

# 2026年 创新能力展望



2026

WIPO





# 2026年 创新能力展望

本作品依照知识共享署名4.0国际许可进行许可。允许使用者对本出版物进行复制、发行、改编、翻译和公开表演，包括用于商业目的，无需明确同意，条件是使用这些内容须注明来源为产权组织，并在对原始内容作出修改时明确注明。

© WIPO, 2026年  
2026年首次出版

建议著录格式：世界知识产权组织（产权组织）（2026年）。《2026年创新能力展望》。日内瓦：产权组织。DOI: [10.34667/tind.59175](https://doi.org/10.34667/tind.59175)

世界知识产权组织  
34, chemin des Colombettes  
P.O.Box 18 CH-1211  
Geneva 20  
Switzerland

改编/翻译/演绎不应带有任何官方标记或标志，除非已经产权组织同意和确认。请通过产权组织网站联系我们，以获得许可。

ISBN: 978-92-805-3900-4 (印刷版)

对于任何演绎作品，请增加以下声明：“对于原始内容的转换或翻译，产权组织秘书处不承担任何责任。”如果产权组织发表的图片、图形、商标或标志等内容属于第三方所有，则此类内容的使用者自行负责向权利人征得许可。

ISBN: 978-92-805-3901-1 (网络版)

查看此许可的副本，请访问: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

本许可下发生的任何争议，不能友好解决的，应根据当时有效的《联合国国际贸易法委员会仲裁规则》提交仲裁。各方应受此种仲裁所做任何仲裁裁决的约束，将其作为对此等争议的终局裁决。

本出版物中所用的名称及材料的呈现方式，不意味着产权组织对于任何国家、领土或地区或其当局的法律地位，或者对于其边界或边界线的划分，表示任何意见。

本出版物不反映成员国或产权组织秘书处的观点。

提及具体公司或具体厂商的产品，并不意味着它们得到产权组织的认可或推荐，认为其优于未被提及的其他类似性质的公司或产品。

产权组织第1091/26号出版物

封面: Kvalifik、Planet Volumes、Oporanhho/Unsplash

# 目录

<b>致谢</b>	<b>6</b>
<b>内容提要</b>	<b>7</b>
<b>全球创新能力网络简介</b>	<b>8</b>
四个维度展示了创新格局的模式	9
创新能力存在复杂性差异	11
力量源于连接	12
连接揭示生态系统成熟度	13
创新能力是动态的	13
<b>世界是否在充分利用其创新能力?</b>	<b>14</b>
全球创新扩张和日益提升的复杂性	14
哪些经济体正在对能力发展采取战略性方式?	22
那么,世界是否在充分利用其创新能力呢?	26
<b>创新机遇在哪里?</b>	<b>27</b>
良性循环: 更有力的生态系统释放更多机遇	27
创新潜力尚未开发的领域	31
机遇作为战略创新政策的路线图	35
<b>词汇表</b>	<b>36</b>
<b>参考文献</b>	<b>38</b>

# 致谢

《2026年创新能力展望》在邓鸿森（总干事）和马尔科·阿莱曼（助理总干事）的总体指导下，由产权组织与哈佛大学增长实验室（HGL）合作编写。本报告由卡斯滕·芬克（首席经济学家）和里卡多·奥斯曼（HGL创始人兼主任）监督，由胡里奥·拉福（产权组织创新经济科科长）和穆罕默德·A·伊尔迪里姆（HGL学术研究主任）领导的团队编拟。团队成员包括奇里斯蒂亚恩·查夸、马特·哈托格、希勒亚斯·加丁·马塔和费德里科·莫斯卡泰利。

团队衷心感谢爱德华多·埃尔南德斯-罗德里格斯、塞尔焦·帕洛梅克、珍妮弗·勃兰特、埃利亚斯·科莱特及增长实验室成员提供的宝贵贡献和反馈。最后，感谢出版物和设计科的编辑和设计同事领导本报告的制作。

# 内容提要

知识在全球范围内不断扩展，但大多数国家难以有效利用这一增长。全球创新仍然高度集中：少数领先经济体占据了绝大多数的科学出版物、专利、商标和先进出口，而大多数经济体则在任何创新维度上的贡献均不足1%。成功并不需要在所有领域都投入巨资，而是取决于战略性地向复杂技术多元化发展，同时保持在高价值领域的深度耕耘——这种平衡之道唯有最成熟的创新生态系统方能驾驭。

## 全球创新格局摸底

《2026年创新能力展望》(ICO) 利用横跨2001年至2023年的综合数据集，分析了科学、技术、创业和生产四个维度上的2,508个创新能力。分析表明，创新的涌现很大程度上取决于这四个维度之间的联系，而最尖端的能力仅在能够支持复杂、相互依存的知识网络的高度多元化生态系统中出现。

## 创新世界的两面

全球创新产出显著增长，但这种增长仍然极不均衡，且集中在全球不到30%的经济体。以中国、印度和越南为首的亚洲经济体已掌握了复杂的能力发展战略，持续实现智能多元化（同时拓展广度和复杂性）和智能能力管理（强化对高价值技能的关注，同时利用互补知识加以保护）。相比之下，许多成熟经济体和新兴经济体正努力应对这一双重挑战：46%的生态系统尚未实现有意义的多元化，以及70%的经济体仍难以实现复杂性收益。

## 战略机遇

2026年ICO明确了巨大的未开发潜力——仅10%的经济体充分发挥了其技术潜力。各生态系统整体上每年33.9万项技术创新表现欠佳。地区模式揭示了不同的战略路径：欧洲拥有坚实的基础，但在技术转化方面举步维艰；亚洲展现出均衡的能力，但在创业商业化方面面临挑战；而非洲则应注重基础能力建设，同时逐步拓展至更复杂的活动。

## 政策影响

创新政策不可采用一刀切的方式。成功需要根据地区发展水平、现有能力组合和制度环境量身定制战略。将创新投资与这些基于实证的见解相结合的国家，能够打破传统的发展制约，加速向知识型竞争力转型。多元化制约因素和未开发潜力的系统性特征表明，有针对性、精准适配的干预措施最有可能取得成功。

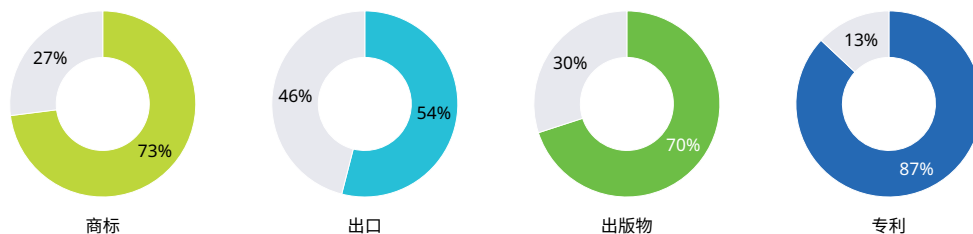
# 全球创新能力网络简介

是什么驱动创新成功?答案不在于孤立的突破,而在于全球范围内不同创新能力如何相互连接、相互强化。

创新是一种多维度力量,贯穿不同经济体和行业的人类活动的方方面面。然而,全球创新仍然高度集中:少数领先经济体占据绝大多数先进出口、商标、专利和科学出版物,而大多数国家对任何这些创新维度的贡献均不足1%(见图1.1)。这种集中度表明,存在障碍阻碍大多数经济体有意义地参与全球创新体系。

国际创新高度集中于少数几个创新生态系统之中

图1.1 2023年按维度开列的前十大经济体对比世界其他经济体的国际创新总量份额



注:彩色部分代表前十大国家的份额,而灰色部分代表所有剩余的经济体。这四个维度仅涵盖国际创新。出口指国际贸易;商标指外国申请人的品牌;专利指国际专利族;出版物指SCOPUS收录的文章。

来源:产权组织,2026年。

创新能力可帮助应对这一挑战。它们代表了经济体和组织展现出的在人工智能或清洁能源等领域创造竞争优势的能力。这些能力是**创新的基本组成部分**,此外,它们还有助于识别哪些经济体在特定领域表现卓越,同时揭示其他领域的差距和弱点。因此,评估科学、技术、创业和生产方面的能力对于循证式政策制定至关重要。

不过,许多生态系统都面临着**创新活动不平衡**的问题。一些经济体擅长推出国际公认的科学发现,但难以将研究发现转化为商业应用。另一些则对国际生产贡献巨大,却未能发展驱动创新的技术学习。还有一些经济体掌握了单个技术,却无法在全球范围内规模化。

这些不匹配既是挑战也是机遇。能力组合不平衡的经济体可以从关于**将有限的资源集中于扫清创新障碍的战略指导**中获益。

了解这些模式使政策制定者能够做出知情决定,从而构建更加一体化、高效的创新生态系统。

## 四个维度展示了创新格局的模式

本展望涵盖四个维度中的2,508个不同板块。当创新生态系统展现出足够的专业化或产出时,即在这些板块的具备相应的能力(见框1.1)。

**生产**—— 862个板块。制造能力以及从实验室到市场的创新规模化,包含先进制造、工业流程、质量体系和供应链创新。

**创业**—— 538个板块。商业化和以市场为导向的活动,包括企业设立、商业模式创新、技术转让和生态系统发展。

**技术**—— 480个板块。应用研究和开发(研发),注重实用解决方案,包括信息技术、生物技术、材料科学和工程应用。

**科学**—— 628个板块。物理、化学、生物、数学等领域的基础研究和知识创造。

### 源自不同创新领域的的能力

**表1.1 按领域和维度开列的创新能力板块**

维度	领域	▼ 创新板块的数量
生产	机械和运输	160
生产	木材、纸张和纺织品	131
科学	医学和卫生科学	128
生产	基本金属和金属制品	112
生产	化学品和药品	112
生产	植物产品和食品加工	112
科学	社会科学	104
技术	发动机和运输	93
科学	工程和能源	90
创业	研究和技术	76
科学	农业与环境科学	73
创业	健康	62
生产	精密产品及其他	62
技术	机器	62
创业	食品、饮料和烟草	61
创业	休闲和教育	57
创业	建筑	53
技术	化学	52
创业	服装	51
创业	家用设备	51
生产	塑料、橡胶和皮革	51
生产	建筑材料和贵重物品	50
科学	商业和经济学	46
科学	计算机科学	46
科学	物理科学和数学	46

维度	领域	▼ 创新板块的数量
科学	生命科学	44
技术	仪器	43
生产	原材料和采矿	42
创业	企业服务	41
创业	运输	40
技术	消费者	39
技术	信通技术	32
创业	化学品	31
科学	心理学和神经科学	31
生产	农业和活畜	30
技术	材料	29
技术	生物制药	28
技术	电子	27
技术	土木工程	26
技术	加工和环境	26
科学	化学与药品	20
技术	半导体和光学	16
创业	服务	11
技术	视听	7
创业	农业	4

注：为可视化之目的，创新板块按自定义领域分组。

来源：产权组织，2026年。

精细分类（见表1.1）帮助实现对不同地区和经济体的专业化模式、能力差距和新兴创新领域的详细分析。

## 框1.1 数据来源和方法

本报告使用四个互补数据集来衡量创新能力，涵盖创新的工业、创业、技术和科学维度。分析涵盖2001年至2023年期间的经济体和板块层面。虽然这一对经济体层面的关注能够实现全球趋势分析，但创新政策的设计可能需要在地区、集群和城市层面更细化的分析。时间跨度虽大，仍可能无法完整捕捉从初始研究到市场落地可能跨越数十年的完整创新周期。

### 国际贸易数据

生产能力通过联合国商品贸易数据库的制成品出口数据评估，该数据库追踪按生产领域分组的不同产品板块。关注国际贸易产品确保竞争力和创新内容的最低门槛，因为产品必须符合国际市场标准。

### 国际商标数据

企业创新通过产权组织全球品牌数据库中的商标国际申请量体现，涵盖多个司法管辖区的已授权申请。分析并非仅依赖尼斯分类系统，而是采用聚类算法来识别能更好反映实际市场和技术关系的创新领域。这为创业活动和商业化模式提供了更细致的洞察。

## 国际专利数据

技术进步通过国际专利族衡量，结合了世界知识产权组织（产权组织）专利数据库和欧洲专利局（欧专局）PATSTAT的数据。分析重点关注申请人在原属经济体之外寻求保护的已授权专利族的首次申请，确保国际相关性。专利使用四位数的国际专利分类（IPC）代码进行分类，提供详细的技术类别。经济体归属基于发明人的地址确定。

## 科学出版物数据

科学进步通过OpenAlex数据库追踪，重点关注Scopus收录的文献。为确保质量和影响，分析聚焦被引用次数最多的10%的论文。运用聚类算法识别主题关系，将科学出版物划分至不同创新板块。根据作者所属机构将出版物归属至相应经济体。

---

## 创新能力存在复杂性差异

虽然一些能力可以在专业化经济体中蓬勃发展，**但最复杂的创新能力**，例如先进的生物技术、量子计算或下一代人工智能，**仅能在高度多元化的创新生态系统中孕育**。这些复杂能力内在相互依存，需要支撑能力、机构和知识领域的密集网络才能有效运作。经济复杂性方法论有助于量化生态系统中需要具备的能力程度。

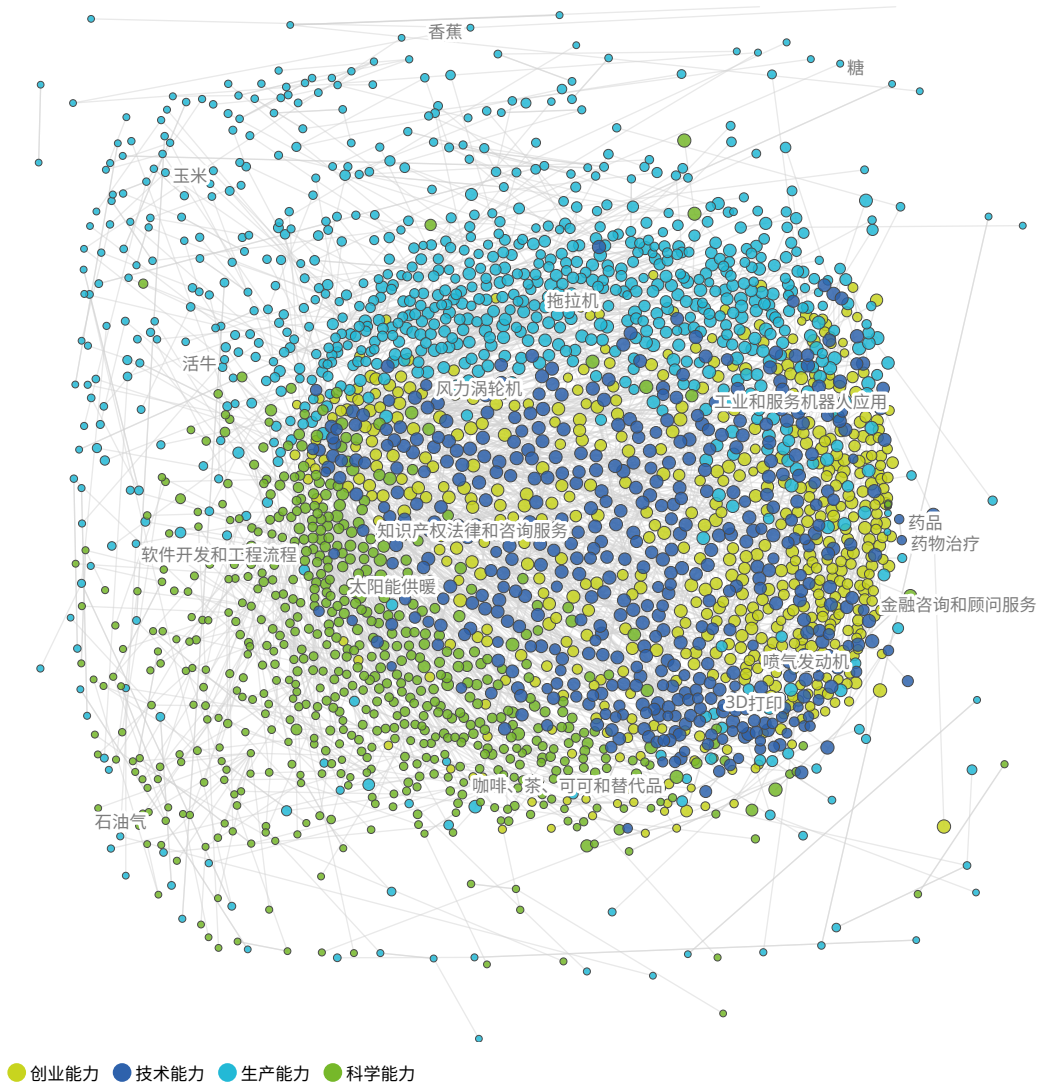
**复杂能力无法简单移植或孤立地发展**。当经济体试图在未建立相关知识和支撑基础设施的必要基础情况下直接跨越至复杂能力时，这些努力通常会导致投资失败和潜力无法实现。这种复杂性在创新格局中形成天然层级，最具价值和变革性的能力，往往集中于那些已系统性构建广泛、互连的创新基础的生态系统。

## 力量源于连接

正如交响乐需要不同的乐器和谐演奏一样，突破性创新源于多维度的相互交织（见图1.2）。强大的科学-技术联系表明基础研究能够有效转化为应用创新。稳健的创业-生产连接意味着将创新成果带入市场的有效商业化路径。

创新能力构成了一个错综复杂的连接网络，以复杂板块为核心。

图 1.2 2023年创新能力空间



注：创新能力在空间上的分布取决于其在同一创新生态系统中重合的频率。大小代表板块的复杂性。显示的联系仅限于每个节点间的最高邻近度。

来源：产权组织，2026年。

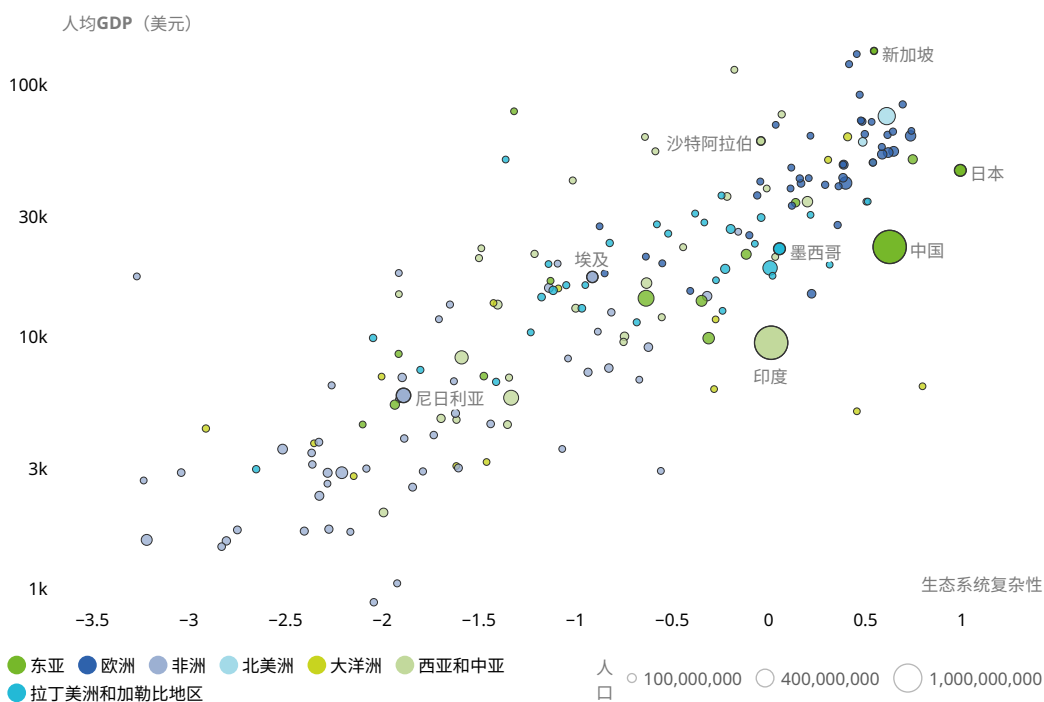
在促进跨维度连接方面表现卓越的创新生态系统，始终展现出优异的创新绩效。这些连接促进知识溢出，降低创新流程中的交易成本，并帮助实现能力快速重组以应对新出现的挑战和机遇。

## 连接揭示生态系统成熟度

连接强度表明创新体系的发展程度。发展中的生态系统通常展现出强劲的一维度能力，但跨维度联结薄弱，限制了其将创新潜力转化为竞争优势的能力。成熟的创新体系呈现密集连接网络，实现跨界知识快速转让和协作创新（见图1.3）。

### 创新生态系统的复杂性与收入水平相关

图1.3 2023年生态系统复杂性与人均GDP



注：生态系统复杂性基于本研究四个维度的创新能力总体复杂性计算得出。GDP=国内生产总值。

来源：产权组织，2026年；世界银行，2024年。

## 创新能力是动态的

创新能力通过投资、学习和在全球知识网络中的战略定位不断演进。理解并强化这些跨维度连接是创新政策和投资决策的关键战略优先事项，因为这些联系最终决定了创新体系从其构成能力中创造价值的能力。

《创新能力展望》对这些全球知识网络进行了摸底，展示能力在哪里集聚、如何演进以及最大机遇所在。

# 世界是否在充分利用其创新能力？

全球创新能力正在不断扩展，但大多数经济体难以有效利用这一增长。成功需要战略平衡之道：在向复杂领域多元化发展的同时，保持在高价值领域的深度耕耘。

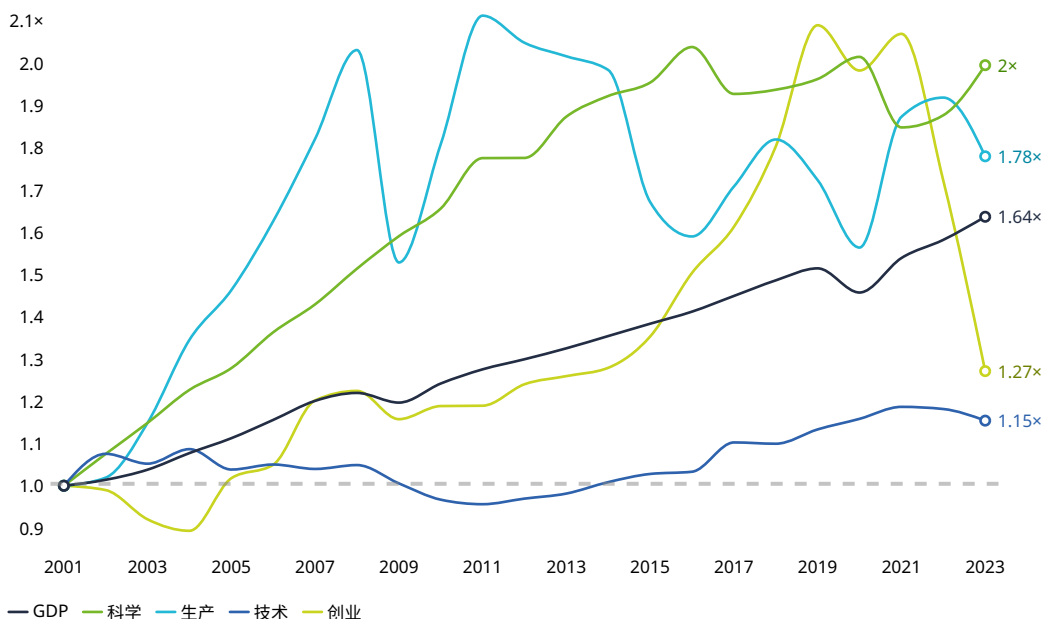
在21世纪，经济竞争力日益取决于创造、适应和商业化新知识的能力（见图2.1）。无法建设创新能力的创新生态系统将面临沦为低价值生产活动的风险，而创新领军者则将获取最高经济回报。

## 全球创新扩张和日益提升的复杂性

自2000年以来，经济增长与出口、商标和科学出版物的人均创新同步，尽管专利增长相对温和。这一上升趋势反映出全球正转向知识型经济，创新能力日益成为国家竞争力的决定因素。

国际创新自2000年起随经济同步增长

图2.1 2001-2023年人均创新与GDP增长的演变



注：指标以增长率表示，2001年数值设为基期。GDP=国内生产总值

来源：产权组织，2026年；世界银行，2026年。

然而,各国的增长极不均衡(见表2.1)。一些经济体实现显著增长——中国在科学出版物方面增长62倍,创业活动增加65倍,以及大韩民国展现出超过12倍的创业增长,而美利坚合众国(美国)、日本和欧洲国家等传统领军者增幅温和,通常仅实现了产出的两倍或三倍增长。这种差异表明了根本性的结构调整,亚洲新兴经济体正在快速建设创新能力,而传统领先国家则面临从已经很高的基准维持增长的挑战。

中国、大韩民国和印度在人均国际创新的所有四个维度上均持续增长,使亚洲成为国际创新的主要来源地

表2.1 2001-2023年按经济体和维度开列的人均创新增长

	经济体	GDP	商标	出口	科学出版物	专利
1	中国	5×	66×	6×	62×	28×
2	美国	1×	1×	1×	1×	1×
3	日本	1×	2×	1×	1×	2×
4	德国	1×	1×	2×	2×	1×
5	大韩民国	2×	12×	2×	6×	5×
6	联合王国	1×	1×	1×	1×	1×
7	法国	1×	1×	1×	1×	1×
8	意大利	1×	2×	2×	3×	1×
9	印度	3×	7×	5×	10×	6×
10	加拿大	1×	3×	1×	1×	1×

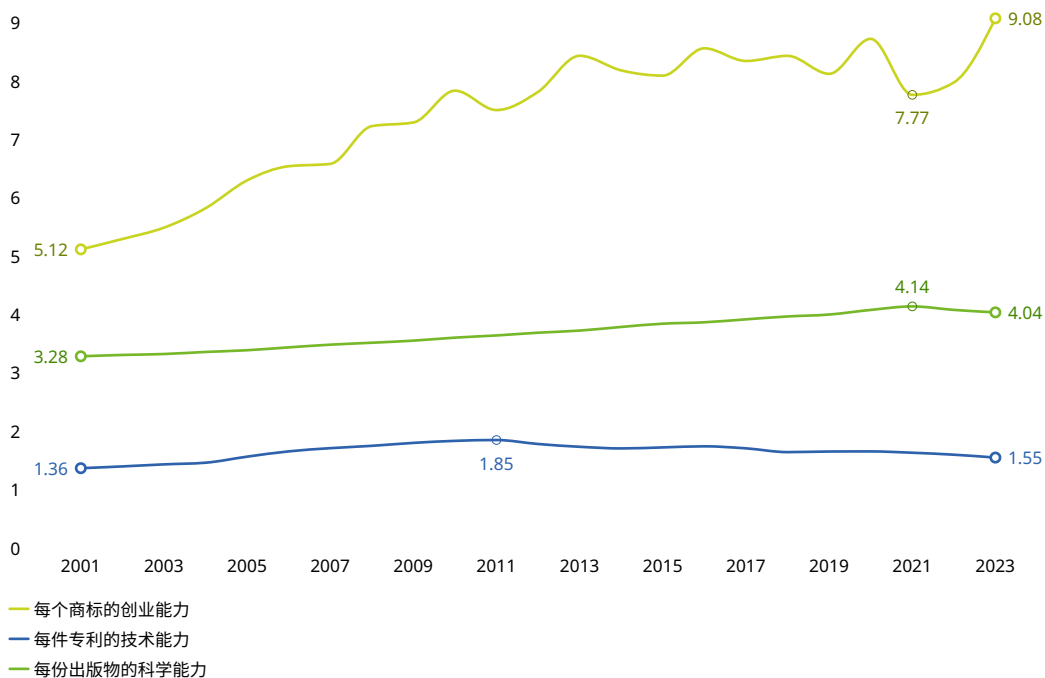
注:创新生态系统按其对本报告四个维度创新的全球贡献排序。GDP = 国内生产总值。获取和检索完整数据集,请访问数字版:<https://www.wipo.int/web-publications/innovation-capabilities-outlook-2026/zh/index.html>

来源:产权组织,2026年;世界银行,2024年。

除数量外,创新正变得越来越复杂和跨学科(见图2.2)。如今,国际商标平均覆盖九个创新板块,例如,一个智能手机品牌可能涉及电子、软件、电信和娱乐,而科学出版物则涵盖四个板块,例如人工智能研究结合了计算机科学、神经科学、伦理学和统计学。专利则更为集中,平均覆盖1.5个板块,通常针对具体的技术解决方案。这种跨板块融合表明,现代创新越来越需要多元化的知识能力。

科学和创业创新正变得更加整合，结合了日益多元化的创新能力。

图2.2 2001-2023年每项创新的能力数量



注：由于数据来源的构建方式，无法计算生产维度。

来源：产权组织，2026年；世界银行，2024年。

总体而言，尽管创新日趋复杂且全球创新能力持续扩展，但增长仍然极不均衡。这引出了一个更深层次的战略问题：除了产生单个创新外，各经济体是否在成功构建并利用自身能力，以适应快速发展的知识经济？

### 大多数创新生态系统已实现能力多元化；然而，许多仍处于落后状态

现代创新越来越依赖创新生态系统内知识能力的多元化。虽然工具、代码和程序中蕴含的知识可以跨越国界，但隐性知识以及理解和整合这些知识的能力却存在于人类思维中，因此受到自然限制。纵观历史，当人类的知识库较小时，像达芬奇、牛顿和笛卡尔这样的杰出人物能够同时精通多个学科。如今，知识的飞速增长使得个人掌握如此广博的知识不再可能。

**解决方案是集体专业化：**个人在狭窄的领域深耕专门知识，同时在多元化团队中协作。举例而言，人工智能的突破需要计算机科学、神经科学、伦理学和工程学的专家共同协作。因此，个人实现专业化，而生态系统则多元化。

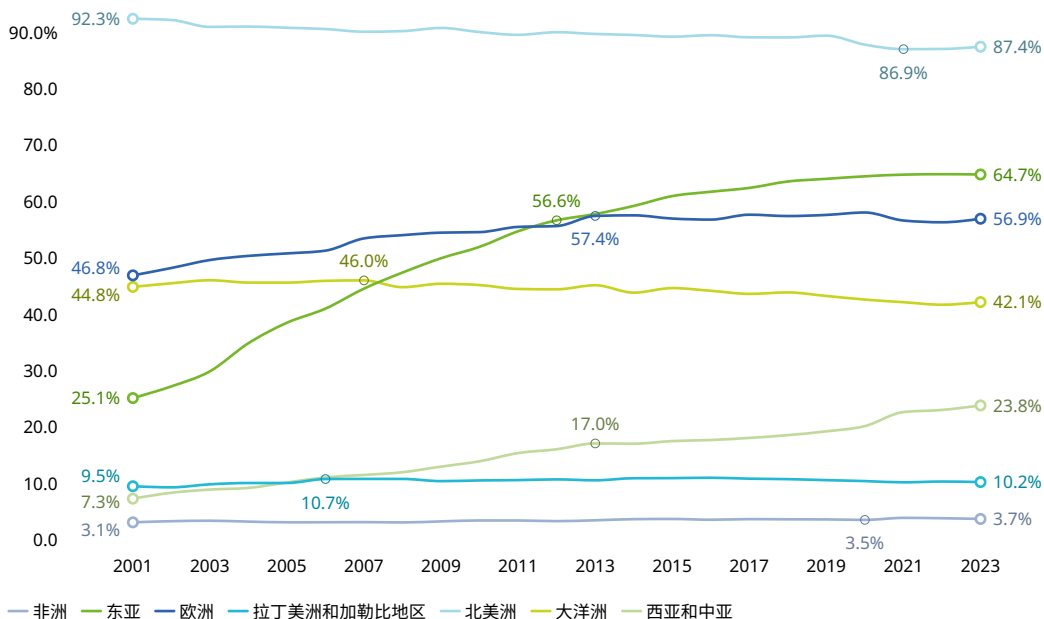
**在创新生态系统层面，这意味着能力的多元化。**成功的创新生态系统具有高度多元化的特征——能够结合专业知识来解决复杂的跨学科挑战（见框2.1）。

## 框 2.1 创新生态系统何时能精通某个创新板块？

决定创新生态系统是否精通特定板块可通过两种方式中的任何一种实现。绝对专业化确定全球领军者——例如美国在人工智能研究或中国在制造技术的领先地位。或者，相对专业化展示重点突出的卓越性——例如丹麦在风能或瑞士在制药专门知识上的优势，这些较小的生态系统在特定板块的表现远超其整体创新活动水平。

### 大多数创新生态系统如今都掌握更多元化的创新能力

图2.3 2001-2023年按地区开列的创新生态系统平均多元化



注：地区多元化按经济体人口加权。

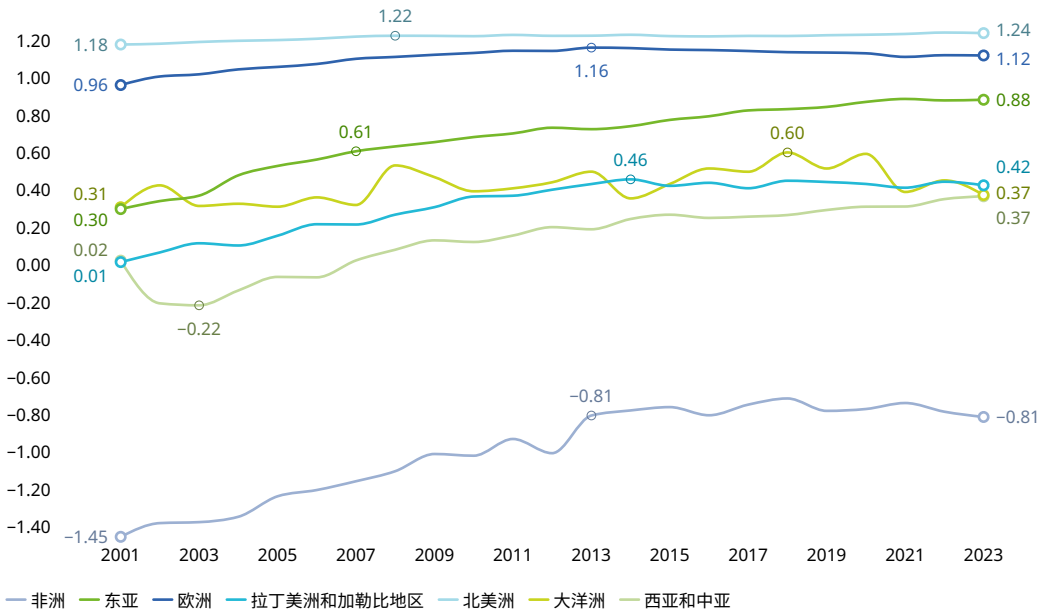
来源：产权组织，2026年；世界银行，2024年。

**全球范围内正呈现多元化，但并不均衡**（见图2.3）。全球超过半数（54%）的创新生态系统如今掌握的创新能力比本世纪初更加多元化。最剧烈的转型出现在东亚，其经济体过去23年间在所有追踪的创新板块中，能力多元化的占比从25%提升至64%。这39个百分点的显著增长，代表了现代史上地区创新能力建设的最大转变。

46%的创新生态系统尚未实现能力的显著多元化，但这未必是问题。经济体最具竞争力板块的战略专业化，可能是实现短期和中期成功的有效途径。关键在于，随着时间的推移，生态系统是否在发展更高质量、更复杂的能力，无论其广度如何。

自21世纪以来,生态系统复杂性有所增加,但近十年间呈现停滞态势

图2.4 2001-2023年按地区开列的创新生态系统平均复杂性



注:地区复杂性按经济体人口加权。

来源:产权组织,2026年;世界银行,2024年。

东亚再次引领向复杂能力的转型,其复杂性水平已超过大洋洲,并正在缩小与欧洲和北美之间的差距(见图2.4)。非洲经济体在构建更复杂的能力方面取得了令人瞩目的进展,但仍显著落后于其他地区。这一趋势巩固了东亚的地位,不仅作为创新量的来源,还是正在发展日益先进的创新生态系统的地区。

人口规模影响创新能力多元化,但并非决定性因素(见表2.2)。印度等大型发展中经济体有效利用规模优势,掌握了所有追踪板块的近三分之一,而奥地利仅凭九百万居民就实现了77%的能力覆盖率。更具启发性的是规模相近但结果截然不同的经济体之间的比较。巴西展现出的能力多元化几乎是尼日利亚的九倍,尽管人口规模相近。同样,日本展现出的多元化是墨西哥的五倍,但人口规模相似。

这些差异表明,人口以外的因素,包括教育体系、机构质量和创新政策,发挥着决定性作用。成功更多地取决于知识基础设施投资的战略选择,而非人口优势。

## 中小型创新生态系统也能实现高度多元化

表2.2 2023年按经济体开列的多元化份额和人口

经济体	人口	多元化 ▾
1 中国	1,412,175,000	92.4%
2 美国	333,287,557	89.8%
3 德国	84,079,811	88.7%
4 荷兰 (王国)	17,703,090	80.3%
5 意大利	58,856,847	79.5%
6 法国	67,935,660	78.1%
7 奥地利	9,042,528	77.3%
8 联合王国	66,971,411	74.7%
9 瑞典	10,486,941	74.5%
10 西班牙	47,615,034	73.2%

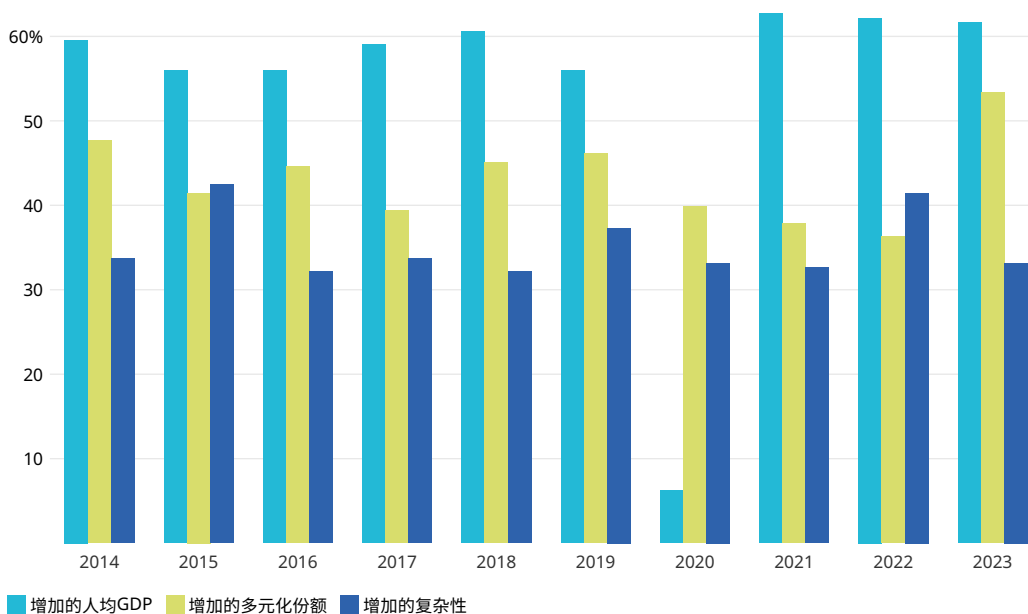
注：创新生态系统按多元化排序，以特定生态系统中不同能力所占份额衡量。获取和检索完整数据集，请访问数字版：<https://www.wipo.int/web-publications/innovation-capabilities-outlook-2026/zh/index.html>

来源：产权组织，2026年；世界银行，2024年。

建设创新能力经证明远比实现经济增长更具挑战性（见图2.5）。尽管68%的经济体在过去二十年实现了人均GDP的增长，相似份额的经济体（66%）实现了更高多元化，但仅30%成功提升了创新复杂性——表明复杂性是最难以实现的发展目标。

大多数经济体每年都在变得更加富裕，但却难以同时提高国际创新产出、升级和多元化能力

图2.5 2014-2023年实现经济增长、多元化提升和复杂性提高的经济体比例



注：GDP=国内生产总值。

来源：产权组织，2026年；世界银行，2024年。

逐年进展呈现出更严峻的局面。在过去十年中（不包括2020年疫情），55%至65%的经济体GDP每年增长。多元化的提升经证明更难实现，每年仅35%至50%的生态系统达成。复杂性的提升最难实现，每年仅出现在30%至40%的国家中。这些趋势表明，尽管经济增长依然充满挑战，但发展复杂的创新能力需要持续的战略努力，而大多数经济体难以长期维持。

### 最复杂的能力如今愈发难以获得

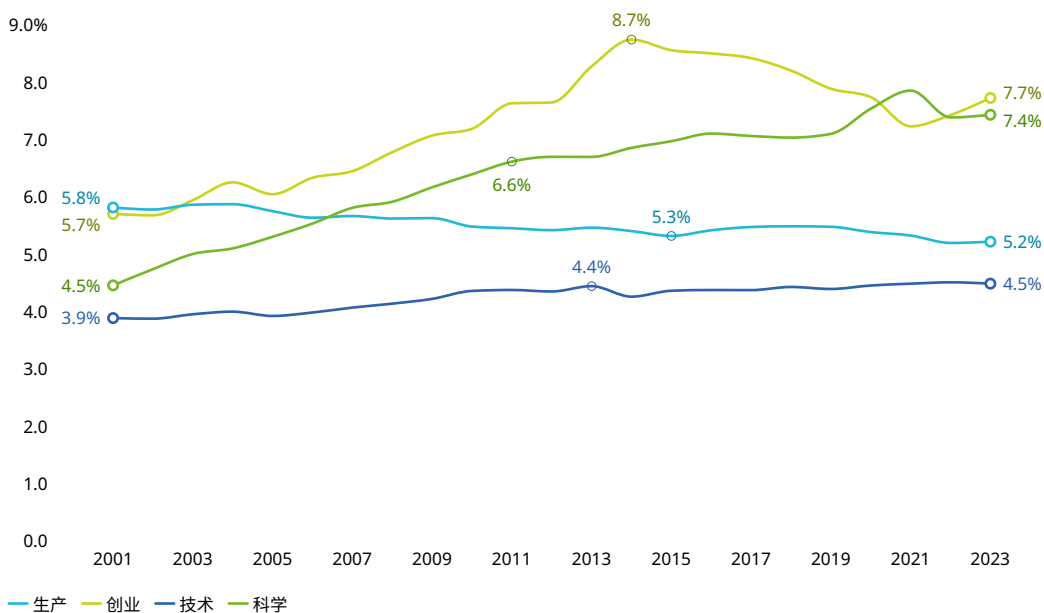
创新能力变得日益集中于少数领先经济体。过去十年间，大部分全球创新能力集中在仅30%的经济体中，扭转了早期更广泛扩散的趋势。

不过，能力的分布仍然比经济财富更为民主——其扩散范围是GDP的三倍，人口的六倍。大部分能力扩散发生在本世纪第一个十年；此后，这一进程已显著放缓。

尽管增速放缓，仍有多个经济体成功跻身全球创新格局成为重要参与方：巴西、印度、约旦、哈萨克斯坦、拉脱维亚、黎巴嫩、立陶宛、马耳他、摩洛哥、卡塔尔、俄罗斯联邦、沙特阿拉伯、塞尔维亚、突尼斯、乌克兰和越南。这些新晋者表明，在当今创新高度集中的环境下，能力建设的难度尽管日益增加，但仍然可能。

技术板块仍然是能力最集中的，仅在4.5%的经济体中大量出现

图2.6 2001-2023年按维度开列的能力扩散



注：扩散程度以每个创新维度中创新最集中的经济体所占百分比表示。

来源：产权组织，2026年。

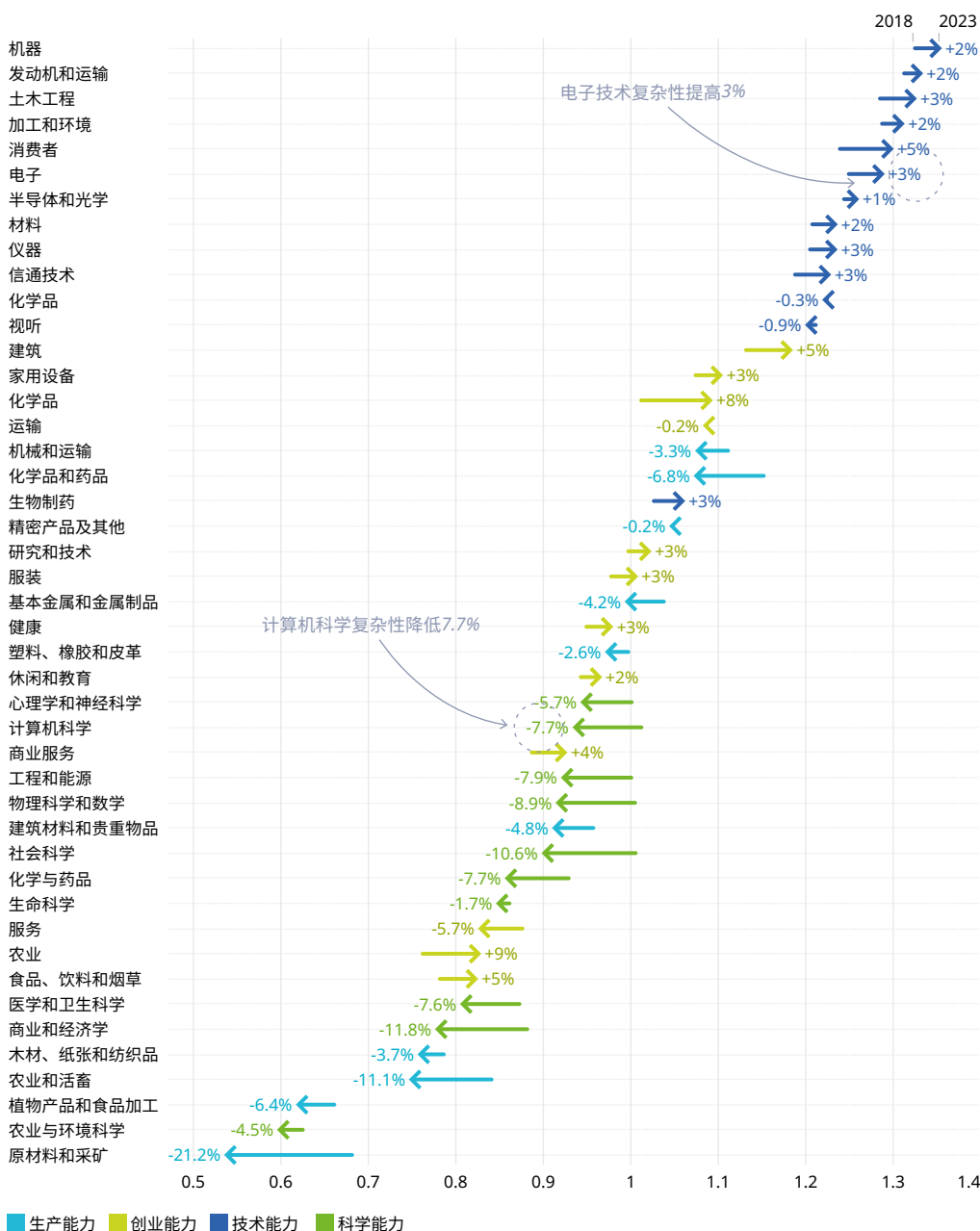
这些新晋者大多通过发展创业和科学能力跻身全球创新格局（见图2.6）。科学（生态系统的7.4%）和创业能力（7.7%）的集中度随时间推移降低，从而促成更广泛的全球参与。相比之下，技术（4.5%）和生产能力（5.2%）在成熟领军者中更具排他性。

技术能力仍然是最复杂的创新板块，并且与其他维度之间的差异日益增大（见图2.7）。过去五年里，技术复杂性的增长速度超过了其他领域，使其与科学、创业和生产能力之间的差距扩大。

有趣的是，科学和生产领域的复杂性实际上有所下降，使得掌握这些能力对相关知识的依赖程度降低。虽然这些能力在全球范围内仍然相对稀缺，但作为单独的能力已变得更易于获取。这一趋势表明，尽管技术发展需要更深入的相互关联知识，但其他创新领域正变得更模块化，并且可独立获得。

## 技术能力仍是最复杂的能力集合，并正与其他领域渐行渐远

图2.7 2018年与2023年各领域创新能力平均复杂性对比



注：领域按2023年所涵盖板块的平均复杂性指数排序。百分比表示2018年至2023年复杂性的变化。

来源：产权组织，2026年。

在100个增长最快的创新板块中，40%代表复杂能力，但在不同生态系统中的扩散模式却截然不同（见表2.3）。一些高增长板块集中在少数参与方手中，而另一些则正在向新兴经济体扩散。物联网就是集中化的例证。这一复杂技术板块在过去五年里增长了4.1倍，但仅存在于更少的创新生态系统中，表明在领先参与方中正日益专业化。相反，与人工智能的影响和应

用相关的科学板块则呈现出更广泛的扩散，增长3.6倍，覆盖经济体的数量增加30%。令人惊讶的是，这一板块的复杂性反而处于较低水平。这是因为，与人工智能科学进步领域内的许多能力类似，它已经扩散到一些未高度多元化却能够做出重大贡献的经济体。

这些对比鲜明的趋势表明，快速的创新增长并不保证广泛采用。最复杂的新兴技术往往集中在成熟领军者手中，而复杂性适中的板块则能够在全局创新格局中更广泛地扩散。

在增长最快的100个板块中，40%为复杂能力

表 2.3 2018-2023年增长最快的100个板块

	领域	板块	板块增长	能力扩散	复杂性排名
1	医学和卫生科学	关于2019冠状病毒病影响和应对措施的研究	7.9×	1.3×	2429位
2	半导体和光学	发光半导体	6.9×	1.2×	14位
3	半导体和光学	光敏半导体	4.4×	1.3×	26位
4	信通技术	物联网技术	4.1×	0.9×	417位
5	计算机科学	人工智能和技术的影响与应用	3.6×	1.4×	2022位
6	商业和经济学	经济因素和数字化对全球发展的影响	3.6×	1.3×	2418位
7	半导体和光学	无机半导体	3.6×	1.2×	38位
8	信通技术	计算机视觉	2.8×	1.2×	1038位
9	信通技术	计算化学	2.8×	0.8×	287位
10	社会科学	疫苗犹豫及对全球卫生的影响	2.5×	0.9×	2466位

注：创新板块按2018年以来的总体增长排序。扩散指能力向新的创新生态系统传播。复杂性从1开始排序，1为最复杂的板块。获取和检索完整数据集，请访问数字版：<https://www.wipo.int/web-publications/innovation-capabilities-outlook-2026/zh/index.html>

来源：产权组织，2026年。

这些不同趋势突显了一个关键的战略挑战：并非所有多元化都能带来同等成效。如果这些能力仍然孤立或缺乏维持竞争力所需的复杂性，那么仅仅扩展到更多创新板块可能不够。问题变成了经济体能否战略性地应对这种格局——根据其现有知识基础和成功应用所需的增量复杂性，确定重点针对哪些新兴能力。

## 哪些经济体正在对能力发展采取战略性方式？

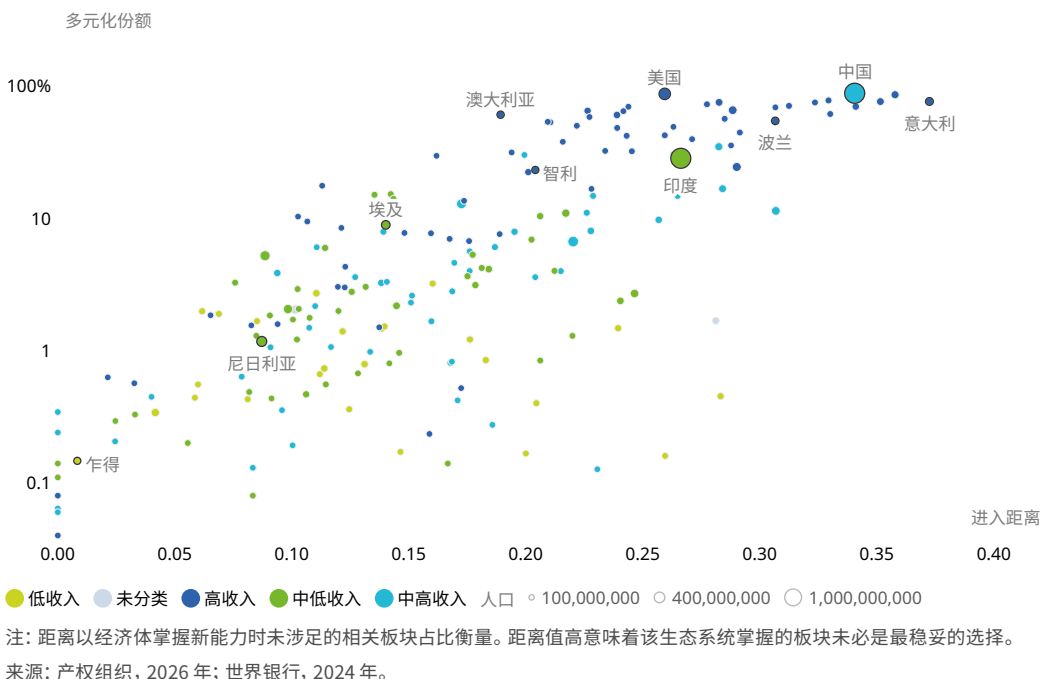
### 战略性能力多元化作为发展路径

战略性能力多元化需要在增加生态系统复杂性的同时，提升多元化——这远比单纯地扩大板块更具挑战性。相关性原则，即各经济体自然地与其现有能力最接近的板块多元化发展，为发展中生态系统设置了潜在陷阱。那些初始多元化和复杂性低的经济体可能发现自己仅系统性地获得了低复杂性能力，从而固化其在全球创新等级中的地位。

不同发展程度存在的路径依赖趋势加剧了这一挑战（见图2.8）。多元化程度较低的生态系统往往获得与其现有能力非常接近的能力，而多元化程度更高的生态系统则能够成功掌握与其现有知识基础更远的板块。

多元化程度高的经济体更有可能实现战略飞跃，而多元化程度低的经济体则往往更路径依赖

图2.8 2018-2023年生态系统多元化和新获得能力的距离

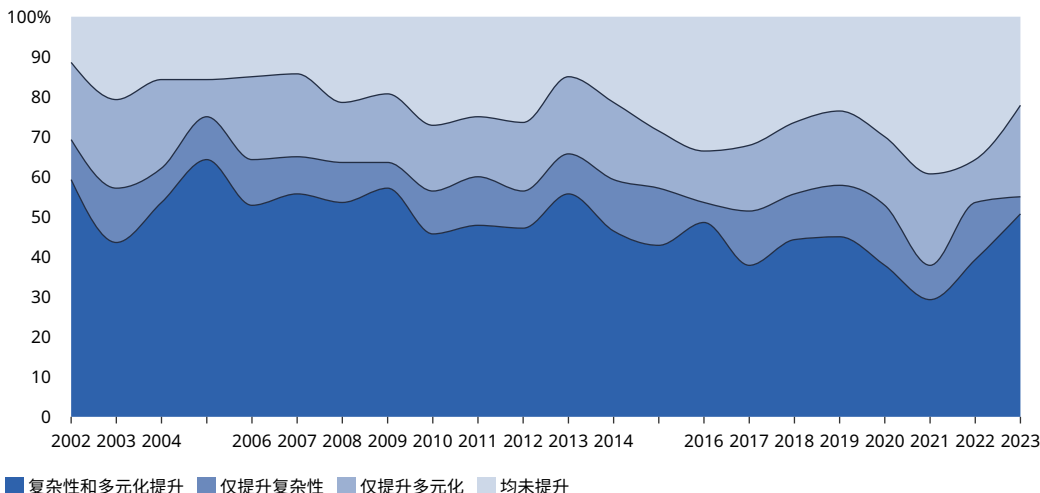


不过，多元化战略之间存在显著差异。如印度和波兰等快速增长的经济体能够跨越至更远、更复杂的板块，而像澳大利亚和智利等则采取更为渐进、逐步推进的多元化方式。

衡量智能多元化揭示了全球能力建设令人担忧的趋势（见图2.9）。过去十年，同时获得多元化和复杂性的经济体数量下降，而同期同时失去这两个维度的经济体数量却有所增加——表明许多创新生态系统正在艰难应对广度和复杂度的双重挑战。

### 战略性多元化战略在经济体中并不常见

图2.9 2002-2023年按能力发展战略类型开列的经济体比例



注：战略性多元化要求经济体在同一时期获得多样性和复杂性。

来源：产权组织，2026年。

不过，近期数据显示了2020年之后的潜在复苏迹象，暗示一些生态系统可能正在调整其战略以克服这些双重发展挑战。

过去十年间，快速增长经济体持续向复杂能力多元化发展

表2.4 2014-2023年按经济体和实施年数开列的能力多元化战略

	经济体	▼ 两者均提升	仅提升复杂性	仅提升多元化	均未提升
1	中国	8/10年	0/10年	2/10年	0/10年
2	印度尼西亚	8/10年	0/10年	2/10年	0/10年
3	越南	8/10年	1/10年	1/10年	0/10年
4	哥伦比亚	7/10年	0/10年	2/10年	1/10年
5	哥斯达黎加	7/10年	0/10年	0/10年	3/10年
6	科特迪瓦	7/10年	1/10年	0/10年	2/10年
7	加纳	7/10年	0/10年	1/10年	2/10年
8	几内亚	7/10年	0/10年	0/10年	3/10年
9	印度	7/10年	1/10年	2/10年	0/10年
10	阿曼	7/10年	1/10年	0/10年	2/10年

注：创新生态系统按其多元化和获得复杂能力的年数排序。获取和检索完整数据集，请访问数字版：<https://www.wipo.int/web-publications/innovation-capabilities-outlook-2026/zh/index.html>

来源：产权组织，2026年。

表现最成功经济体是那些在整个十年间持续实现智能多元化的快速增长经济体（见表2.4）。中国、印度尼西亚和越南在十年中有八年同时实现了多元化和复杂性提升，表现卓越。相比之下，南非和奥地利等经济体频繁在这两个维度上同时经历下滑。此类经济体或许可以从更具战略性的能力定位中获益，重点关注获取将现有能力与更复杂领域相连接的能力。

不过，数据揭示了另一种战略模式：像美国这样高度多元化的经济体，尽管没有获得任何新能力，但在多数年份通过剥离较低价值能力提升了复杂性，同时保留了回报最高的能力。这表明，除了获得新能力外，成功的创新生态系统还必须战略性地管理现有的能力组合。

### 加深专业化作为多元化的补充

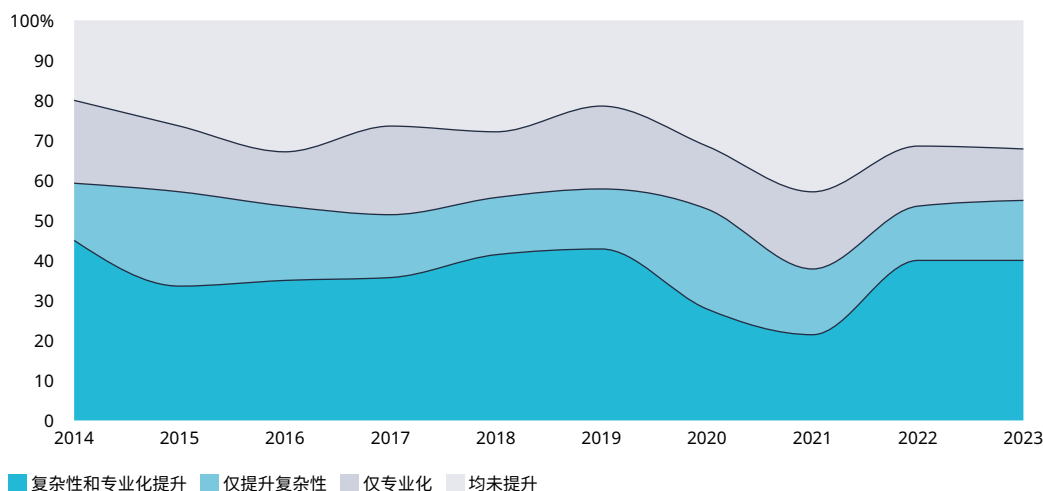
加深专业化指将资源战略性地集中于最复杂、价值最高的能力，同时利用互补知识加以保护，使其蓬勃发展。不同于追求广度的多元化战略，这种方式强调深度和相互关联性——确定哪些能力能够产生最高回报，并通过辅助能力确保其持续可行。

以生物技术为例：掌握基因工程不仅需要实验室技能，还需要监管合规、临床研究、数据分析和伦理框架的补充能力。放弃这些配套板块的经济体可能会发现其核心生物技术能力被削弱或不可持续。

这种管理方式解释了成熟的创新领军者如何能够在失去部分多元化的情况下保持竞争力——它们战略性地专注于自身最尖端的能力，同时保持支撑这些能力的知识生态系统。

## 仅少数经济体能够同时提高其最复杂能力的强度并保护这些能力

图2.10 2014-2023年按专业化战略类型开列的经济体份额



注：战略专业化要求经济体在专注高价值板块的同时提升复杂性。  
来源：产权组织，2026年。

加深专业化可以实现，但具有挑战。每年约40%的创新生态系统成功提升其最复杂能力的强度，同时提高整体复杂性——表明成熟的创新领导力需要双重关注（见图2.10）。

然而，这种平衡经证明在危机时期十分脆弱。2020年疫情造成了显著冲击，迫使大多数经济体在专注于现有能力或提升复杂性之间做选择，无法同时兼顾。幸运的是，到2022年，表现再次趋于稳定，表明危机期间的能力管理中断可能是暂时的，而非结构性。

### 中国、印度和越南始终优先发展其最复杂的能力

表2.5 2014-2023年按年数和经济体开列的专业化战略

经济体	两者均提升	仅提升复杂性	仅专业化	均未提升
1 中国	8/10年	0/10年	1/10年	1/10年
2 印度	8/10年	0/10年	2/10年	0/10年
3 越南	8/10年	1/10年	0/10年	1/10年
4 柬埔寨	7/10年	0/10年	1/10年	2/10年
5 科特迪瓦	7/10年	1/10年	0/10年	2/10年
6 印度尼西亚	7/10年	1/10年	2/10年	0/10年
7 斯里兰卡	7/10年	1/10年	1/10年	1/10年
8 贝宁	6/10年	1/10年	0/10年	3/10年
9 阿曼	6/10年	2/10年	1/10年	1/10年
10 卢旺达	6/10年	0/10年	0/10年	4/10年

注：创新生态系统按优先发展最复杂能力和提升复杂能力的年数排序。获取和检索完整数据集，请访问数字版：<https://www.wipo.int/web-publications/innovation-capabilities-outlook-2026/zh/index.html>

来源：产权组织，2026年。

不同经济体的专业化战略绩效差异显著（见表2.5）。中国、印度和越南在过去十年中有八年成功提升了复杂能力的强度，同时提高了总体复杂性。这三个经济体展现了在不牺牲尖端能力的情况下，对最高回报能力的战略聚焦。

相反，南非和俄罗斯联邦面临巨大挑战，数年难以实现这种平衡。它们的困境凸显了资源限制或战略错位如何阻碍经济体在保持创新复杂性的同时，深化其最有价值的能力。

## 那么，世界是否在充分利用其创新能力呢？

尽管全球创新能力持续扩大，但仅少数经济体掌握了将这一增长转化为持续竞争优势所需的复杂战略。

数据描绘了两个截然不同的创新世界。在一个世界中，以中国、印度和越南为首的快速增长亚洲经济体，已经破解了智能能力发展的密码。它们持续实现了智能多元化（同时提升广度和复杂性）和智能能力管理（在强化对高价值能力聚焦的同时，利用互补知识加以保护）。

在另一个世界，许多成熟经济体和新兴经济体面临双重挑战。尽管全球能力不断扩大，但46%的生态系统并未实现有意义的多元化。70%的国家难以提升复杂性，能力扩散在过去十年中停滞不前。即使是像美国这样的发达经济体，其成功也主要依靠选择性能力管理，而非广泛的能力建设。

启示不言而喻：在越来越基于知识的全球经济中，创造创新已远远不够。成功需要掌握多元化与专业化、获取新能力与加深现有能力之间的微妙平衡。学会驾驭这种战略复杂性的经济体将塑造未来数十年的创新格局，而未能掌握此道的经济体则面临沦为知识经济边缘的风险。

# 创新机遇在哪里？

创新机遇仍分布不均，且往往未得到充分开发。战略成功需要找到最优多元化路径，并挖掘全球生态系统中的潜力。

鉴于大多数经济体在智能多元化和战略能力管理方面面临困境，因此，识别尚未开发的机遇对于知情政策决定至关重要。两种互补的视角揭示了创新潜力所在：单个经济体可以在哪些方面战略性地扩展自身能力，和全球创新系统在哪些方面存在系统性差距。

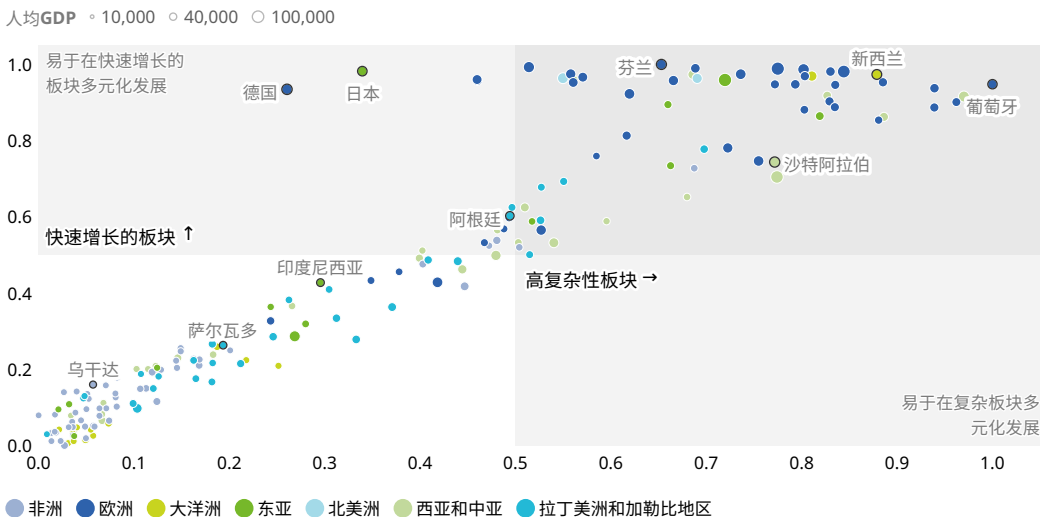
## 良性循环：更有力的生态系统释放更多机遇

第一种视角通过审视潜在新领域与现有知识库的接近程度以及掌握它们所需的复杂性来分析多元化机遇。并非所有多元化路径都同样可行——经济体可能更容易发展与现有优势密切相关的能力，而更远的板块则需要更大的战略投资。关键问题在于：哪些新板块提供可及性和长期价值创造的最优组合？

分析经济体进入复杂且快速增长板块的难易程度，可以揭示关于多元化路径以及实现成功扩张的支撑能力的重要战略见解。

完全有能力掌握复杂板块的经济体通常也最适合进入快速增长的板块

图3.1 2023年经济体多元化难易程度



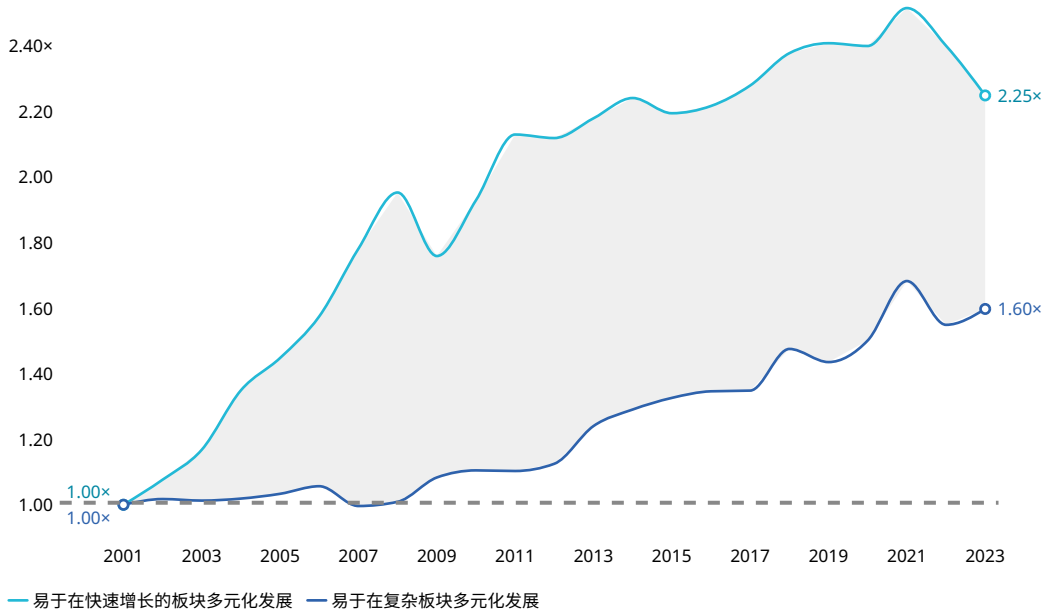
注：多元化容易度得分基于每个创新生态系统中最接近的未掌握板块的板块复杂性和增长计算。位于右上象限的经济体在快速增长和复杂板块均具有多元化优势。GDP = 国内生产总值。

来源：产权组织，2026年；世界银行，2024年。

多元化机遇之间的关系揭示了一个基本模式：**能够掌握复杂能力的经济体通常也最适合进入快速增长的板块**（见图3.1）。不过，也出现了值得注意的例外：德国和日本。这两个成熟经济体能够更轻易地进入新兴快速增长板块，而非发展全新的复杂能力。葡萄牙是典型模式的范例，在这两个维度上均表现出色，而乌干达则在这两方面都面临挑战，突显出不同发展水平的经济体在战略多元化方面面临的困难各不相同。

多元化的容易程度总体提升，但进入新兴市场与开发复杂能力之间的差距实际扩大了

**图3.2 2001-2023年多元化难易程度的演变**



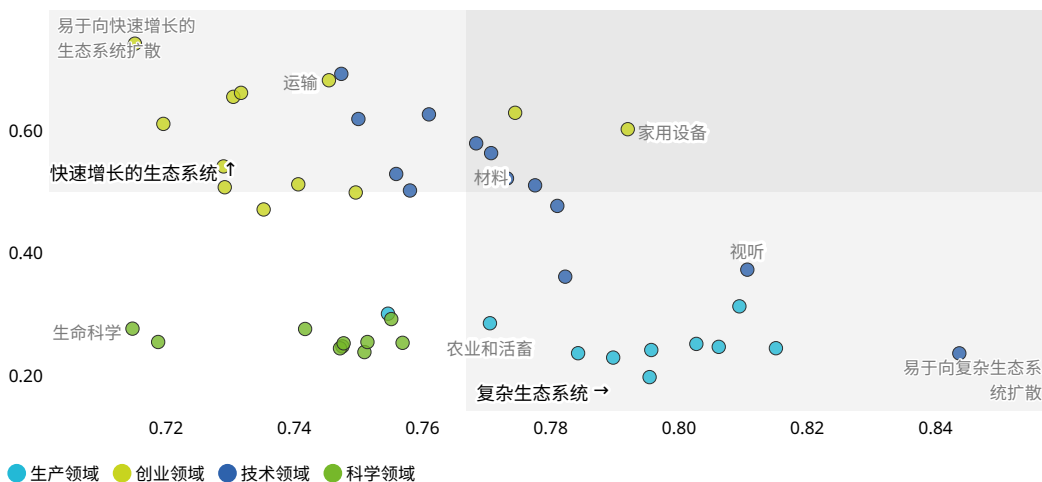
注：多元化容易度得分基于每个创新生态系统中最接近（未掌握）板块的板块复杂性和增长计算。指标以增长率表示，并以2001年的数值为基准。

来源：产权组织，2026年；世界银行，2026年。

**这种良性循环随时间推移增强，尽管在不同机遇类型中并不均衡**（见图3.2）。自2001年起，经济体进入快速增长的创新板块的能力翻了一番多（2.25倍），而进入复杂领域的增长则较为温和（1.60倍）。这种差异表明，尽管多元化机遇总体增加，但进入新兴市场与发展复杂能力之间的差距实际上扩大了，可能加剧现有的发展不平衡。

## 能力的易用性取决于生态系统的复杂性及其创新增长

图3.3 2023年创新领域的扩散难易程度



注：扩散难易度得分通过审视生态系统复杂性和与尚未掌握创新生态系统每个板块的最接近经济体的增长计算。位于右上象限的领域具有扩散到快速增长且复杂生态系统的优势。

来源：产权组织，2026年。

这种趋势也延伸至单个创新能力（见图3.3），揭示不同类型生态系统的独特战略路径。

- 总体而言，科学能力是最易于进入的切入点，适合复杂性有限的经济体——包括基础研究、学术出版和根本性研究。
- 创业能力与复杂性低、快速增长的生态系统最为契合。
- 许多生产能力往往要求较高复杂性，但增长幅度有限。
- 技术能力要求成熟度，针对技术快速增长的经济体。

这种区分表明，成功的多元化战略应使能力目标与生态系统发展水平匹配（见表3.1）。对创新生态系统水平的分析揭示了发展水平如何在根本上影响多元化机遇。例如，葡萄牙回报最高的机遇集中在先进技术开发上——反映了其现有能力。与此同时，阿富汗的机遇则侧重于基础科学研究和基础生产活动，代表建设初始创新能力最可及的切入点。

通过结合相关性和复杂性指标，可对通往智能多元化的路径进行摸底

表3.1 2023年按经济体开列的十大回报最高的智能多元化机遇

经济体	板块名称	相关性	能力复杂性
葡萄牙	电火花加工	45.5%	第7名
葡萄牙	贴标机	45.4%	第6名
葡萄牙	铁路交通控制	47.7%	第28名
葡萄牙	爆炸物	46.2%	第10名
葡萄牙	冲击工具	46.7%	第13名
葡萄牙	车辆连接	47.9%	第33名
葡萄牙	门窗装置	48.8%	第47名
葡萄牙	数字技术和知识产权的法律方面	47.0%	第19名
葡萄牙	手推式车辆	48.1%	第43名
葡萄牙	皮革化学	45.1%	第8名

注：板块结合相关性和复杂性排序。相关性表示一个经济体掌握特定板块的可能性，复杂性则代表潜在回报。获取和检索完整数据集，请访问数字版：<https://www.wipo.int/web-publications/innovation-capabilities-outlook-2026/zh/index.html>  
来源：产权组织，2026年。

反向审视这一视角，考察哪个经济体最适合发展特定创新板块，证实了这种复杂性层级（见表3.2）。最复杂的板块将机遇集中在领先的创新中心，而较简单的板块则越来越有利于欠发达经济体。这种双重视角为政策制定者规划能力发展和企业寻找最佳创新投资地点提供了宝贵的战略情报。

高复杂性生态系统往往与高复杂性板块最为匹配，而较简单的板块则越来越有利于新兴生态系统

表3.2 2023年按复杂性水平开列的每个创新板块最适合的经济体

板块	能力复杂性排名	最佳匹配	相关性
零售商客户忠诚度服务	第1名	德国	63.6%
静电摄影	第2名	德国	67.7%
供暖、制冷和气候控制设备	第3名	奥地利	63.8%
发动机启动	第4名	奥地利	62.6%
印刷表面制造	第5名	法国	61.2%
贴标机	第6名	奥地利	62.7%
电火花加工	第7名	瑞典	60.1%
皮革化学	第8名	奥地利	62.5%
白炽灯	第9名	奥地利	62.6%
爆炸物	第10名	瑞士	60.1%

注：相关性表示一个经济体基于其现有能力掌握某一板块的可能性，复杂性则代表潜在回报。获取和检索完整数据集，请访问数字版：<https://www.wipo.int/web-publications/innovation-capabilities-outlook-2026/zh/index.html>  
来源：产权组织，2026年。

这种方法为创新政策提供了一个风险-回报框架，并认识到不存在唯一的发展路径。政策制定者应了解瞄准相关性较低板块的风险，同时将复杂性用作潜在回报的指导。不过，单个国家的机遇仅代表创新格局的一部分——全球体系中的系统性差距揭示了尽管条件有利，但预期创新仍然缺失的领域。

## 创新潜力尚未开发的领域

创新生态系统鲜少发挥全部潜力。潜力指标基于经济体在相关领域的表现，估算其在特定板块应能增加多少产出。例如，在材料科学和精密制造上实力雄厚的国家，理论上应在先进电池技术方面表现出色——其现有能力提供了基础。尚未开发的潜力代表这一理论能力与实际表现之间的差距，揭示了生态系统未能充分利用知识基础的地方（见表3.3）。

不过，并非所有未开发的潜力都值得关注。正如智能能力管理将资源集中在回报最高的能力上一样，经济体也应优先考虑高复杂性板块的差距，它们提供更高的投资回报。低复杂性的未开发潜力可能仅仅反映将精力集中在其他地方的战略选择，而非真正的效率低下。

### 大多数经济体拥有基于其创新能力的未开发潜力

表3.3 2023年按经济体开列的在复杂板块已实现的创新潜力份额

经济体	出口	商标	专利	出版物
中国	100%	100%	93%	100%
德国	100%	93%	95%	85%
瑞典	80%	100%	91%	100%
瑞士	100%	100%	63%	96%
美国	71%	87%	100%	100%
荷兰（王国）	100%	99%	57%	95%
大韩民国	100%	85%	100%	62%
加拿大	95%	49%	100%	100%
格鲁吉亚	100%	92%	50%	100%
法国	67%	100%	76%	93%

注：百分比指每个经济体在复杂板块基于其在该维度的预期创新已实现的潜力。获取和检索完整数据集，请访问数字版：<https://www.wipo.int/web-publications/innovation-capabilities-outlook-2026/zh/index.html>

来源：产权组织，2026年。

技术创新中出现的最显著趋势：仅10%的经济体充分发挥了基于其所有其他能力的专利申请潜力。相比之下，27%的经济体实现了预期商标量，30%达到出口预期，32%发挥了科学出版潜力。这表明在将科学知识和制造能力转化为可申请专利的创新方面的系统性障碍——凸显出全球创新体系中的关键瓶颈。

### 未开发复杂创新的全球规模表明，在大多数维度上均存在重大机遇错失

表3.4 2023年未开发的创新数量

产出类型	未开发的复杂潜力 份额	未开发的复杂产出	潜在创新的份额
复杂专利	26%	339,035	88%
复杂出口	17%	1,439,640,000,000	46%
复杂商标	15%	40,645	72%
复杂出版物	12%	7,467	5%

来源：产权组织，2026年。

未开发创新的全球规模表明，在大多数维度上均存在重大机遇错失。在全球范围内，**创新生态系统每年约有33.9万项技术表现不佳**——占有实际技术创新的26%，同时，4万个商标（实际数量的15%）和17%的出口潜力仍未实现（见表3.4）。

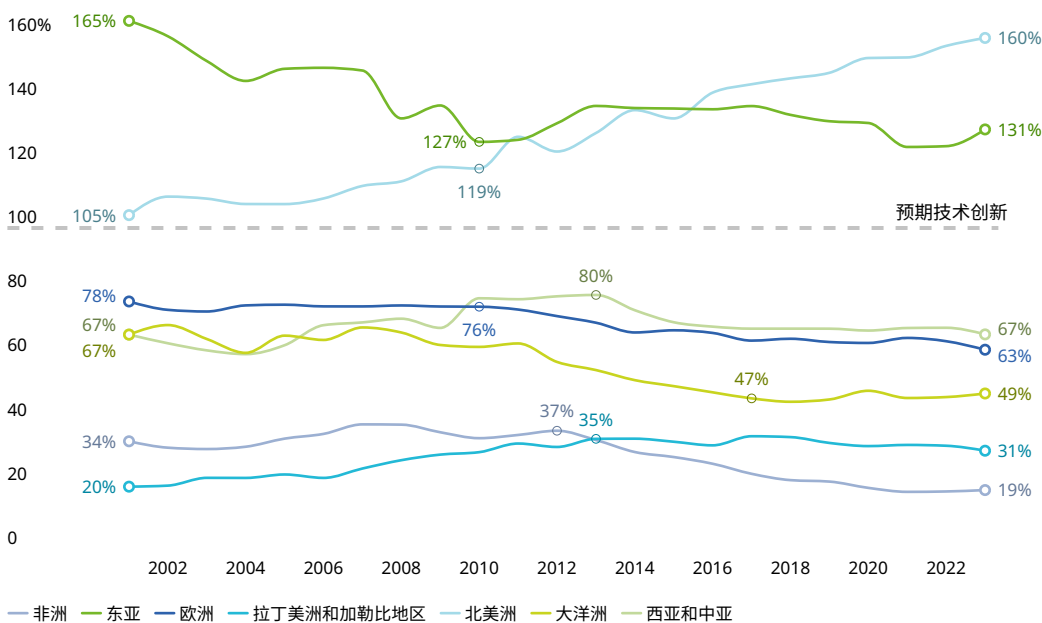
科学的情况则截然不同。全球仅7,500篇复杂科学出版物尚未得到充分利用，仅占有未实现科学潜力的5%。其余95%的未利用科学出版物集中在对生态系统战略价值有限的板块。

这些趋势表明，尽管大多数创新维度面临阻碍现有能力充分利用的系统性障碍，但科学研究在复杂、高价值板块中展现出能力发展与战略出版之间更有效的一致。

**技术潜力的地区趋势揭示了创新体系有效性的全球差异**（见图3.4）。仅亚洲和北美洲持续超出预期专利产出，其中北美的实现率从2001年的完全发挥潜力显著提升至2023年超出潜力60%。亚洲始终保持强劲的超额表现，尽管从超出潜力65%下降至超出31%。相比之下，欧洲的技术潜力仅发挥了63%，而大洋洲仅为49%。最令人担忧的趋势出现在非洲，其技术潜力实现率从2001年本已较低的34%进一步下降至2023年的仅19%。

### 大多数经济体存在基于其创新能力的未开发技术潜力

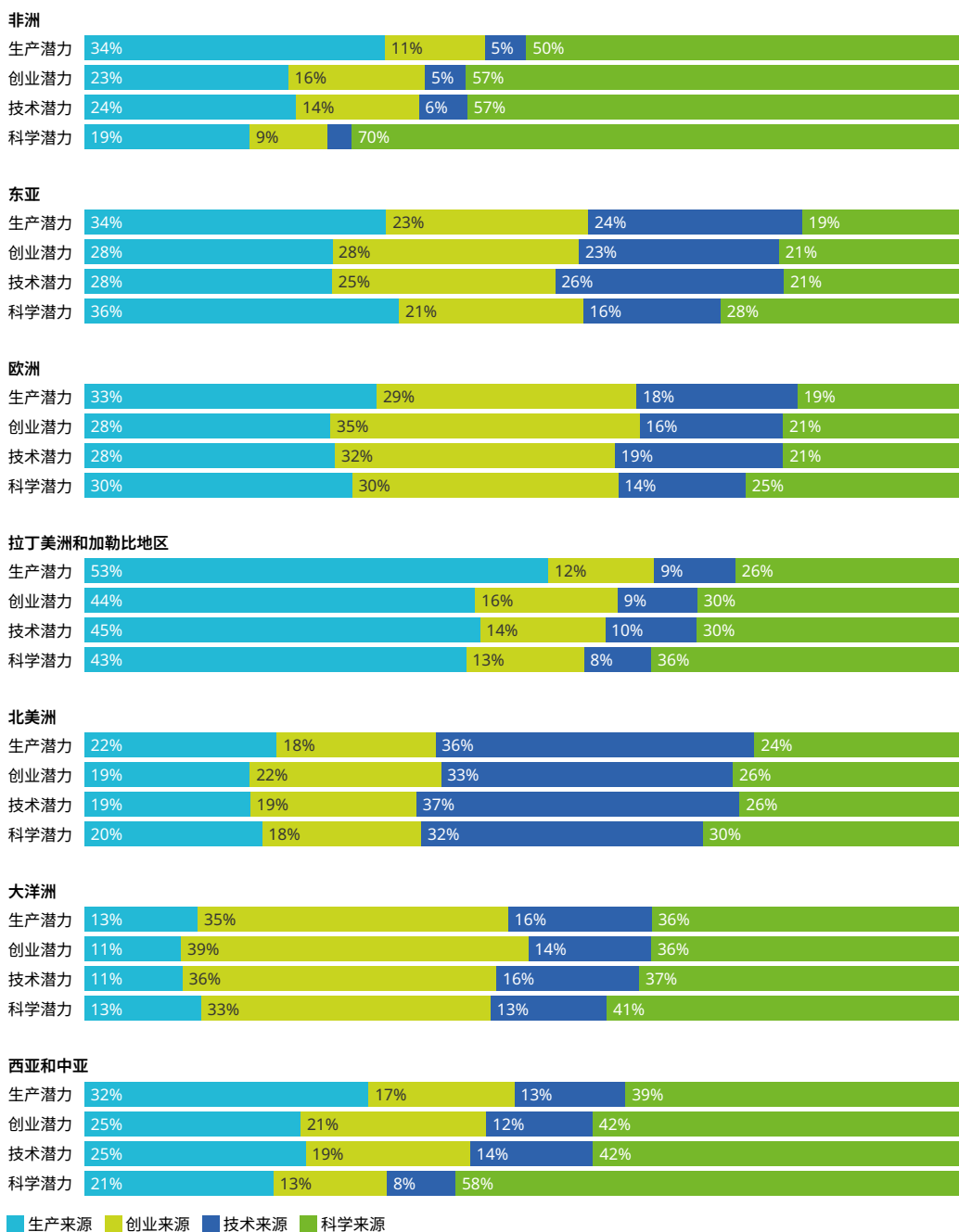
图3.4 2001-2023年按地区开列的创新生态系统已实现的技术潜力



这些不同趋势表明，有效的创新体系正日益集中于复杂的技术能力。**北美增强了将自身能力转化为成熟专利的能力**——表明其最先进知识的商业化程度提高。相反，亚洲的下降表明，尽管其整体实力保持强劲，但将现有能力转化为最复杂技术创新的有效性变弱。这一趋势表明，拥有基本科学和制造能力是不够的；各地区需要日益完善的制度框架，以充分发挥其在高复杂性技术创新方面的潜力。

## 创新体系揭示了不同类型的能力如何相互叠加以产生潜力的独特模式

图3.5 2023年按地区和创新类型开列的创新潜力来源



注：百分比指每个经济体基于其在该维度的预期创新所实现的潜力。

来源：产权组织，2026年。

创新体系揭示了不同类型的能力如何相互叠加以产生潜力的独特模式，这些模式超越了创新板块的基本分布（见图3.5）。生产能力是占比最大的类型（所有板块的34%），科学位居第二（25%），但地区专业化模式显示出与这些基准比例的显著偏差。

拉丁美洲和加勒比地区体现了科学和生产驱动的系统，其科学研究在各创新维度贡献26-36%的潜力，以强大的生产能力（43-53%）为补充。这表明经济体在基础研究和制造方面表现卓越，但难以将优势转化为创业企业和技术突破。

北美展现出最均衡的创新生态系统，技术能力贡献显著（占潜力的32-37%），同时所有其他维度均保持重要贡献。每一类创新均从不同来源更均衡获取，表明各活动间存在成熟的知识流动。

相比之下，非洲高度依赖科学研究作为未开发潜力的驱动力（大多数维度的50%至70%）。加之所有其他维度的多元化程度低，表明其学术基础相对雄厚，但商业化路径薄弱。欧洲和大洋洲更依赖创业能力来驱动潜力，而东亚则呈现出相对均衡的格局，生产能力与其他维度均有显著贡献。

### 复杂能力的最大未开发潜力出现在欧洲生态系统

表3.5 2023年按领域和地区开列的创新潜力

领域	非洲	东亚	欧洲	拉丁美洲和加勒比	北美洲	大洋洲	西亚和中亚
半导体和光学	2%	0%	80%	4%	0%	4%	10%
机器	2%	0%	78%	4%	0%	4%	11%
发动机和运输	2%	0%	78%	4%	0%	4%	11%
消费者	2%	0%	78%	4%	0%	4%	11%
电子	2%	0%	78%	4%	0%	4%	11%
商业服务	3%	49%	0%	5%	29%	0%	14%
土木工程	4%	74%	0%	6%	0%	0%	16%
信通技术	2%	0%	78%	4%	0%	4%	11%
加工和环境	2%	0%	77%	4%	0%	4%	12%
研究和技术	2%	54%	0%	4%	29%	0%	11%

注：百分比指每个领域对应每个地区所占份额。

来源：产权组织，2026年。

按创新领域审视未开发的潜力显示出各地区之间的明显复杂性层级（见表3.5）。欧洲在最复杂的技术板块错失最多机遇——在制造系统、电子、物理仪器和化学等先进领域有87%至90%的未开发潜力。这种集中度反映了欧洲强大的科学和生产基础，但这些基础在复杂技术创新方面仍未得到充分利用。

随着复杂程度降低，未开发的潜力向其他地区转移。东亚在中等复杂性的创业和生产领域表现突出，尤其是在化学、研究服务和制造行业。非洲的未开发潜力则集中在农业、原材料和基础生产活动等复杂性较低的领域，与其发展水平和现有能力相符。

错失机遇的地域分布表明，有针对性的干预应注重欧洲的技术转化差距、亚洲的创业商业化挑战和非洲的基础能力建设。这一模式强化了未开发潜力随地区发展水平和创新复杂性而系统性变化的结论，为可能产生最高回报的不同类型政策干预提供了明确的战略指导。

## 机遇作为战略创新政策的路线图

多元化机遇和未开发潜力这两个互补的视角，为确定创新投资能够产生最高回报的领域提供了一个全面框架。证据显示了清晰的战略路径：经济体应追求与其发展水平相匹配的多元化机遇，同时弥合阻碍其充分发挥创新潜力的系统性差距。

两项分析得出的模式惊人一致。欧洲等发达经济体拥有强大的基础能力，但在技术转化方面举步维艰，表明需要改进商业化基础设施和技术转让机制。亚洲新兴经济体展现出均衡的能力，但面临创业商业化的挑战，指向加强市场联系和商业发展支持的政策干预。发展中经济体，特别是在非洲，应重点关注易于进入的科学和生产领域的基础能力建设，并逐步向更复杂的活动发展。

或许最重要的是，这些发现表明，**创新政策不能依赖一刀切的方式**。多元化限制和未开发潜力的系统性特征表明，成功的战略必须根据地区发展水平、现有能力组合和制度环境量身定制。将创新投资与这些基于证据的见解相结合的国家 and 地区，将能够突破传统的发展限制，加速向知识型竞争力转型。

# 词汇表

## 核心概念

**创新生态系统**经济体内部机构、组织和能力相互连接的网络，共同驱动创新活动。这些生态系统通过其科学、技术、创业和生产维度进行分析。

**创新能力**使经济体能够在具体创新板块创造竞争优势的专业技能、知识和制度优势。这些能力通过不同维度的产出体现。

**绝对专业化**通过基于最高绝对产出量（如最多专利、商标、出版物或出口）识别具体创新板块中的全球领军者，衡量生态系统对该板块的精通程度。

**相对专业化**通过识别在具体板块表现远超其整体创新活动水平的经济体，捕捉竞争优势。产出超过其“公平份额”的国家被视为展现出相对专业化。

**相关性**不同创新能力共享共同知识、技能或基础设施的程度，决定生态系统从一个板块向另一个板块多元发展的难易程度。相关性通过不同板块中可能来自不同维度的协同生产模式计算。

**战略能力多元化**在提升生态系统复杂性——拓展至新的复杂创新板块的同时，实现能力多元化的战略进程。

**战略能力专业化**将资源集中在最复杂、价值最高的技能，同时辅以使这些能力蓬勃发展的互补知识加以保护的战略方式。

## 核心指标

**能力复杂性**衡量创新能力的复杂程度和相互关联性，反映成功的发展所需知识、技能及支持基础设施的密度。

**生态系统复杂性**创新生态系统的整体成熟度，由其掌握的能力复杂性及不同创新板块间的连接密度决定。

**多元化便利性**衡量经济体基于现有能力组合，有多容易进入新的创新板块（快速增长或复杂板块）。

**扩散便利性**创新能力随时间在不同经济体扩散的程度，表明具体板块是变得在全球更易于获取还是向少数主体集中。

**创新潜力**基于经济体在相关创新领域展现出的能力，衡量其在任何给定板块应能产出多少创新。

**未开发的潜力**经济体在特定板块的理论创新能力（基于其在相关领域的表现）与实际创新产出之间的差距。

# 参考文献

Balland, P.-A., Broekel, T., Diodato, D., Giuliani, E., Hausmann, R., O' Clery, N.和 Rigby, D. (2022年)。The new paradigm of economic complexity, 《研究政策》, 51(3), 104450。Doi: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104450>。

Catalán, P., Navarrete, C.和Figueroa, F. (2022年)。The scientific and technological cross-space: Is technological diversification driven by scientific endogenous capacity? 《研究政策》, 51(8), 104016。Doi: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104016>。

Hausmann, R., Hidalgo, C.A., Bustos, S., Coscia, M., Simoes, A.和Yildirim, M.A. (2014年)。The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity。麻省理工学院出版社。Doi: <https://doi.org/10.7551/mitpress/9647.001.0001>。

Hidalgo, C.A.和Hausmann, R. (2009年)。The building blocks of economic complexity.美国国家科学院院刊, 106(26), 10570–10575。Doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.0900943106>。

Hidalgo, C.A., Klinger, B., Barabási, A.-L.和Hausmann, R. (2007年)。The product space conditions the development of nations.《科学》, 317(5837), 482–487。

Moscatelli, F., Chacua, C., Gadgin Matha, S., Hartog, M., Hernandez Rodriguez, E., Raffo, J.D.和Yildirim, M.A. (2024年)。我们能否描绘创新能力? 产权组织经济研究工作文件系列第 81 号。日内瓦: 世界知识产权组织。

Moscatelli, F., Chacua, C., Gadgin Matha, S., Hartog, M., Hernandez Rodriguez, E., Raffo, J.D.和Yildirim, M.A. (2026年)。2026年创新能力展望: 技术说明。日内瓦: 世界知识产权组织。

Moscatelli, F., Chacua, C., Gadgin Matha, S., Hartog, M., Hernandez Rodriguez, E., Raffo, J.D.和Yildirim, M.A. (2026年)。创新生态系统技术潜力的演变: 跨维度网络方法。产权组织经济研究工作文件系列第90号。日内瓦: 世界知识产权组织。

Pugliese, E., Cimini, G., Patelli, A., Zaccaria, A., Pietronero, L.和Gabrielli, A. (2019年)。Unfolding the innovation system for the development of countries: Coevolution of science, Technology and Production. Scientific Reports, 9(1), Article 1。Doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-52767-5>。

世界银行 (2024年)。人均GDP, PPP (2021年不变国际美元) [数据集]。世界发展指标, <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.KD>。



《创新能力展望》第一辑版介绍了产权组织绘制创新能力图谱的方法，分析了来自专利、商标、科学出版物和出口的数亿个数据点，揭示了各经济体和地区如何利用现有优势促进经济增长。

《2026年创新能力展望》提供了全球所有经济体和地区创新能力的完整基线，建立了衡量未来进展的基准。此外，还揭示了连接不同创新领域的复杂网络，首次展示了各种能力如何集群并相互作用以创造价值。

主要内容包括全面介绍每个生态系统的独特能力组合、识别高潜力的多样化途径，以及分析哪些当前能力是通向未来机遇的最有价值的桥梁。

要获取完整的数字出版物，请扫描二维码。

