

OECD *Multilingual Summaries* OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2011

Summary in Chinese



请在此阅读整篇著作: 10.1787/sti_scoreboard-2011-en

经合组织 2011 年科学、技术与工业记分牌

中文概要

- 各经济体正缓慢地从最近的金融和经济危机中复苏。然而，由于许多政府在管理复苏的速度、处理国家债务水平和高居不下的失业率等多方面受到新的压力，危机的余波尤在。全球化的速度和规模是史无前例的，其显著特征体现在国际贸易的增加、经济整合的深化，尤其是新兴经济体整合的深化、以及生产过程的进一步地域分化，使更为复杂的全球价值链得以形成。
- 在这一新的增长格局中，来自新参与者的国际竞争正在削弱较成型经济体的领先地位。环保压力对发展模式的可持续性提出了挑战。更高的寿命期望值对卫生体系满足日益老龄化人口的需求的能力产生了更大的压力。
- 创新越来越被视为有效应对这些挑战的关键。在促使经济体走出低谷，找到新的可持续增长来源和竞争力时，它将起着重要的作用。
- 《经合组织 2011 年科学、技术与工业记分牌》建立在经合组织 50 年以来制定指标，考察全球经济中知识与创新的主要趋势的基础之上。180 多个指标显示并分析了经合组织及主要非经合组织国家（主要是巴西、俄罗斯联邦、印度、印尼、中国和南非）在科学、技术、创新及工业等领域的表现趋势。

第 1 章使用传统的、新的和实验性的指标，对当今知识和创新环境的特征加以描述。五个主题式的章节分别围绕五大政策领域：

- “建设知识”考察了各公司和政府视之为代表了其目前和未来实力的，保障长期可持续发展的知识资产。
- “连通知识”考虑了各国科学-创新体系的连接、开放以及与国际“智力循环”——高技能劳动力跨境的流动性和互连性——衔接的程度。
- “瞄准新的增长领域”研究了各国科学工作的方向及其比较优势基础的技术。
- “释放企业的创新力”探讨了商业部门的活力、企业创新的主要类型以及政府为创新创造有利条件的程度。
- “在全球经济中竞争”考察了各经济体如何建立各自的竞争实力。

经济格局和新兴参与者

紧接着危机之后，经合组织整体在 2008 到 2009 年的净失业人数约达 1100 万，相当于下降了 2%。其中一半出现在美国。许多经合组织国家的失业人数在 2010 年继续显著增加。这一情况的背景是新的参与者更多地加入了国际竞争这一长期趋势。1990 年，七国集团（G7）占世界制造业增加值的三分之二，而现在它们只占不到一半。到 2009 年，中国的制造生产已基本赶上美国，而巴西和印度在世界制造业中的份额现在也已接近韩国。

许多经合组织国家制造生产的下降意味着服务业现平均已占经合组织国内生产总值（GDP）的约 70%。此外，在许多国家中，制造生产所必需的服务活动的占比近年也已增加。2008 年在经合组织地区，与服务业相关的雇员约占制造业雇员的 35%，当然各国之间有所差异，比例处于 17-52% 之间。

在一个专门化不断提高的世界中.....

BRIICS 国家（巴西、俄罗斯联邦、印度、印尼、中国和南非）经济体更加整合到全球经济之中。中国势必将成为第二大外国直接投资接受国。中国的平均外向投资在 2000 年到 2010 年增加了九倍；印度的增加了七倍以上。在过去 15 年中，能源投入这种初级资源的贸易大幅增加；来自中国的出口价值增加了十倍以上，而中国作为高端中间产品和消费品出口国的作用也越来越大。同时，经合组织国家在世界出口的占比从 75% 降到 60%。BRIICS 国家的高科技制造业贸易现已占其总制造业贸易的 30%，而经合组织地区的仅为 25%。

知识的跨境流动日益增加。非经合组织经济体的专利申请活动正在迅速增加。平均而言，经合组织 40% 以上的发明在中国也得到保护。这些技术流动反映出企业的策略行为、子公司和竞争对手的物理地点、以及新兴市场的吸引力。

.....全球的相互依赖与知识流动在增加

随着经济活动日趋全球化，各经济体更加依赖较少几个产业。新颖的指标显示了 1970 年代以来经济专门化的兴起，七国集团中惟有加拿大例外地发生了阶段性的多元化。相反，韩国出现了七国集团先前走过的发展途径——开始时多元化兴起（进入工业和服务业），1980 年代达到顶峰，但随着其新的比较优势明朗化便逐渐出现间歇性的下降。七国集团的产业集中度在过去 30 年有了增长；排名前四位的产业平均占总增加值的 55%，几个范围较大的产业，如“批发与零售”和“商业活动”，总是排在前三位。

在比较广泛使用的指标时，如研发强度（商业研发开支占 GDP 的百分比），可以考虑各国的产业专门化。如果我们假设一个国家有着经合组织国家的平均工业结构并估计它的总体研发强度，就可以看到有趣的情况。在芬兰、德国和韩国这些研发强度较高的国家，“调整后的研发强度”低于经合组织 2.5% 的平均水平。相反，如果说法国、冰岛及荷兰有着经合组织平均工业结构，它们的商业研发强度就会高出目前看到的水平。对于南欧和东欧国家以及墨西哥等国而言，尽管它们的工业结构接近于经合组织平均水平，但它们的总体研发强度并没有提高——这表明不管这些国家是否出现了工业专门化，它们的商业研发也低于平均水平。

在各国出现“专门化”的同时，新近配比的企业与专利数据显示了广泛的工业基础对于关键推动型技术发展的好处。例如，化学企业推动了药剂和生物技术的发展，并在一定程度上也推动了纳米技术。研发服务提供者、大学等其它机构对这些领域也至关重要。新的信息与通信技术目前集中在计算机和通讯等一些行业，而环保技术则受到特种机械制造的专利活动和一些技术和工程服务活动的影响。

科学与创新立足于当地实力.....

为了创造最优化的条件，有利于提高研究质量并扩大影响，许多国家正在建立卓越中心。就研究人员的数目和研发经费而言，非经合组织经济体在世界研发中的占比在不断增加。根据所有学科的学术出版物规范化的引用率，世界上最有影响的 50 所顶尖大学都集中在少数几个国家。总的来说，这 50 所顶尖大学有 40 所在美国，其余是在欧洲。但如果按照学科来划分，就会看到多元化的情况。有证据表明，亚洲一些大学正在成为领先的研究机构。知识密集型产业的许多领先企业，如 ICT 和生命科学，则出现在世界上少数区域。

.....但关键在于协作和跨学科方法

科学知识的产生正在从个人转到团体，从单个机构转到多个机构，并从一个国家转到国际范围。通过比较各国的一些指标，我们看到研究协作措施和科学影响之间的正面关系。

新技术往往吸取一系列科学技术的精华。一个基于科学出版物引用率，注重于“清洁”能源技术的新指标表明，材料科学对清洁能源的贡献最大，其次是化学和物理；能源和环保科学分别仅占 10% 和 1.7%。科学来源的多元化凸显了确定这一领域中最主要的一个科学成因的难度。

无论企业是否开展研发，协作都是创新过程的一部分。所有国家的研发型企业都比非研发型企业（双倍地）倾向于频繁地进行创新协作。在英国，50% 以上的非研发型企业的创新都立足于协作。

创新不限于研发，也是增长的关键来源

.....

根据商标制定的新指标指向大量渐进式的营销创新，并确认企业进行了技术创新和非研发性创新。对企业层次创新数据的分析表明，各企业遵循了不同的创新策略，而这些策略并不总是基于正规的研发。然而，产品创新往往与研发相关。确实，在大多数国家，所有产品创新企业中一半以上的企业也从事研发。值得注意的是，新西兰和美国三分之二以上的产品创新企业不从事研发，在智利和巴西，这一比例高达 90% 以上。

广义的创新对于经济增长和社会进步至关重要。创新能够引发对一系列超出研发范围的互补性资产的投资，如软件、人力资本和新的组织结构。芬兰、瑞典、英国和美国对这些无形资产的投资在增加，甚至超出了对有形资本（机器和运输设备）的投资。令人鼓舞的是，有些国家最近对无形资产的估值解释了多因素生产力提高的重大比例。

.....正如具有活力的创新商业部门那样

专利申请单位中的年轻企业证明，这些企业在早期发展过程中具有创造活力并希望开发新业务和新产品——这是它们生存和成长的关键。2007-09 年期间，创办时间在五年以下而至少申请一项专利的企业平均占有所有申请企业的 25%，并占专利申请的 10%。各国申请专利的年轻企业的比例有所不同，其中以爱尔兰（42%）领先，其次是北欧国家。

描绘知识和创新流是一项复杂的工作；它需要一个允许各因素、产出和结果之间相互联系的数据结构。为了给 2011 年 STI 记分牌制定新的指标，我们结合了一些大型数据集，如那些分析作为新技术基础的科学领域或创新企业人口特征的数据集。通过探索经合组织的“一体化”投入-产出表和双边贸易数据，我们对世界生产价值链进行了调研，揭示了“内在”二氧化碳排放的国际转让。

我们对几个“传统的”指标进行了调整，以改变国际比较的视角；例如，商业研发强度由产业结构调整，或由新的指标调整，即根据收到的引用次数决定科学产出的影响。最后，我们建议了一些实验性的指标，如研发税务优惠的量化估值和公共资助“模式”（机构资助相对于项目资助）指标。尽管有必要谨慎地阐述这些建立在上述指标基础上的国际性比较，它们仍不失为我们探索政策领域的新的见解。

© OECD

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



请在 [OECD iLibrary](#) 阅读完整的英文版本!

© OECD (2011), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2011*, OECD Publishing.

doi: 10.1787/sti_scoreboard-2011-en