

Capital & Industry Symbiosis Development

资本共生与产业发展

何平林 著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

资本共生与产业发展

何平林 著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书以生物学上的共生现象及其原理,提出资本共生理论,并以我国军工产业发展为例,进行理论分析与实证研究。

本书主要内容包括:从共生单元、共生基质、共生界面、共生环境、共生能量五大要素,构建资本共生的分析框架;通过理论工具、应用分析、实证研究、政策建议四大维度,对资本共生与产业发展命题进行深入研究。

本书可作为理论工作者、政府政策研究与决策部门、资本市场研究人员以及企业高级管理人员的理论与实务参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

资本共生与产业发展 / 何平林著. -- 北京: 中国水利水电出版社, 2011.5
ISBN 978-7-5084-8654-3

I. ①资… II. ①何… III. ①资本经营 IV.
①F270

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第100277号

书 名	资本共生与产业发展
作 者	何平林 著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	145mm×210mm 32开本 7.75印张 209千字
版 次	2011年5月第1版 2011年5月第1次印刷
印 数	0001—1500册
定 价	35.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换
版权所有·侵权必究

假如必须等待积累去使某些单个资本增长到能够修建铁路的程度，那么恐怕直到今天世界上还没有铁路。但是，集中通过股份公司转瞬之间就把这件事完成了。

——《资本论》第一卷第七篇，人民出版社，第688页

西方军工作为一个独立的产业诞生以来，华尔街始终拉着西方军工的套飞速前进，而西方政府和军队在主导军工产业发展时，都是隔着市场在幕后操作。

——他山之石可以攻玉，林左鸣，《中国经贸》2009年2月

到2015年，战略性新兴产业形成健康发展、协调推进的基本格局，对产业结构升级的推动作用显著增强，增加值占GDP的比重力争达到8%左右。到2020年，战略性新兴产业增加值占GDP的比重力争达到15%左右，吸纳、带动就业能力显著提高。节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造产业成为国民经济的支柱产业，新能源、新材料、新能源汽车产业成为国民经济的先导产业；创新能力大幅提升，掌握一批关键核心技术，在局部领域达到世界领先水平；形成一批具有国际影响力的大企业和一批创新活力旺盛的中小企业；建成一批产业链完善、创新能力强、特色鲜明的战略性新兴产业集聚区。再经过十年左右的努力，战略性新兴产业的整体创新能力和产业发展水平达到世界先进水平，为经济社会可持续发展提供强有力的支撑。

——国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定，2010年10月10日

前言

金融危机以来，全球经济受到不同程度的影响，世界各国产业格局正发生着深刻变化，我国产业政策和布局也发生着史无前例的变革。我国将培育战略新兴产业，作为引导未来中国经济社会发展的重要力量，以及抢占新一轮世界经济和科技发展制高点的重大战略工程。我国国务院界定的七大战略新兴产业，多属典型的资本密集型产业，产业发展对资本要素呈现出高度的依赖性。如何解决这些产业发展之中的资本稀缺性问题，以及如何高效率地配置和使用稀缺资本——该命题已经成为摆在学术界和实业界面前的焦点问题。

资本作为经济增长和产业发展的重要动力和源泉，对于提高生产力以及增强产业竞争力极其重要。资本在不断运动中黏接其他生产要素，推动资源优化配置。共生作为一个生物学概念已经有100多年的发展历史，共生理论的核心思想是不同个体单元生活在一起并且相互受益。本书借鉴生物学中的共生原理，提出和构建资本共生理论及其分析方法，并以我国军工产业为例，进行理论和实证应用研究。军工产业作为高端设备制造产业的典型代表，正面临着随着武器装备研发投入需求飞速增长以及军工生产成本日益攀升的双重挑战。如何灵活运用多层次的资本市场体系，为我国军工产业的高速发展提供强大的资本支撑，显得尤为关键。

本书认为，资本共生理论一方面着眼于不同资本共生单元在军工产业汇聚，以解决资本稀缺性问题；另一方面着眼于通过共生能量的释放，提升军工产业之中各个企业的运营效率，最终提升资本效率。资本共生所释放的四个维度的共生能量包括：拓展融资通道；推动创新步伐；催化治理效应；构筑整合平台。归纳起来，本书主要包括以下几个方面的研究内容。

(1) 在理论上，提出及构建资本共生理论的分析框架。通过共生单元、共生基质、共生界面、共生环境、共生能量等五大要素构建资本共生的分析框架；围绕资本运动这条主线对资本运营进行内涵重塑，提出资本运营是为了实现资本保值及资本增值的根本目的而实施的资本吸收、资本扩张和资本优化行为；提出资本优化地图，认为资本优化是资本运动的高级表现形态。倘若忽视资本优化，盲目追求资本扩张与资本吸收，可能走入多元化陷阱和路径依赖的闭锁怪圈。

(2) 在方法上，通过运筹学中的数据包络分析模型和计量经济的 Logistic 模型开展两阶段实证研究，考察资本共生的终极目标——资本效率及运营效率。运用数据包络分析模型定量地考察国内和国际军工企业的运营效率；通过数据包络分析模型和 Logistic 模型的两阶段实证研究，考察特定行为对企业运营效率的影响，为公司行为的研究方法提供定量研究思路。

(3) 在政策上，以我国军工产业为例，提出应用资本共生理论的相关政策建议。本书强调在整体共生界面上谋划军工企业的资本运营战略，即强调资本吸收、资本扩张

与资本优化的组合应用，打破资本共生中的路径依赖，最终实现共生资本的保值与增值，提升军工企业的运营效率。基于资本共生理论，本书还提出尽快建立三只军工产业投资基金，从军工产业投资基金的募集类型、组织形式、发行方式等方面进行了制度安排和方案设计；本书同时强调，为军工人力资本和技术资本建立有效的产权制度安排；从军工国有资产流失和整体国家动员能力视角论述了资本共生条件下我国军工产业安全问题。

本书对于国防经济学之中的军工产业发展命题研究具有参考意义，对于研究我国战略新兴产业发展与资本市场关系方面也具有一定的参考意义。因作者水平限制，资本共生与产业发展命题的提出，探索性与局限性在所难免，许多观点及政策建议还有不成熟的地方，恳请各位专家学者批评指正。

何平林

2011年1月于华北电力大学

目 录

前言

第 1 章 导论	1
1.1 共生概念及其研究现状综述	1
1.2 产业发展的资本依赖性：以军工产业为例	8
1.3 资本共生与产业发展命题的提出	19
1.4 本书的研究框架、研究内容及主要工作	21
第 2 章 资本共生理论框架及共生单元	27
2.1 资本概念及其发展	27
2.2 马克思主义经典论著的资本社会化理论	32
2.3 资本共生理论提出及其研究框架	38
2.4 资本共生单元及其内容	50
第 3 章 资本共生基质	62
3.1 资本共生基质与运营效率关系分析	62
3.2 运营效率内涵及其辨析	67
3.3 运营效率评价的数据包络分析方法	71
第 4 章 资本共生界面	79
4.1 边界运动观之下的资本运营内涵分析	80
4.2 资本运动观之下的资本运营行为分析	87
4.3 资本运营金字塔：吸收、扩张、优化	90
第 5 章 资本共生环境	108
5.1 政府行为：资本共生关系的催化剂	108
5.2 公司治理：资本共生关系的重要基石	111
5.3 投资银行：资本共生关系的重要纽带	113

第 6 章 资本共生对军工产业作用机理分析	115
6.1 军工产业一般特征及发展趋势分析	115
6.2 资本共生拓展军工产业融资通道	122
6.3 资本共生加速军工产业创新步伐	127
6.4 资本共生催化军工企业治理效应	131
6.5 资本共生构筑军工产业整合平台	134
第 7 章 资本共生理论对军工产业应用分析	137
7.1 资本共生环境与军工产业政策现状分析	137
7.2 资本共生界面与军工产权改革现状分析	143
7.3 军工资本共生单元培育现状分析	149
7.4 资本共生基质与军工上市公司资本效率现状	152
7.5 军工资本共生能量释放现状分析	156
第 8 章 军工产业资本共生实证研究	167
8.1 基于 DEA 分析的我国航空航天类上市公司效率评估	168
8.2 基于 DEA 分析的国际航空航天类军工集团效率评估	175
8.3 整体上市、资产注入行为与军工上市公司效率	181
第 9 章 基于资本共生理论的产业发展政策建议	194
9.1 打破资本共生中的路径依赖建立效率考核制度	195
9.2 为人力资本和技术资本提供有效产权制度安排	202
9.3 融通风险资本建立产业投资基金	204
9.4 研究资本共生条件下的产业安全问题	207
附录 A DEAP 软件运行结果	211
附录 B 为军工人力资本提供有效产权制度	
安排的典型案例	216
附录 C 为军工人力资本提供有效产权制度安排的国家政策	
支持文件国有控股上市公司(境内)	
实施股权激励试行办法	224
参考文献	232

第 1 章 导 论

资本在我国曾经被作为一个万恶的魔鬼加以批判。如果在它后面加上“主义”，是意识形态的代名词；如果在它后面写上“家”，变成一个阶级的代言人。然而，今天的中国大地上资本正在以各种形式川流不息地运动，资本聚集而成的高地，往往就是投资最活跃以及经济最繁荣之地。对于这样一个多元共生的时代而言，各种各样的资本能不能与产业发展共生共荣？形态各异的资本如何做到与产业发展共生共荣？这个课题成为摆在人们面前的重要理论和现实问题。

本章居于统领本书全局的地位，给出了共生概念，针对生物学领域和人文社会科学领域关于共生的研究进行了文献综述，为引出资本共生命题奠定理论基础；从国家层面和国防工业运行层面论述了军工产业的资本依赖性和资本稀缺性，为引出资本共生命题奠定现实基础；同时指出本书的研究动机和目的，给出了本书的研究逻辑路线设计、整体结构安排以及本书的主要创新之处。

1.1 共生概念及其研究现状综述

“共生 (symbiosis)”一词早在 19 世纪中期由德国生物学家德贝里 (Bary) 首先提出^①。德贝里将“共生”定义为不同种属的生物体因为某种程度的永久性的物质联系生活在一起。《简明不列颠百科全书》中的共生概念是：“两种生物个体之间任何形式的共同生活。包括互惠共生、偏利共生和寄生。共生既包括有利的联合，也包括有害的联合，

① 参见 Jan Sapp, Concepts of symbiogenesis, 1992, Yale University Press, P47-59, P148-188.

共生的个体称为共生体。……从广义上来说，生活在一起的两个种群的联合，不论从单一的耐性和共同享用空间以至各种形式的种间相互作用，直到掠食作用，都是共生关系^①。”不同学者又从不同的角度对共生进行了界定。萧灼基（2002）指出经济学上所讲的共生，就是指经济主体之间存续性的物质联系；袁纯清（1998）提出，一般意义上说，共生是指共生单元之间在一定的共生环境中按某种共生模式形成的关系^②；吴飞驰（2002）将共生定义为，人类社会之中人与人之间的相互需求、相互依存的生存状态或生存结构^③。

共生是生物界相当普遍的现象^④。植物界中的共生如豆科植物与根瘤菌的共生关系：豆科植物通过光合作用制造有机物，一部分供应给根瘤菌作为其营养；根瘤菌则通过生物固氮制造的氨，反过来供应给豆科植物。动物界中的共生如海葵和小丑鱼的共生案例：虽然海葵有很多毒刺，但它从来不会伤害附着在自己身上的小丑鱼，同时保护小丑鱼不受其他鱼类攻击；小丑鱼则吃海葵消化完的残渣，帮助海葵清理身体，为海葵担当“清洁工”的角色，甚至小丑鱼还常常当作海葵捕食其他鱼类的诱饵。

在共生作为生物现象被研究的 100 多年中，社会科学领域的共生现象也逐渐引起了许多学者的研究兴趣。例如，英国卡迪文实验室从 1901~1982 年先后出现了 25 位诺贝尔奖获得者，便是“共生效应”一个杰出的典型。相应地，对共生现象及其作用机理的深入研究已逐渐由生物学领域拓展到经济学、管理学等诸多领域，这种拓展使得共生逐渐发展成为一门社会科学理论^⑤。

① 《简明不列颠百科全书》，中国大百科全书出版社，1985 年版，第 3 卷第 441 页。

② 袁纯清，《共生理论——兼论小型经济》，经济科学出版社，1998 年第 1 版，第 7 页。

③ 吴飞驰，《企业的共生理论》，人民出版社，2002 年第 1 版。

④ 生物学家的研究显示，地球上 97% 的显花植物都是具有菌根共生体的植物。James M. Trappe, A. B. Frank. The challenge to evolutionary and ecologictheory [J]. Mycorrhiza, 2004, 15 (14): 277-281.

⑤ 袁纯清，《共生理论——兼论小型经济》，经济科学出版社，1998 年 5 月第 1 版，第 1 页。

1.1.1 生物学上共生研究文献及其对共生进入社会科学领域的启发

国际学术界对生物共生的研究产生了大量卓越的研究成果。例如,前苏联杰出的生物学家范名特 (Famintsim)、科斯基 (Korskii) 以及卡肯纳 (Khakhina) 等学者深入研究了共生起源问题,探索了共生所引起宿主生物形态、生理变化的进化起源,奠定了共生进化研究的重要基础^①。德国杰出的生物学家布拉克 (Prototaxis) 对不同物种之间形成共生关系的内在联系进行了深入研究,将共生定义为两种不同物种参与者之间有规则的且不受干扰的合作生活,提出动物和植物微生物 (细菌) 之间的内共生代表了一种曾是补充性的但广泛的机制,它能以多种方式提高宿主动物的存活可能性,标志着生物共生研究上的又一个里程碑。科勒瑞 (Caullery, 1952) 和刘维斯 (Lewils, 1973) 区分了互惠共生、偏利共生和寄生等共生关系,提出一种生物寄居在另一种生物的体内或体表,从中吸取营养的寄生关系也属于共生行为,他们对共生能量的分配关系的深入研究,丰富了共生的研究内涵,并注入了超出生物学领域的更加深刻的社会历史意义^②。

国内生物学者对共生的研究也取得了相当有意义的研究结论。例如,王幼珊 (1989) 等研究了共生关系各方的相互选择性,认为共生单元根瘤菌与宿主植物二者之间的相互选择决定着共生体的建立及菌根发育的速度和功能的发挥^③。徐秀华 (1995) 认为宿主植物的品种、根瘤菌的品系、温度及湿度等环境因素等诸多因素是固氮量和共生效率最重要的影响因素,例如重金属包装的化肥 (如汞、锌、铜或铅等) 对根瘤菌的增殖与发育有害^④。陈宏竣

① Jan Sapp, Concepts of symbiogenesis, 1992, Yale University Press, P47-59, P148-188; Margulis and Fester, Symbiogenesis as a source of evolutionary innovation, 1991, MIT Press, P26-39.

② Caullery, Maurice. Parasitism and symbiosis. London: Sidgwick and Jackson Limited (Distributed by the Macmillan Company, New York). 1952: 1-340.

③ 王幼珊等, VA 菌根真菌与宿主植物间的相互选择性,《农业新技术》,1989 (6)。

④ 徐秀华, 浅析提高共生固氮效率,《微生物学杂志》,1995 (1)。

(1993) 等研究了共生关系对宿主植物的重要作用, 认为菌根的形成使宿主植物依靠其帮助对单位面积土壤中的水分和营养的吸收数量和吸收力度大大增强^①。陈保东 (2002) 研究了共生关系对诸如土壤等共生环境的巨大影响能力, 认为菌根共生改善根系土壤的酶活性, 当宿主植物处于不良环境胁迫时, 能够敦促其产生防御反应, 大大增强宿主植物的抗病抗灾能力^②。王树合 (2007) 等研究了共生体的存在对宿主植物根际微生物种群所产生的重大影响, 认为菌根共生体的形成改变了根系分泌物的种类和数量, 进而影响根际微生物的种群组成^③。刘文科 (2007) 研究了菌根共生体对不同土壤环境具有的适应性, 认为随着土壤环境等外因的改变, 也对菌根共生体的发育以及协同进化产生胁迫^④。

从上述国内外学者对共生的研究范围及其视角来看, 其研究主要集中在: 共生关系对共生环境 (土壤等) 有何重大影响? 共生主体之间如何相互选择? 共生 (固氮) 效率受到哪些因素的影响? 共生关系对宿主植物具有哪些重要作用? 等等。国内生物学者的大量研究, 不仅将共生机理的挖掘推向深入, 而且更重要的是为共生引入社会科学领域的研究奠定了理论框架和思想基础。正如日本学者尾天周二所指出的, 生物界的共生多是一种基于利害关系的密切协作关系; 由此引申到社会领域的共生, 是向异质者开放的社会结合方式。它不是限于内部和睦的共存共荣, 而是相互承认不同生活方式的人们之自由活动和参与的机会, 积极地建立起相互关系的一种社会结合^⑤。

① 陈宏竣等, 杉木幼林地土壤酶活性与土壤肥力, 《林业科学研究》, 1993, 6 (3): 321-326。

② 陈保东, 丛枝菌根减轻宿主植物锌、镉毒害机理研究, 中国农业大学博士论文, 2002 年。

③ 王树合等, 丛枝菌根及其宿主植物对根际微生物作用的响应, 《草业学报》, 2007 (6)。

④ 刘文科, 丛枝菌根真菌的土壤生态适应性及其功能差异研究, 中国农业大学博士论文, 2004 年。

⑤ [日] 尾天周二, 《共生的理想》, 卞崇道等译, 中央编译出版社 1996 年版, 第 120 页。

1.1.2 人文科学领域关于共生的研究文献综述

共生方法在20世纪中期开始在社会科学领域得到应用,主要表现在医学发展、农业生产、工业共生、经济管理等领域的深入应用。在医学发展领域的应用最突出的表现是已经不把药物治疗放置在绝对权威的位置,而是把精神、心理方面的综合调养作为一种共生的医疗手段。共生思想在农业生产上的应用效果更加明显,例如被列为全球农业文化遗产保护项目的稻鱼共生系统^①。

国际上共生思想在社会科学领域的研究集中表现在工业共生(Industrial Symbiosis)和区域共生的研究上。在工业共生方面,Robert 和 Nicolas (1989)首次提出工业生态学概念,主张改变传统生产和消费的线性模式,强调通过物质和能量流动的网络共享和废弃物利用建立起工业企业之间协作与共生关系^②。丹麦《工业共生》一书将工业共生定义为:以共生理论和工业生态学理论为基础,来研究不同类别企业之间的合作,该合作可以提升合作双(多)方的生存能力和获利能力,实现资源节约和环境保护^③。Lambert (2002)研究了工业共生的物质流交换(Physical Exchange),并构建了工业共生中的物质流图^④。Mirata (2005)研究了工业共生网络,主张通过物质交换和能量传递实现宿主工业的环境效益和竞争

① 稻鱼共生系统即稻田养鱼,是一种典型的传统农业生产方式,通过某种生态协调机制实现水稻和鱼类共生。这种传统的农业系统既可使水稻丰产,又能充分利用田中的水、有害生物、虫类来养殖鱼类,综合利用水田中水稻的一切废弃能源,来发展生产,提高生产效益,在不用或少用高效低毒农药的前提下,以生物防治虫害为基础,养殖出优质鱼类。由于系统具有多方面的重要价值,尤其体现在农业生物多样性保护和人类食物安全、营养健康等方面,因此具有成为世界农业系统示范和在全球同类地区推广的重要意义。参见方丽等“全球重要农业文化遗产——青田县稻鱼共生系统保护与可持续发展之思考”,《中国农学通报》2007年2月。

② Frosch R A, Gallopoulos N E. Strategies for manufacturing. Scientific American, 1989; 144-152.

③ Engberg H. Industrial Symbiosis in Denmark. New York: New York University, 1993.

④ Lambert A, Boons F, Industrial Parks: stimulating sustainable development in mixed industrial parks. Technovation, 2002 (22): 471-484.

效益^①。Desiochers (2004) 将英格兰市场机制和匈牙利计划机制下的工业共生效率进行了比较,认为后者失败的根源不在于政策实施环节,而在于自上而下机制固有的缺陷:投资激励机制缺位导致无法充分利用人力资本、设备等物力资本,资源配置效率低下^②。上述工业共生理论的确立及其不断深化发展,对于世界各国建立生态工业园区、实现循环经济及可持续发展、建设环境友好型社会具有重要的指导意义。在区域共生的研究方面,韩国经济学家李承律把共生概念作为时代的标识,并且指出人们虽然热衷于竞争并夺取胜利,但区别于他人的挫折和绝望,并不能成为自己的希望和胜利的基础^③。李承律还揭示了共生思想与人们谋求幸福的本质联系。

国内共生思想在经济管理领域的开创性研究是袁纯清 (1998) 构建的共生分析的框架体系。他对共生的定义进行了重新界定^④;构建了共生理论三要素:共生单元、共生模式和共生环境^⑤。他认为共生模式一般包括点共生、间歇共生、连续共生和一体化共生;正向共生环境对共生关系起到激励和积极的作用;反向共生环境则对共生关系起到抑制和消极作用。通过共生分析得出结论:共生是自然界和人类社会的普遍现象;共生的本质是协同与合作,协同是自然界与人类社会发展的基本动力之一;对称互惠是社会科学中的共生现象发展的必然趋势。得出这些结论之后,将共生理论研究与解决我国现实经济问题结合起来,运用共生分析方法为小型经济的

① Mirata M, Emtairah T, Industrial symbiosis networks and the contribution to environmental innovation: the case of the landskrona Industrial symbiosis programme. Journal of Cleaner Production, 2005 (13): 993 - 1002.

② Desrochers P. Industrial symbiosis: the case for market coordination. Journal of cleaner production, 2004 (12): 1099 - 1110.

③ 李承律,《共生时代——东北亚区域发展路线图》,世界知识出版社,2005年6月第1版。

④ 袁纯清的定义是:一般意义上说,共生是指共生单元之间在一定的共生环境中按某种共生模式形成的关系。

⑤ 袁纯清,《共生理论——兼论小型经济》,经济科学出版社,1998年第1版,第10页。

改革与发展提供了新的分析视角和相关对策建议。

国内共生思想在经济管理领域的后续研究包括：

(1) 吴飞驰(2002)将共生定义为人类社会个体之间相互需求、相互依存的生存状态或生存结构。他提出了共生度、共生力和共生营销等,认为共生度和共生力之间的一个非常重要的关系,就是个人的共生力可以随着群体的共生度的提升而提升。而个体共生力的提高又会促使群体共生度的提高^①。人类作为一个共生性的生物群体,其发展过程就是一个“群体共生度”和“个体共生力”相互促进的良性循环过程^②。吴飞驰反对走马观花式的商业招商活动,他主张的共生营销核心思想是在企业价值链的各个节点上建立长期的战略伙伴关系。

(2) 程大涛(2003)以共生理论为基础研究了企业集群组织^③。其研究认为集群的网络特性和地方根植性有助于集群成员企业之间建立多种共生关系的共生体。企业的寄生过程是一方企业孵化另一方企业的过程;企业的偏利共生是一方企业扶持另一方企业的过程,互惠共生是双方企业平等合作的过程;三个过程表现了企业从无到有、从小到大的衍生过程。在这些共生关系之中,成员企业的寄生不产生新的价值增值活动,它是改变寄主企业的已有价值的重新分配;企业偏利共生产生新的价值只向共生关系中一方企业转移;在非对称互惠共生关系中,新价值往往由于共生界面的作用形成非对称性的分配,而在对称性互惠共生关系中则是对称性分配。集群中成员企业共生模式演进方式是点共生和间歇共生,并向着一体化对称互惠共生的状态演化。其实证分析表明,成员企业之

① 吴飞驰常用的比喻是,现在买一支铅笔只要几毛钱,可是它牵涉到29道工序,需要伐木、运输、削皮等等。如果一个人来完成可能要花费几年时间,做出来铅笔成本也绝不限于几毛钱。但是放到企业来,技术共生和规模共生使得铅笔成本变得相当低廉。引自吴飞驰“我用共生理论掌控企业”,《医药经济报》,2004年4月9日。

② 吴飞驰,《企业的共生理论》,人民出版社,2002年第1版。

③ 程大涛,基于共生理论的企业集群组织研究,浙江大学博士论文,2003年。

间随着共生程度的提高,共同进化程度、协作化程度、合作过程中协商成本的节约程度以及机会主义倾向抑制程度都随着提高。

(3) 陶永宏(2005)认为基于共生理论的船舶产业集群是指一群围绕船舶制造并且相互联系的行为主体,例如船舶制造企业、船舶维修企业、船舶配件企业、大学和研究机构、船舶行业协会等在特定地理位置上积聚的现象^①。它们彼此通过深度的专业化分工、服务和协作,形成船舶产业结构完整、产业支持体系健全、企业互动紧密的大范围的共生积聚体。该共生体的特点表现为非对称性共生关系为主、对称性互惠共生关系为辅助。

(4) 国内学者对工业共生体及其动因的研究也渐趋深入。例如,郭莉(2005)研究了工业共生进化的技术动因^②。徐大伟等(2005)研究了工业共生体的企业链接关系^③。

国内外众多学者针对共生理论的大量研究,涉及工业共生、共生网络及其治理、共生效率、物质流和能量流的交换、共生的技术动因等维度,这些研究维度为笔者提出资本共生理论提供了重要研究基础和思想框架。

1.2 产业发展的资本依赖性:以军工产业为例

军工产业通常也被人们称为国防工业、国防科技工业或军事工业^④,主要包括核工业、航天工业、航空工业、船舶工业、兵器

① 陶永宏,基于共生理论的船舶产业集群形成机理与发展演变研究,南京理工大学博士论文,2005年。

② 郭莉,工业共生进化及其技术动因研究,大连理工大学博士论文,2005年。

③ 徐大伟等,工业共生体的企业链接关系的分析比较,《工业技术经济》,2005(11) 63-66。

④ 产业经济学中“产业”与“行业”、“工业”是同义词,包括生产、销售、运输、服务等物质生产和非物质生产环节,“同一产业”是指生产和提供同类产品或服务的企业群体。参见牛晓帆《产业组织理论及相关问题研究》,中国经济出版社,2004年11月第1版,第100页。军工产业和军工企业是两个密切联系的概念。军工企业是军工产业微观构成实体和微观运行主体,肩负着重要的科研、生产、运输、存储、贸易等微观运行任务;军工产业则是军工产品和军工劳务企业群体的总称。