OECD MULTILINGUAL SUMMARIES

OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

Summary in Chinese

2008 年经合组织科学技术与工业展望

中文概要

科学、技术和创新的全球模式正在迅速变化。这对科技和创新政策有何影响？各国正采取什么步骤来提升自己的科技和创新的能力？科技和创新对经济增长和社会目标的实现能做出什么贡献？

*2008 年经合组织科技和工业展望*审视了本组织各成员国，以及巴西、智利、中国、以色列、俄罗斯和南非等重要非成员国在科技和创新方面的主要趋势。使用最新可得数据和指标，本报告研究了科技和创新决策者议程中最受重视的主题，包括科技、创新业绩；国家科技和创新政策趋势；公共科研产生经济社会影响的评估办法等。本期报告也根据各国国情和目前面临的政策挑战，分别对它们的科技和创新成绩做了简介。

OECD

全球科技与创新动态

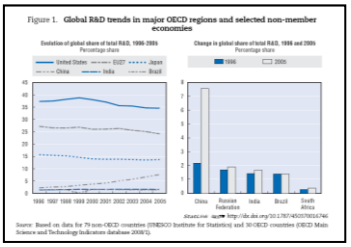
科技与创新投资从有力的经济增长中受益

直至不久前，全球创新活动的环境都很有利。经合组织各国的研发投资总额从 1996 年的 4680 亿美元提高到 2006 年的 8180 亿美元。国内研发开支总值 (GERD) 1996 年至 2001 年的实际年增长率达到 4.6%，但 2001 年至 2006 年的年增长率下降为 2.5%以下。今后投资情况部分取决于金融市场动荡对企业开支会产生什么长期影响。

一些非经合组织经济体成为研发方面的大开支国

然而研究与发展的全球分布正在变化。中国的国内研发开支总值 GERD 在 2001 年至 2006 年期间每年实际增长约 19%后，2006 年达到 868 亿美元。南非的研发投资额从 1997 年的 16 亿美元增加到 2005 年的 37 亿美元。俄罗斯的研发资金从 1996 年的 90 亿美元提高到 2006 年的 200 亿美元，印度的研发资金也于 2004 年达到 237 亿美元。由此，非经合组织经济体在世界研发中所占份额急速增加，从 1996 年占 11.7%增加到 2005 年占 18.4%。这一变化的部分原因是这些国家在全球经济中的比重日益增加，但也因为它们研发投资在国内生产总值中的比例越来越大，尤其是中国。2005 年经合组织三个主要地区在全球研发开支总额中分别所占比例是：美国约 35%，欧盟 27 国 24%，日本 14%。自 2000 年以来日本份额一直维持不变，美国则因企业研发开支增长很慢份额减少三个百分点，欧盟份额下降两个百分点（见图 1）。

图 1. 经合组织主要地区及一些非成员国的总体研发趋势



企业研发增长率下降但仍然保持正增长

在多数经合组织国家中企业研发占研发投资的大部分。过去十年中企业研发投资一直在增加，尽管自 2001 年后增速明显下降。1996 年至 2006 年在欧盟 27 国中企业研发开支密集度只有少量增加，2006 年占国内生产总值 1.11%。这反映欧盟将无法达到 2010 年将企业研发开支提高到国内生产总值 2%的目标。美国 2006 年的企业研发密集度达到国内生产总值 1.84%，2000 年为 2.05%。而日本达到占国内生产总值 2.62%的新高。中国企业研发开支占国内生产总值的比例迅速提高，特别是自 2000 年以来，目前几乎已经赶上欧盟 27 国的水平，2006 年已占国内生产总值 1.02%。

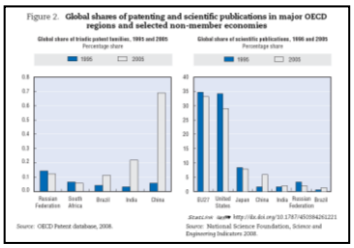
研究与发展国际化正在扩大

（通过企业、公共科研机构或国际组织）将研发活动外包到国外的比例正在增加。在多数经合组织国家，随着外国公司更多收购当地研发公司或成立新子公司，由国外子公司进行的研发活动比例正在增加。

专利和科技出版数量剧增

近年来多数国家专利和科技出版物数量均有增加。在传统专利类别（即在美国、日本和欧盟注册的发明保护专利）中，美国继续占有最大份额，但所占比例有所下降，欧盟 25 国的份额也有下降。同时亚洲经济体专利类别所占份额在 1995 至 2005 年期间显著上升，尽管起点很低。科技著述出版数目也有所增加，但仍高度集中在几个国家。经合组织地区占全球出版总数的 81%以上。但某些新兴经济体的科技能力正在迅速发展（见图 2）

图 2. 经合组织主要地区及某些非成员国在全球专利、科技出版物中所占比例



人力资源需求加速

许多国家知识密集度日益提高，意味着对高技能职工的需求越来越大。经合组织地区科技人力资源职业的就业比总体就业增长更快，有时差异很大。

在许多经合组织国家，外国人材在科技人力资源供应中有很大贡献。随着中国印度等主要人材供应国国内就业机遇不断改善，全球高技能劳动市场对人材的争夺日益激烈。随着许多国家制定出一系列促进人材流动的举措，科技人力资源劳动市场的国际化趋势将会继续。同时，日益激烈的国际人材竞争表明各国越来越需要增加本国人力资源的投资。

科技与创新政策趋势

科技政策在发展...

提高劳动生产率、促进经济增长，解决就业、教育、卫生保健等国家重点问题，应对能源安全、气候变化等全球性挑战，为达到这些目标而开展的广泛改革进程也在不断推动科研与创新政策。

... 回应研发工作全球化和开放的创新形式

生产和研发活动日益全球化，更加开放、联网的创新形式，也对国家科技政策提出了挑战。各国必须建设国家科研与创新能力以吸引外国研发与创新投资，并尽力加入到全球价值链中去。

这要求改进政策协调和改革管理结构

这些挑战促使各国要改进国家政策的制定与实施，包括国际层面的协调一致，欧洲科研地区的创建就是一个例子。一些国家将科研与创新政策划归一个部门统一负责，由此加强协调或反映更高度重视这些政策。

政府研发预算继续增加，部分是为了达到国家研发目标

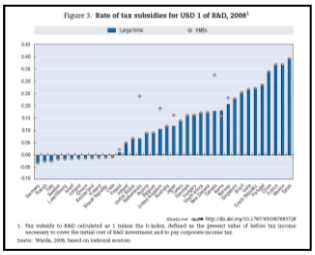
尽管一些国家面临持续预算压力和政府总体开支削减的形势，许多经合组织国家仍增加了研究与发展公共资金。这些增资与国家研发目标相联系，例如欧洲目标是要达到 2010 年将研发开支提高到占国内生产总值 3%。虽然多数欧洲国家不可能在 2010 年达到这一目标，该目标还是反映出各国努力促进研究与创新投资的政治承诺。一些非欧盟国家也定出今后十年中推动研发活动的目标。

越来越多国家采取研发税务激励措施，由此提出了税务竞争的问题

近年来出现了政府向企业直接提供研发资金转为间接供资的趋势（见图 3）。企业研发费用中政府直接供资比例从 1995 年平均占 11%下降至 2005 年的 7%。2008 年有 21 个经合组织国家给予企业研发税务减免，1995 年为 12 个。而且这些国家的税务优惠多数在逐年提高。

越来越多使用研发税务减免措施，部分是因为各国在努力提高对外国研发直接投资的吸引力。

图 3. 2008 年研发税务补贴率
以美元为单位



支持联合、联网和创新经济体系的政策也在发展

研发联网与联合的势头在继续发展，同时也在利用各种工具（如税务返还）促进工业界与科研界合作。随着经济全球化，对联合研发的扶持手段也在发展，更多地以创建世界级研发“枢纽”与全球创新价值链接轨为目标，而不追求地理上的联合。国内地区间和国外区域间的联合、合作都日益增加。

多数政策仍主要针对科学技术创新

经合组织各国面临的一个主要政策挑战，是如何制定实施扶持更广义创新（包括组织创新和非技术创新）的政策，并且涵盖那些研发活动不多的行业（如资源工业、传统工业），及服务部门。实际上许多针对创新的政府举措仍集中于科学技术创新，这些领域的政府干预原则已经制定执行得很好。

创新产品服务缺乏市场，使重点转向需求方政策

鼓励创新需求的政策，如发展领先市场、利于创新的采购、标准制定等，也越来越受重视。这些政策反映人们越来越意识到创新业绩不佳可能也和创新产品服务缺乏市场有关。

影响评估已成为创新政策的核心内容

评估公共政策产生的社会经济影响日显重要...

政府作用、定位的改变，使基于实证的政策更为需要。此外，随着许多国家越来越注重促进创新政策，政府需要对创新投资的数量、去向和公众所得回报等问题加以说明。在评价公共开支效益、对实现经济社会目标的贡献以及加强政府问责制方面，对公共研发的经济社会影响进行评估已成为至关重要的问题。

... 然而评估公共研发的经济社会影响并非易事

研发投资对社会产生的各种利益很难确定和衡量。研究与发展活动可能会产生间接影响和未曾预料的效果，因为许多重大科学发现都是不期而遇，科研成果的应用也经常与原始研发目标相去甚远。而且可能需要很长时间才能完全收获研发活动的成果。

应对挑战的新做法...

过去几年中出现了一系列评估公共研发影响的技术。许多是集中于经济影响分析，尽管大部分公共研发成果不仅是经济上获利，而且是提高人民福祉。国家安全、环境保护、改善健康状况或增进社会和谐，都属于非经济影响范畴。

需要国际合作，改善方法和可比性

由于目前对公共研发影响的评估工作未能完全反映公共研发对社会的全部影响，需要继续加强国际合作，改进影响评估方法，开发可比性指标和分析技术。

创新业绩的宏观经济分析新视野

创新调查得出的简单指标对决策作用有限

建立在创新调查基础上的指标，对衡量公司活动或各国创新业绩可提供重要信息。但因为它们是被广泛用作标示的平均指标，能起的政策指南作用并不大。简单平均数后面隐藏着不同公司、部门和地方在创新模式方面的巨大差异。

基于“微观数据”的创新指标能提供决策信息

使用基于微观层面（如公司一级）的更细微创新指标，可以按公司的不同规模、所属行业、及创新“模式”评估公司的具体特点。了解和衡量不同创新形式有助于改进政策设计与实施。经合

组织的创新微观数据项目，是将创新调查所得公司数据用于经济分析、制定新指标的第一个大规模跨国试验项目。

分析结果显示至少有三种创新模式...

所有被研究国家至少都有三种创新模式。同类公司往往集中实施的一系列活动被称为一种“创新模式”。第一种模式是与同代技术（本公司研发和专利）相关、但对市场是新颖的某种创新。第二种为工艺革新，包括内含技术的使用（获得机器、设备和软件）以及职工培训。第三种是更广义创新，涵盖与组织和营销方式相关的创新策略。

.... 但各国之间并无某种“单一”创新模式

虽然各国之间有一些共通的创新模式，但并无一种“单一”创新模式，各国似乎在竞争模式和比较优势模式上都有很大差别。分析研究也表明公司创新远远超出技术创新和本代技术的范围。促进创新的政策应该考虑到这些差异。

提高对企业创新的认识是创新政策设计的关键

对创新调查结果还可以进一步利用，例如将创新调查数据和其他公司一级数据、管理记录（资产负债表、研发统计资料等）进行对比。这有助于更深入地了解创新业绩，了解对创新产生影响的政策。

欲查阅全文请链接 www.oecd.org/sti/outlook

本摘要中含有 **StatLinks 统计数字链接**, 可提供打印页的 Excel™ 文档!

© OECD 2008

本概要并非经合组织的正式译文。

在提及经合组织版权以及原著标题的前提下允许复印本概要。

多语种概要出版物系经合组织英法双语出版原著的摘要译文。

由经合组织在线书店免费提供 www.oecd.org/bookshop/

如需更多信息，请与经合组织出版事务及通信总司版权及翻译处联系 rights@oecd.org 或传真：: +33 (0)1 45 24 99 30

OECD Rights and Translation unit (PAC)
2 rue André-Pascal, 75116
Paris, France

请访问我们的网址 www.oecd.org/rights/