基于全球价值链的陕西高新技术产业升级路径与配套措施

毛加强, 王紫薇
(西北工业大学 人文与经法学院, 陕西 西安 710072)

摘 要: 高新技术企业要抵御国际经济风险, 必须在全球价值链上不断升级。陕西高新技术企业嵌入全球价值链表现为嵌入层次低、生产者驱动型兼带购买者驱动型的驱动力、兼有领导型和模块型治理模式等方面的特性。高新技术产业的进一步发展, 应按照产品升级与工艺升级到本链条之内的功能升级再到链条升级的路径发展。在升级过程中, 需要企业、政府和服务支撑体系形成合力。

关键词: 全球价值链; 高新技术产业; 产业升级
中图分类号: F062.9 文献标识码: A 文章编号: 1006-2815(2010)01-0050-04

The Upgrade Path and Measures of Shanxi High-tech Industries Based on the Global Value Chain

MAO Jia-qiang WANG Zi-wei
(*School of Humanities, Economics and Laws, Northwestern Polytechnical University, Xi'an* 710072, *China*)

Abstract In orde to resist international economic risk, High-tech industries should continuously upgrade in the global value chain. Shanxi High-tech industries embedded in low-level in the global value chain. Its driving force is Producer-driven and with buyer-driven. Its governance Model is leadership and modular. The further development of high-tech industries should escalate from product upgrades and technology upgrade to the function upgrade within the chain, then to the chain upgrade. In the upgrade process, it need businesses, governments and service support system to form a concerted effort

Key words global value chains; high-tech industries; industrial upgrading

国际金融危机对陕西高新技术企业已产生了巨大的影响, 在经济全球化的今天, 要抵御国际经济波动风险, 陕西高新技术企业必须在全球价值链上不断升级。

一、陕西省高新技术产业嵌入全球价值链的特性分析

1 基于全球价值链的高新技术产业带形成, 集群特色明显

陕西高新技术产业发展以西安市为中心, 以西宝、西渝高速公路为纽带形成了高新技术产业带, 在产业带的不同区域形成了具有特色的高新技术产业群。产业带上分布着西安、杨凌及宝鸡等国家级高新技术产业开发(示范)区、经济技术开发区和渭南、咸阳、铜川及华阴四个省级高新技术产业开发区和经济技术开发区。产业带在电子信息、先进制造技术、新材料、生物医药、航空航天技术、光电一体化技术和节能技术等领域初步形成了一批高新技术企业和企业集团。其中西安高新技术开发区已经形成了电子信息、生物制药、装备制造、新材料四大高新技术产业集群, 宝鸡高新技术开发区已经形成了新材料、先进制造业等产业集群产业, 咸阳

收稿日期: 2009-07-10
基金项目: 西北工业大学人文与管理科学基金资助项目(RW200821)。
作者简介: 毛加强(1965—), 男, 陕西西安人, 副教授, 硕士生导师。研究方向: 产业经济理论与政策。

© 1994-2013 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

高新技术开发区已经形成了电子基础元件和非金属材料产业集群,杨凌农业高新技术产业示范区已经形成了生物制药、环保农资、绿色食品、涉农服务业产业集群,渭南高新技术开发区已经形成了化工、制药等高新技术产业集群。

2.陕西高新技术产业还处于全球价值链的低端

陕西省高新技术的出口方式以加工贸易为主,主要集中在航空航天技术、电子技术和生命科学技术,出口产品主要为飞机发动机零部件、电子元器件、电子材料和生物医药。这些产品中拥有自主知识产权和自主品牌的较少,核心技术和专利的使用多为外国公司的授权,产品附加值低,出口效益不高,而且,很多成品会贴上外国品牌出口到发达国家。由于缺乏自主品牌和营销策略,陕西省高新技术产业在全球价值链中还处于低附加值环节,位于价值链的最低部。

3.嵌入全球价值链的驱动力属于生产者驱动型兼带购买者驱动型

根据产业链条的驱动力来源,将全球价值链条分为生产者驱动和购买者驱动两种动力模式(Gereffi, 1994)。[1]陕西高新技术产业如生物医药、航空航天、新材料等产业主要是以产业资本为原动力,它们的全球核心竞争力来源于技术的研究与开发、生产工艺的不断改进、产品的不断更新、通过产业的垂直一体化来强化规模经济效应和加强基础设施等硬件的建设完善等方面,因而主要是生产者驱动的行业。然而像电子信息行业由于拥有巨大经济实力的跨国集团掌握先进技术和雄厚资金、品牌和渠道优势,他们通过贴牌生产在全球范围内寻找最优资源,因而兼具有购买者驱动的特点,如西安富士达、富士通、NEC等公司。

4.价值链的治理模式兼有领导型和模块型

汉佛莱和施密茨对全球价值链治理模式的定义是:通过价值链中不同价值环节行为主体间的关系安排和制度机制(Humphrey, 2000)。[2]价值链治理模式分为市场型、模块型、关系型、领导型和等级制。在全球价值链理论中要保持竞争优势,就必须掌握该产业在全球价值链中的战略环节,全球价值链管制者就是拥有核心技术优势、品牌优势和渠道优势等战略环节的公司或集团。陕西本土企业形成了以西安软件园为代表的软件产业集群,以大唐电信为龙头的通讯产业集群,以美光、英飞凌为主的集成电路产业链,以咸阳彩虹集团为龙头的电子器件产业集群,以西电集团、西重所为代表的装备制造产业集群等,形成了聚集效应。与此同时,华为、中兴、IBM、NEC、PLATFORM、东芝、Honeywell等国内外知名企业与陕西本土企业共同对价值链进行治理。许多跨国公司在陕西设立分公司或下属公司,如日本大金、NEC,美国强生、IBM、ARC公司、Intel、YBASE、Honeywell,德国的 Infineon、博世,加拿大北电网络、普莱特姆、NNCE,新加坡明康集团等,这些公司拥有先进的技术和雄厚的资金,影响和引导着相关领域的发展,是典型的领导型治理模式。陕西省高新技术产业集群内部许多小企业,没有自己的核心技术与知识产权,其生存主要是根据客户的需求进行产品的生产和装配,或者依托自身的加工技术和非特殊设备为客户提供关键性产品或服务,这种企业属于模块型治理模式。

二、陕西省高新技术产业升级路径

Humphrey和 Schmitz深入分析了在价值链治理中产业升级的四种方式,即工艺流程升级、产品升级、功能性升级、跨产业升级(Humphrey, Schmitz, 2002)。[3]通过法士特集团升级路径的启示,陕西省高新技术产业升级路径可通过以下步骤进行:

第一步:实现产品升级与工艺升级。产业的升级路径在图 1上表现为由价值链 1中的最低端生产制造环节①,升级为价值链 2最低端的生产制造环节④。在这个过程中,企业通过研究与开发、物流和质量控制系统的改变、引进新的机器设备等降低成本、提高质量和周转效率、缩短入市周期、提升利润、提升专利开发功能等进行升级。贴牌生产地企业实现从原始设备制造(OEM)到原始设计制造(ODM)再到原始品牌制造(OBM)的转型升级。在此过程中企业要积极地参与到全球价值链中,加强国际合作,重视技术的引进、消化、吸收和创新。企业通过工艺流程升级和产品升级,改进

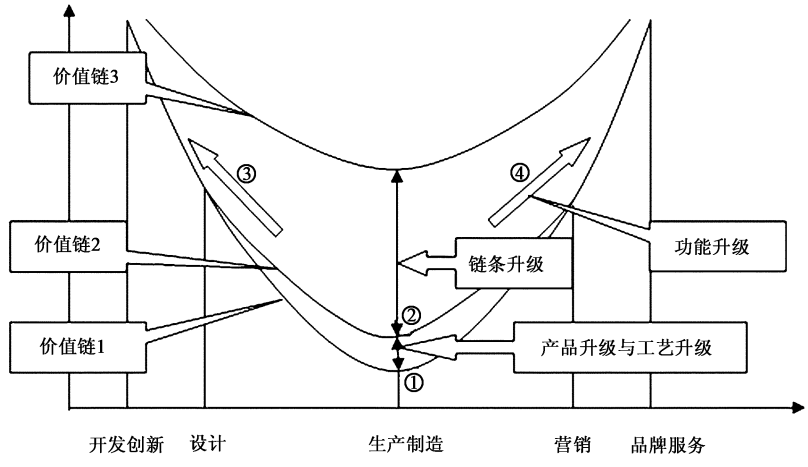

图 1 产业升级路径

© 1994-2013 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

生产工艺, 提高生产效率, 以更高的质量, 更低的成本, 在竞争中增强竞争力。

在产品升级方面, 陕西法士特集团有其成功的经验: 在20世纪 80年代中期, 法士特集团通过引进美国生产技术, 迅速成为中国重型汽车工业的主流产品。 20世纪 90年代, 法士特集团在对引进技术消化、吸收的基础上, 不断创新和提高, 走上了自主创新之路。法士特集团建立了从事新产品开发的技术研发中心, 强化了齿轮研究所和工艺研究所建设, 紧跟市场需求变化和世界变速器制造前沿技术, 成功开发了具有自主知识产权的新产品。法士特拥有自主知识产权的重型变速器产品发展到 20多个系列数百个品种, 产品出口到美国、澳大利亚、东欧、南美、东南亚、中东等 10多个国家和地区。

第二步: 实现本链条之内的功能升级。在图 1上表现为由价值链 2中的最低端的生产制造环节 (图中的④)向同价值链中的设计、研发创新 (图中的㈣) 和营销、品牌服务 (图中的¼)转移。在此过程中, 陕西省高新技术企业中的龙头企业可以将价值链环节中的低附加值部分 (图中的④)分离给本地小企业, 大企业将活动的重心放在更高的附加值环节, 可以使小企业能充分地参与到全球价值链的分工中去。附加值提升的关键在于掌握核心技术, 营销品牌, 售后服务。企业必须通过营销、售后服务环节等建立消费者的品牌依赖。

陕西法士特集团成功地进行了价值链内设计和开发功能升级。法士特集团公司投入 10亿多元技改研发资金, 加强技术改造, 提升创新能力, 为公司齿轮研究所、工艺研究所等技术研发部门配备了国际先进的设计分析软件和实验设备, 实现了产品设计和试验的信息化、自动化, 极大地提升了企业自主创新能力。法士特整个生产制造流程均采用了国际先进的设计, 整体制造水平达到国际一流水平。

第三步: 实现链条升级。在图 1上表现为由价值链 2升级为价值链 3。通过研发新技术、开发产品实现价值链升级。然后根据市场竞争和市场需求的变化, 不断进行技术改造, 实现营销、物流、品牌等多方面优势扩张。本阶段需要充分利用产业支撑服务功能, 整合省内资源, 利用国内外先进要素资源, 在研发、生产、营销、物流体系等方面整合, 实现全球战略目标。

为加快融入全球市场, 法士特公司依靠自主创新, 重点培育和开发高技术和高附加值产品出口, 除了在技术、质量、性能等各方面始终保持领先, 实现了由传统齿轮产品出口向以重型汽车变速器总成产品出口为主导的战略转移外, 实现了链条升级。法士特集团通过积极参与国际市场竞争, 全面确立了“法士特”优秀品牌形象。目前, 法士特集团已经实现了出口市场多元化目标, 出口产品已形成批量化、规模化发展势头, 实现了国内外市场互补发展的良性循环, 增强了企业抗御风险的能力。通过在全球价值链上的不断升级, 陕西法士特集团公司已经形成了重型汽车变速器、汽车齿轮及其锻、铸件为主要产品的专业化生产与出口企业集团, 重型变速器产销量世界第一。

三、陕西省高新技术产业升级配套措施

陕西省高新技术产业升级是复杂的系统工程, 涉及企业、政府和服务等各个方面, 我们可以用地球仪模型 (见图 2)形象说明各方的关系。该模型包括三个层次: 第一个层次是地球仪模型的球体部分代表企业。其中轴心部分为企业的核心竞争力。第二个层次是地球仪模型的底部, 以政府做为支撑平台。第三个层次是地球仪的球体支撑部分, 代表相应的服务支撑体系。

第一个层次: 企业主体。企业核心竞争力位于球体的中心位置, 是企业生存和发展的根本动力, 并随着企业外部动力的发展而不断改进, 因而它是处于不断自转之中的。而企业文化、企业战略目标、合理人才机制、品牌、高附加值等都作为企业升级的推动力, 促使企业球体处于不断“公转”。陕西省高新技术产业升级就企业而言必须树立两个观念: (1) 人才观念。人才是推动高新技术产业升级的关键因素, 陕西高新技术企业中, 高级技术人才、营销人才和管理人才缺乏。因此, 一是要多层次地引进人才、留住人才, 建立起完善的激

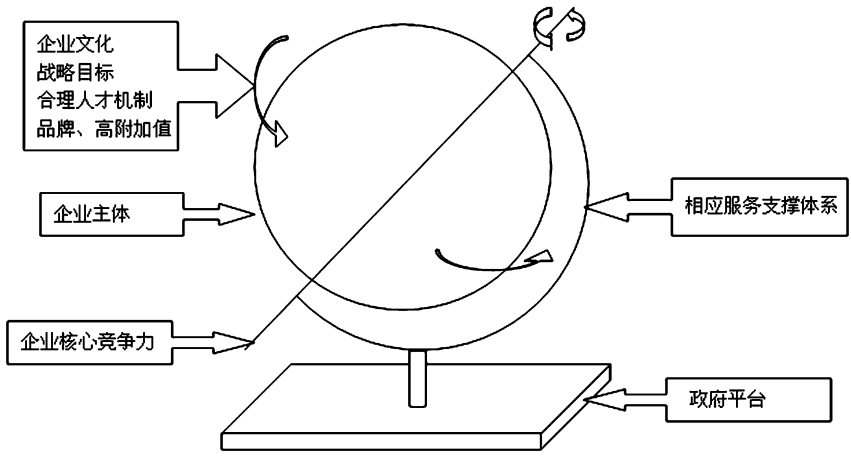

图 2 地球仪模型的运动原理

© 1994-2013 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

励体系,对员工进行情感激励、荣誉激励、物质激励、事业激励、责任激励、晋升激励等吸引员工,满足员工的物质需求、心理需求、归属需求、自我实现需求。二是通过聘用科研院所、大专院校以及价值链上的企业专家,为企业提供有效的指导。(2)整合价值链,寻求价值链内合作。单个企业的市场影响力有限,但所有的企业都按专业化原则构建核心竞争力,将这些核心竞争力进行整合后,就形成了整体大于局部之和的协同环境。因此,企业要在思想观念上进行转变,树立价值链合作理念,从企业之间竞争转为价值链之间的竞争,从单个企业的国际市场角逐转为地方产业集群与全球价值链的整合。这样企业才能及时得到本行业的竞争信息,容易获得配套的产品和服务,有利于技术创新,促进高新技术产业链条中的每个企业进一步发展专业化生产,使高新技术集群区内的企业能以更高的生产率或生产产品或提供服务而获得竞争优势。

第二个层次:政府的平台作用。政府平台位于模型的最低端,只有充分发挥政府的支撑作用,才能够使企业在国际竞争中有强大的后盾,同时政府的相应政策也是促进高新技术产业升级的推动力。政府平台建设主要在两个方面:(1)制定高新技术产业升级的产业政策。陕西省政府要基于全球价值链,借鉴已有的产业集群模式,洞察经济发展的未来走向并结合产业优势,站在经济全球化的角度制定产业政策。政府应该把产业的创新能力作为制定产业政策的重点,在财政、税收、金融方面制定配套的优惠扶持政策,引导企业通过专业化提高技术、扩大规模、推动产业快速升级,培育一批具有影响地区竞争力决定性力量的龙头企业,带动其他中小企业和配套企业的发展;要重视吸引与本地产业有关联的国内外高技术、高管理、高增值业来本地落户。(2)加强产业发展的环境建设。产业发展的环境分为硬环境和软环境两类。陕西省政府应加强道路、厂房、网络、通讯、商务设施、绿化、设备、技术等硬环境的投资,尤其是要加大对大学和科研机构等专业基础设施的投资。同时,政府应提供产业链必备的信息流、资本流、人才流、消费流,营造和谐友好、共生共赢的合作氛围,满足企业对社会化服务的依赖,有效治理市场秩序,建立良好的市场环境;建立健全促进高新技术产业发展的法律、法规,建立良好的法律环境;加强对知识产权的保护,通过专利、商标、软件产品等的知识产权保护,打击侵害知识产权的工作力度,来保护创新者的正当权益;培育以信任为基础的区域文化环境,充分发挥高新技术产业集群的集聚效应、协同效应、紧密的合作使整体效益大于局部效益之和。

第三个层次:相应的服务支撑体系。该体系包括相应的金融服务体系和行业协会等。(1)完善金融服务系统。对拥有自主知识产权的高新技术成果转化项目,对高技术含量、高附加值、高成长性行业的企业,应充分利用风险投资,政府应积极推进风险投资业的发展;对科技含量较高、创新性强、成长性好的科技型中小企业,政府应鼓励各类金融机构开展股票质押、股权质押、出口退税质押、保单质押、债券质押、仓单质押等多种形式的担保。(2)建立健全行业协会的功能。陕西高新技术产业的相关行业协会作为政府与企业之间的桥梁,应充分发挥其作用,一方面在向政府传达企业的共同要求的同时要协助政府制定和实施行业发展规划、产业政策、行政法规和有关法律;另一方面应及时向企业和政府发布高新技术产业国际市场的动态、信息、统计、分析等行业性资料,为企业搭建服务平台,组建资料库,节省企业成本,避免重复建设。

参考文献:

[1] Gefeffi G, Korzeniewicz M. Commodity Chains and Global Capitalism[M]. Westport Praeger, 1994

[2] Humphrey J, Schmitz H. Governance and Upgrading: Linking industrial cluster and global value chains research[J]. IDS Woking Paper, (12). Bnghton: Institute of Development Studies, University of Sussex, 2000.

[3] Humphrey J, Schmitz H. How does Insertion in Global Value Chains Affect Upgrading in Industrial Clusters? [J]. Regional Studies, 2002, (36).

(劲 草 编发)

(上接第 49页)

济铁路“瓶颈”问题的着眼点除了放在快速扩充铁路运输能力上之外,还要放在多元化投融资带动铁路国有垄断体制深层次改革的同步推进上。我国铁路跨越式发展必是技术创新与制度创新“双轮驱动”的结果。

参考文献:

[1] 中国铁路建设史编委会. 中国铁路建设史[M]. 北京: 中国铁道出版社, 2003. 27~28.

[2] 刘志军. 甘肃省领导与铁道部领导会谈[N]. 甘肃日报, 2008-12-8(1).

[3] 国建华. 铁路·发展[M]. 北京: 中国铁道出版社, 2004. 29~30.

[4] 陆娅楠. 铁路大建设拉动万亿产业链[N]. 人民日报, 2008-11-11(9).

[5] 程恩富. 假设需要科学分类[N]. 人民日报, 2007-4-9(9).

[6] 张婧. 西部开发的美国经验及启示[J]. 商业经济与管理, 2000, (4): 19~23.

[7] 国建华. 铁路·发展[M]. 北京: 中国铁道出版社, 2004. 30~31.

[8] 姜秀山. 中国铁路运输企业资本结构理论研究[M]. 北京: 中国铁道出版社, 2007. 51~52.

(中 华 编发)

© 1994-2013 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net