



2018年2月26日

第7期

总第341期

2017年全球知识产权报告

【译者按】2017年11月，世界知识产权组织发布《2017年世界知识产权报告：全球价值链中的无形资产》。报告对19个制造业门类价值链中无形资产的收益进行了预测，结果表明：技术、设计、品牌、劳动者技能和管理知识等无形资产的收益约占全球生产价值的三分之一。报告呼吁各国政府发挥建设性作用，营造有利于无形资产投资的政策环境，以适应全球市场趋势，应对全球价值链变化带来的挑战。赛迪智库产业政策研究所对该报告进行了编译，期望对我国有关部门有所帮助。

【关键词】全球价值链 知识产权 无形资产

一、概述

撰写本报告的目的是期望能够探索无形资产的具体作用，分析知识产权为何能成为最重要的无形资产。无形资产通常以技术、设计和品牌等形式出现，在全球价值链中有多种重要的传播途径。无形资产占据产品成本的一大部分，决定着企业在市场上的生死存亡。无形资产决定了企业如何安排各种生产任务的地点，如何寻找最适当的合作伙伴。

报告审视了全球价值链的形成与组织方式。在此基础上对无形资产为全球价值链带来的宏观经济贡献做了全新预测。并探讨了以中国为代表的发展中国家通过打造自己的无形资产而成功参与全球价值链的方法和途径，以及未来发展机遇。

全球价值链的飞跃发展加速了经济结构转型，技术推动全球生产方式转型，将进一步引领变革。需要通过政策引导发挥全球价值链的社会效益。

二、全球价值链：21 世纪的国际贸易新格局

技术、贸易创新以及不断下降的成本对全球生产的组织形式带来了深远影响。生产流程不再是一成不变，不同的生产阶段分散至不同的地点。随之而来的是复杂的国际供应链，即全球价值链。企业将商品运往全球各地进行深加工，最后再组装为成品。

全球价值链带来的最重要变化，就是把部分发展中国家拉进了全球经济之中，为他们带来了迅速的经济增长。随着全球价值链的兴起，无形资产在经济活动中的作用与日俱增。

无形资产改变全球价值链的途径主要有两个。首先，国际供应链的组织形式，特别是将劳动密集型制造业迁往低收入经济体的做法，使得技术和贸易知识在地域上的传播成为必要条件。这种知识通常都要受到多种知识产权的约束，包括专利、工业设计等需要注册的知识产权，以及版权、商业秘密等无需注册的知识产权。其次，技术、设计和品牌决定了能否在市场上取得成功，因此影响着全球价值链中的价值分解。

（一）全球价值链的发展特征

全球价值链的发展是始于 20 世纪后半叶的第二次全球化浪潮的主要特征。18 世纪，蒸汽机的发明掀起了第一次全球化浪潮，到 20 世纪初期达到顶峰。这期间一个国家的进出口模式能在很大程度反映出该国的行业竞争优势与劣势。在第二次全球化浪潮中，国际贸易最突出的趋势就是垂直分工越来越细化，从而导致了特定行业里中间商品和服务出现多方向流动的贸易模式。

计算出口附加值在总出口额中所占的比例，是阐明全球价值链发展的有效方法之一。随着全球价值链贸易的不断增长，出口附加值在出口总额中的占比就会减少，如图 1 所示，这种情况已

经出现。从全球范围看，该比例在 1995 年至 2011 年期间下降了 7 个百分点。

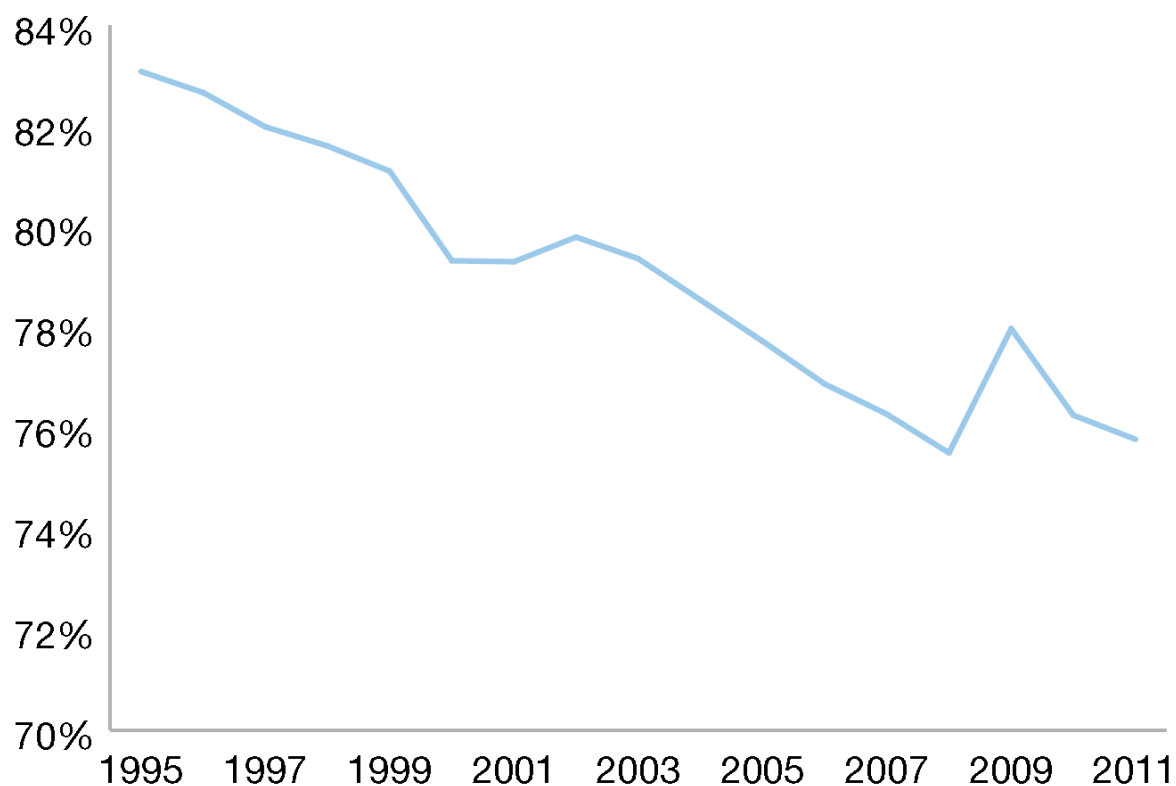


图 1 出口附加值在出口总额中的占比，全球总计

1960 年至 2015 年期间，贸易额在 GDP 中的占比增加了近 240%。贸易额是按收入计算，而 GDP 则是按附加值总额计算。近半个世纪的剧烈增幅也能反应出全球价值链的兴起。每一美元产出所对应的贸易总额越来越高。

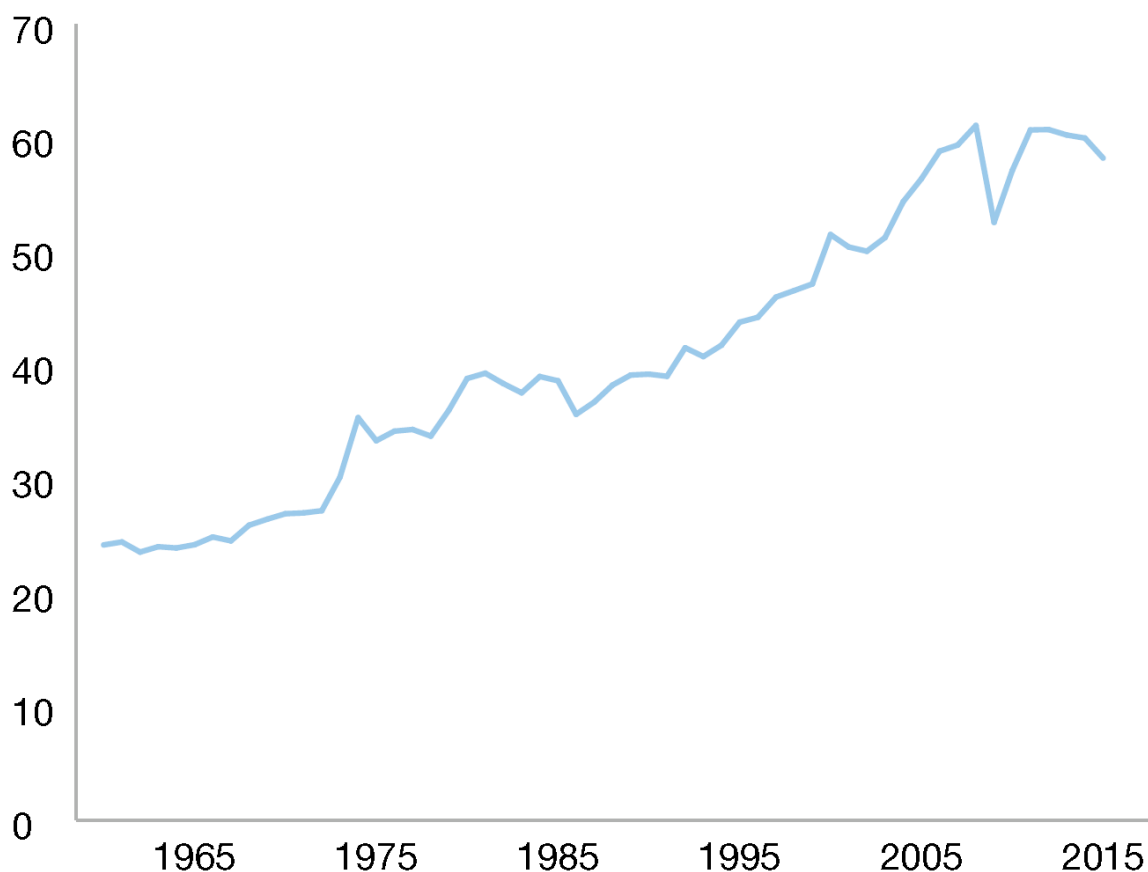


图 2 贸易额在 GDP 中的占比

图 2 给出了全球贸易额与 GDP 比值的长期和近期趋势。并且揭示了贸易额与 GDP 比值在 2008 年达到峰值，随后随着全球金融危机的蔓延而出现急剧下滑，并陷入长期停滞状态。究竟是经济复苏疲软导致的周期性现象，还是结构性的长期现象，现在下结论还为时尚早。不过，有证据表明垂直分工已是穷途末路，而全球价值链可能再也难以重现过去几十年的扩展速度。

图 2 显示，全球贸易增长超过了全球产出增长。尽管全球价值链对全球贸易造成深刻影响，但是全球价值链是否实现真正的

全球覆盖，是个非常值得探讨的问题。

研究发现东亚、欧洲和北美是供应链关系最强大的三大区块。这三大区域中，高收入“总部”型经济体主要向中等收入“工厂”型经济体出口高技术含量的中间商品和服务，而中等收入经济体则主要以成品出口为主。日本、德国和美国分别是这三大区块的总部型经济体代表。但长期以来垂直生产网络已出现巨大变化，尤其是中国渐渐跻身技术密集型的上游生产行列。

（二）全球价值链的组织与管理

诞生于 20 世纪初的大规模生产是生产理念的最初形态。21 世纪的生产越来越呈现出“微笑”曲线的趋势（图 3），其体现出制造前与制造后阶段的重要性与日俱增。微笑曲线的概念主要着眼于两个重要的结构转型：

首先，劳动力与资本正从制造转向服务，并将提高服务在经济产出中所占的比例。图 3 显示制造在企业总体成本结构中所占的比例已出现大幅下降。

其次，在竞争较为激烈的市场中，技术、设计、品牌价值以及劳动者技能和管理知识等无形资产正起到十分关键的作用。持续投入无形资产的企业将在竞争中占得先机。随着经济体财富的不断增加，消费者也更加偏好能够满足不同品味以及能够提供更全面“品牌体验”的商品。

面对 21 世纪的微笑曲线，企业应当如何根据价值链来组织生产？这个问题的答案，在一定程度上受成品和制造技术所决定。基本供应链配置有两种：“蛇形”配置，即生产从上游向下游逐阶递进，而每一个阶段都会产生附加值。“蛛形”配置，即多种零部件集中组装为成品的生产结构。

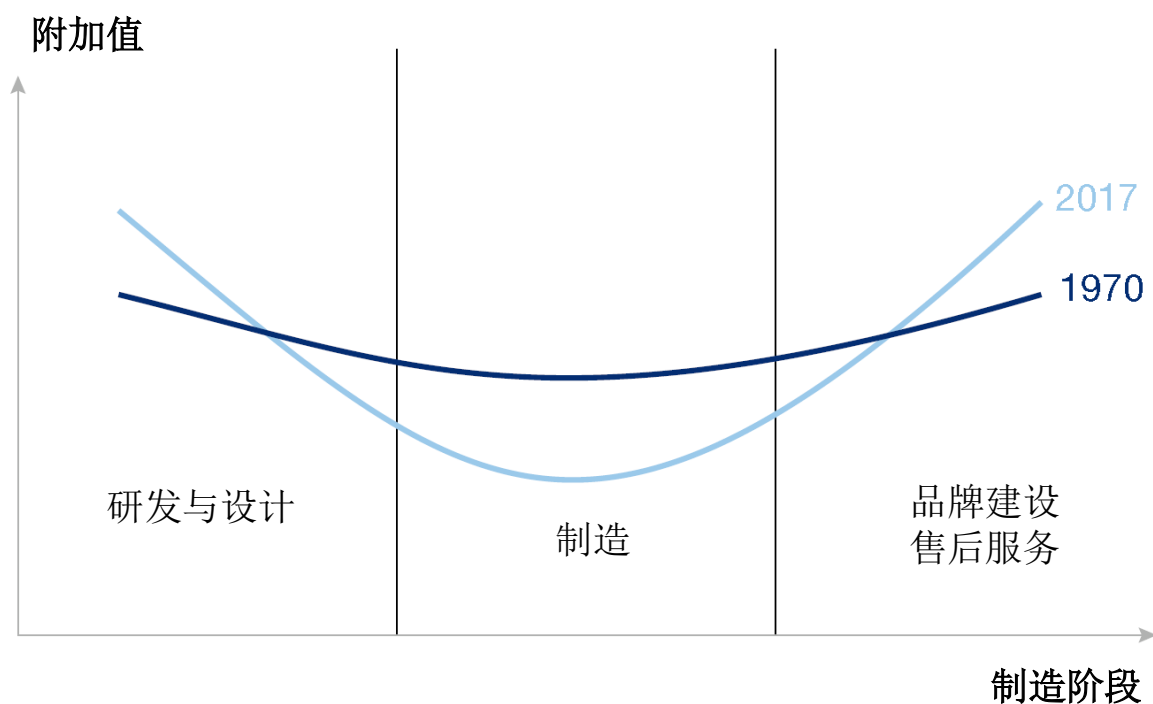


图 3 21 世纪的生产制造-增长的笑曲线

无论是哪种配置，企业均面临两个重要问题。企业自己完成生产还是外包于其他企业？在哪里生产？

从经济理论方面看，凡是市场上的特定商品或服务成本低于自己组织的生产成本，企业则会选择外包。实际上，凡是能够获得强大的协同效应，企业则更倾向于整合不同的生产任务。由于

担心技术和商业机密被竞争者掌握，使得企业更倾向于垂直整合。生产制造越来越复杂，制造前与制造后的阶段越来越重要，特定制造流程的标准化趋势越来越逐渐增强，信息与通信技术的不断进步，使企业分工更加细化。

不同生产任务的地域安排，除农业、采矿等需要靠近自然资源所在地的行业，其他行业则需要综合考虑多方面的因素。一方面，将不同任务并于一处能降低协调和交易成本。另一方面，生产区域的分散布局能够让企业享受到各个地方的区域优势。技术进步、贸易创新与交易成本下跌这三个因素互相结合，将促使生产流程出现进一步分散布局。

而影响最为显著的结果就是劳动密集型企业的制造阶段向发展中国家转移，因为发展中国家劳动力更加充足，工资成本也更低廉。更加细化的垂直分工也将推动微笑曲线进一步走低(图3)。

尽管如此，人们仍然能够区分全球价值链中的不同治理模式。美国杜克大学教授格里芬(Gereffi)等人根据价值链中顶级企业与其他企业之间的互动方式，从三个维度对此进行了分析，即：价值链交易所需的信息与知识转让的复杂程度、信息与知识的编码化程度(能够提高传输效率)及相关企业实施价值链交易的能力。在此基础上，总结出了价值链治理的五种模式，见表1。

表 1 全球价值链治理的不同类型

治理类型	交易复杂度	交易编码能力	供方企业能力	说明
市场型	低	高	高	买方需要应对供应商制定的标准和价值；交易不需要太多协调；比较容易更换供应商。
模块型价值链	高	高	高	买方向供方提供复杂但能够编码的信息，比如设计文件等，供方能够灵活适应；协调程度较低，可以更换合作伙伴。
关系型价值链	高	低	高	买方与供方要达成交易，就必须交换隐性知识；买方-卖方之间的关系基础包括声誉、社会关系和地域关系等；需要较高的协调程度，更换合作伙伴的成本十分高昂。
俘虏型价值链	高	高	低	供方能力低下，需要顶级企业的高度介入和控制，使得供方处于顶级企业的牢牢掌控之下，从而占据能力增长带来的优势。
上下级型	高	低	低	复杂度高，编码能力弱，供方能力低下，这些都说明领先企业必须亲自实施供应链的任务。

（三）无形资产带来的收益

附加值反映的是全部生产投入收益。通过分析全球价值链所用到的劳动力、有形资产和无形资产分别创造了多少收入(图 4)，能够了解到全球价值链中到底是什么产生了附加值。

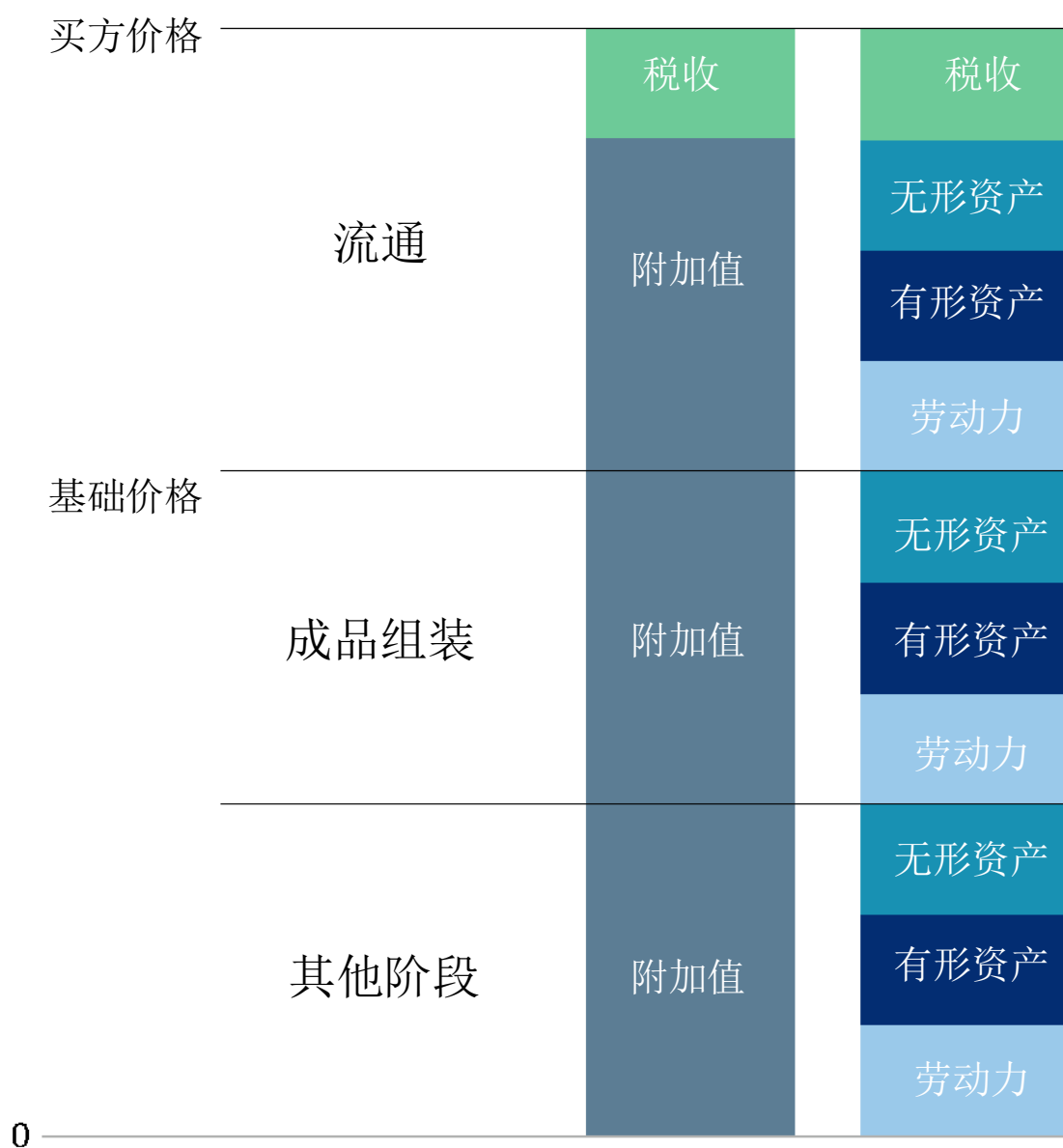


图 4 全球价值链分解

此分析方法背后的逻辑就是要认识到无形资产的独特性，因为企业不可能自由购买或运用无形资产。无形资产能够从劳动力和市场调节的资产投资中创造价值。首先，第一次对全球价值链中的无形资产投资收益做了预测。虽然对投资进行量化的努力指

日可待，但目前，无形资产投资的宏观经济价值仍然难以衡量。其次，分析涵盖了流通环节，比如耐克等拥有大型零售商的全球价值链很可能在流通环节就能实现无形资产收益。

图 5 给出了 2000 年至 2014 年期间所有制造业产品中可归属于三大制造要素的收入比例。研究发现，在此期间无形资产平均占比为 30.4%，几乎是有形资产的两倍。该比例从 2000 年的 27.8% 增加至 2007 年的 31.9%，随后就处于停滞状态。从 2000 年至 2014 年，19 个制造业门类的无形资产总收入实际增长了 75%。在 2014 年已达 5.9 万亿美元。

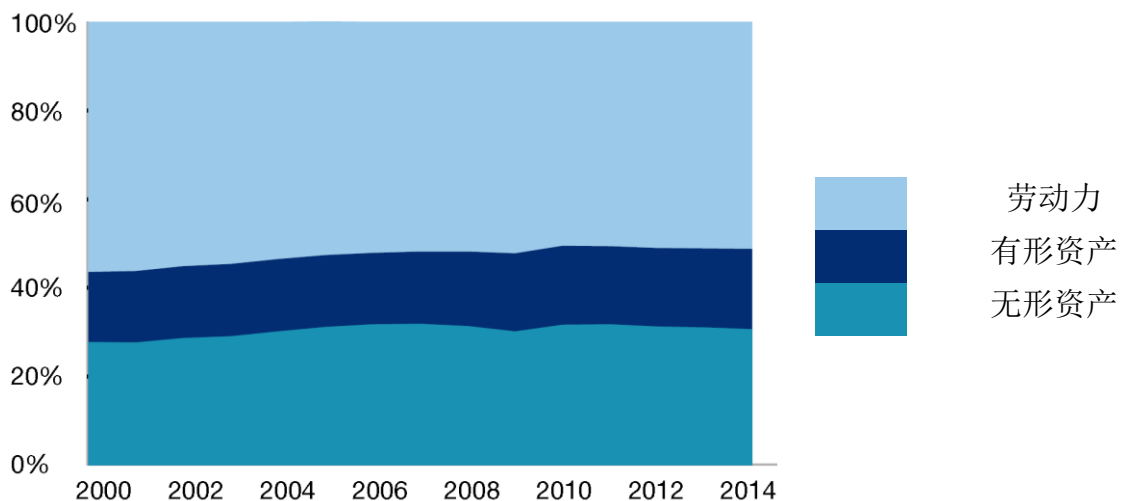


图 5 附加值在全球产品制造与销售总值中所占的比例

图 5 表明，无形资产创造的价值超过有形资产。无形资产所占比例之所以不断提高，是因为全球制造企业正在将劳动密集型活动转移至海外的低收入经济体，并从中获利的机会越来越多。

市场竞争中，节省工资成本就能降低最终产出价格；如果资本成本保持不变，导致无形资产占比上升，从而占据更大份额。而这种趋势在 2007 年达到顶点，正好就在 2008 年全球金融危机之前。表面上看，这种结果与图 2 中所示的贸易额与 GDP 比值保持停滞状态似乎是保持一致，同时也符合垂直分工已达到极限的实证研究。

那么哪些产品的全球价值链对无形资产的运用最为广泛？表 2 给出了 2014 年全球 19 个制造业门类中的各类要素收入占比，并按其全球产出规模做了从大到小的排序。其中，无形资产在附加值中的占比要高于有形资产，所有产品门类均如此。其中制药、化工和石油产品的无形资产占比最高，几乎是有形资产的两倍之多。而食品、电脑、电子品和光学产品的无形资产占比相对较高。在绝对收益方面，食品、机动车辆和纺织品的规模最大，这三类产品的无形资产绝对收益规模占到 19 个制造业门类全球价值链总收入的 50%。

该研究证明在全球价值链中，无形资产对创造收入具有十分重要的作用，为此企业才会谋求知识产权的不同形式，以及受到商业秘密保护的组织和知识管理。除了声誉和知识以外，无形资产还包括能够产生巨额经济收益的其他要素（见表 2）。

表 2 19 个制造业门类收入占比

产品门类名称	无形收入 占比 (%)	有形收入 占比 (%)	劳动力 占比 (%)	全球产出 (亿美元)
食品、饮料和烟草	31.0	16.4	52.6	49260
机动车与轨道车	29.7	19.0	51.3	25590
纺织品、服装和皮制品	29.9	17.7	52.4	19740
其他机械设备	27.2	18.8	53.9	18340
电脑、电子产品和光学产品	31.3	18.6	50.0	14520
家具和其他制造业	30.1	16.3	53.7	10940
石油产品	42.1	20.0	37.9	10240
其他交通设备	26.3	18.5	55.2	8520
电子设备	29.5	20.0	50.6	8380
化工产品	37.5	17.5	44.9	7450
药品	34.7	16.5	48.8	5200
金属加工制品	24.0	20.8	55.2	4350
橡胶塑料	29.2	19.7	51.1	2440
基础金属	31.4	25.6	43.0	1790
机器维修与安装	23.6	13.2	63.2	1500
纸制品	28.0	20.9	51.1	1400
其他非金属产品	29.7	21.5	48.9	1360
木制品	27.5	20.0	52.5	900
印刷品	27.1	21.2	51.7	640

(四) 无形资产如何扩展全球价值链

由于无形资产产生的价值十分可观，所以关键问题是拥有无形资产的企业如何在全球生产网络中对其进行管理。为解决这个问题，需要对两类无形资产进行区分：

- 知识型资产，包括技术、设计、以及组织、后勤、管理等

相关专业知识。知识型资产的共同特征是异于有形资产的非竞争本质，不受地域影响。

- 声誉型资产，包括品牌形象及消费者对品牌的忠诚度。声誉型资产有着竞争本质，品牌必须专属于某个产品或企业才有意义。

1. 知识型资产的管理

为了从创新投资中获取收益，企业必须首先获得知识型资产。从理想层面来说，人们希望能够获得这些资产的全部收益，而不会使其泄漏给竞争对手。如何控制知识资产的流动，直接影响着企业收益的多少。

法律可保护商业秘密不会遭到非法泄漏，但竞争对手仍然可以对已上市的产品进行逆向工程破解，企业选择什么样的知识管理战略，受到诸多因素的影响。

知识产权涵盖专利技术创新等特定知识资产，但服务型创新则不包括在内。劳动者的专业技能有时也是一种知识型资产，留住这些技能也是企业知识管理战略的重要内容。

知识管理方面的因素决定了全球价值链的组织形式，比如企业应该采用垂直整合战略，还是采用外包战略。外包可节省大量成本，同时带来知识资产泄漏给未来竞争对手的风险。这主要依

赖于全球价值链的治理关系，如表 1 所示。在关系型和俘虏型价值链中，知识产权泄漏的可能性就较高。但是从另一个侧面来看，保护知识产权也有助于企业在供应链内部转让专有技术，从而促进不同生产任务的外包运作。

但有些情况下，企业可向他人公开分享或授权使用其知识产权，一方面为了鼓励价值链中的其他参与者采纳新技术，另一方面为了获得其他参与者所拥有的技术。对所谓的复合技术，后者尤为重要。复合技术，就是由所有权较为分散的众多专利创新所组成的技术。大多数信息通信技术都属于复合技术，这方面的专利在过去三十年里增长最为迅速。通过交叉授权协议，企业可通过商议获得所需的技术，完成自己的商业化创新。

知识产权保护是企业知识管理战略的关键。全球接受最多外国专利权申请的五个经济体（分别是中、日、韩、美和欧盟）占到全球非本土专利申请的近 70%。

2. 声誉型资产的管理

声誉型资产对全球价值链的组织形式也有着重大影响。零部件生产流程外包将可能无法控制零部件的产品质量。缺陷或投入不足亦会严重影响领先企业的声誉，产品进入市场之后曝出负面消息的危害则更大。供应商的劳动者待遇和环保举措，会严重影

响领先企业的声誉。领先企业会倾向于彻底的垂直整合，或者至少也要深度干预供应商的业务运营。产品标准化和独立供应商认证能够帮助企业进一步降低全球分散供应链所带来的声誉风险。

保护声誉型资产的知识产权工具主要是商标和地域标识。虽然商标权获得成本相对低廉，但在全球范围内管理商标组合则需要谨慎规划和战略眼光。这是因为商标不仅含有产品名称，还包括平面或三维图形、声音、颜色和其他相关特征。企业主要在产品生产制造地寻求专利保护，在产品销售的所有市场寻求商标保护，至少寻求保护其主要商标。因此，大型跨国企业的全球商标组合通常涵盖成千上万种商标。

3. 奋起直追与工业化发展

全球价值链的发展壮大还伴随着中低收入经济体的工业大发展和融入全球经济的大趋势。特别是中国始终走在这种转变的前沿，并获得了“世界工厂”之美誉。而亚洲、东欧等地区还有许多其他经济体也通过加入全球价值链实现了工业的长足发展。然而取得成功的经济体，是因为加入全球价值链才刺激了工业化发展，还是因为具备工业化发展的前提条件才促使其加入全球价值链？工业化发展的因果关系还不甚明朗。

答案或许是二者兼有。有一点可以肯定，全球价值链接纳这

些国家，是因为他们能够提供极具竞争力的资本和劳动力、必需的技能、可靠的基础设施和迅速增长的市场。与此同时，生产转移至这些经济体也为其带来了产业升级。在成功进行工业化升级的经济体中，企业要如何才能“奋起直追”并获得知识与声誉型资产，从而参与到全球价值链之中，这是个十分关键的问题。

长期以来的经济学研究分析了知识型资产向新兴经济体扩展价值链的方式。主要有四个扩展途径：

1) 新兴经济体企业通过对市场上先进技术进行逆向研究开发来获取知识，然而这种方式的知识推广被领先企业视为知识型资产的缺点。目前尚属司法管辖的范围内，领先企业可限制新兴经济体企业使用逆向工程技术。

2) 全球价值链中领先企业与新兴经济体企业之间若进行合作，前者就必须向后者转让相关知识。一种方式是全球价值链中的领先企业可以直接参股获取知识的企业，签订合资协议；另外一种方式是领先企业愿意通过成立全资子公司的方式向新兴经济体企业转让知识，两种方式都可以提高领先企业在价值链中的话语权。

3) 新兴经济体的企业可以通过进口涵盖技术知识的资产商品来获得知识型资产。在这种情况下，卖方可以对当地劳动者进

行操作和维护方面的培训，从而建立十分重要的知识基础。

4) 在劳动力技能形式的知识型资产中，熟练工的流动也是知识推广的重要渠道。熟练工可从全球价值链中的外国企业流动至新兴企业，也可自己创业。

贸易、投资、移民和知识产权等公共政策均会对价值链的扩展造成影响，有时很难分清是积极还是消极的影响。比如，限制贸易会阻碍进口技术密集型生产资料，但也可以通过鼓励外国投资，促进价值链的扩展。

不管是哪种扩展价值链渠道，是否能够成功仍取决于新兴经济体消化和应用外来知识的吸收能力。有效的吸收能力取决于人力资本消化和应用技术的能力、组织与管理的专门技术，以及为应用技术而协调和调动资源的制度。

通常情况下，吸收能力需要增量技术和组织创新的能力，才能使技术因地制宜。有些国家的吸收能力强于其他国家。经济学家对新兴经济体中的企业如何获得声誉型资产的关注较少。除打造高端产品组合并保持产品质量外，强大的品牌声誉和形象还需要加大特定市场的广告投资。在知名品牌众多的成熟行业，若让消费者更换品牌将会十分困难。随着制造能力的不断提高，企业的品牌战略也会出现进步。比如，日本、韩国以及近期的中国都

曾经奉行低成本和低价格的战略；随着时间推移，这些国家的产品价格和质量均有所提高，因此从大量普通商品逐渐过渡到了高端品牌。包括信息通信技术行业在内的其他企业凭借供应特定零部件或组装与合约制造商而闻名，这些企业先集中精力吸引客户来提高知名度，再凭借已经树立起来的品牌声望进而介入终端消费者市场。然而，另外一些企业则直接从高收入经济体的企业手中收购已经具备相当知名度的成熟品牌。

三、结论

全球价值链是 21 世纪国际贸易的新格局。全球价值链为各国经济带来了前所未有的机遇，并促使众多发展中国家融入全球经济。全球价值链将如何发展？政策支持对全球经济增长和生活水平提高方面又将起到什么作用？

（一）全球价值链的未来

一些经济体的政策制定者可能会担心贸易的结构性基础发生变化，这是因为全球经济中垂直分工的进一步细化在未来可能无法提供像第二次全球化浪潮那样强大的增长动力。于此同时，技术进步与贸易创新以及消费者偏好的转变也将进一步改变全球生产方式。尤其是 3D 打印、机器人和自动化制造等技术的发展，已经推动多个行业供应链出现重新配置，这些发展将可能导致某

些生产任务出现“回迁潮”。如果出现这种结果，中间商品的跨境贸易规模则会下降，但此类技术的发展也将有助于刺激经济增长。

新兴经济体的生产能力升级也是影响全球价值链的关键因素。总体而言，有证据表明中国企业的零部件进口越来越少，国内采购则越来越多。这种趋势也会降低跨境贸易的规模，同时也可能是全球贸易与 GDP 比值出现停滞的原因。但生产能力升级最终将提振经济和贸易的增长。

全球价值链转型颠覆了盛行的生产模式，将生产任务转移至国外，可能会引发失业潮。有证据表明垂直分工越来越直，使得高收入经济体中缺乏技能的劳动力承受较大压力，从而导致收入分化愈演愈烈。

不断进步的贸易自由化是促进全球价值链增长的因素之一。全球价值链的形成对贸易成本十分敏感，反对市场开放或贸易自由化将对经济发展带来巨大的破坏作用。

（二）提升全球价值链

中低收入经济体的政策制定者，应加强研究如何支持本土企业实施全球价值链的生产能力升级。该问题有时也被称为是“力争价值链上游”，或者“在参与全球价值链时获得更多价值。”但这种以价值为导向的观点存在很大的误导性，因为附加值可能

并不是衡量全球价值链中资本与劳动力收益的适当指标。此外“价值链”的概念也表明，参与全球价值链是一场“零和”博弈，领先企业赚得多，其他企业赚得少。当然，如何升级全球价值链能力，在原则上与如何刺激产业发展的宏观问题无本质区别，因此经济体为推动产业升级而制定的政策也可应用于全球价值链升级。这包括建立能够鼓励学习新技术、不断提高吸收能力的制度。全球价值链的增长也带来了产业与贸易政策方面的特别因素。

对于**产业政策**来说，政府在确定并运用现有产业能力方面起着重要作用，政府应消除影响创业的不利因素，并妥善运用政府补贴。应从全球价值链的视角，分析某一行业当地企业面临的机遇与挑战。这有助于企业在参与新兴或价值链升级过程中，或通过监控全球终端用户市场趋势，为当地企业创造新的发展机遇。

对于**贸易政策**来说，成功参与全球价值链的机遇要取决于允许企业顺利进口中间产品并出口制造品的开放市场，同时还要取决于更加深入的整合措施，为企业在供应链中的商业行为提供帮助。这种深度整合措施包括加强监管、统一产品与技术标准，向支持全球价值链的贸易服务开放市场等。在知识产权领域，企业要在众多司法辖区保护不同的知识产权，就要承担相当高的成本。实施与世界知识产权组织的“专利、商标和工业设计申报体系”

合作，有利于知识产权用户降低成本，仅需要决定是否向签约会员国授予知识产权。

最后，全球价值链无论以何种方式完成升级，均不会是国家经济间的零和博弈。这种升级也许会导致全球价值链的某些参与者出局，但本质上这是一种充满活力的现象。技术变革和新产品周期必然导致全球价值链不断重新配置，从而为一些企业创造机会，并可能迫使其他企业退出历史舞台。全球价值链的成功升级将推动经济增长，扩大全球价值链的总体产出。

译自：*World Intellectual Property Report 2017: Intangible Capital in Global Value Chains, November 2017 by World Intellectual Property Organization*

赛迪智库

面向政府 服务决策

思想从这里升华

《赛迪专报》

《赛迪译丛》

《赛迪智库·软科学》

《赛迪智库·国际观察》

《赛迪智库·前瞻》

《赛迪智库·视点》

《赛迪智库·动向》

《赛迪智库·案例》

《赛迪智库·数据》

《智说新论》

《书说新语》

《两化融合研究》

《互联网研究》

《网络空间研究》

《电子信息产业研究》

《软件与信息服务研究》

《工业和信息化研究》

《工业经济研究》

《工业科技研究》

《世界工业研究》

《原材料工业研究》

《财经研究》

《装备工业研究》

《消费品工业研究》

《工业节能与环保研究》

《安全产业研究》

《产业政策研究》

《中小企业研究》

《无线电管理研究》

《集成电路研究》

《政策法规研究》

《军民结合研究》

编辑部：赛迪工业和信息化研究院

通讯地址：北京市海淀区万寿路27号院8号楼12层

邮政编码：100846

联系人：刘颖 董凯

联系电话：010-68200552 13701304215

010-68207922 13910685050

传真：0086-10-68209616

网址：www.ccidwise.com

电子邮件：liuying@ccidthinktank.com

报：部领导

**送：部机关各司局，各地方工业和信息化主管部门，
相关部门及研究单位，相关行业协会**

编辑部：工业和信息化部赛迪研究院

通讯地址：北京市海淀区紫竹院路 66 号赛迪大厦 15 层国际合作处

邮政编码：100048

联系人：池翔

联系电话：（010）88559543 15811310671

传 真：（010）88558833

网 址：www.ccidgroup.com

电子邮件：chixiang@ccidgroup.com

