

基于全球创新链与全球价值链双重螺旋模型的产业升级研究——以华为公司为例

林学军 梁 媛 韩佳旭 肖叶芬

摘 要: 中国虽是全球的贸易大国,但贸易附加值低,处于全球价值链的低端,因此急需改变国际分工的不利地位。全球创新链是创新的新发展。通过全球创新链,利用全球先进的知识、技术、信息等资源,提高创新能力,推动全球价值链的升级。中国应当加速构建全球创新链,加强全球创新链与全球价值链之间的双重螺旋关系,以创新提升国际分工的地位。

关键词: 全球创新链; 全球价值链; 双重螺旋; 价值链升级

中图分类号: F424

文献标识码: A

文章编号: 1006-1894 (2018) 05-0039-10

中国虽然是世界贸易第一大国,但刘志彪(2015)认为中国还是处于全球价值链中比较低端的环节,这从贸易增加值就可以看出。据中国商务部政研室、商务部研究院发表的《中国推进全球价值链合作的研究与行动》,2010~2013年,中国出口总值(包括货物出口和服务出口)分别为17,480亿美元、20,804.7亿美元、22,392.2亿美元和24,196亿美元,相当于中国当年GDP(按当年平均汇率计)的28.9%、27.8%、26.5%和25.5%。若以增加值来核算,则2010~2013年中国出口的增加值分别为10,984.5亿美元、13,244.6亿美元、14,937.7亿美元和16,399.1亿美元,仅相当于当年GDP的18.2%、17.7%、17.7%和17.3%左右,与以出口总值统计的结果相比,比率分别减少了10.7%、10.1%、8.8%和8.2%。2013年,以增加值核算的中美贸易顺差、中欧贸易顺差、中印贸易顺差和中韩贸易逆差分别下降49%、40%、29%和64%左右,而中日贸易逆差则扩大了1.58倍。

我国处于全球价值链低端的主要原因是创新能力低。例如,胡大立(2014)认为中国企业的自主创新能力弱,而且过于依赖人力资源和自然资源等基础性资源,只是以劳动力等初级要素承接和发展劳动密集型产业。而Krugman(2008)研究发现,中国出口产品使用的国内要素比例较低,产品技术含量低,关键零部件和核心技术的生产仍在美国。

作者简介: 林学军,经济学博士,暨南大学国际商学院副教授,研究方向:国际商务、知识经济与经济增长;梁媛,暨南大学2016级国际商务专业硕士生;韩佳旭,暨南大学2016级金融专业本科生;肖叶芬,暨南大学2015级国际商务专业硕士生。

基金项目: 本论文受国家社科基金项目“从全球价值链迈向全球创新链:提升中国国际分工地位战略研究”(项目编号:18BJY003)、广州市社会科学十三五规划项目“基于全球创新链与全球价值链的双重螺旋模型提升广州产业在全球分工地位的研究”(项目编号:2017GZYB41)资助。

如何改变中国在全球价值链中的地位，重塑中国产业的国际竞争力是摆在我们面前的迫切问题。在当今的国际分工下，中国企业处在跨国公司主导的技术轨道下，受制于跨国公司的约束，在全球价值链中从事低技术、低附加值环节的生产企业技术能力难于突破；与此同时，全球总需求不振、国内要素价格上升，严重侵蚀了中国企业原先所立足的低成本优势。因此，我国必须改变经济增长方式，提升企业自主创新能力。

重塑的突破点在于把全球创新链与价值链结合起来，由仅仅依赖全球价值链（Global Value Chain, GVC）所积累的生产能力和投资能力向基于全球创新链（Global Innovation Chain, GIC）的企业创新能力升级，并把 GVC 和 GIC 整合进国家创新体系（National Innovation System, NIS），促进我国企业自主创造基于隐性知识的、交易程度复杂的产品，推动我国迈向自主创新的发展道路。因此，本文试图将全球创新链与全球价值链结合起来，形成一个双重螺旋的紧密关系，以全球创新链的创新推动全球价值链的升级，提高中国全球分工地位。

一、全球创新链的文献综述

张战仁和李一莉（2015）认为科技的迅猛发展改变了知识存在形式、缩短了知识更新周期，使得国际企业开展跨国研发合作的紧迫性不断提高。而互联网、有线和无线通讯工具以及方便快捷又低成本的全球交通运输，使得跨国研发成本大幅下降，研发效率大为提高，这为跨国公司的国际研发投资转移创造了便利的条件。同时，知识的模块化编码处理导致创新发生了革命性的变革，研发设计从集中化向模块化、分散化发展，从由单一的国家和企业完成发展为相互依赖但又纵向分离的国际分工合作。研发委托、研发外包和开放式的全球研发利用了全球的创新资源，加速了研发的进程，这就形成了全球创新链。

蔡翔（2002）认为创新链是围绕某一个创新核心主体，以市场需求为导向，通过知识创新活动将相关的创新参与者及创新各环节连接起来，以实现知识经济化与创新系统优化的功能结构。马琳和吴金希（2011）认为，所谓 GIC 是指企业在全球范围内搜索可利用的知识资源、关注资源使用权并且具备高度开放性的价值网络创新模式。综上所述，全球创新链指有一个或以上的核心主体，以创新为纽带，把各个创新节点连接起来，实现整合全球创新资源，缩短研发周期，减少研发成本，降低研发风险，加速创新成果产业化，改善创新生态环境的链式创新组织。

全球创新链的主要作用是：（1）加速知识的传播。研究表明，创新链上不同国家和企业背景的人员共同工作、集体学习，将有助于获得溢出效应从而提高创新能力和创新效率。（2）节约交易费用。创新主体之间互相协作，沟通信任，可以降低研发的成本。（3）有利于知识的吸收与积累。全球创新链是一个开放的系统，促进本国吸收，利用全球的知识和技术等创新资源，增加本国的知识积累，不断完善、

壮大本国的创新体系，提高本国的创新能力。

关于全球价值链的治理结构，Humphrey（2000）和 Sturgeon（2001）依据各行为主体间协调能力的高低，将全球价值链治理模式划分为市场型（Market）、模块型（Modular）、关系型（Relational）、领导型（Captive）和层级型（Hierarchy）5种。张战仁和李一莉（2015）认为全球创新链也存在类似的治理结构。全球创新链作为介于市场和层级组织之间的一种国际研发分工，它使得处于全球创新价值链高端的发达国家及其跨国公司提供了构建自身研发市场势力链的机会，利用自身掌握核心技术及雄厚资本的优势，充当“链主”，对发展中国家进行研发纵向压榨，全球创新链也可能出现低端锁定及嵌入障碍问题。

二、全球创新链与全球价值链的双重螺旋关系

（一）全球创新链与全球价值链的相互作用

关于价值链的升级路径和方式，理论界普遍认同 Humphrey 和 Schmitz（2002）等在研究全球价值链下产业聚集企业升级问题中，依据实现升级的不同范围与环节而提出的4种升级路径，即工艺升级、产品升级、流程升级与跨价值链升级，其中，前3种实现的是同一条价值链从低附加值环节向高附加值环节的移动升级，而第4种却以进入另外一条具有更高附加值的价值链为目标。隆国强（商务部，2007）根据价值增值能力将全球价值链的不同环节细分为3类：对于任何一条全球价值链来说，其价值活动均可粗略地划分为技术与资本密集环节（如研发设计、关键零部件生产等）、劳动密集环节（简单零部件生产、成品组装等）和信息与管理密集环节（如品牌管理、市场营销、售后服务等）。他指出，发展中国家的企业实现升级有3个战略方向：（1）实现同一环节在不同产业链的升级，即从劳动密集型产业链到资本、技术密集型产业链的产业间升级，或是沿着同一全球价值链从劳动密集型环节向两个方向提升；（2）向技术、资本密集型环节提升，如拥有核心技术；（3）向信息与管理密集型环节提升，如拥有自主品牌。

关于价值链的升级方法，Kaplinsky等（2000）在研究发展中国家价值链升级时指出，发展中国家企业参与全球价值链时往往会从工艺升级开始，接着才是产品升级、流程升级，最后达到跨链条升级。Azme（2014）以亚洲服装制造行业为例，他提出企业应当以自己的创新能力改变全球价值链的结构。Humphrey 和 Schmitz（2002）认为要实现价值链的升级，就是要以创新为驱动力，全面提升传统制造业的产品结构、技术结构、行业结构等，实现制造业由劳动密集型、资源粗放型、低附加值型向技术密集型、集约型和高附加值型的发展方式转变。

要实现价值链的升级，就必须加强全球创新链（GIC）与全球价值链（GVC）的关系。GIC从创新的程度可以分为突破性的创新、渐近性的创新、改进性的创新。

突破性的创新可以形成新的 GVC，实现跨链升级；渐进性的创新可以实现 GVC 在链的环节由低端向高端发展；改进性的创新主要是针对成熟的传统产业，创新融入产业的每一个环节，让传统产业不断焕发出活力，推动经济持续发展。

GIC 与 GVC 之间的双重螺旋关系是指 GIC 与 GVC 功能重叠，边界模糊，贯穿始终。功能重叠就是双方不分彼此，研发部门要创新，生产经营中也要重视创新，创新推动企业的全面发展。所谓边界模糊，是指研发部门、生产制造部门、营销部门等各部门紧密配合，形成跨部门的创新组织。贯穿始终是指创新要贯穿整个价值链的全过程，不仅仅研发需要创新，生产过程需要创新，营销模式、售后服务也要创新，将创新活动与价值链各环节紧密结合起来。将创新链与产业价值链结合在一起，全面整合生产要素和创新要素，提高企业的创新能力，获得生产的主动权，占领产业链的制高点，从而使国家的产业结构改善和升级，企业在全球价值链的地位升级。GVC 与 GIC 双重螺旋关系如图 1 所示。

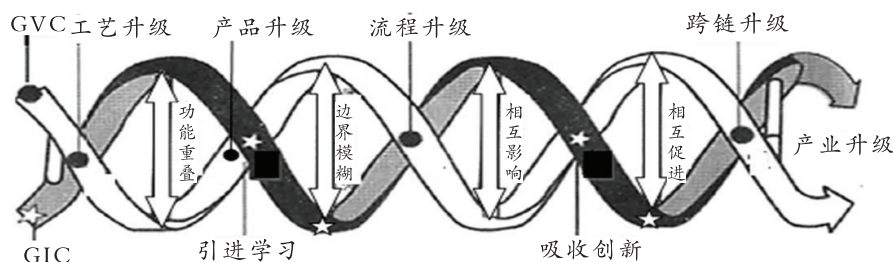


图 1 GVC 与 GIC 双重螺旋关系图

（二）国际企业海外研发，构建全球创新链的目的和类型

国际企业构建全球创新链，开展海外研发活动区位选择主要有 3 个目的：一是支持国际企业海外生产，二是利用国外廉价的创新资源，三是吸收国外创新活动的知识溢出。因此，国际企业选择海外研发投资区位的决定因素是：东道国的市场规模、经济发展水平以及科技资源的可获得性（傅元海等，2011）。

国际企业的海外研发可以划分为 4 类：技术寻求型、以母国为基础的开拓型、以母国为基础的扩展型、市场寻求型。Le Bas 和 Sierra(2002) 对在欧洲 345 家拥有专利最多的企业数据进行分析发现，在国外进行研发活动的国际企业将近 70% 是以母国为基础的开拓型和以母国为基础的扩展型。

例如，截至 2013 年 5 月底，美国在华设立的各类研发中心已经超过了 800 家，涵盖了电子、信息、软件行业以及食品、化妆品、家居、金融等行业（杨志勇等，2014）。摩托罗拉、IBM、通用电器、微软、百事公司、美赞臣、欧莱雅等大型跨国企业都在中国建立了研发中心。在华最大的 40 个研发机构中，美国企业约占一半（石磊等，2015）。这些研发中心以面向本地研发为主，为母公司开拓中国市场服务。

三、国际企业全球创新链与全球价值链关系的实证分析 ——以华为公司为例

（一）华为公司概况

华为公司是全球领先的信息与通信技术解决方案供应商，它坚持稳健经营、持续创新、开放合作，为运营商客户、企业客户和消费者提供有竞争力的通信技术解决方案、产品和服务。侯媛媛（2011）认为华为的自主创新国际化的发展历程并不是一帆风顺的，大致可分为3个阶段：（1）技术模仿；（2）重点跟进；（3）国际同步。也就是说华为从一个加工代理的厂商，通过模仿、学习、吸收、消化，然后通过自主技术创新成为世界级的企业。

目前，华为公司在全球已经建立了16个研究所和36个联合创新中心，分布在美国、英国、德国、法国、俄罗斯等国家，它在全球范围内开展创新合作，共同推动技术进步。近年来，华为公司设立海外分支机构，吸引人才的力度进一步增大。华为公司每年将10%以上的销售收入投入研究与开发，2016年，从事研究与开发的人员约80,000名，约占公司总人数45%；研发费用支出为人民币763.91亿元，占总收入的14.6%。近10年累计投入的研发费用超过人民币3,130亿元。2016年5月，华为公司新设立迪拜研究中心，2016年6月在法国新设立数学研究中心，并通过创新研究计划（HIRP）资助超过200个创新研究项目，通过资助数学、物理、化学等基础理论的研究，探索对ICT行业技术发展的重大创新。据华为公司研发公告：截至2016年12月31日，华为公司累计获得专利授权62,519件；累计申请中国专利57,632件，累计申请外国专利39,613件，其中90%以上为发明专利。其中最具有代表性的是华为公司通过与研究机构的紧密合作，取得了5G关键技术重大突破，并荣获首个5G大奖——“5G杰出成就奖”和2016年度“5G创新杰出贡献奖”。这足以说明华为公司已经走到了通信行业的前沿，其创新能力得到了国际的认可。由此看来，研发投入能够有效地提高企业创新能力和核心竞争力，并提升其在通信行业的价值链地位。

因此本文采用华为公司作为案例，检验创新和价值链地位提高之间的关系。本文将采用实证分析的方法，利用回归分析来检验相关问题。

（二）变量选取

1. 解释变量——研发投入（RD）

华为公司每年将10%以上的销售收入投入研发，在全球进行创新合作。对企业创新能力进行评估，崔秀梅（2016）和万怡（2016）等采用研发投入强度作为衡量研发投入的指标：研发投入强度 = 研发费用 / 销售收入，更为一般的做法是采用其研发投入作为衡量标准。因此，本文也选取研发投入作为自变量来衡量一个企业的创新能力。

2. 被解释变量——销售增长额 (SG)

要检验一个行业在全球价值链中的地位是否提高,其实是衡量本行业产品附加值是否增加,也就是说一个行业的核心技术产生的收入是否增加,那么还是回归到最终的企业绩效衡量问题。由于对企业绩效的衡量学者们都没有一个统一的标准。如 Pangarkar (2016) 以 Tobin's q 来衡量企业绩效,而万怡 (2016) 认为销售利润率衡量企业绩更加合适。而本文以华为公司作为研究案例,它主要通过提高其创新能力、设计出新产品来增加销售收入,或者设计出更好的生产工艺改进生产效率,因此销售增长额足以衡量其企业经营业务拓展的趋势,所以本文选取销售增长额来衡量企业经营增长绩效,销售增长额 = 本年销售额 - 上年销售额。

3. 控制变量——企业规模 (Size)

一般认为,大公司与小公司在研发创新中可能具有不同的特点,例如,小公司的研发创新更具灵活性,而大公司则能够掌握更多创新资源。因此本文认为企业规模的因素应加以控制。

4. 模型设定

参照万怡 (2016) 检验企业研发支出与企业销售增长的关系时所采用的方法,本文通过分析 5 年来华为公司研发投入与企业业绩之间的关系来检验创新和价值链地位提高之间的关系。

设定模型如下:

$$SG_i = \alpha + \beta_1 RD_i + \varepsilon$$

(三) 数据的处理与分析

本文数据根据华为公司 2012~2016 年的财务报告整理。根据其年报数据可以看出:华为公司的研发投入和销售收入都是逐年增加的,如表 1 所示。

由表 1 可以看出:华为公司 2012~2016 年的研发投入绝对值是在增加的,即使 2013 年较前一年增加的研发投入不多,但对比 2012 年与 2016 年的研发投入,2016 年的研发总投入是 2012 年的两倍。因此总体来看,5 年来华为公司的研发投入是大幅增加的。由此可以看出,华为公司利用全球资源对公司产品进行创新,秉持着以创新提高生产力的理念。

根据上述公式可求得销售增长额,如图 2 所示。

为了分析华为公司研发投入和其销售增长额之间的关系,本文采用回归分析对数据进行处理,得到以下结果(见图 3)。

根据图 3 得出回归方程: $y=2.4x+179.9$, 回归系数为 2.4,说明研发投入的创新能力对产品销售增长有正向影响关系。

根据回归结果显示:调整后的 R^2 为 0.93,说明研发投入可以解释 93% 的销售

表 1 华为公司研发投入及销售收入表(单位:人民币 10 亿元)

年度	2012	2013	2014	2015	2016
研发投入	30.1	30.7	40.8	59.6	76.4
销售收入	220.2	239.0	288.2	395.0	521.6

数据来源:华为投资控股有限公司 2012~2016 年度财务报告。

增长额；而且 F 值为 0.005，且 P 值也小于临界值 0.05，说明研究结果很显著。即数据分析支持原假设，企业的研发投入促进了企业创新，创新产品的输出使企业的销售增加。

崔秀梅和王一鸣（2016）对比华为公司和联想公司的研发与企业的发展，认为只有当研发投入达到一定的水平，研发投入才能对企业绩效产生积极影响，否则影响将不显著，甚

至会有负面影响。联想公司的研发强度近年来只有 3% 左右，业绩十分糟糕，不仅销售收入下降，而且出现亏损。而华为公司在 10% 以上的研发强度驱动下，销售收入大幅增长。

陈德智和刘辉（2014）研究了华为公司和爱立信公司的竞争与追赶情况。爱立信公司一直是行业的领导者，华为公司却是于 1987 年在中国深圳正式注册成立的一家小公司。世界知识产权申请显示，1999 年华为公司专利申请量为 1 项，而爱立信公司为 1,034 项；2007 年，华为公司专利申请量为 1,373 项，而爱立信公司为 997

项，华为公司专利数量超过爱立信。他们认为，虽然华为公司初始时的人均专利申请数量只是爱立信公司的一半，但华为公司持续稳定地增加 R&D 经费、增加 R&D 人

（单位：人民币 10 亿元）

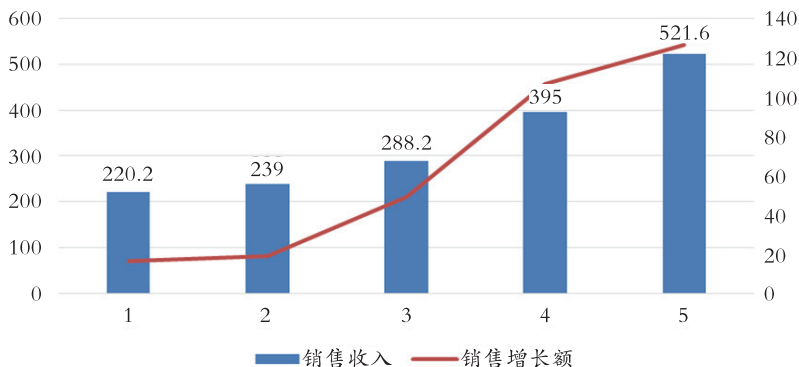


图2 华为公司销售收入及销售增长额

数据来源：华为投资控股有限公司 2012~2016 年度财务报告。

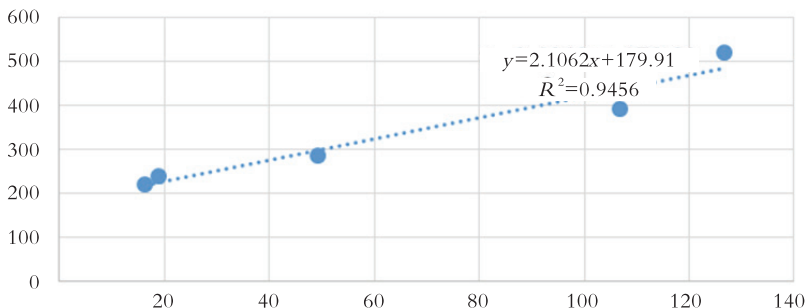


图3 华为公司研发投入与销售增长额的关系图

表2 回归结果

回归统计	
多重 R	0.972439
R^2	0.945638
调整后 R	0.927518
标准误差	13.65303
观测值	5

表3 方差分析表

	df	SS	MS	F	F 的显著性
回归分析	1	9727.697	9727.697	52.18577	0.005469732
残差	3	559.2155	186.4052		
总计	4	10,286.91			
	系数	标准误差	t 统计	P 值	
截距	-67.2531	19.10726	-3.51977	0.038924	
X 变量 1	0.393008	0.054403	7.223972	0.00547	

员;提高 R&D 投入产出弹性(华为公司 0.85,远远高于爱立信公司 -1.0);开放合作创新,利用全球创新资源;明确赶超技术目标;实行差异化、定制化的产品策略;抓住行业环境变化的机会,实现了技术超越。

从本文的分析也可以看出,增加研发的强度,提高企业创新能力,即企业创新可以推动自身在其所属行业的价值链升级,企业创新能力与其完成价值链升级成正相关关系。华为公司在全球设立研发机构,开展全球创新合作,大力构筑全球创新链(GIC),利用全球创新的知识、技术等资源,也是它从一个小企业高速成长为一个具有一流技术水平的国际企业的重要因素。

四、加强全球创新链与全球价值链的关系策略

(一) 强化国家创新体系,为企业创新提供良好的环境和支持

建立国家创新体系,首先要加强官产学研之间的联系,形成官产学研创新联盟。政府要制定长远的科技发展规划,加强知识产权的保护,投资发展基础教育,建设公共的研发设施,提供畅通的信息系统,鼓励企业投资高新技术产业,推动新兴产业的发展;企业要以市场为导向,加大研发投入,与高等学校、科研机构合作,研究核心技术,降低成本,提升产品质量,提高劳动生产率,打造名牌产品,不断开发适合市场需求的产品和服务。其次要加强区域和创新的国际合作。通过学术交流、互派留学生、科技人员互访、合作研究、共同开发等方式密切与其他创新伙伴国,尤其是科技发达国家之间的联系,形成开放的国际创新体系,加速推动创新的发展。

(二) 加强创新人才的培养和引进

人才是创新的关键,因此,要像华为公司一样,努力吸引、培养各类创新人才。中国是人才流失严重的国家,例如,2008 年中国有 140 万留学生,居世界首位,但回国工作的学生却不到 40 万,有上百万人才滞留国外。2017 年,中国人才流失的现象终于有了转机,据 2017 年 3 月 24 日海外人才专属发展平台 Lockin China 联合全球名校中国职业发展联盟(GUCCU)、招聘兄弟会发布的《2017 海外人才就业分析报告》显示,2017 年中国的归国人数预计突破 60 万,这个数字将明显超过当年出国留学的总人数。因此,我们必须采取多种方法吸引人才:一是移民引才,以移民吸引著名学者、高级人才和有某种专长的科技人才;二是重金聘请科学家;三是以科学旅游引进人才到本国进行短期科研工作;四是就地纳才,即在人才资源国设立研究机构或对人才资源国研究机构进行投资以吸引人才;五是投资纳才,通过海外投资设厂的方式大量吸纳当地出类拔萃的管理人员和科研人才;六是资助大学生出国深造,成才后到资助的公司工作;七是利用公司破产重组等机会,吸纳其流失的科技人员。

(三) 培育企业的创新文化

培育创新文化,首先就是要打破常规,鼓励尝试,创新发展。例如英特尔公司

前总裁安·葛洛夫就是一个典型代表,他原本是匈牙利的一个犹太人,靠自己的艰苦努力和犹太人血液中流淌的天生的商业细胞,葛洛夫最终成为美国最伟大的CEO之一。其次就是包容其他文化。例如,美国企业100强中,有15%的CEO原本生于国外,但他们通过个人努力获得了社会的认可。中国深圳也有“来了就是深圳人”的口号。多文化的碰撞容易产生创新的火花。其三就是允许失败。硅谷的成功很大程度上在于它对失败的宽容,创新是用百分百的汗水换取百分之一的成功。当前,我们要破除官本位、学术权威及一元化标准等的束缚,提倡团队合作、诚实守信的精神,保护知识产权,激励创新发展(吴金希,2012)。

(四) 重组企业价值链和创新链

刘志彪(2012)认为企业可以通过“OEM—ODM—OBM”的渐进方式升级。而华为公司却通过“技术模仿、重点跟进、国际同步”3个阶段,采取“引进、模仿、学习、消化、吸收、创新”的路径,从价值链的低端嵌入价值链的高端,实现跳跃式的快速升级。因此,创新可以使企业实现跨越式的发展。重组价值链和创新链就是要加强两链之间的联系,破除创新的阻力,增加创新的动力。一是组建学习型的组织,企业各职能部门不仅仅完成生产经营任务,还应当经常研究新情况、学习新知识、了解行业最新发展动态、追踪行业最新技术、把握行业发展潮流。二是创建跨部门的创新团队,生产制造、营销、财务等部门的人员应当与研发部门紧密配合,形成多技术专业、广市场视角的研发队伍,做到研发服务市场发展,市场为研发提供目标与推动力。

(五) 整合企业生产和创新资源

整合企业生产和创新资源,就是要按照比较优势的原则进行全球资源的优化组合。要摒弃封闭、保守的思想,充分融入世界的分工。根据比较优势,全球中哪里科技最发达、科技人员最丰富,就在哪里进行研发;哪里原材料最便宜,就在哪里生产零部件;哪里劳动力最便宜,就在哪里进行加工、组装等等。当前国际企业发展的趋势是将生产和研发过程碎片化,延长价值链和创新链,母公司作为链主控制生产和研发的关键、核心环节,并通过合作、采购、发包等方式组织全链条的正常运作。当前,尤其要鼓励开展国际创新合作,通过在海外设立独资、合资的研发机构,以人员交流、学术研讨沟通等方式,提高企业、高等学校和科研机构引进、学习、吸收全球先进的技术和知识的能力。华为公司的案例说明,只有充分利用全球比较优势,才能降低成本,控制风险,提高效率。

参考文献:

- [1] 蔡翔. 创新、创新族群、创新链及其启示[J]. 研究与发展管理, 2002, (12).
- [2] 陈德智, 刘辉. 是高效率还是低成本?——华为追赶爱立信[J]. 科学学研究, 2014, (12).
- [3] 崔秀梅, 王一鸣. 研发投入对企业绩效的影响——基于华为和联想的案例分析[J]. 会计师, 2016, (12).

- [4] 傅元海, 全一, 夏李君. 我国外资企业 R&D 水平的决定因素 [J]. 当代财经, 2011,(2).
- [5] 侯媛媛, 刘文澜, 刘云. 中国通信产业自主创新体系国际化发展路径和影响机制研究——以华为公司为例 [J]. 科技促进发展, 2011,(11).
- [6] 胡大立, 刘丹平. 中国代工企业全球价值链“低端锁定”成因及其突破策略 [J]. 科技进步与对策, 2014,(12).
- [7] 刘志彪. 战略性新兴产业的高端化: 基于“链”的经济分析 [J]. 产业经济研究 (双月刊), 2012,(3).
- [8] 刘志彪. 从全球价值链转向全球创新链: 新常态下中国产业发展新动力 [J]. 学术月刊, 2015, 47(2).
- [9] 马琳, 吴金希. 全球创新网络相关理论回顾及研究前瞻 [J]. 自然辩证法研究, 2011,(1).
- [10] 石磊, 罗晖, 鞠思婷. 中美科技创新合作历程与展望 [J]. 中国软科学, 2015,(8).
- [11] 万怡. 研发投入对企业业绩影响的实证分析——以赴美上市的中国互联网公司为例 [J]. 财务与金融, 2016,(2).
- [12] 商务部, 国务院发展研究中心联合课题组. 跨国产业转移与产业结构升级——基于全球产业价值链的分析 [M]. 北京: 中国商务出版社, 2007.
- [13] 商务部政研室, 商务部研究院. 中国推进全球价值链合作的研究与行动 [R]. 北京, 2016.
- [14] 吴金希. 创新文化: 国际比较与启示意义 [J]. 清华大学学报 (哲学社会科学版), 2012,(5).
- [15] 杨志勇, 杨建永, 郜志雄. 跨国公司在华研发中心的新变化——趋势、动向与问题 [J]. 对外经贸实务, 2014,(12).
- [16] 张战仁, 李一莉. 全球创新价值链模式的国际研发投资转移研究 [J]. 科学学研究, 2015,(10).
- [17] Humphrey, J., Schmitz, H. How does Insertion in Global Value Chains Affect Upgrading in Industrial Cluster[J]. Regional Studies, 2002, 36(9).
- [18] Humphrey, J., Schmitz, H. Governance and Upgrading: Linking Industrial Cluster and Global Value Chain Analysis[R]. IDS Working Paper, 2000.
- [19] Le Bas C., Sierra. C. Location Versus Home Country Advantages' in R&D Activities: Some Further Results on Multinationals' Locational Strategies[J]. Research Policy, 2002, 31(4).
- [20] Lin, Yuan, Nitin, Pangarkar, Jie, Wu. The Interactive Effect of Time and Host Country Location on Chinese MNCs' Performance: An Empirical Investigation[J]. Journal of World Business, Volume 51, Issue 2, February 2016.
- [21] Krugman, P. Trade and Wages, Reconsidered[J]. Brookings Papers on Economic Activity, 2008,(1).
- [22] Kaplinsky, Raphael, Morris, Mike. A Handbook for Value Chain Research[R]. IDRC Working Paper, 2000.
- [23] Shamel, Azmeh, Nadvi, Khalid. International Business Review[J]. Asian Firms and the Restructuring of Global Value Chains, 2014,(23).
- [24] Sturgeon, T., Lee, J. Industry Co-evolution and the Rise of a Shared Supply Base for Electronics Manufacturing[R]. Nelson and Winter Conference, 2001.

Study on the Upgrading of Industry Based on the Global Innovation Chain and the Global Value Chain of Double Spiral Model: A Case Study of Huawei Company

LIN Xue-jun LIANG Yuan HAN Jia-xu XIAO Ye-fen

Abstract: In spite of being a global trading power, the added value of China's international trade is low, at the low end of the global value chain, therefore, the disadvantage of China's international division of labor desperately needs to be changed. Global innovation chain is the new development, through which we may make use of global advanced knowledge, technology and information resources, improve the innovation ability, and promote upgrading of global value chain. China should accelerate the construction of global innovation chain, and strengthen the double spiral relationship between global innovation chain and global value chain, in order to improve the status of international division of labor by innovation.

Key words: global innovation chain; global value chain; double spiral; the value chain upgrading

(责任编辑: 张建华)