、供气等；第二类是虚拟网络，包括信息、管理、组织、关系、营销、资金网等，虽然并没有实体性的网络，但对社会经济生活以及企业经营也是至关重要的；还有一类就是因特网，它与完全实体网络和完全虚拟网络都不一样，形成了依靠实体网但又超越实体网的特定信息网络。该丛书所关注的网络型基础产业，主要是指属于实体网络的各个基础设施部门，它们共同构成了国家或地区的社会经济基础。网络型基础产业是一组相对特殊的经济部门，它们的投资建设、生产经营方式和组织结构等都有别于一般工商业，而且通常被认为具有自然垄断性、公共性、外部性等经济特征，因此过去各国政府对这些产业一直进行了较强度度的经济管制，甚至直接进行垄断经营。

放松管制的意图通常来说一是引入竞争，提高效益；二是引入私人资本，缓解政府资金不足的矛盾。网络型基础产业中有些技术上的变化，如电信中光缆和无线技术的使用，使基础设施的沉没成本大大降低；一些管理理念的变化，如实行上下分离或网营分离等，也为引入竞争创造了条件。而可竞争理论也提出，即使是具有自然垄断特性的行业，也可以在市场外创造为进入市场而竞争的机制，也就是说市场内可能只有一家企业在经营，但却可以形成多家企业为获得进入市场而竞争的局面。不少国家推行了在基础设施产业引入私人资本的政策，其中有些还把过去是国有的网络型产业实

行了私有化。曾经有过在基础设施产业改革中到底是竞争重要还是私有化重要的争论，现在有较多的人认为引入竞争只是市场化的第一步，随着市场化改革的深入，私有产权的引入是不可避免的。

各国网络型基础产业的放松管制在引入竞争、引入私人资本方面都取得了一定成效，但这些行业的自然垄断特性仍然在很大程度上起着作用。各国基础设施产业的改革实际上既有分解，也有整合。例如，很多国家的铁路实行了网运分离，有些还把上部运营公司的客运与货运分开；但另一方面，铁路公司的规模和服务范围又有扩大的趋势。欧洲各国铁路已经实现了网运分离，但大都没有选择将客货运公司进一步割碎的方案，而是要尽快在泛欧铁路网络上实现快速跨境运输，以适应欧洲统一市场需要并应付来自公路的激烈竞争；美日两国铁路仍旧保持着上下一体的货运或客运公司体制，美国铁路在放松管制以后更是经历了持续性的大规模兼并；只有英国铁路真正实施了内部竞争，但从几年实践的结果看似并不尽如人意，已被私有化的线路公司又被政府重新接管，改革前景堪忧。国外公路零担货运业在放松管制后形成了大型公司寡头垄断的局面，海运、航空和电信业则相继出现了国际甚至全球联盟的趋势，而著名的美国加州电力事故也引起人们在改革模式上的更多警惕。事实说明，行业特点在这里起着决定性的作用，放松管制也并不是取消管制，而是要用适合这些行业特点的激励性管制取代过去过于僵化的旧管制。

中国正处于从计划经济向市场经济过渡的时期，经过20多年的改革开放，市场机制已经在工业、商业、建筑业等竞争性产业中发挥基础性资源配置作用。作为市场化渐进式改革的必然逻辑以及对国外网络型产业变革的回应，我国

各基础设施产业也相继开始了市场化改革的步伐。交通部系统最早实施了政企分开，并通过投资主体多元化和采取收费方式，加快了公路和港口码头的基本建设，通过对价格和市场准入的放松管制，初步完成了市场化改革。电信和电力等行业不同程度地放松了对投资、市场进入和价格的管制，引入竞争，初步实现了从政府垄断经营向企业化经营的转变。民航业通过对国有民航企业的分割、允许地方政府投资以及机场与航空公司分离等措施，初步形成了一个竞争性市场。铁路的行业重组和政企分开也有望取得一些实质性突破。然而从更深层次看，虽然中国基础设施产业的市场化改革已经取得一定进展，但继续深化改革仍然面临诸多难题。例如，如何更有效地引入私人资本以及是否实行更大规模的民营化，如何确认网络型产业的规模经济和企业边界，如何处理自然垄断与鼓励竞争的关系，如何构建更有效率的政府监管体制等等。前一段的改革也暴露出对这些行业的理性认识不足。例如，有些人过于乐观地认为这些自然垄断行业可以轻易地通过某种类型的切分改造成竞争性行业。这种认为只需切分就能解决问题的看法对于有关政策的制定其实是有害的。事实上人们已经开始意识到铁路网的人为分割不是解决目前该行业主要问题的合理手段，因而开始更审慎地探索符合自身特点的改革模式；电信、电力和民航业的最新重组方案中则均包括了一些重要的横向合并。所有这些都体现出各网络型基础产业对自身网络规模经济的内在要求，说明在改革和引入竞争的同时，必须尊重这些行业的生产组织与结构特点。因此，毫无疑问地对网络型基础产业经济问题的研究具有重大理论和现实意义。

网络型基础产业一直是产业组织理论和管制经济学的主要研究对象，但以往经济学家的注意力多集中在政府管制行

为本身的属性上，而对这些行业的规模经济和竞争等问题没有给予足够关注。随着网络竞争的不断深入，政府干预的方式正在发生变化，有人认为竞争政策正在逐步取代替管制政策，但也有人认为是激励性管制取代旧的管制。无论哪一种意见占上风，都要承认由于制度环境与市场需要的巨大变化以及技术上的飞速进步，各网络型基础产业的组织结构发生了很大变化，同时这些行业还仍旧各自保留着若干独有的特点。各种网络型产业问题被更多人重视和研究是很自然的，但到目前为止，网络型产业组织理论框架还没有完全建立起来，网络型产业的竞争仍然缺乏坚实的理论基础。国内网络型基础产业的改革也已经引起经济学家的关注，但运用现代经济理论对各个不同行业进行系统研究的专著尚属少见。这主要是由于网络型基础产业本身较为复杂，其研究工作需要以一定的专业知识作为基础，并进行长期不懈的跟踪和探索。由于各种网络型产业之间仍存在着一定的差异，因此，我们认为应该在研究各种产业不同特性的基础上，才可能总结出对网络型产业的经济特性和组织结构具有更一般意义的结论。

北方交通大学经济管理学院产业经济学学科，是全国高等院校中以网络型基础产业经济分析为特色的国家级重点学科。该学科过去一向以铁路及一般运输经济的研究和教学见长，近年来更加注重广泛借鉴经济学最新成果研究各种网络型基础设施产业的经济问题，已经取得一批具有较高理论水平和实践意义的成果，受到学术界和社会的广泛关注与好评。本丛书以网络型基础产业为研究对象，运用现代经济学的理论和方法，如交易成本理论、委托代理理论、产权理论、制度变迁理论、管制理论、竞争理论以及新兴古典经济学等，内容全部集中在不同运输方式和电信、电力等网络型

基础产业的经济学分析，其中有些书相对综合一些，而多数则是一本书针对某一个行业深入进行探讨，也包括若干精选的译著。本丛书的作者及编译者主要由北方交通大学经济管理学院产业经济学学科点的教师和毕业博士生组成。我们愿将该丛书献给所有关心网络型产业改革和发展的人，并愿同全国的经济工作者和学术界一道，共同推动我国网络型基础产业的发展、改革以及经济研究事业。

荣朝和

2002年8月

于北方交通大学

本书前言

20 世纪 70 年代以来,在世界范围内网络型基础产业的改革风起云涌,其理论研究也迅速发展。但到目前为止,网络型产业组织理论尚未建立起来,网络竞争仍然是国内外经济学界所共同面临的难题。本书以铁路产业为主要研究对象,运用交易成本经济学和现代竞争理论,通过对铁路组织以及铁路运输市场竞争结构的分析,以期更深入地了解铁路产业及其他网络型产业的发展 and 改革。

国外铁路改革的经验表明,公路及民航运输业与铁路运输业的竞争和政府对于铁路的垄断经营或严格管制是铁路产业逐渐衰落的主要原因。如何恢复铁路的活力、提高市场竞争的能力是摆在各国铁路面前共同的难题。铁路产业改革管理体制、提高竞争能力是其生存和发展的必由之路。改革开放以来,中国铁路也在不断地进行积极的探索,并取得了一定的成效,但一直没有取得突破性进展。究其原因:一是由于理论上准备得不足;二是由于国外铁路纷繁复杂的重组实践使我们难以直接借鉴。因此,深入地分析国外铁路的各种重组模式的原因、成败和得失,并将研究成果上升到理论高度是中国铁路改革必要的准备工作。

铁路重组可以大体上分为三个层面:产权制度、组织模式和管理方式。在这三个层面中,铁路企业组织边界的确定无疑是具有提纲挈领作用的,只有确定了合理的组织边界和组织形式,我们才能进一步研究产权变革的方式以及市场竞争的情况。从各国

铁路重组的过程来看也是这样，对国铁的重组都是首先由政府拟定一替代组织机构，确定了未来铁路企业的组织边界和组织形式，然后实施过渡方案。因此，重组过程中最重要的问题，就是将铁路资产重新组织成能够支撑企业生存的独立结构，即确定铁路企业合理的组织边界。

铁路企业的组织边界包括企业与市场的边界和企业与政府的边界。对前者的研究，本书主要以交易成本经济学和现代竞争理论为理论基础；对后者的研究则要借助于管制经济学的分析方法。显然，本书研究的重点在前者，而将政府对铁路企业的管制作为一个背景条件来看待。

在新古典经济学中，经济组织被视为外生给定的，企业被描述为生产函数，它的目标是利润最大化。在交易成本经济学产生之后，经济组织才成为经济学的研究对象。相对于其他的经济组织理论来说，交易成本经济学是一个较为成熟完整的理论体系，是分析企业组织边界的有力工具，并且有着较好的发展前景。因此，本论文以交易成本经济学作为进一步分析的理论基础。

根据交易方式——契约关系——治理结构和所有权结构的研究范式，本书首先研究了铁路运输网络的经济特性，将铁路企业之间的竞争方式分为“径路的竞争”和“对网络节点的竞争”，总结出铁路企业契约关系的特殊性在于“管理性契约”（企业与政府之间）和“联合性契约”（企业与企业之间）。依据前者，铁路企业与政府之间的关系将逐步由行政隶属关系转变为“管理性契约关系”。根据铁路企业“联合性契约”的性质，在规定了较为严格的假设之后，构造了“三方主体铁路企业组织模型”和“扩展模型”，研究了“互补型”线路、“替代型”线路以及“连通型”铁路网络一体化的规律，通过分析得到了关于确定铁路企业组织边界的效率原则。

1. 铁路主要干线的一体化、支线分离以及大型铁路企业的

组织边界由主要的网络节点构成是铁路重组应遵循的基本原则

在铁路主要干线上客货运输密度通常很高，各节点之间线路的互补性较强，一个国家（或地区）的主要客货运量是由这些铁路干线来完成的，任何对于铁路主要干线的分割都将大量增加交易成本，造成铁路企业运营效率的下降。因此，无论是采取“纵向分离”模式还是“横向分割”模式，铁路重组都应尽可能地将各条主要干线完整地保持在每一家铁路企业内部，而不是由多家铁路企业共同拥有一条主要铁路干线，即前后相继的互补性较强的铁路干线应当形成一体化组织，这是铁路重组的基本效率原则。

铁路重组的另一个基本原则是铁路支线的分离。铁路支线一般运输密度较低，有一个端点未与其他铁路线路相连。将铁路支线保留在铁路路网中并不能增加铁路企业的规模效应，反而会降低对支线铁路投资的激励。因此，将铁路支线从路网中分离出去也是提高铁路运营效率的重要途径。

铁路主要干线的一体化和铁路支线的分离意味着铁路企业的规模将形成大型化和小型化两个主要倾向。大型铁路企业为了争夺主要的中心城市，提供相对完整的运输产品，必然会使其组织边界由主要网络节点组成。大的客货流集散地通常是铁路干线互补性较低的节点，因此也通常是大型铁路企业的组织边界。随着铁路支线的不断分离，大型铁路企业的组织边界进一步集中在主要铁路网络节点上，并且在组织边界上具有重叠的部分，铁路企业之间的竞争主要存在于这些重叠的部分。

无论是采取“纵向分离”模式还是“横向分割”模式，铁路重组都应保持铁路主要干线的一体化、支线分离以及大型铁路企业的组织边界由主要的网络节点组成。采取“纵向分离”模式的瑞典、英国和德国由国有铁路路网公司拥有全部或主要主干路网，各主要铁路干线必然保持一体化的形式；采取或维持“横向

分割”模式的日本、美国铁路企业也都保持了主要铁路干线的一体化。

2. 根据铁路干线之间的互补性确定采取“纵向分离”或“横向分割”的重组模式

在遵循铁路主要干线的一体化、支线分离以及大型铁路企业的组织边界由主要的网络节点组成等基本原则的基础上,我们可以进一步探讨铁路重组所应当采取的组织模式,根据一国的地理条件、主要客货流走向、铁路干线之间的互补性来确定采取“纵向分离”或“横向分割”的重组模式。

当铁路干线之间的互补性较强,难以分割出相对独立的子网络时,铁路网络应该一体化,形成“上下分离”的组织模式;当铁路干线之间的互补性较弱,能够分离出相对独立的子网络时,铁路网络可以分割,此时应形成“横向分割、纵向一体化”的组织模式。

在铁路重组中采取或保持“横向分割”组织模式的国家主要有美国、加拿大、日本和阿根廷,它们的产生或是由于历史的原因,或是由于特殊的地理条件以及某些政治原因。

3. “局部的现实竞争和整体的可竞争性”的市场竞争结构是实现铁路高效率运营的保证

铁路企业的竞争主要是径路的竞争和对重要节点的竞争,根据有效竞争理论和可竞争市场理论,无论是采取“纵向分离”组织模式还是“横向分割”组织模式,铁路产业都将形成寡头竞争的市场结构。为了保证对主要网络节点的进入,各个大型铁路企业的组织边界都形成了相互重叠的部分,铁路企业的竞争主要发生在这些重叠的部分,如一些重要的运输通道和网络节点。由于铁路是在空间分布的网络型产业,因此,铁路企业一般不会在整个运输市场上形成全面的现实竞争,而在组织边界重叠的重要运输通道和重要网络节点上展开竞争。在有其他运输方式竞争的环

境下，在铁路产业内部必然形成“局部的现实竞争和整体的可竞争性”的市场竞争结构，这样才能保证铁路产业的运营效率。

在铁路重组中确定铁路企业合理的组织边界的基本原则：首先，保持铁路主要干线的一体化、支线分离以及大型铁路企业的组织边界由主要的网络节点组成；其次要根据主要铁路干线之间的互补性以及其它因素判断铁路网络中能否分割出相对独立的子网络，确定采取“纵向分离”组织模式或“横向分割”组织模式；最后，无论是采取哪种重组模式，在铁路产业内部都应形成“局部的现实竞争和整体的可竞争性”的市场竞争结构。

总之，本书运用交易成本经济学和现代竞争理论，研究了铁路运输网络的经济特性，将铁路企业之间的竞争方式分为径路的竞争和对网络节点的竞争；根据交易方式——契约关系——治理结构和所有权结构的研究范式，总结出铁路企业契约关系的特殊性在于“管理性契约”和“联合性契约”；构造了“三方主体铁路企业组织模型”和“扩展模型”，得到了确定铁路企业组织边界的效率原则。根据效率原则和中国的具体国情，提出了中国铁路企业组织边界变革的方向：即“基于干线一体化的区域公司”。

本书共分七章。第一章阐述了本书研究的背景，介绍了国内外铁路发展以及 20 世纪 70 年代以来在世界范围内网络型产业改革的理论与实践。

第二章详细评述了新古典经济学、交易成本经济学、现代竞争理论以及管制经济学研究铁路企业规模与组织边界的主要文献，并进一步分析了交易成本经济学存在的问题。

第三章研究了铁路运输网络的经济特性以及铁路企业之间的竞争方式，根据交易方式、契约关系、治理结构和所有权结构的研究范式，运用交易成本经济学研究铁路企业的组织边界问题，构造了“三方主体铁路企业组织模型”和“扩展模型”，通过分析提出了确定铁路企业组织边界的效率原则。

第四章研究了美国私营铁路企业组织边界的形成和演化，然后分析了瑞典、日本、英国等国有铁路在重组过程中交易方式、契约关系和组织边界变化的情况；通过对国外铁路重组实证案例的分析验证了本书提出的确定铁路企业组织边界的效率原则。

第五章根据从“三方主体铁路企业组织模型”和“扩展模型”中得到效率原则来研究中国铁路企业组织边界变革的方向与步骤；通过对中国铁路企业组织边界演化的分析，探讨了当前中国铁路企业组织上存在的主要问题，根据效率原则和中国的具体国情给出了中国铁路企业组织边界变革的方向以及在各种外生变量作用下其变革的具体步骤。

第六章分析了国外铁路发展及重组过程中融资方式和资本运营的演化，总结出资本市场融资、政府援助以及国外资本是各国铁路建设的基本融资方式；研究了中国铁路融资方式的逐步改革，指出资本市场融资、银行贷款和铁路建设基金将是未来一段时期的主要融资方式。

第七章总结。