

QUANQIUJIAZHILIANXIA  
LIAONINGZHUANGBEIZHIZHAOYEJIQUN  
FAZHANMOSHIYANJIU



**全球价值链下 辽宁装备制造业集群  
发展模式研究**

王 群 著



西北大学出版社  
NORTHWEST UNIVERSITY PRESS

## 摘要

装备制造业是工业的“母机”,是制造业的核心组成部分,承担着为国民经济各行业和国防建设提供技术装备的重任。装备制造业的技术水平不仅决定了其他产业竞争力的强弱,而且关系到整个国民经济运行的质量和效益。中国改革开放以来,辽宁装备制造业产业集群大量形成和迅速发展,有效地促进了辽宁乃至全国的经济建设和社会发展。然而,随着跨国公司的涌入、资源紧缺、劳动力成本攀升和环境污染严重等问题的相继出现,其发展遭遇了“瓶颈”。在此背景下,探索和研究辽宁装备制造业集群发展模式就成为一个十分重要的课题。

研究产业集群的发展有两种基本思路。一种是从集群内部寻找升级发展的路径,另一种是基于集群的外部关联。现有的研究和实践大多从第一种思路出发,即从地方性资源整合的思路考虑集群发展问题,但这难以解决产业集群的发展障碍:初级要素禀赋优势难以持续,区域创新系统的形成缺乏外部强有力的牵引,粗放式增长以资源的大量消耗和环境的损害为代价等。为此,本研究基于第二种思路,即从集群的外部关联入手,以全球价值链视角探讨辽宁装备制造业集群的持续性发展和突破式升级,以期从理论和实践上更有效地解决产业集群的发展问题。

论文以辽宁装备制造业集群为研究对象,以经济学视角的全球价值链为研究工具,以辽宁装备制造业集群发展为研究目的,结合产业经济学、区域经济学、管理学等相关理论,综合运用演绎分析与归纳分析、规范研究与实地调研以及案例剖析与统计分析等多种方

法,提出从“嵌入价值链”走向“主导价值链”的集群持续发展的战略途径,构建了辽宁装备制造业集群蔓延式和突破式发展模式框架,并从集群、企业、政府等多方面提出了相应的政策建议,以期为辽宁装备制造业集群及辽宁经济腾飞贡献力量。

本书除绪论和结论外,共分为5章:

第1章分析装备制造业集群在全球价值链下的基本特征,根据辽宁装备制造业集群的发展状况揭示其被主导跨国公司“低端锁定”的特征事实,为发展模式的研究明确前提和基础。

第2章世界装备制造业集群发展模式的经验借鉴。分析以美国为代表的先行工业国和以日本、中国台湾为代表的追赶型后发工业国家和地区装备制造业集群的发展模式,借鉴这些国家和地区的发展经验。

第3章构建辽宁装备制造业集群发展模式之一——蔓延式发展模式。蔓延式发展模式核心是嵌入全球价值链,实施有效的“反向整合”。获得价值链局部主导权的关键在于学习吸收。蔓延式发展的基本途径是成本领先、差异化和网络化。以沈阳冶矿装备制造业集群为案例探讨蔓延发展的模式方法。

第4章构建辽宁装备制造业集群发展模式之二——突破式发展模式。突破式发展模式的核心是突破“低端锁定”,实施有效的“反预占”措施。突破价值链“低端锁定”的关键在于自主创新。突破式发展模式的基本途径在于技术创新、价值链重构和价值链扩展。以沈阳机床装备制造业集群为案例探讨突破的模式方法。

第5章构建辽宁装备制造业集群发展模式演化的三阶段模型,明确二种发展模式在不同阶段的适用和作用。分析在全球价值链下集群发展的不同模式中政府的作用和措施。

**关键词:** 全球价值链,装备制造业集群,集群发展模式,蔓延式发展模式,突破式发展模式

## ABSTRACT

Equipment manufacturing industry is the industry's "mother ship" and the core component of the manufacturing sector. It is responsible for the important task of providing technical equipment, the national economy, industry and national defense construction. The technological level of equipment manufacturing industry not only determines the strength of other industrial competitiveness, but also has to do with the quality of the entire national economy and efficiency. Since the economic reform and open policy, a large amount of regional industrial clusters, known as "clumplike economy", grow and evolve very rapidly in the developed regions of China such as Liaoning province, which has been confirmed to be effective approach and distinct characteristics of regional economic development. However that kind of economic development pattern begins to undergo flinty trials because of the lack of resources, increase of production costs and pollution of environment. The severe bottleneck upon economic development makes it necessary to upgrade the industries. Therefore it is very important to explore and study the mechanisms and approaches for sustainable development of industrial clusters.

There are two kinds of basic approaches for sustainable development of industrial clusters; one based on the clusters themselves to excavate local resources more deeply, the other based on global value chain to coordinate different resources more widely along the chain.

Most practices and researches in existence are concentrated in the first approach, which consider the development of industrial clusters from the view of recombination of regional resources. But that is not enough for sustainable development of industrial clusters as the advantages of primary factors, such as abundant natural resources, lower labor cost and cheaper land cost, are hard to continue, regional innovation systems are lack of exterior traction, coarse patterns of economy development take it as expense that consume resources heavily and damage environment greatly, manufacturing clusters possess scanty value added within the embarrassing situation of being big but weak. Hereby this research will based on the second approach, i. e. , to probe into sustainable development and upgrading of industrial clusters from the point of view of global value chain, in order to discover more effective solutions of cluster evolution theoretically and practically.

The paper taking Liaoning equipment manufacturing cluster as the research object, the global value chain perspective of economics as a research tool, Liaoning equipment manufacturing cluster development as research purposes, combined with industrial economics, regional economics, management and other related theories. The research methods applied in this article include deducing analysis and inducing analysis, positive studies and normative analysis, swell as case studies and statistic analysis. This paper proposes the approach from the “embedded value chain” to the “dominant value chain” strategy for the sustainable development of the cluster, built in Liaoning the spread of the equipment manufacturing industry cluster-style development patterns type and a breakthrough framework. From the cluster business, government, and many put forward the corresponding policy recommendations with a view

to Liaoning Province and Liaoning equipment manufacturing clusters contribute to economic take-off.

The research methods applied in this article include deducing analysis and inducing analysis, positive studies and normative analysis, swell as case studies and statistic analysis. This paper tries to establish relatively systematic patterns of global value chain for economics analysis by creating a costs system of global value chain, and strives to innovate the researches about the developing mechanism of industrial clusters from the viewpoint of global value chain, which includes sorting industrial clusters based on value chain governing, summarizing the characteristics of different kinds of industrial clusters from the viewpoint of value chain, and discussing the evolution and upgrading of these clusters.

In addition to introduction and conclusions of this paper, the paper is divided into five chapters:

Chapter 1, Analysis of the equipment manufacturing industry clusters in global value chains of the basic characteristics. According to the equipment manufacturing industry clusters in Liaoning, revealing the fact that its state of development has been “low-end locked” by leading multinational corporations, in the characteristics of, in order to define the premise and the foundation of the development patterns for the study.

Chapter 2, Experience and borrowing of the world’s equipment manufacturing industry cluster development pattern. Analysis of the United States as the representative of the first industrial countries and Japan, China Taiwan as the representative of the catching-up countries and regions in late-industrial equipment manufacturing industry cluster development pattern, learning from these countries and regions of development experience.

Chapter 3, Construction of one of the equipment manufacturing industry cluster development patterns in Liaoning—the spreading pattern of development. The core of the spreading development pattern, embedded in global value chains, is the implementation of effective “reverse integration”. The key to obtain partial leadership of the value chain lies in learning and solving. The basic approach to the spreading development is cost leading, differentiation, and networking. Taking Shenyang Metallurgical Mining equipment manufacturing cluster as a case study, the pattern of the spread and development methods will be discussed.

Chapter 4, Construction of the second of cluster development pattern of equipment manufacture of Liaoning—Breaking-through development pattern. The core of the breaking-through development pattern is breaking-through “the low-end locked”, implementing effective measure of “preempt instead”. The key to breakthrough of “the low-end locked” of the value chain lies in autonomous creation.

Chapter 5, Construction of the third stage pattern that the cluster development pattern of equipment manufacture evolving in Liaoning, making clear the application and function at different stages of the two kinds of development patterns. Analyze the function and measures of the government in the different patterns of the clusters of equipment manufacture industry under global value chain.

**Keyword:** global value chain, the clusters of equipment manufacture industry, the development model of cluster, spreading development pattern, breaking-through development pattern

## 目 录

摘要 .....	(1)
ABSTRACT .....	(3)
绪论 .....	(1)
0.1 问题的提出 .....	(1)
0.1.1 选题背景 .....	(1)
0.1.2 理论、现实意义 .....	(3)
0.2 文献综述 .....	(5)
0.2.1 相关概念的界定 .....	(5)
0.2.2 全球价值链研究现状与评价 .....	(12)
0.2.3 产业集群发展模式研究现状与评价 .....	(23)
0.3 技术路线 .....	(29)
0.4 研究基本内容 .....	(30)
0.5 研究方法和创新之处 .....	(32)
0.5.1 研究方法 .....	(32)
0.5.2 创新之处 .....	(32)
1 辽宁装备制造业集群在全球价值链中的地位特征 .....	(34)
1.1 全球价值链下装备制造业集群的特征 .....	(35)
1.1.1 产业特征决定的市场势力强大 .....	(35)
1.1.2 寡占组织模式下的高研发强度 .....	(39)
1.1.3 支柱产业地位强化 .....	(41)
1.1.4 跨国公司对价值链的高端占领 .....	(42)

1.2	辽宁装备制造业集群概况	(43)
1.2.1	门类齐全、规模较大、网络组织结构分明	(44)
1.2.2	区域集中度高、寡头垄断特征明显	(46)
1.2.3	高市场占有率与低经济效益并存	(48)
1.2.4	传统装备制造业比重大、创新能力差	(50)
1.3	辽宁装备制造业集群的“低端锁定”	(52)
1.3.1	出口“价跌量增”日趋严重	(54)
1.3.2	进口关键元器件价格持续攀升	(55)
1.3.3	价值链上利益分配严重失衡	(55)
1.3.4	跨国公司的加速进入	(56)
1.3.5	本地企业盈利能力薄弱	(57)
1.4	本章小结	(58)
2	全球价值链下世界装备制造业集群发展模式的经验借鉴	(60)
2.1	美国“先导创新型”集群发展模式	(60)
2.1.1	美国装备制造业发展概况	(60)
2.1.2	美国“先导创新型”集群发展模式	(61)
2.1.3	经验与启示	(62)
2.2	日本“模仿—超越型”集群发展模式	(66)
2.2.1	日本装备制造业发展概况	(66)
2.2.2	日本“模仿—超越型”集群发展模式	(67)
2.2.3	经验与启示	(69)
2.3	中国台湾地区“嵌入发展型”集群发展模式	(72)
2.3.1	中国台湾地区装备制造业发展概况	(72)
2.3.2	中国台湾地区“嵌入发展型”集群发展模式	(73)
2.3.3	经验与启示	(74)
2.4	本章小结	(75)

3	蔓延式发展: 辽宁装备制造业集群发展模式之一	(78)
3.1	蔓延式发展模式的基本内涵	(78)
3.2	蔓延式发展模式中的学习创新国际化模式	(80)
3.2.1	模仿与自主创新并重模式	(80)
3.2.2	学习创新战略框架	(82)
3.3	蔓延式发展的实现机制	(86)
3.3.1	基于过程创新的成本领先	(87)
3.3.2	基于产品市场创新的差异化	(89)
3.3.3	基于组织创新的网络化	(92)
3.4	蔓延式发展模式下集群竞争优势的培育	(95)
3.4.1	以规模经济与速度经济实现成本领先	(95)
3.4.2	以定位市场小生境实现差异化	(97)
3.4.3	以构建战略联盟发挥网络优势	(98)
3.4.4	根据阶段特征制定发展策略	(99)
3.5	案例分析: 沈阳冶矿装备集群的蔓延发展	(101)
3.5.1	冶矿装备组成及其特征	(102)
3.5.2	沈阳冶矿装备集群发展概况	(104)
3.5.3	沈阳冶矿装备制造集群的蔓延发展之路	(107)
3.6	本章小结	(110)
4	突破式发展: 辽宁装备制造业集群发展模式之二	(112)
4.1	突破式发展模式的基本内涵	(112)
4.1.1	突破性技术创新与自主创新品牌	(113)
4.1.2	价值链重构	(113)
4.1.3	跨国并购	(115)
4.2	辽宁装备制造业集群的自主创新模式选择	(117)
4.2.1	正确理解自主创新和自主创新模式选择	(117)
4.2.2	装备制造业集群的自主创新模式	(117)

4.3	突破式发展模式的实现机制	(120)
4.3.1	价值链上游预占与中游反预占	(120)
4.3.2	价值链下游预占与中游反预占	(129)
4.3.3	全球价值链中上下游的双向突破	(137)
4.4	突破式发展模式下集群竞争优势的培育	(140)
4.4.1	促进集群创新网络升级	(140)
4.4.2	整合全球科技资源、提升技术获取能力	(141)
4.4.3	构建专利网络、打造自主标准	(142)
4.4.4	垂直整合渠道、实施名牌战略	(143)
4.5	案例分析:沈阳机床装备制造业集群的突破发展	(146)
4.5.1	沈阳机床装备制造业集群发展现状	(146)
4.5.2	问题与差距	(152)
4.5.3	沈阳机床制造业集群突破式发展之路	(153)
4.6	本章小结	(156)
5	辽宁装备制造业集群发展模式演化与政府作用	(158)
5.1	辽宁装备制造业集群发展模式演化	(158)
5.2	辽宁装备制造业集群发展中的地方政府作用	(161)
5.2.1	依据全球价值链定位制定集群发展的战略 和政策	(161)
5.2.2	依据集群发展模式制定对策措施	(162)
5.3	本章小结	(168)
6	结论与展望	(169)
6.1	结论	(169)
6.2	展望	(170)
	参考文献	(172)

# 绪 论

## 0.1 问题的提出

### 0.1.1 选题背景

全球化是一种现象,表示那些在地理上分散于全球的经济活动开始整合或一体化<sup>①</sup>。全球化已经是不可抵挡的潮流,正在日益深入而又广泛地分解企业价值链。全球化对企业价值链的广泛渗透,使得国际分工不再局限于产业间或产品间,而是越来越多地走向同一产品内部、同一产品价值链上不同环节上的分工,导致价值链的全球化。全球价值链理论作为一个全面审视全球化下经济发展的新兴理论登上了历史舞台。在全球价值链条中,世界价值创造体系出现了分离和再构,发达国家跨国公司对自身的核心竞争能力做了重新定位,将重心由生产制造转移到了研发和设计、品牌和服务等高附加值环节,而将生产制造等低附加值环节大量转移到发展中国家。对于发展中国家而言,一方面获得了前所未有的发展机遇,但另一方面机遇与风险是并存的,参与经济全球化给发展中国家带来主要的危险是被锁定在以牺牲环境标准、依靠低劳动力工资来换取经济的发展,参与全球经济并不意味着一定能够从经济全球化中受益。

---

<sup>①</sup> Dicken, P. Global Shift (3rd edition) [M]. London: P. C. P., 1998.

在全球价值链中,地方产业集群是区域经济发展的载体,以不同方式嵌入全球产业价值链<sup>①</sup>。在这样的背景下,地方产业集群的发展和竞争能力的提升,不能只挖掘集群的内部联系,更需要考虑与区域外的经济行为主体积极互动、嵌入全球价值链,创造、保持和捕捉价值。在 20 世纪 80—90 年代,地方产业集群融入全球市场取得成功的案例数不胜数,然而全球价值链由跨国公司主导并制定出口规则的事实并没有改变。这些跨国公司通过主导着产品的研发、设计、品牌和供应商渠道,控制着全球的生产系统。因此,发展中国家地方产业集群必须制定适当策略,避免被锁定在价值链低端,培育出自己的核心竞争优势。

就我国而言,全球价值链下的新一轮国际产业转移使我国日益成为全球制造业中心,经过 20 多年的发展,大批产业集群已然产生,并成为我国重要的产业基础。但这些产业集群的比较优势体现在廉价的土地、资源和劳动力成本方面,处于全球价值链的下游,随着低成本优势向越南等南亚国家的转移,竞争日趋激烈,并越来越受到高端上游的封锁。如何寻求整体突破成为我国政府和企业面临的重要问题。

辽宁是我国的重工业基地、工业大省和工业化程度较高的省份,在举国上下向新型工业化目标迈进的过程中,辽宁承载着艰巨而关键的历史使命。尤其是在装备制造业作为辽宁“十一五”期间经济增长的支柱产业和结构调整的重点对象的背景下<sup>②</sup>,装备制造业集群的发展不但对本省工业化目标的实现至关重要,而且关系到

---

① Humphrey, J, Schmitz, H. Governance and Upgrading: Linking industrial cluster and global value chains research [Z]. IDS Working Paper No. 12. Brighton: Institute of Development Studies, University of Sussex, 2000.

② 辽宁省区域发展“十一五规划”中提出将辽宁省建设成先进装备制造业基地。

国家制造业未来的发展水平,继而对全国工业化进程和阶段目标的实现产生深远影响。辽宁装备制造业集群已经具有一定的规模和实力,但在全球化背景下仍处于学习和模仿创新阶段,处于全球价值链的底端,面临外资的大举进入以及跨国公司技术和知识“锁定”。因而,在辽宁装备制造业集群发展的道路上,究竟采用何种发展模式才能取得竞争优势,突破跨国公司的“锁定”,就成为一个需要研究的关键问题。

## 0.1.2 理论、现实意义

### 0.1.2.1 理论意义

随着全球化对世界经济影响力的不断深入,特别是 20 多年来跨界外包和海外直接投资等经济全球化的快速发展,仅从宏观上用贸易和投资数据已经不能清晰地解释经济全球化的内在机理,全球价值链理论应运而生。全球价值链及其相关研究在国外已经有 20 多年历史,从一开始就是以发达国家和发展中国家之间产业转移为研究基础的。由此展示了发展中国家,特别是东亚新兴工业化国家、地区和中国等发展中国家在全球新的分工体系中是如何承接产业转移和产业升级的。

在全球价值链理论中地方产业集群是参与全球竞争,促进经济发展的重要载体,已经成为全球尤为关注的经济热点,现实也逐渐证明其重要的经济意义。我国产业集群要利用全球制造业转移的机会,在全球价值链中取得升级和发展,避免被“低端锁定”,需要具体的模式与方法。对产业集群发展模式进行研究,为我国产业集群进一步的发展提供了理论依据,并对我国企业融入国际分工体系的方式选择和吸引外资的政策措施具有一定的参考价值与借鉴意义。因此,本文从全球价值链的视角,以装备制造业集群为主要研究对象,研究集群在开放的全球经济环境下如何得到发展的模式问

题,以求为我国产业集群竞争力的提升提供有价值的参考。从大量的国内外文献检索结果来看,目前,国内外研究对产业集群尤其是发展中国家的产业集群日益关注,然而,从全球价值链视角研究装备制造业产业集群的相关文献还不多见,以全球价值链视角研究发展中国家的地方装备制造业集群的发展模式问题有利于丰富这一研究领域。

### 0.1.2.2 现实意义

装备制造业的发展水平体现了一个国家综合实力的强弱。拥有世界一流的装备制造业,也就拥有了提高国家综合实力的一个重要核心力量,各国都积极发展本国的装备制造业,以期提升本国的综合国力。由此可见,装备制造业的发展水平是衡量一个国家竞争实力的一个重要标准。同时,先进的装备制造业也是国民经济实现产业结构优化和升级的根本手段。装备制造业是高技术物化和产业化的“接口”、“媒介”和“载体”,引领新兴产业的形成和发展。作为科技成果转化的媒介,装备制造业优良的载体为高技术提供强大的支撑;作为产业链条最长的产业,装备制造业的产业关联度高、带动性强、波及效果显著,对其他产业有较强的影响与带动力,是国民经济的主导产业。

从微观企业的成长到产业的发展,再到整个国民经济的增长,其中产业集群是处在中间层面的关键产业形态,产业集群的发展成为带动企业提升和推动产业提升,从而促进经济增长的“传动杆”。从世界范围看,不论是发达国家还是发展中国家都将产业集群作为发展装备制造业的一种有效途径。而地方的装备制造业集群与全球的经济关系日益紧密,尤其是许多发展中国家的集群已经不同程度地参与到全球价值链当中,但被“锁定”在价值链的低端,辽宁也存在这种情况。如何更好的利用全球价值链以提升本国的装备制造业集群竞争力,成为辽宁装备制造业集群面临的紧迫问题。

产业集群发展的模式各不相同,路径是多种多样,在全球化背景下,以全球价值链为视角研究辽宁装备制造业集群发展模式这一问题,对于装备制造业集群不断升级发展以及选择适合地方特点的发展路径都是很有必要的。

## 0.2 文献综述

### 0.2.1 相关概念的界定

#### 0.2.1.1 产业集群与集群发展模式

经济中存在着大量的“集群”(Clusters)现象。目前,对产业集群问题的研究已经成为国内外理论研究的热点,学者们从经济学、管理学、生物学、地理学和社会学等不同的视角对产业集群进行了深入的研究与探讨。

##### (1) 产业集群的涵义与特征

集群现象早在18世纪的英国就已经出现,马歇尔(1890)在其《经济学原理》中将相关企业在特定地区专业化集聚的现象称为“产业区”(Industrial District),并从新古典经济学的角度,应用“外部规模经济”理论解释了这种专业化集聚产业区的产生原因。在马歇尔以后,韦伯(1909)、Hoover(1948)、Loviscek(1979,1982)、Scott(1986)、波特(1990,1998)、克鲁格曼(1991,1995)等都对集群现象做过深入的研究。虽然学者们从不同的视角研究了产业集群这一现象,但对产业集群的概念却没有一致的意见。意大利新产业区理论、新经济地理理论、新竞争优势理论和社会经济网络理论都从不同角度提升了对产业集群内涵的认识。

美国哈佛大学波特教授对产业集群进行了比较系统的研究。按照波特(1998)教授的定义,产业集群为“在某一特定领域内互相

联系的、在地理位置上集中的公司和机构的集合。”波特教授进一步解释了相关公司和机构的结合范围，“它们包括零部件、机器和服务等专业化投入的供应商和专业化基础设施的提供者。集群还经常向下延伸至销售渠道和客户，并从侧面扩展到辅助性产品的制造商，以及与技能技术或投入相关的产业公司。最后，许多集群还包括提供专业化培训、教育、信息研究和技术支持的政府和其他机构，如大学、标准的制定机构、智囊团、职业培训提供者和贸易联盟等。”（波特，1998）因此，产业集群并不是企业简单的“扎堆”，而是由具有产业关联的公司、政府部门、辅助产业、基础设施以及其他相关机构组成的空间集聚体。

根据对产业集群的定义和研究，产业集群的主要特征可以归纳为：

①地域集聚和空间接近并具有一定的根植性。集群区域的大小没有统一的标准，所在的区域可大到跨越省份，甚至超越国界。因此，经济学角度集群区域的界定取决于研究的目的。

②产业集群内的企业相关性强，产业领域相对集中，企业数量众多。

③集群内具有比较完整的产业链条。在产业集群中，不但有生产性的企业，还有大量辅助性服务的机构，如大学、研发机构、咨询公司等。这些辅助性的机构紧密地联系在一起，与集群企业形成利益共生体。集群内企业和产业交互作用和功能性联系较强，集群是不断发展变化的。

## （2）产业集群发展模式

由于分工效率、规模经济和聚集经济的存在，产业集群的形成和发展过程具有一定的共性，但由于发展条件和产业属性等方面的差异，不同的产业集群会表现出不同的发展方式，产业集群内的行为主体也会表现出不同的分工和合作行为。