

OECD 国家 R&D 投入机制 及其对我国的启示*

杨白冰 李陶亚

摘要：本研究将 OECD 国家作为研究对象，通过构建“R&D 投入—产出”效率分析框架，将创新机制划分为 R&D 投入、基础研究、创新投产、技术扩散以及创新产出五个阶段，深入分析 OECD 国家在创新发展中的经验与教训。国际比较的结果显示：R&D 投入结构而非数量对创新产出影响更为显著，企业主导的 R&D 投入具有更高的投入产出效率；基础研究水平的高低对创新绩效的影响并非决定性的，高效的产学研转化机制以及完善的技术扩散网络才是提升创新绩效与全要素生产率的关键。在下一步的发展过程中，我国可以采取的措施包括：激励企业增加 R&D 投入，推动创新型企业集群化，强化政府服务职能，吸引外商投资，创新融资模式等。

关键词：R&D 投入 创新产出 技术扩散 产学研转化

作者简介：杨白冰，国家信息中心助理研究员、中国国际经济交流中心博士后；
李陶亚，国家信息中心高级经济师。

研究与试验发展（R&D）投入是衡量一个国家科技发展水平的重要指标。其内涵是指在科学技术领域，为增加知识总量以及运用这些知识去创造新的应用而进行的系统的、创造性的活动。^①其内涵既包括新知识或新技术的创造，也包括将新知识或新技术投入生产并最终获得收益。^②近年来，我国 R&D 投入呈现稳步上升趋势。2017 年，R&D 经费投

* 本文受四川省科技促进发展研究中心《强化 R&D 投入支撑创新型四川建设的策略研究》（项目编号 2017ZR0001）项目资助。

① 卢方元、靳丹丹：《我国 R&D 投入对经济增长的影响——基于面板数据的实证分析》，《中国工业经济》2011 年第 3 期，第 149～157 页。

② 熊彼特：《经济发展理论》，商务印书馆 1990 年版，第 73～74 页。

入高达 17606.1 亿元，同比增长 12.3%，R&D 经费投入强度（与国内生产总值之比）为 2.13%，比 2016 年提高 0.02 个百分点。^① 研发投入总量的逐年加大以及结构不断优化，有力地推动了我国创新驱动发展战略的实施，夯实了我国建设创新型国家的基础。但与发达国家相比，我国研发整体水平仍然存在大而不强、多而不优的问题，特别是在研发投入结构、基础研究水平、科技成果转化等方面仍与创新型国家有较大差距。^② 本文以经济合作与发展组织（OECD）国家为研究对象，考察其在 R&D 投入—产出过程中的经验教训，以期为我国创新发展提供启示。

一、OECD 国家 R&D 投入—产出的基本特征

（一）OECD 国家 R&D 投入变化趋势

1. OECD 国家 R&D 投入总量变化情况

已有研究通常以 R&D 投入总额与 R&D 投入强度对一国 R&D 投入水平进行测度。图 1 反映了 R&D 投入总额与增速的变化情况。由图可知，OECD 国家的 R&D 投入呈现如下特点：第一，发达国家政府十分重视新技术的开发。比较 1996、2006、2016 年 R&D 投入额可以发现，自 20 世纪 90 年代以来，OECD 国家 R&D 投资总额呈现显著的上涨趋势。第二，OECD 各国 R&D 投资额均保持了较高的增长率，超过了同期名义 GDP 的增长速度。在 1996 至 2016 年这 20 年间，以现价美元折算的 R&D 投资额增长率为 5.76%，同期的名义 GDP 增长率为 3.29%。^③ OECD 国家的 R&D 投入增速除了在 20 世纪初的几年以及在金融危机后的几年低于同期 GDP 的增速外，其余时期均超过同期 GDP 的增长速度。

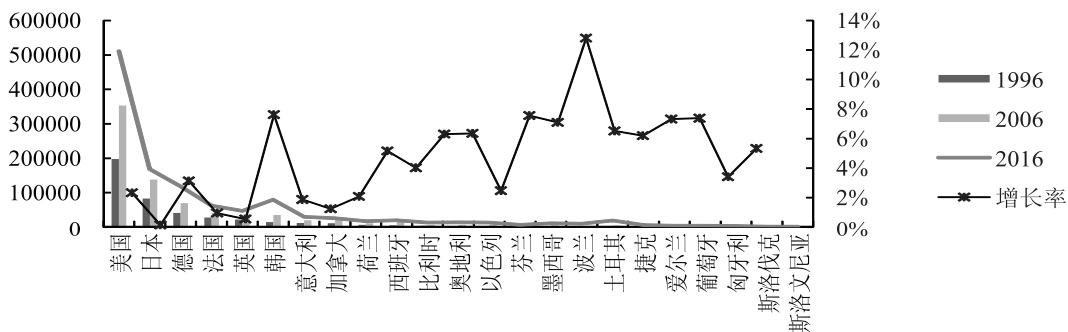


图 1 1996—2016 年主要 OECD 国家 R&D 投资额变化情况

数据来源：OECD 数据库。

^①数据来源：《2017 年全国科技经费投入统计公报》。

^②廖伟：《中国与 OECD 国家 R&D 投入比较研究》，《特区经济》2010 年第 8 期，第 107～109 页。

^③考虑到数据的可得性，本文计算了 23 个 OECD 国家的 R&D 投入与 GDP，数据均以现价美元进行折算，其中 R&D 投入数据源于 OECD 数据库，GDP 数据源于世界银行。

2. OECD 国家 R&D 投入强度变化情况

从投入强度看，1996—2016 年 OECD 主要国家的 R&D 投入强度发生了明显变化（见图 2），且不同国家间出现了分化：有些国家的 R&D 投入强度呈现明显的上升趋势。如韩国，20 年间一跃成为 OECD 国家中 R&D 投入强度最高的国家之一。奥地利、以色列、比利时等国的 R&D 投入强度也显著提高。有些国家的 R&D 投入呈现先下降后上升的 U 型趋势，典型的国家有英国、荷兰、法国等。也有少数国家 R&D 投入呈现出先上升后下降的趋势，如加拿大、芬兰、日本等。

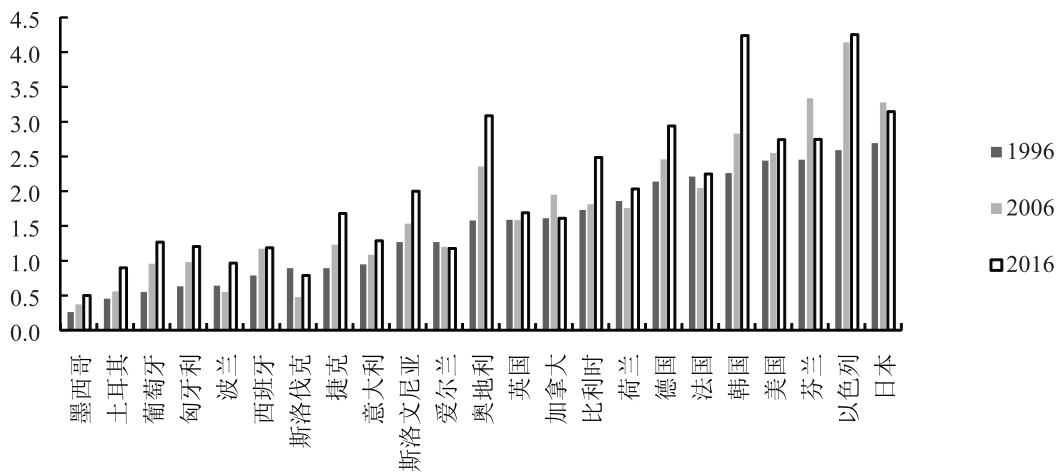


图 2 1996—2016 年 OECD 国家 R&D 投入强度变化情况

数据来源：世界银行数据库。

(二) OECD 国家 R&D 投入—产出特征分析

考虑各国 R&D 投入强度与全要素生产率之间的分布情况，本文进一步将 R&D 投入与产出绘制到一张图中进行比较分析（见图 3）。^① 图 3 反映了 OECD 国家 R&D 投入强度与全要素生产率之间的关系分布情况。本文以均值为界将这些国家分成不同的“投入—产出”区域，结果显示已有国家可被分成三种类型：其中美国、德国、瑞典、日本属于高投入、高产出的国家，即 R&D 投入与创新产出均保持较高的水平；芬兰、韩国、新加坡属于高投入、低产出的国家，这些国家虽然 R&D 投入很高但是创新产出却很低；爱尔兰、冰岛、英国、西班牙属于低投入、高产出的国家，这些国家以低 R&D 投入、得到较高的创新产出。在第四部分本文将具体考察这些国家的经验与教训，以期为我国提供启示与借鉴。

^①数据来源：格罗宁根增长与发展中心和会议委员会、经济总量数据库，<http://www.ggdc.net>。最新数据更新至 2014 年。

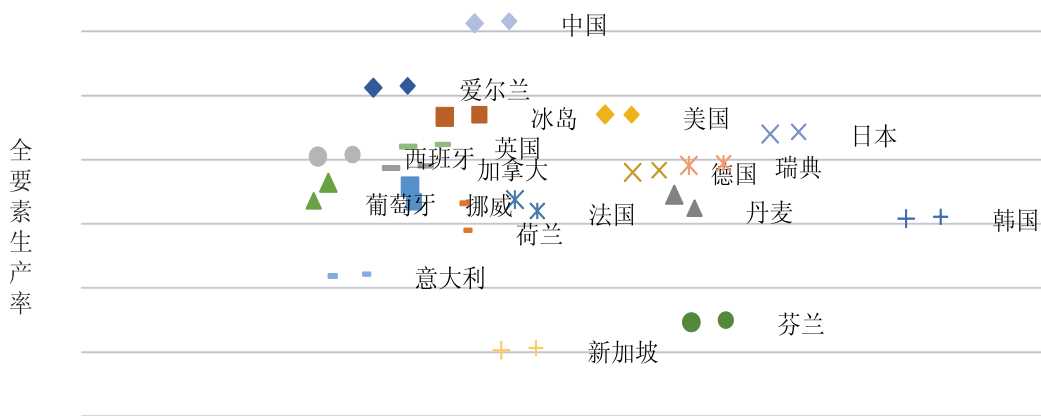


图 3 主要 OECD 国家 R&D 投入与产出的分布

二、主要 OECD 国家的投入—产出机制分析框架

从 R&D 投入到最终创新产出是一个多环节传导的过程。为了深入剖析发达国家 R&D 投入—产出特征，我们首先构建了有关“R&D 投入—产出”效率评价框架，并在这一框架内进行国际比较分析。构建“R&D 投入—产出”效率评价框架有助于对区域创新体系进行综合评价。因为一个好的创新体系不仅要的最终产出结果进行激励，更重要的是能够通过机制设计推动资源在创新体系的各个阶段进行高效地分配与流动。

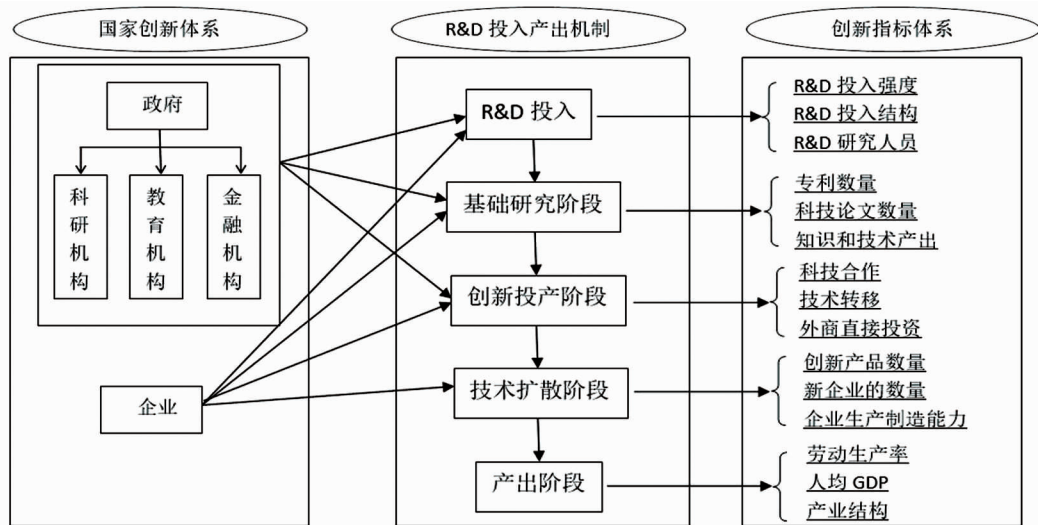


图 4 “R&D 投入—产出”效率分析框架

我们构建的“R&D 投入—产出”效率分析该框架如图 4 所示。该框架的基本逻辑在于以“R&D 投入—产出”机制为核心，将创新指标体系作为评价标准，首先通过量化的方式对各个创新阶段进行评估；在此基础上，针对“R&D 投入—产出”各环节发现可能

出现的问题；最后，对应于国家创新体系，判断出哪些政策需要调整。为了有效地度量不同阶段的创新效率，我们为每一创新环节选取了三个代表性指标，指标选取方式与具体说明如表 1 所示。

表 1 各阶段创新指标的选取及说明

创新阶段	指标选取	指标说明
R&D 投入阶段	R&D 投入强度	以 R&D 投入占 GDP 的比重进行衡量。
	R&D 投入结构	以 R&D 投入中来自企业的比例进行衡量。
	R&D 研究人员数量	R&D 研究人员是指参与新知识、新产品、新流程、新方法等的专业人员。
基础研究阶段	专利数量	以专利申请数进行衡量。
基础研究阶段	科技论文数量	指在物理、生物、化学、数学、临床医学、生物医学研究、工程技术等科学和工程类文章数量。
	知识和技术产出	以商标注册数进行衡量，商标注册是指向国家或地区知识产权机构提交的商标注册申请，用于识别某一特定个人或企业生产或提供的货物或服务的特殊标志。
创新投产阶段	技术合作	以与高校展开合作研究的公司占比作为测度科技合作的指标。
	外商直接投资	外国直接投资带来的不仅仅是资金，更重要的是生产技术、管理技术，这对创新有很大帮助。
	合作研发	外国与本国合作进行技术研发也是促进本国创新成果转化的重要途径，以外国居民在本国申请专利数占比作为测度指标专利合作的指标。
技术扩散阶段	创新产品的能力	以高科技的产值对国民经济的贡献作为指标测度。
	新注册企业数量	一个地区的技术扩散网络越发达，越有利于催生新企业的诞生，本研究以新注册企业占比作为测度技术扩散能力的指标之一。
	企业生产制造能力	以工业企业的劳动生产率作为衡量企业生产制造能力的指标。
创新产出阶段	人均 GDP	GDP 指标是衡量一国宏观经济绩效最重要的指标，为了排除人口规模对 GDP 的影响，本文采用人均 GDP 作为衡量 R&D 产出的指标之一。
	全要素生产率	全要素生产率反映了一国产量在一定时间内国民经济中产出与各种资源要素总投入的比值，用以衡量技术进步对经济发展的促进作用。
	产业结构	以高技术产品出口在全部制造业出口的占比作为衡量产业结构优化程度的指标。

数据来源：世界银行数据库、OECD 数据库；全要素生产率的数据来自格罗宁根增长与发展中心和会议委员会网站。

三、主要 OECD 国家 R&D 投入—产出特征分析

在第二部分提出的分析框架内，我们结合 OECD 主要国家的 R&D 投入—产出特征，选取具有不同投入—产出特征的三类国家进行深入剖析，分别是：以美国、瑞典作为高投入、高产出的典型国家；以爱尔兰、法国为低投入、高产出的典型国家；以芬兰、韩国作为高投入、低产出的典型国家。通过对 3 组、6 个具有代表性的 OECD 国家的各创新环节进行分析，总结梳理不同国家创新发展经验，以期对提高我国 R&D 投入—产出效率提供借鉴。

（一）低 R&D 投入、高经济产出国家的发展经验

1. 爱尔兰

作为 OECD 国家中创新程度最高的国家之一，爱尔兰在创新发展方面最主要的特征是通过较低的 R&D 投入创造出了较高的产出（见图 5）。虽然缺乏原创性的基础研究成果，但是完善的技术扩散网络与创新投产机制使得爱尔兰能够克服自身的缺陷，其全要素生产率在 OECD 国家中一直保持较高的水平。

爱尔兰在创新投产与技术扩散环节表现非常突出，这得益于当地良好的技术引进制度、完善的技术扩散网络。^① 爱尔兰十分注重通过跨国公司引进先进技术与资本，通过跨国企业用户与本地供应商之间的互动，促进新技术、新知识的传递，进而提高本地供应商的效率与竞争力。为了吸引跨国公司的进入，爱尔兰政府实施了大量的税收优惠与财政补贴政策，目前爱尔兰的企业所得税仅为 12.5%，远低于英国和西班牙的 30%、美国的 40%。低税率有效地吸引了跨国公司的进驻，目前世界十大科技公司中有 8 家落户爱尔兰。此外，爱尔兰还具有发达的技术扩散网络，为促进科技成果的应用与转化，爱尔兰政府投资建立香浓开发区，^② 形成了独特的“香浓知识网络”。该网络依托高等院校的知识和科研设施，政府通过搜寻公共和私人资助资源、建立企业国际联系网络、开辟国际市场和合作渠道等方式为中小企业搭建技术合作网络，支持中小企业开展技术创新活动。

本文测度了 6 个代表性的 OECD 国家在不同阶段的创新情况，其中每一阶段由三个不同指标简单加权计算得到（指标体系见表 2）。在此基础上本文根据每一阶段的排名情况绘制了各国创新蛛网图，用以测度各国在不同创新阶段的表现。根据数据的可得性与

^①杨志军：《爱尔兰依靠创新成功跨越“中等收入陷阱”的经验和做法》，《全球科技经济瞭望》2014 年第 4 期，第 72~76 页。

^②权衡、孙亮、黎晓寅：《国家创新体系建设：经验与启示——印度、爱尔兰、芬兰、以色列比较研究》，《学习与实践》2010 年第 4 期，第 15~22 页。

完整性，我们计算的是 2013 年各国创新情况，我们认为发达国家的历史数据同样可以客观反映出该国的创新路径，值得我们借鉴。图 5~图 10 中“1”“2”“3”“4”“5”分别代表“R&D 投入”“基础研究”“创新投产”“技术扩散”“创新产出”五个阶段。

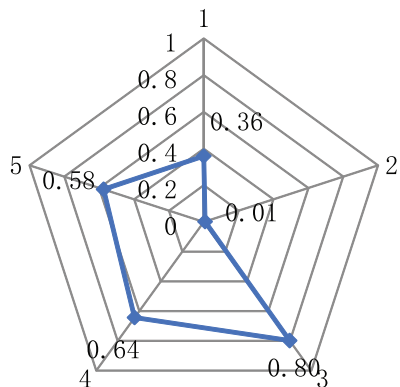


图 5 爱尔兰创新发展情况

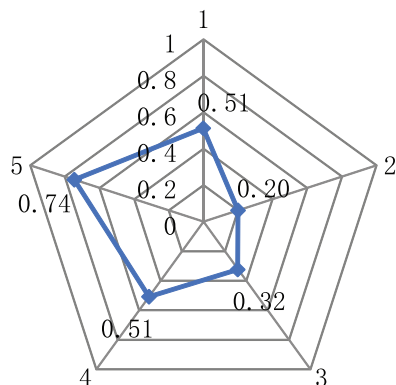


图 6 法国创新发展情况

2. 法国

在 OECD 国家中，法国的 R&D 投入并不算多，属于中等水平。与之相比，法国的最终创新产出却名列前茅，特别是法国的全要素生产率，仅次于美国，高于日本、德国、英国等传统创新强国（如图 6）。^① 法国政府在促进产学研转化以及打造创新网络方面不遗余力。^② 2005 年 7 月法国提出在全国建立专业化“竞争点”。结合当时的创新发展基础，法国政府确定了包括微电子与通讯、生物技术、纳米科技等行业在内的 67 个竞争点。同时根据各区域发展积累的优势与资源特征，法国政府不断加强创新资源的积聚和集中，把研究机构、大学、企业连成有效的创新网络，激活地方创新潜力。^③ 此外，为提升国际竞争力，法国还出台了竞争力集群政策，^④ 该政策致力于整合区域内企业、研发、教育培训等资源，通过协同创新的方式提升企业技术竞争力、分担研发风险，促进研发成果在最短的时间内转化为产品，及时推向市场。

（二）高 R&D 投入—高产出的国家

1. 美国

美国的科技创新在全球的领先地位不容质疑，其创新体系呈现高投入、高产出的特

①黄宁燕、孙玉明：《法国创新历史对我国创新型国家创建的启示》，《科技与管理》2009 年第 3 期，第 89~98 页。

②王晓辉：《法国高校协同创新政策与实践》，《清华大学教育研究》2014 年第 8 期，第 46~53 页。

③谷斌：《面向国家创新的知识信息网络构建与服务组织研究》，武汉大学学位论文，2006 年。

④法国竞争力集群官网，<http://competitivite.gouv.fr/politique-des-poles-471.html>。

点(如图7)。在 R&D 投入环节,美国拥有丰富的创新资源,研发投入总量居世界第一。^①在基础研究阶段,美国拥有世界最顶尖的高等教育机构,其专利与科技论文数量都是世界第一。此外,得益于高效的产、学、研转化机制,以及区域创新产业集群,美国在创新投产以及技术扩散阶段都有良好的表现,这些都为全要素生产率长期保持高水平奠定了基础。^②美国在创新投产阶段与技术扩散阶段良好的表现得益于其高效率的产学研转化机制与技术扩散网络。在 OECD 国家中,美国的高校与企业之间有着很强的合作关系。美国大学能够长期支持各种基础研究活动的一个重要因素就在于与企业的合作,通过技术转移、知识产权的许可、研究区的广泛发展等途径,大学获取了源源不断的经济效益。这些经济效益绝大多数在回到大学内部之后再次以各种研究与创新项目的形式得到分配,进一步促进了大学创新发展以及更多的科学研究。

此外,美国还致力于发展规模化的创新产业集群。^③联邦政府采取多种政策鼓励产业创新的计划和项目,通过在各个产业部门中建立大型研发联合体,克服单个企业面临的技术挑战,^④使创新活动在不同产业之间进行协作和知识分享。

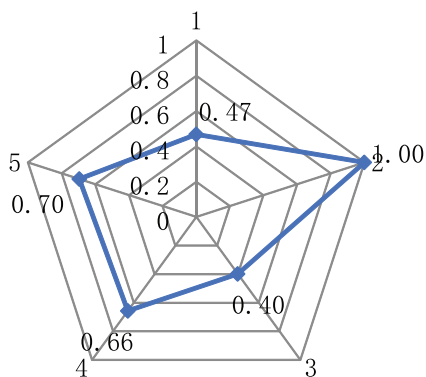


图 7 美国创新发展情况

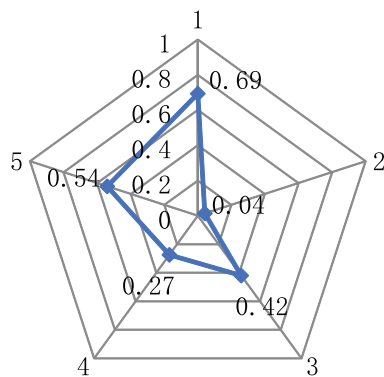


图 8 瑞典创新发展情况

2. 瑞典

瑞典的创新发展有高投入、高产出的特征。瑞典在基础研究阶段的成果较少,但是得益于强有力的技术扩散网络以及良好的产学研投入转化机制,其全要素生产率始终维

①黄军英:《美国创新创业政策研究及借鉴》,《科技与经济》2017年第2期,第31~35页。

②王志强:《美国国家创新系统发展中的大学》,《中国人民大学教育學刊》2011年第3期,第137~146页。

③田鸣、张阳、唐震:《典型国家创新创业发展模式研究及启示》,《科学学与科学技术管理》2016年第4期,第3~16页。

④Atkinson R D. Understanding the US National Innovation System. Washington: The Information Technology & Innovation Foundation, 2014.

持着较高的水平（如图 8）。在瑞典，拥有与高校之间合作关系的企业比例高达 45.9%。1998 年瑞典政府颁布规定：大学的使命除了教育和研究职能外，还要参与社会环境建设、向外界传播学术研究信息、促使公众获取相关科研成果。这项制度有力地促进了以大学为基础的研究成果的产业化，93% 的瑞典生物技术企业曾与大学有过合作。^① 此外，瑞典还有许多私营或国有企业联手与学术团体合作，目的是共同开发新的产品、服务项目和运行模式，从而为可持续发展作出长远的贡献。^② 此外，瑞典还有具有高效的技术扩散网络，瑞典高技术产品产值占比为 14.69%，新注册企业数占比为 6%，高技术企业形成率与存活率在 OECD 国家中始终处于较高的水平。瑞典的高效技术扩散网络得益于知识密集型服务业的发展，它们为创新企业提供咨询服务，有力地促进了新技术的传播。

（三）高 R&D 投入—低产出的国家

1. 芬兰

芬兰的创新体系呈现高投入、低产出的特征（见图 9）。受产业结构单一、技术扩散网络传导不畅以及全球化的影响，芬兰的创新产出水平较低，且全要素生产率呈现出逐年下降的趋势。芬兰国家创新系统的劣势在于，大学、研究机构、以及中小企业都过度依赖于一个产业，甚至可以说一个企业，当遭遇外生冲击时，很容易引发当地经济的系统性风险。诺基亚曾是芬兰经济的支柱，在整个芬兰创新体系中处于核心地位，与之相应的是，信息与通信技术产业在芬兰也十分发达。较为单一的产业结构为芬兰的基础研究带来了不利影响：一方面拥有信息与通信技术产业教育或实践知识的人群比重很高，而其他实用型专业则缺乏经过职业训练的人才；另一方面，信息与通信技术产业过热也导致其他领域特别是基础研究在青年人群中声誉较低，其结果是芬兰严重缺少接受过技术、计算机或物理科学方面的高等教育人才，从长远上看制约了芬兰的发展。

2. 韩国

韩国在创新发展方面具有高投入、低产出的特征。其 R&D 投入强度在 OECD 国家中名列前茅。然而，高 R&D 投入并没能有效转化为创新产出，韩国的创新产出在 OECD 国家中始终处于中低水平（见图 10）。韩国创新系统中一个重要的结构性问题在于“强大的大型企业与弱小的小型企业”并存。一方面，由于实力相差悬殊，优质的资本、技术资源大都流向大型企业，小型企业很难寻找到具有竞争力的本土供应商；另一方面，隶属于财阀的大型企业阻碍了不同企业集团之间的学习交流，在同一集团内部，基于分包关

^① 王海燕、梁洪力：《瑞典创新体系的特征及启示》，《中国国情国力》2014 年第 12 期，第 67～69 页。

^② 余崇武：《瑞典的国家创新体系》，《华东科技》2011 年第 11 期，第 68～69 页。

系的大型企业与小型企业会积极地合作交流，而跨集团的合作交流则存在着障碍。

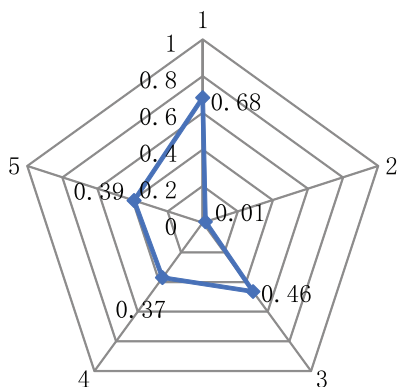


图9 芬兰创新发展情况

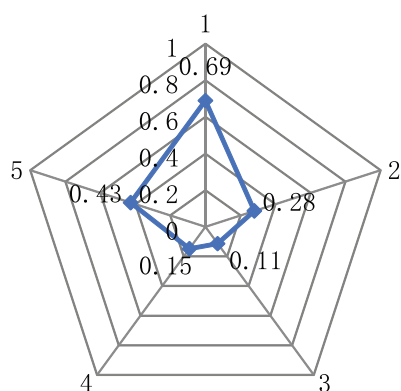


图10 韩国创新发展情况

四、OECD 国家发展创新体系的国际经验借鉴

通过对主要 OECD 国家创新体系的分析与评估，本文总结梳理了主要 OECD 国家 R&D 投入—产出各环节的特征（见表 2）并得到以下启示。

（一）R&D 投入重在结构而非数量

R&D 投入水平的高低与最终的创新产出之间没有显著的相关性。低 R&D 投入国家如爱尔兰、法国仍然具有较高的创新产出；而高 R&D 投入国家如芬兰、韩国其创新产出却表现不佳。这意味着仅仅从数量上提高 R&D 投入并非提高全要素生产率以及最终创新绩效的核心要素。R&D 投入结构以及其他创新环节的机制设计对最终的产出至关重要。

表 2 主要 OECD 国家创新情况评估

	R&D 投入	基础研究	创新投产	技术扩散	产出
爱尔兰	低	低	高	高	高
法国	中等	中高	高	高	高
瑞典	高	低	高	高	高
美国	高	高	高	高	高
芬兰	高	低	中等	低	低
韩国	高	低	低	低	低

从 R&D 投入结构上看，OECD 国家的 R&D 投入多以企业为主导，这有利于创新成果的转化，也有助于企业创新产品更加适应市场需求。还需注意的是，过度依赖于单一

的企业（如韩国）、单一产业（如芬兰）会导致创新体系的脆弱性，特别是在全球化的背景下，外部不确定性将可能对一国创新体系带来严重打击。在这方面，诺基亚破产的案例值得我们借鉴。此外，爱尔兰的案例表明，对于小国来说，外商投资至关重要。跨国公司的引入带来的不仅仅是资金，更主要的是技术支持。这有利于弥补其在自然资源以及基础研究方面的先天不足。

（二）基础研究水平的高低对最终产出并非决定性的

一个国家基础研究的水平与其历史息息相关，特别是教育体系、文化等等对其影响很大。因此，想要提高基础研究水平，并非仅仅加大对基础研究的投入就能够实现的。在主要 OECD 国家中，通过提高基础研究水平实现提高创新产出的国家大多都是历史较为悠久的创新强国，如美国、德国、英国，这些国家有着丰富的人力资源以及研究基础，在基础研究领域有着天然的优势。对于如爱尔兰、芬兰、瑞典等小国来说，难以较快地提高基础研究水平。但是教育体系仍然大有可为，比如在爱尔兰、瑞典，高质量的职业教育体系培养了大量职业技术人才，这为创新产业发展提供了所需的人力资源。此外，努力提高基础教育阶段的质量也有助于提高人力资本的素质，这将大大提升其学习与模仿能力，比如在韩国，虽然原创性的科研成果以及专利数量并不突出，但是该国培养出的人才能够迅速学习并掌握国外新的技术，这也有利于本国创新体系的完善与进步。

（三）高效的产学研转化机制对创新产出至关重要

OECD 国家的经验表明，高效的产学研转化机制对最终的创新成果是至关重要的。在创新投产阶段表现良好的国家，如法国、美国、瑞典、爱尔兰，其最终的创新绩效都较好；而与之相反，在创新投产阶段效率较低的国家，如韩国、芬兰，其最终的创新产出也相对较低。这就意味着，如果短时间内无法在基础研究阶段实现赶超，那么着力疏通产学研转化机制、提高创新成果转化效率也可以实现最终创新绩效的提高。

在这方面，可以采取的方法包括：一是重视高校与企业之间的合作。如瑞典政府在新大学规章中明确要求大学发挥第三职能，即大学要向外界传播学术研究信息，使公众及时获取相关科研成果，以此促进以大学为基础的研究成果的产业化；又如爱尔兰采取的以商业为导向的技能开发教育，顺应了市场需求，为企业提供人力资本上的支撑；在美国，通过与企业的合作，大学获取了源源不断的经济效益，而这些经济效益绝大多数在回到大学内部之后再次以各种研究与创新项目的形式得到分配，进一步促进了大学创新发展以及更多的科学研究。二是直接通过跨国公司实现技术引进，如爱尔兰政府采取大量的税收优惠与补贴政策吸引跨国公司，以跨国公司与供应商之间互动提高本土效率

和竞争力。三是构建政府、企业、科研机构的广泛合作机制。如在瑞典，许多私营企业、国企联手与学术团体合作，目的是共同开发新的产品、服务项目和运行模式，从而为可持续发展作出长远的贡献。

（四）完善的技术扩散网络有助于全要素生产率的提升

OECD 国家的经验还表明，高效的技术扩散网络的建立对全要素生产率的提升也至关重要。与创新投产机制类似，拥有良好技术扩散网络的国家均有着较高的创新产出，无论该国前期 R&D 投入情况以及基础研究水平如何。相比之下，如果一个国家的技术扩散网络效率不佳，那么即便该国拥有较高的 R&D 投入，最终的创新绩效均较低。这就意味着，R&D 投入以及基础研究阶段的劣势同样可以通过构建高效的技术扩散网络予以弥补。

在构建技术扩散网络方面，美国、瑞典等国的经验值得我们学习，主要包括以下几个方面：一是打造创新产业集群。比如美国，通过打造硅谷、硅路以及圣地亚哥等创新产业集群，让创新活动在不同产业之间进行协作和知识分享，这有利于创新成果的应用与扩散，从而提高创新效率。二是发展知识密集型服务业。知识密集型服务业对于创新在其他经济部门的扩散尤为重要，特别是在提供咨询服务与孵化活动方面。如瑞典政府兴建了大量的科技园，科技园不仅能够快速地反映技术与市场需求，更主要是通过提供咨询服务以及孵化机制，帮助新企业获得资金，并对其进行创业发展训练和专业指导，使其最终进入国内或国际市场。高效率的技术扩散网络使得瑞典高技术企业形成率及存活率都保持着较高的水平。

五、关于构建我国创新体系的政策建议

（一）推动创新型企业集群化

有效的孵化服务体系能够极大地推进知识的科技化与创新的产业化，在建设创新创业生态体系的过程中，要加强对企业孵化服务体系的建设。具体来说，可以按照以下步骤进行：首先，完善孵化体系建设的政策体系。加强孵化体系的整体规划，创新孵化体系模式，鼓励支持科研院校、科技园区以现有存量土地建设企业孵化器，政府提供税收等政策优惠。其次，加强孵化体系的有效性，促进多方要素聚集。加强创新创业生态体系中多方要素的聚合，统筹产学研三者的集聚与平衡。企业孵化服务体系涉及创新创业的诸多领域，包括对创新项目的管理、对创新成果的转化、对创新企业的指导等。我国应当根据城市的实际情况，在政府支持的基础上，鼓励涉及不同领域的营利性企业、非营利性社会组织的自主发展，以服务型企业、研究会等共同构成有效的企业孵化服务体系。

（二）强化政府服务职能

政府在创新创业生态体系的建设中发挥着主导作用，在建设创新创业生态体系过程中需要切实履行服务职能。首先，政府应避免对创新创业活动进行过多的行政干预，应给予新事物一个较为自由开放的发展空间。创新创业需要一定自由的环境，政府应积极采取政策为创新创业营造有利环境，又要避免行政干预降低创新创业的活力。其次，政府要不断强化自身的服务职能，制定优惠政策，提供必要的资助补贴，优化各种资源的调配，为城市的创新创业搭建平台。以政府为主导，为创新创业营造良好的环境，推动科技创新与成果转化，使政府成为城市创新创业生态体系建设的积极主导者、参与者与支持者。

（三）激励企业增加 R&D 投入

目前，虽然近年来我国 R&D 投入强度不断提升，但仍有继续提高的空间。我国大中型工业企业 R&D 投入强度仍然低于主要发达国家。纵观发达国家和创新型国家，均围绕激励企业增加 R&D 投入，构建了包括财政、税收等方面的政策体系。在各种激励政策中，对企业 R&D 投入给予税收优惠、降低企业 R&D 成本是最常用的办法。如爱尔兰规定用于企业 R&D 活动的建筑物和机器设备在购置费用发生当年全部在税前扣除。我国也可以效仿此法，对高 R&D 投资的企业提供相应的补贴或其他优惠措施，以鼓励企业自主创新。

参考文献：

1. 谷斌：《面向国家创新的知识信息网络构建与服务组织研究》，武汉大学学位论文，2006 年。
2. 廖伟：《中国与 OECD 国家 R&D 投入比较研究》，《特区经济》2010 年第 8 期。
3. 卢方元、靳丹丹：《我国 R&D 投入对经济增长的影响——基于面板数据的实证分析》，《中国工业经济》2011 年第 3 期。
4. 黄军英：《美国创新创业政策研究及借鉴》，《科技与经济》2017 年第 2 期。
5. 黄鲁成：《关于 R&D 产出的国际比较与评价研究》，《科技管理》2004 年第 4 期。
6. 黄宁燕、孙玉明：《法国创新历史对我国创新型国家创建的启示》，《科技与管理》2009 年第 3 期。
7. 田鸣、张阳、唐震：《典型国家创新创业发展模式研究及启示》，《科学学与科学技术管理》2016 年第 4 期。
8. 熊彼特：《经济发展理论》，商务印书馆 1990 年版。
9. 权衡、孙亮、黎晓寅：《国家创新体系建设：经验与启示——印度、爱尔兰、芬兰、以色列比较研究》，《学习与实践》2010 年第 4 期。

-
10. 王海燕、梁洪力：《瑞典创新体系的特征及启示》，《中国国情国力》2014年第12期。
 11. 王晓辉：《法国高校协同创新政策与实践》，《清华大学教育研究》2014年第8期。
 12. 王志强：《美国国家创新系统发展中的大学》，《中国人民大学教育学报》2011年第3期。
 13. 杨志军：《爱尔兰依靠创新成功跨越“中等收入陷阱”的经验和做法》，《全球科技经济瞭望》2014年第4期。
 14. 余崇武：《瑞典的国家创新体系》，《华东科技》2011年第11期。
 15. Atkinson R D. Understanding the US National Innovation System. Washington: The Information Technology & Innovation Foundation, 2014.

责任编辑：谷 岳

(上接第59页)

(四) 要以人民需求为中心推动监管政策的适应性变革

在共享经济的发展过程中，澳大利亚政府也曾经历几年的对抗，但是面对强烈的市场需求，共享经济依然保持强劲生命力。对此，澳大利亚政府选择了客观评估共享经济的利弊，并公开支持共享经济的发展，为百姓创造更多增收和消费选择，同时加强对用户权益的保护。我国监管政策的调整，也必须紧紧围绕人民美好生活需求为中心，强化安全、服务、用户权益等社会性监管，放松甚至取消数量、价格等各类经济性监管，让人民群众有更多幸福感、获得感。

参考文献：

1. 杨帅：《共享经济带来的变革与产业影响研究》，《当代经济管理》2016年第6期。
2. [美] 道格拉斯·诺思等：《暴力的阴影：政治、经济与发展问题》，中信出版社2018年版。
3. Productivity Commission. Digital Disruption: What do governments need to do? 2016.
4. Tanya Carney et al. The Dimensions of Insecure Work: A Fact book, 2018.

责任编辑：沈家文