

上海财经大学中国产业发展研究院

# 成果要报

第4期（总第9期）

中国产业发展研究院办公室

2014年3月20日

---

领导批示：

## 创新型国家建设应减少对外资企业的“隐性”技术依存

**【成果摘要】**我降低对外技术依存度是建设创新型国家的发展目标之一。本项研究基于技术上“隐性”依赖外资企业本土研发和技术转让的现状，测度了我国的对外技术依存度，并提出了完善测度指标体系的对策建议。一是应全面考察“间接和隐性技术依存”的因素，二是

应区分科技经费投入与有效技术获得的关系，三是应明确对外技术依存度指标的测度依据和评价标准，并建议对重点产业的技术对外依存状况进行长期监测。

降低产业技术的对外依赖程度，是我国提出的建设创新型国家的发展目标之一。2006年，国务院发布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》（以下简称《科技规划纲要》）提出，到2020年要将我国的对外技术依存度降低到30%以下的水平。但是，目前对于如何评价和测度我国的对外技术依存度却是众说纷纭，常用的测度指标仅将贸易渠道引进的技术视作为外来技术，而实际上，市场开放背景下我国的技术对外依存结构已不只是单纯依赖“显性”的技术引进，而是扩大为对外资企业本土研发和技术转让的“隐性”依赖。

因此，有必要认清市场开放条件下外源性技术进步的路径和瓶颈，进一步建立和完善对外技术依存度的测度方法和监测体系，及时把握关键技术和核心技术的对外依赖程度，制定有利于吸收外资技术溢出效应和提高本土企业自主创新能力的技术政策。

### **1. 市场开放导致技术对外依存现状产生结构性变化，外资企业成为技术引进、研发经费投入和技术转让的主要来源之一**

改革开放前和改革开放初期，我国的技术引进是在国内市场保护背景下展开的。从上世纪90年代中期开始，随着对外开放进程的不

断加快，技术引进结构发生了根本性的转变：一是引进内容从单纯进口技术硬件向重视引进软技术转变，二是引进主体逐步从内资企业转向外资企业。2012年，外资企业在工业企业技术引进总额中的占比达到52.2%，而2002年这一比重仅为28.1%。

另一方面，外资企业也逐步加大了本土研发的投入，使得其已发展成为我国企业研发活动的主体之一。目前，外资企业的研发经费支出分别占据了工业的四分之一和高技术产业的三分之一以上的水平。

此外，从国内技术市场交易情况看，外资企业也已成为重要的技术转让方。2012年的全国技术市场成交数据显示，外资企业作为卖方签订的合同金额达到949亿元，占企业法人合计的比重达到17%。

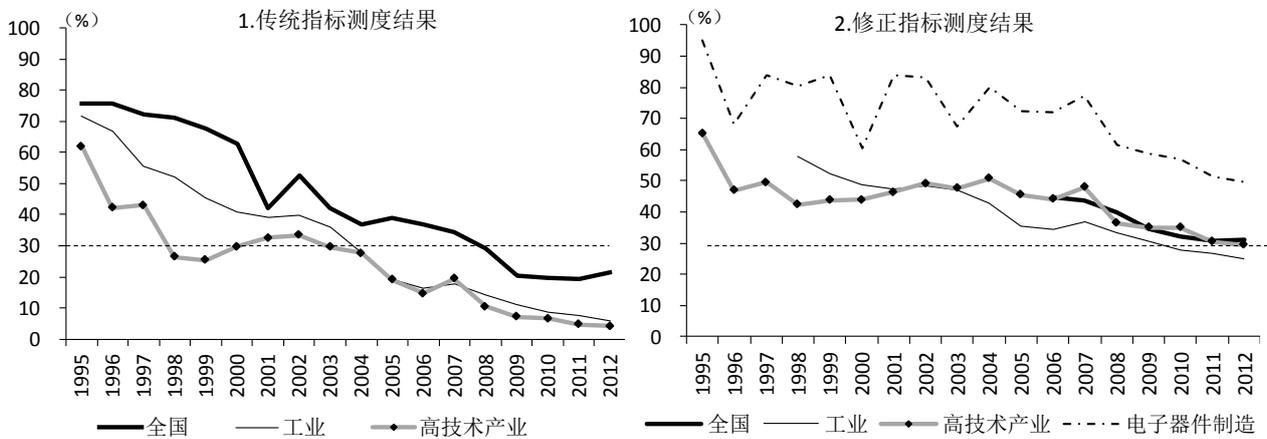
上述现状表明，跨国公司的投资生产和研发活动已导致技术对外依存的国界变得越来越模糊。国内企业不仅可以从传统的技术贸易渠道引进国外技术，也可以从境内的外资企业直接获得技术转让。外资企业的本土研发活动作为国内技术研发投入的重要组成部分，对产业技术发展具有直接的推动作用和间接的溢出效应。但是从本质上看，由于外资企业的技术主导权仍掌握在国外的跨国公司总部手中，所以依赖外资企业技术供给的性质与从国外引进技术没有根本的区别。

## **2. 市场开放背景下，全面和客观评价我国产业技术对外依存状态的关键在于对外资企业“隐性”技术依赖的考察**

一个国家获取技术的途径主要来源于国内自主研发和外部购买。我国科技部门采用的对外技术依存度指标也就是从科技经费支出的角度，通过对技术引进经费和研发投入经费的比较来衡量技术对外依

赖程度的。按此计算方法得到的结果显示（见图 1），我国的对外技术依存度从 2002 年起迅速下降，在 2008 年前后已达到低于 30% 的目标，而工业和高技术产业的对外技术依存度下降速度则更快。这样的结论与《科技规划纲要》提出的国家目标存在很大的偏差和矛盾，也显然与人们对我国产业技术发展现状的一般认识有较大差距。

图 1 我国对外技术依存度变化及不同指标测度结果比较



我们认为，仅仅将从国外引进的技术作为外来技术的测度方法不够全面，不能真实反映市场开放背景下技术对外依存的实际状况。基于在华外资企业的技术活动现状，我们在估计外来技术规模时加入了外资企业国内技术转让和本土研发的因素。指标修正后的测度结果显示（见图 1），虽然整体上我国的对外技术依存度目前已逐步下降至 30% 以下的水平，但是在考虑外资企业因素的情况下，修正指标显示的下降幅度要明显低于传统指标的计算结果。此外，对高技术产业细分行业的进一步分析结果则显示，电子器件、电子元件和计算机设备

等技术密集型产业的对外技术依存度依然处于 50% 以上的高水平，离《科技规划纲要》提出的要求还存在较大差距。

事实上，若再加上对原材料和设备等硬件进口的依赖、对外资企业零部件生产配套的依赖等因素，并挤掉科技经费投入与实际技术应用之间的“水分”，我国产业技术的实际对外依赖程度无疑将会更高。

### **3. 应进一步完善对外技术依存度的指标体系和评价标准，对重点产业建立长期监测和发布体系，为制定技术引进政策、利用外资政策和产业技术政策提供决策依据。**

摆脱技术上对外依赖的根本途径是提高自主创新能力，而自主创新的过程又与吸收外来技术之间有着很强的关联性与互补性。因此，对外技术依存度作为涉及到我国创新型国家建设的重要指标之一，其测度方法要求具有科学性和客观性，并符合我国经济发展的实际情况。同时，也有必要将其作为一项常规指标对高技术产业等重点产业进行长期监测。为此，我们提出以下几点对策建议。

#### **第一，有必要进一步扩充和完善对外技术依存度的指标体系，探索能全面和真实反映对国外技术资源依赖程度的测度方法。**

首先，应全面考察“间接和隐性技术依存”的因素。测度对外技术依存度的关键是对外来技术的理解，而实际上获取国外技术的途径十分广泛，除了专利技术引进、外资企业的研发和技术转让等形式外，硬件设备的进口、商品的进口、技术交流以及人才引进等也是国际技术扩散和传播的渠道。因此，目前常用的对外技术依存度指标都还是一种偏低估计的测量方法。为全面反映我国依赖外源性技术的真实状

况，在指标设计上对外来技术的度量不能以国界为边界，而是以产权归属为边界，即不仅需要考虑在华外资企业技术供给的因素，还应该纳入中间品和设备进口以及外资技术溢出等隐形依存的因素。

其次，应认清科技经费投入与有效技术获得的关系。我国每年的科研经费投入巨大，但科技成果转化率和产业化率却不高，最终形成实际生产力的有效技术很少。因此，对外技术依存度的测度不能只限于科技经费投入和国家层面的视角，而是应根据不同产业的生产方式和技术应用等特点，从生产力和有效技术的角度，设计出可从产品层面、价值链和产业链层面分析我国产业技术对外依存状况的指标体系。

**第二，建议科技部门进一步明确作为国家目标的对外技术依存度指标的测度依据，并提高科技统计数据的质量。**

对外技术依存度并不是一个复杂的计算指标，但其含义和评价依据却并不那么“简单”。虽然我国提出了将对外技术依存度作为反映创新型国家建设进程的一个重要指标，但是科技部门并没有明确给出该指标的测度依据。鉴于目前社会各界对于我国技术对外依存现状的认识存在较大的差异，因此建议政府部门通过组织专家论证、课题招标等方式，深入研究和探讨对外技术依存度指标的理论依据和测度方法，并向社会公布相关研究成果。

另一方面，完善对外技术依存度指标体系还有待于科技统计数据质量的提高。不仅需要加强对分行业 and 分企业注册登记类型的技术引进、技术市场交易、研发经费支出和科技成果等数据的统计工作，也迫切需要加强和完善对企业技术创新活动、技术应用以及生产要素投

入等方面的微观调查数据。

**第三，建议政府部门借鉴国际经验，制定评价不同产业对外技术依存度高低的参考标准，并在此基础上对重点产业进行长期监测。**

全球化经济一体化发展必然导致国际技术资源的相互依存，我国利用“后发优势”吸纳外商投资和国外先进技术的开放战略是实现技术进步的现实选择。但是，单纯依靠技术引进和外资技术溢出无法获取核心技术，过度依赖外来技术无疑将削弱自主创新能力。

因此，建议政府部门充分借鉴世界各国技术发展的经验，结合我国对外开放和自主创新能力的现状，设计出能够客观评价市场开放条件下不同类型行业的技术对外依赖性的参考标准，为制定技术引进政策、利用外资政策和产业政策提供决策依据。

同时，我们也建议政府相关部门将对外技术依存度当成一项常规指标，建立对高技术产业、战略性新兴产业等重点产业进行长期监测和公开发布的体系，及时把握关键技术和核心技术的对外依赖程度，并结合研发投入强度、新产品产值率、发明专利数等指标，评估技术对外依存对自主创新和产业技术进步的作用和影响。

另一方面，应通过市场竞争机制的不断完善，促使跨国公司转让更先进的技术，并鼓励和引导本土企业与外资企业之间的技术配套和生产合作，以期产生更多、更广泛的技术外溢效应，使之成为我国技术进步和自主创新的有机组成部分。同时，应进一步加强有利于消化吸收与再创新的环境建设，通过对技术创新产品实施政府采购等手段，为本土企业的自主创新提供更多的市场机会。

作 者：范建亭

作者单位：上海财经大学中国产业发展研究院

联系电话：021-65906697

---

领导同志如有批示或需调阅成果，请与我院联系。

电 话：13501991325，021-65903691（干春晖）

13564371475，021-65906710（余典范）

18601634480，021-65906859（陈 琼）

传 真：021-65907458

电 邮：cidi@mail.shufe.edu.cn

联系地址：上海市国定路 777 号上海财经大学中国产业发展研究院