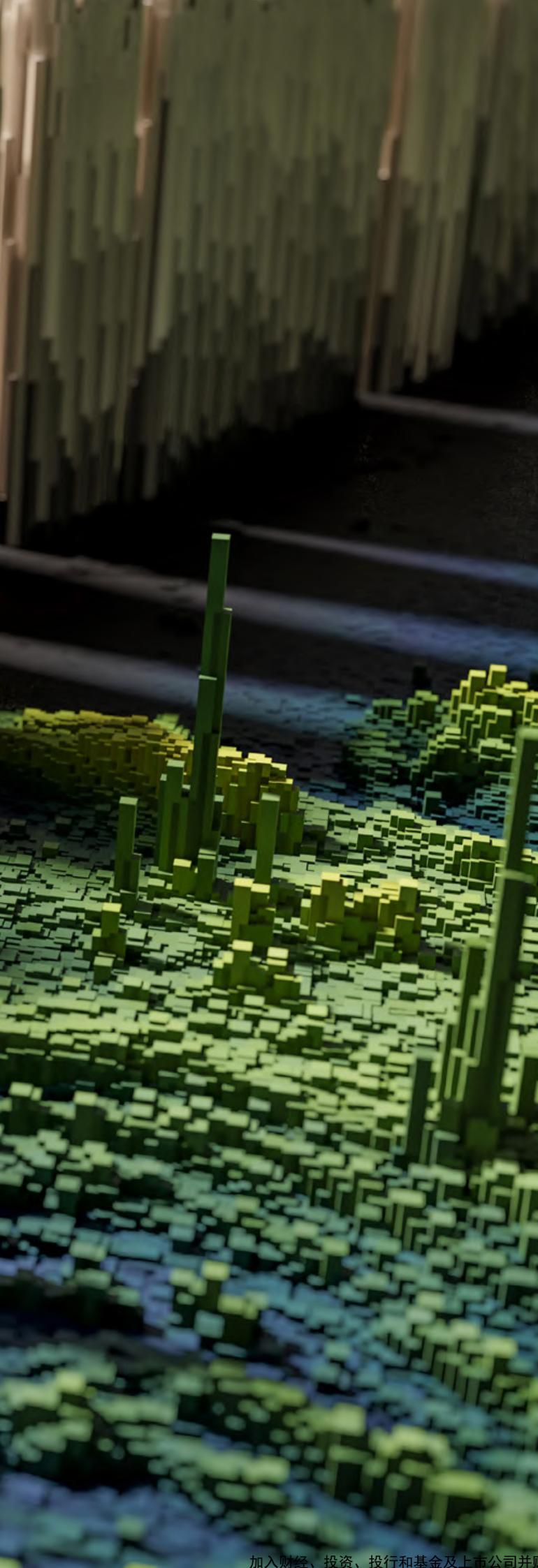




2023 年度 全球百强创新机构



目录

03

前言

04

站在边缘探索无限可能

06

衡量卓越

10

领航未来

12

2023 年度全球百强创新机构

16

2023 年度全景概览

22

创意落地，探索成果转化之路

30

勾勒创新前沿新视界



Roy Jakobs

飞利浦首席执行官

在飞利浦，我们致力于通过智慧创新来增进人们的健康和福祉，这是我们所有工作的动力源泉。创新是我们存在的基石，在这个充满挑战的时代，创新从未像现在这样重要。

我们通过创新为人们的健康与福祉赋能，并助力医护人员在医院、诊所以及家中为患者提供更优质、更可持续、更加便捷的医疗服务。

以人为本是我们创新的核心。我们从人们的体验、需求和日常生活的实际出发，开展相应的创新活动。

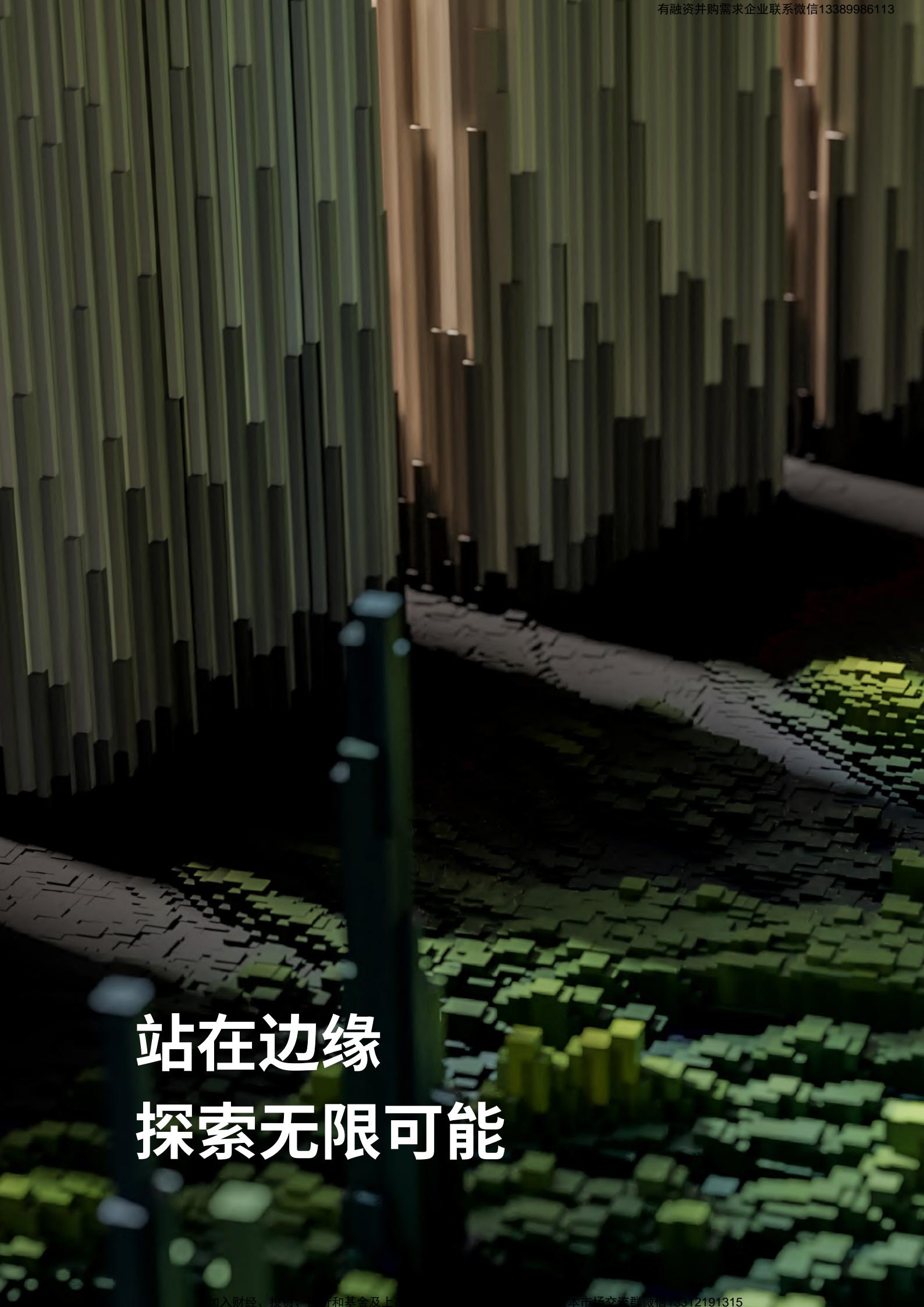
例如，在消费品领域，我们开发创新的解决方案以支持更健康的生活方式，帮助人们预防疾病，并通过家庭和社区资源配置，减轻慢性疾病所造成的生活困扰。

在诊所和医院，我们与医疗机构合作，共同实现对医疗服务的创新与变革。我们密切关注消费者的需

求，共同创造解决方案，帮助他们改善健康状况、提升患者和医护人员的体验并提高生产力。我们正在将人工智能和数据科学深度整合到我们的解决方案中。例如，利用预测数据分析和人工智能的力量来支持医疗服务点的各个工作环节。

我们非常荣幸能够连续 10 年与众多具有卓越创新力的公司一起登上全球百强创新机构榜单。我们对未来发展与创新潜能充满信心，将致力于通过创新来解决世界上最紧迫的难题。

我们坚持智慧创新已逾 130 年，而且仍将坚定不移地在创新这条道路上继续前行，创造具有可持续影响力的价值——我们的目标是到 2030 年，每年改善 25 亿人的生活。



站在边缘
探索无限可能

了解未来何去何从比执着于现状更加重要

我们无法改变历史，但可以选择和改变未来。

但是，未来在哪里？

当我们看向未来，视线可及的边界在哪里？

选择未来的发展方向是冒险的决定，也是艰难的决定。

如果能够厘清全球企业和机构浩瀚的智慧成果，就能洞悉创新前沿、勾勒未来。

探索和洞悉创新边界意味着掌握技术发展的现状、研判未来的发展方向。

这也意味着追寻从科学发现到工程设计的转化之路。沿着这条道路，思考如何将初现雏形的灵感转化为切实可行并可持续的创新成果。

要从当下通往未来，必须先选定发展方向。

但如今，选择方向并非易事，甚至变得更加艰难。因为发展方向不断增多，而且不同方向之间的交织融合比以往更加密切和复杂。

创新道路充满风险——创意雷同、错失先机、创新失败、目标错误导致缘木求鱼等等，这些如同顽石一般重重压在决策者的肩上。由于这些风险和沉重压力，决策者常常会选择成为跟随者，而非引领者。

但是，面对这种情况，决策者并非无计可施。

因为我们拥有信息。

信息可以让我们洞悉未来可能的发展方向，可以让我们更加轻松地做出决策。信息可以测度具有开创性的创意，并识别产生这些创意的机构。

信息可以让我们降低误入歧途的风险，借助知识的力量改变世界。

做出改变势在必行——我们的世界正面临着资源稀缺、财富分配

不均、人类活动产生危害等种种棘手问题。

科睿唯安始终致力于提供值得信赖的信息和洞见，帮助创新者掌握现状、洞悉未来，把握所有可能的发展方向，推进知识探索的边界，最终助力创新与变革及其成果转化。

自然发现可以启迪人为设计，科学原理与技术创新相伴相随。

十二年来，科睿唯安始终坚持遴选最卓越的创新机构，他们不仅是科学的研究和创新边界的探索者，更是定义者。

这些创新机构拥有强大的创造力和远见卓识，他们不是跟随者，而是伟大的引领者——他们将改变我们的未来。

引领者会面向未来，开拓属于自己的疆土。

接下来，我们将为您介绍科睿唯安2023年度全球百强创新机构。



衡量卓越

**创意和创新领导力不能仅从数量来衡量。创意
巧思各不相同。有些发明在其所属领域具有很
高的影响力，但却难以形成商业价值。**

5,700 万件
发明进行比较

~3,200 家
候选机构通过预选

100 个
席位

有些发明虽然应用的技术领域较窄，但却对业务发展至
关重要。有些发明则在影响力、全球化、开创性和必要
性方面表现突出。

科睿唯安“全球百强创新机构”基于与创新力直接相关的
多项衡量标准，通过对全球专利数据进行全面的比较
分析，来评估每项发明的强度。

在得到每项发明的强度之后，为了识别持续产出强大发
明的创新机构，科睿唯安设定了候选机构必须满足的两
项标准门槛，并且还增设了一个指标来衡量创新机构过
去五年的发明创新成果。

将每项发明与所有其他发明进行比较之后，在众多候选
机构中始终表现突出、排名靠前的机构即成为全球百强
创新机构。

全球预选

数量规模：

>500 项

2000 年以来，公开的发明总量

活跃度：

>100 项

2023 年的 5 年评估期内，
授权发明的数量

基于基准评估创新发明

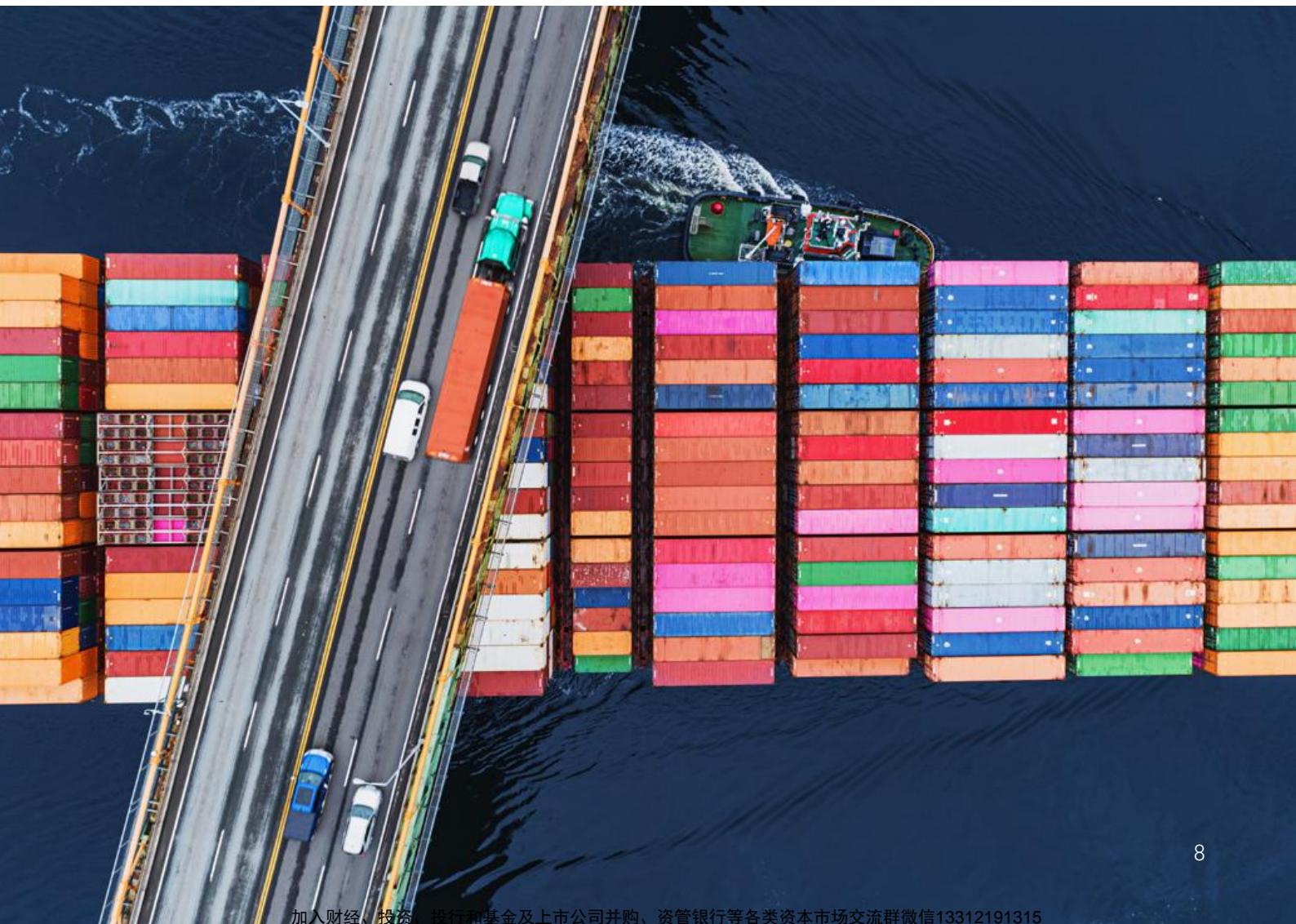
影响力——基于对其他机构的发明创意所产生的影响，评估发明的技术引领水平

成功率——发明作为新颖且可行的创意成果，所获得的经济资产的水平

全球化——申请专利所覆盖的地理范围和资金投入的水平

独特性——发明在技术发展曲线上所处的位置

发明强度——根据以上四个因素，每项发明会得到一个体现发明强度的综合得分



识别领先的创新机构

发明强度中值：2023年度全球百强创新机构在评估期内的发明活动中值，即每一个入围机构过去五年创新活动的中位发明的发明强度得分。

国际权重因子：获得国际专利保护的发明数量及比例。

发明强度中值



国际权重因子



全球创新机构得分

定义创意

要测度创新并获得有意义的结果，必须要有权威、可靠的数据做支撑。“全球百强创新机构”榜单基于对科睿唯安核心科研和创新数据的深入分析，这些核心科研和创新数据记录并构建了人类现有的技术知识。

这使百强创新机构的评估多了一层数据科学的保护，也使这份榜单从诞生之日起，便融入了人类在技术发展道路上所付出的努力和收获的专业知识。

2023年度全球百强创新机构的分析遴选基于可靠、权威的数据，这些数据为科研领袖、科学家、工程师及顾问的日常工作提供指导和助力。

德温特世界专利索引 (Derwent World Patents Index™，简称 DWPI™)

DWPI 是一个围绕发明创造构建的数据库，记录专利的授权时间和地点，覆盖全球 60 个专利授权机构的数据。DWPI 按行业、技术领域和预期用途对专利进行分类，对专利信息进行提炼和加工，并以英文为每项专利撰写摘要。

DWPI 数据库由科睿唯安数千名科学和工程技术领域专家组成的编辑团队创建和维护，汇集全球专利情报，是人类世界利用创新发明攻坚克难的知识宝库。

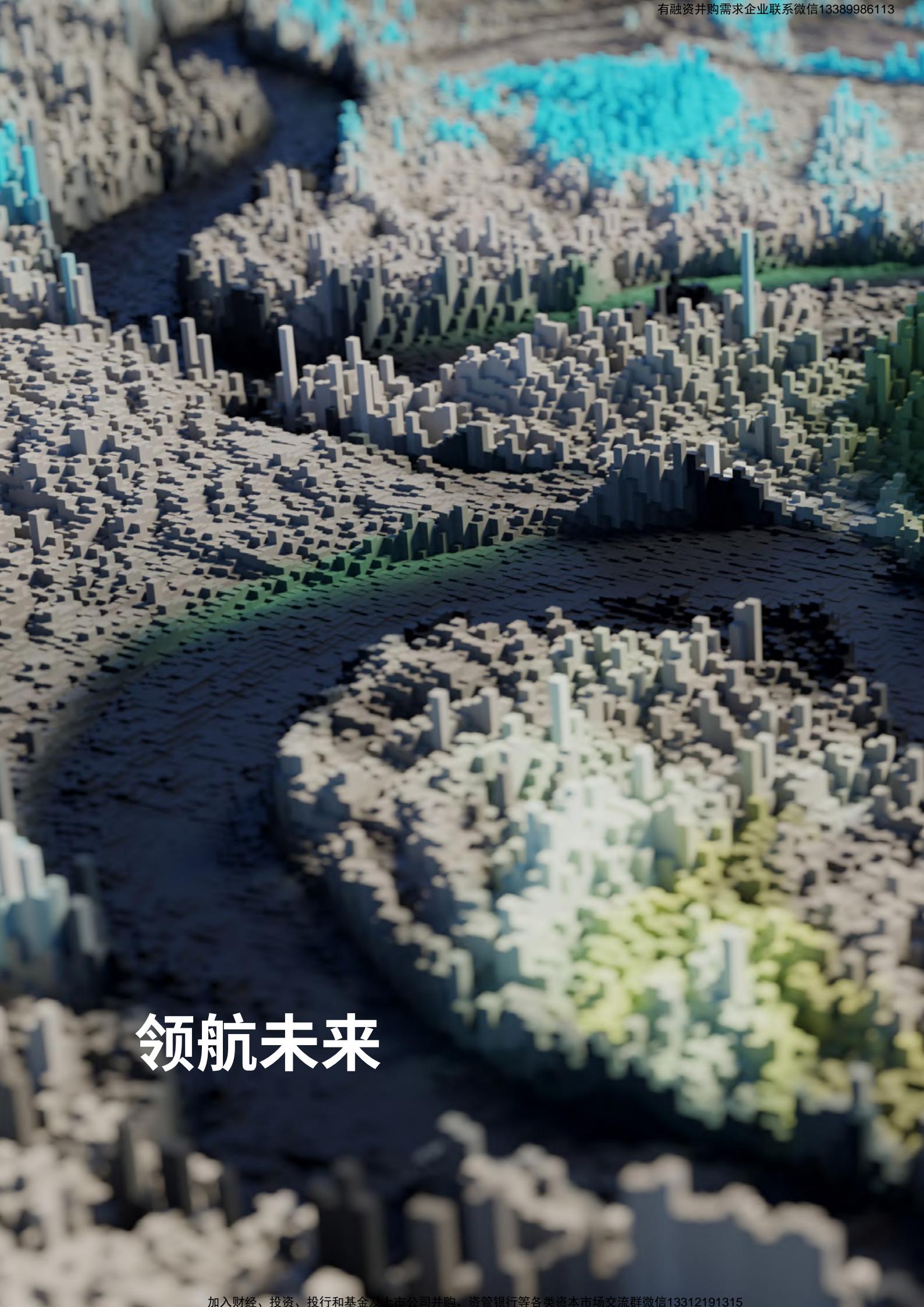
德温特专利引文索引 (Derwent Patents Citation Index™)

德温特专利引文索引是 DWPI 的姊妹数据库，关注那些被专利申请人和专利审查员在后续专利申请中引用的发明。

德温特专利引文索引仿效 DWPI 的专利同族结构，自动剔除对同一发明专利的双重、三重甚至多重引用。此数据库以同样的方法对行业和技术领域的相关数据进行提炼，来记录各项发明创意之间的相互关联。

Web of Science™

Web of Science 是以尤金·加菲尔德博士提出的文献计量学为基础构建的全球引文索引数据库，它收录了来自全球 9,000 多种高质量学术期刊的超过 1.7 亿篇学术论文。60 多年来，科睿唯安专家精心梳理 19 亿条相互关联的引文信息，让 Web of Science 成为世界上最强大的引文索引数据库，并可对科研成果进行独立评估。



领航未来

2023 年度 全球百强创新机构

创新引领者不可或缺。他们总是率先登顶，为后来者指引前行方向。

我们在下一个十年的生活将取决于现在。未来的健康水平、繁荣程度以及整个世界都建立在今天的创新想法之上。

未来会是什么样？我们又将如何生活？这都取决于现在的技术发展和科学发现——只有科学技术，才能使人们对未来的种种畅想成为现实。

但是，科技进步离不开敢于先行的引领者。

幸运的是，有些机构敢于先行、勇于创新。他们力行致远、坚持不懈。他们持续不断地大规模产出重要发明。

未来世界和未来生活将由他们来定义。

他们愿意聘请大量研究人员、慷慨投资科学和工程技术，他们立足长远、敢为人先，勇于攀登科技创新高峰。

他们深知创新思想以及创新解决方案不仅能解决当下问题、带来经济上的利益，还能切实增进人类福祉，改善人们赖以生存的环境。

他们是当之无愧的创新引领者。

以下是入选科睿唯安 **2023 年度全球百强创新机构**的企业和科研机构。



2023 年度全球百强创新机构

(按机构英文名称字母 A-Z 排序)

全球百强创新机构	总部所在国家/地区	行业	上榜年度	亮点
3M	美国	化学制品和材料	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
瑞声科技 (AAC Technologies)	中国	电子和计算机设备	2023	
ABB 集团 (ABB)	瑞士	工业系统	2012, 2014, 2015, 2020, 2021, 2022, 2023	
旭硝子玻璃 (AGC)	日本	化学制品和材料	2014, 2015, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
空中客车 (Airbus)	法国	航空和国防	2012, 2013, 2014, 2019, 2022, 2023	
Alphabet	美国	软件, 媒体, 金融科技	2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2023	
蚂蚁集团 (Ant Group)	中国	软件, 媒体, 金融科技	2022, 2023	
应用材料公司 (Applied Materials)	美国	半导体	2012, 2023	
阿斯麦尔 (ASML)	荷兰	半导体	2012, 2022, 2023	
友达光电 (AUO)	中国台湾	电子和计算机设备	2022, 2023	
巴斯夫 (BASF)	德国	化学制品和材料	2012, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
京东方 (BOE Technology)	中国	电子和计算机设备	2022, 2023	
波音 (Boeing)	美国	航空和国防	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
博世 (Bosch)	德国	工业集团	2015, 2022, 2023	
兄弟工业株式会社 (Brother Industries)	日本	电子和计算机设备	2012, 2013, 2014, 2015, 2022, 2023	
佳能 (Canon)	日本	电子和计算机设备	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2022, 2023	
法国原子能和替代能源委员会 (CEA)	法国	政府和学术机构	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2022, 2023	
法国国家科学研究中心 (CNRS)	法国	政府和学术机构	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2022, 2023	
迪尔公司 (Deere & Co)	美国	工业系统	2013, 2022, 2023	
台达电子 (Delta Electronics)	中国台湾	电子和计算机设备	2022, 2023	
电装株式会社 (Denso)	日本	汽车	2012, 2013, 2015, 2022, 2023	
陶氏 (Dow)	美国	化学制品和材料	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2022, 2023	
杜邦 (DuPont)	美国	化学制品和材料	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2022, 2023	
艾默生 (Emerson)	美国	工业系统	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2023	

 连续上榜 12 年

 曾入选科睿唯安“值得关注的创新机构”

 重返榜单

 新上榜

2023 年度全球百强创新机构

(按机构英文名称字母 A-Z 排序, 续)

全球百强创新机构	总部所在国家/地区	行业	上榜年度	亮点
爱立信 (Ericsson)	瑞典	电信	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
赢创 (Evonik)	德国	化学制品和材料	2022, 2023	
发那科 (Fanuc)	日本	工业系统	2012, 2013, 2022, 2023	
福特 (Ford)	美国	汽车	2013, 2014, 2022, 2023	
富士康 (Foxconn)	中国台湾	电子和计算机设备	2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
富士胶片株式会社 (FujiFilm)	日本	电子和计算机设备	2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
富士通株式会社 (Fujitsu)	日本	电子和计算机设备	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
通用电气 (GE)	美国	工业集团	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
通用汽车 (General Motors)	美国	汽车	2022, 2023	
哈里伯顿 (Halliburton)	美国	能源和电气	2022, 2023	
日立 (Hitachi)	日本	工业集团	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
本田 (Honda)	日本	汽车	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
霍尼韦尔 (Honeywell)	美国	工业系统	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
华为 (Huawei)	中国	电信	2015, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
现代汽车 (Hyundai Motor)	韩国	汽车	2022, 2023	
英飞凌科技 (Infineon Technologies)	德国	半导体	2014, 2022, 2023	
工业技术研究院 (ITRI)	中国台湾	政府和学术机构	2015, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
强生 (Johnson & Johnson)	美国	制药	2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
川崎重工业株式会社 (Kawasaki Heavy Industries)	日本	工业集团	2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2023	
起亚 (Kia)	韩国	汽车	2022, 2023	
铠侠 (Kioxia)	日本	半导体	2022, 2023	
小松集团 (Komatsu)	日本	工业系统	2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
柯尼卡美能达 (Konica Minolta)	日本	电子和计算机设备	2022, 2023	
京瓷株式会社 (Kyocera)	日本	电子和计算机设备	2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2022, 2023	
LG 集团 (LG)	韩国	工业集团	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	

2023 年度全球百强创新机构

(按机构英文名称字母 A-Z 排序, 续)

全球百强创新机构	总部所在国家/地区	行业	上榜年度	亮点
联发科技 (MediaTek)	中国台湾	半导体	2015, 2016, 2017, 2022, 2023	
默克 (Merck)	德国	化学制品和材料	2017, 2018, 2020, 2022, 2023	
米其林 (Michelin)	法国	汽车	2012, 2013, 2014, 2022, 2023	
三菱电机 (Mitsubishi Electric)	日本	能源和电气	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
三菱重工 (Mitsubishi Heavy Industries)	日本	工业系统	2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
村田制作所 (Murata Manufacturing)	日本	电子和计算机设备	2012, 2022, 2023	
南亚科技 (Nanya Technology)	中国台湾	半导体	2023	→
日本电气 (NEC)	日本	电子和计算机设备	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	★
日亚化学工业株式会社 (Nichia)	日本	化学制品和材料	2018, 2019, 2020, 2021, 2023	↔
日本电产株式会社 (Nidec)	日本	能源和电气	2023	→
日东电工 (Nitto Denko)	日本	化学制品和材料	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2022, 2023	
恩智浦半导体 (NXP Semiconductors)	荷兰	半导体	2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2023	↔
奥林巴斯 (Olympus)	日本	电子和计算机设备	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2022, 2023	
欧姆龙 (Omron)	日本	电子和计算机设备	2014, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
奥的斯 (Otis Worldwide)	美国	工业系统	2023	→
松下 (Panasonic)	日本	电子和计算机设备	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	★
菲利普莫里斯国际 (Philip Morris International)	美国	消费品和食品	2022, 2023	○
飞利浦 (Philips)	荷兰	医疗和生物技术	2012, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
宝洁 (Procter & Gamble)	美国	消费品和食品	2012, 2013, 2014, 2022, 2023	
高通公司 (Qualcomm)	美国	电信	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	★
广达电脑 (Quanta Computer)	中国台湾	电子和计算机设备	2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
雷神 (Raytheon Technologies)	美国	航空和国防	2012, 2013, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
瑞昱半导体 (Realtek Semiconductor)	中国台湾	半导体	2022, 2023	
理光 (Ricoh)	日本	电子和计算机设备	2013, 2015, 2022, 2023	
罗氏 (Roche)	瑞士	制药	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	★

2023 年度全球百强创新机构

(按机构英文名称字母 A-Z 排序, 续)

全球百强创新机构	总部所在国家/地区	行业	上榜年度	亮点
罗尔斯罗伊斯 (Rolls Royce)	英国	航空和国防	2022, 2023	
赛峰 (Safran)	法国	航空和国防	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2022, 2023	
三星集团 (Samsung)	韩国	电子和计算机设备	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
沙特阿美 (Saudi Aramco)	沙特阿拉伯	能源和电气	2022, 2023	
株式会社斯库林集团 (SCREEN)	日本	电子和计算机设备	2022, 2023	
精工爱普生 (Seiko Epson)	日本	电子和计算机设备	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2022, 2023	
禧玛诺 (Shimano)	日本	消费品和食品	2022, 2023	
信越化学工业株式会社 (Shin-Etsu Chemical)	日本	化学制品和材料	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
西门子 (Siemens)	德国	工业集团	2012, 2013, 2014, 2015, 2019, 2022, 2023	
SK 集团 (SK Group)	韩国	工业集团	2021, 2022, 2023	
索尼 (Sony)	日本	电子和计算机设备	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
意法半导体 (STMicroelectronics)	法国	半导体	2013, 2014, 2015, 2022, 2023	
住友化学株式会社 (Sumitomo Chemical)	日本	化学制品和材料	2022, 2023	
住友电工株式会社 (Sumitomo Electric)	日本	能源和电气	2012, 2014, 2015, 2016, 2017, 2022, 2023	
斯沃琪集团 (Swatch Group)	瑞士	消费品和食品	2022, 2023	
TDK 株式会社 (TDK)	日本	电子和计算机设备	2013, 2014, 2015, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
泰雷兹 (Thales)	法国	航空和国防	2013, 2014, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
东京电子株式会社 (Tokyo Electron)	日本	半导体	2015, 2022, 2023	
东芝 (Toshiba)	日本	电子和计算机设备	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
丰田 (Toyota)	日本	汽车	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	
台积电 (TSMC)	中国台湾	半导体	2014, 2022, 2023	
大众汽车 (Volkswagen)	德国	汽车	2022, 2023	
华邦电子 (Winbond)	中国台湾	电子和计算机设备	2023	
纬创 (Wistron)	中国台湾	电子和计算机设备	2022, 2023	
雅马哈 (Yamaha)	日本	工业集团	2012, 2015, 2016, 2017, 2022, 2023	
矢崎总业株式会社 (Yazaki)	日本	汽车	2016, 2017, 2021, 2022, 2023	

2023 年度 全景概览

■ 数量增加
■ 数量不变
■ 数量减少

图1：2023年度全球百强创新机构的国家/地区分布



图2：2023年度全球百强创新机构的行业分布



6 家

企业重返全球百强创新机构榜单：

- 美国的 Alphabet (谷歌及其姊妹公司的母公司)、应用材料公司 (Applied Materials)、艾默生 (Emerson) 再次上榜
- 日本的川崎重工业株式会社 (Kawasaki Heavy Industries) 和日亚化学工业株式会社 (Nichia) 在 2022 年度首次落选后再次上榜
- 欧洲半导体公司恩智浦半导体 (NXP Semiconductors) 再次上榜

19 家

企业自全球百强创新机构榜单设立以来一直榜上有名，从未缺席：

- 3M
- 波音 (Boeing)
- 陶氏 (Dow)
- 爱立信 (Ericsson)
- 富士通株式会社 (Fujitsu)
- 通用电气 (GE)
- 日立 (Hitachi)
- 本田 (Honda)
- 霍尼韦尔 (Honeywell)
- LG 集团 (LG)
- 日本电气 (NEC)
- 松下 (Panasonic)
- 高通公司 (Qualcomm)
- 罗氏 (Roche)
- 三星集团 (Samsung)
- 信越化学工业株式会社 (Shin-Etsu Chemical)
- 索尼 (Sony)
- 东芝 (Toshiba)
- 丰田 (Toyota)

3 个

行业的上榜机构数量有所增加：

半导体行业的上榜机构增加 3 个，化学制品和材料行业增加了 1 个，工业集团行业增加了 1 个。但相应的，汽车行业的上榜机构数量减少了 2 个，电子和计算机设备行业减少 2 个，能源和电气行业也减少了 1 个。所有其他行业的上榜机构数量则与 2022 年持平。

将视野从全球百强扩展到千强创新机构，我们将获得更广泛的视角并发现不同的趋势。从当前全球千强创新机构的行业平均排名来看，专注于互联互通、可持续发展的行业，其排名预计将继续上升，包括：电信、能源和电气、电子和计算机设备。

5 家

企业首次登上全球百强创新机构榜单：

- 中国电子企业瑞声科技 (AAC Technologies)
- 中国台湾半导体公司南亚科技 (Nanya Technology)
- 中国台湾华邦电子 (Winbond)
- 日本电机制造商日本电产株式会社 (Nidec)
- 美国电梯制造商奥的斯 (Otis Worldwide)

从行业平均排名来看，今年政府和学术机构的平均排名目前在所有 15 个行业中位列最后（第 15 位），但是按照当前机构排名的变化趋势，政府和学术机构的平均排名未来有可能上升至第 12 位。

从地域分布来看，虽然中国大陆今年登上全球百强榜单的机构数量略有下降，但其入选全球千强创新机构的数量不仅有所增加，而且涉及的行业更加广泛。这更好地反映出中国大陆的总体创新趋势——中国大陆全球千强创新机构平均排名将持续上升。

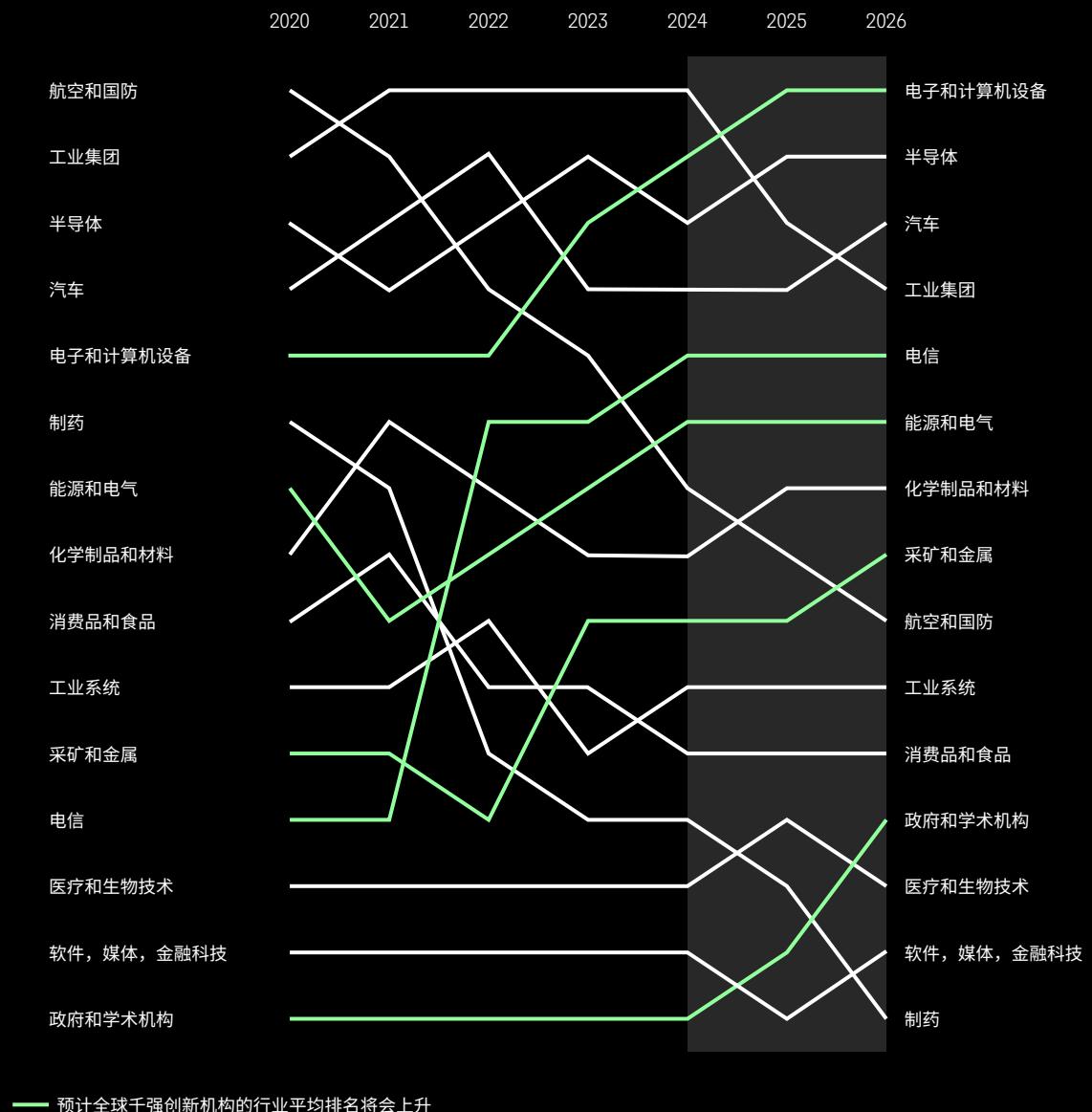
随着中国大陆的发明活动数量继续增多，创新指标增速进一步加快，这一趋势将在 2023 年表现得更为明显。

事实上，亚太区的国家和地区呈现出相似的上升态势：韩国、中国台湾和日本的全球千强创新机构平均排名也呈上升趋势。



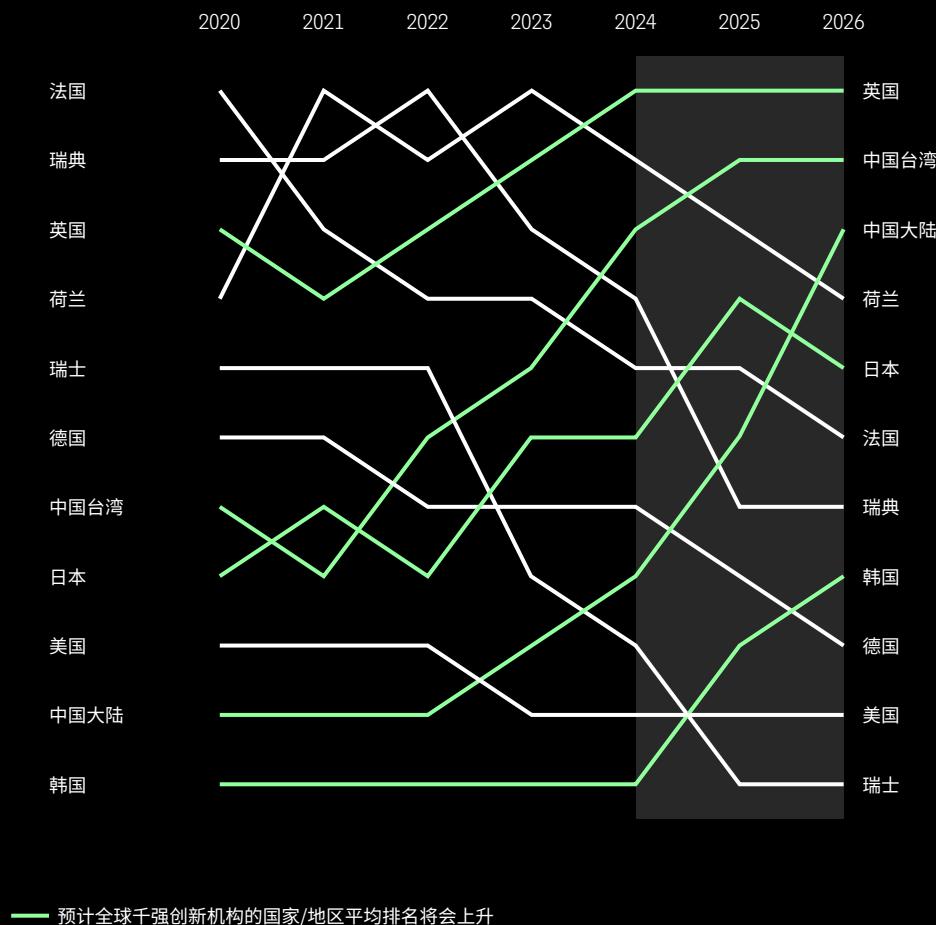
基于行业的全球创新机构排名预测

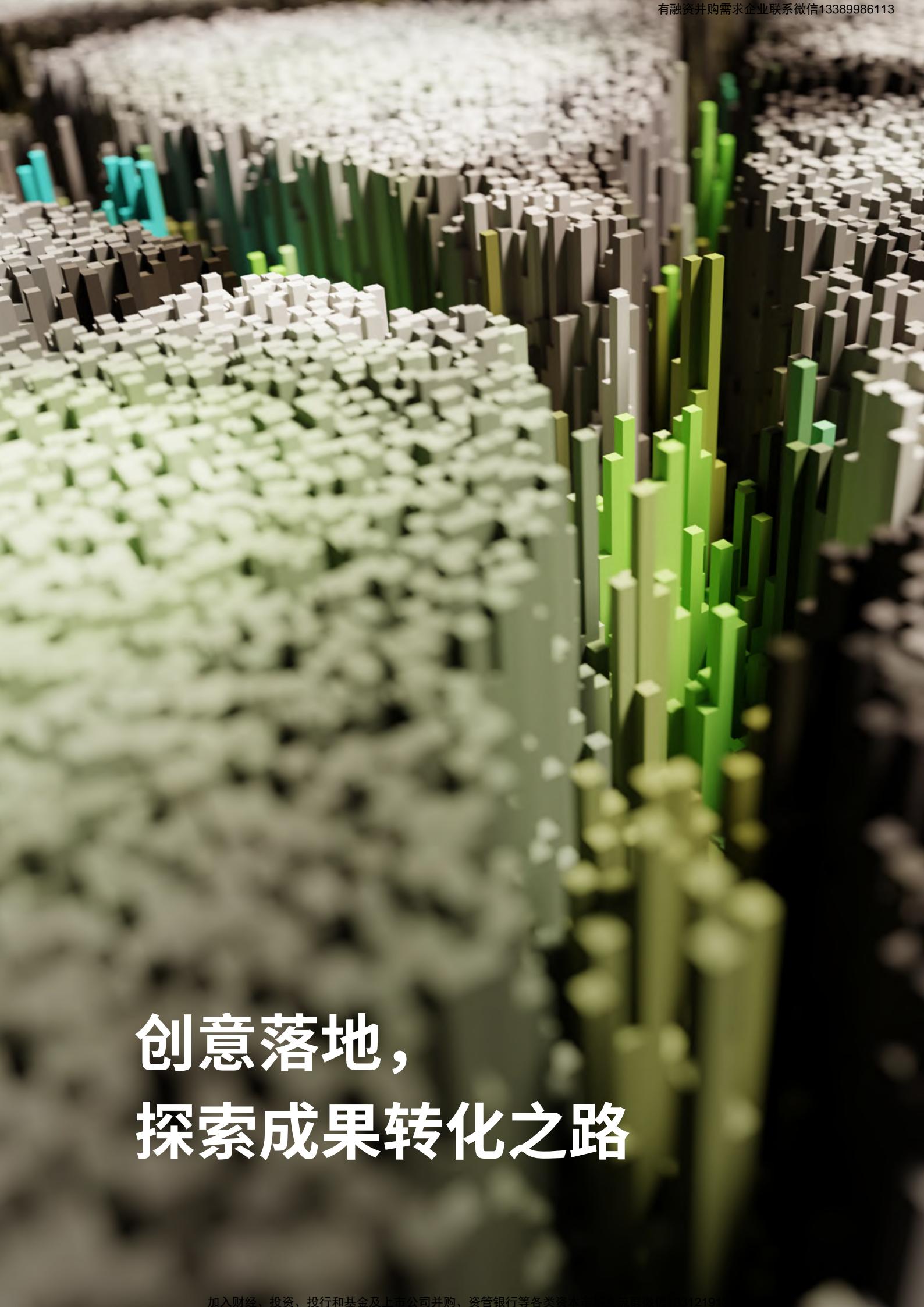
全球千强创新机构的行业平均排名 (排名位置如图所示)



基于国家/地区的全球创新机构排名预测

全球千强创新机构的国家/地区平均排名；仅限入选机构数量大于 10 个的国家/地区(排名位置如图所示)





创意落地，
探索成果转化之路

新知识的产生就像一条蜿蜒曲折的河流，充斥着急弯、险滩、漩涡和湍流。要从灵感的乍现到成功浮出水面，让可能成为现实，科学和工程技术的发展必须找到自己的创新河道。

如今，创新这条河流因有大量支流汇入而生生不息，因为这些支流蕴藏着来自许多不同研究领域的新思想、新创意。

科睿唯安有幸见证这条创意落地、创新成果转化之路，并以可视化方式将其呈现给依靠创新数据的决策者和创新机构。

在这条伟大的创新河流之中，新的创意不断孵化、蜕变，最终转化成具有切实影响的创新成果。这些创意思想孕育着令人向往的可能性，为创新开辟了新的方向。

科睿唯安不仅收集全球发明活动的信息，还收集全球科研发现的资讯；通过整合这些信息，就可以追踪科学技术及其创造的知识如何流动和转移。

我们还可以追踪创意如何落地，从纸面上的可能性转化为企业能够真正构建并推出的解决方案。

在全球百强创新机构硕果累累的背后，是大量基础研究铺就的道路，创新机构的成功离不开他们的发明创意所参考和引用的科研成果。

下面，我们将了解全球百强创新机构所依靠的更为基础的科学和工程学研究。这些研究至少在一定程度上，对百强创新机构的发明成果起到了帮助作用。我们根据 2023 年度全球百强创新机构引用的文献，确定了被引频次最高的 50 家科研机构。这些科研机构创造和积累的知识财富是技术创新的根基所在。

发明创新的源头

科研论文被全球百强创新机构引用频次最高的前 50 家科研机构遍及全球，且十分多样。

其中，被引频次最高的当属拥有众多下属科研机构的中国科学院。但从机构数量来看，美国机构的卓越地位显而易见——在前 50 家科研机构中，有一半是美国的机构。

这些为下游发明奠定基础的科研机构在地域分布上相对集中，只有四个国家或地区拥有两个以上排名前 50 的科研机构：美国、中国大陆、英国和韩国。

今年，美国、中国大陆和韩国都有多家机构入选全球百强创新机构榜单，但英国只有一家机构上榜：罗尔斯罗伊斯(Rolls Royce)。英国在创新机构和科研机构这两个榜单上的表现差异，体现了英国在基础研究方面的强劲实力，其研究成果和思想输出到世界各地。

研究领域

如果将视野从百强扩展到千强创新机构，从更广泛的视角来审视发明活动与科研论文之间的关联，可以发现这种关联更加密切——创新成果商业化与学术界的科研活动更紧密地交织在一起。

我们按行业对每项发明引用的科研论文进行分析和排名，排在第一位的是制药行业，这充分表明生命科学研究对于新药物和新疗法的研发至关重要——生命科学的研究可以打开新思路、帮助发现新的方法。这在一定程度上也体

现了近 20 年间学术界与企业界之间的研究合作趋势。

另外，医疗和生物技术在 15 个行业中排名第 5，这表明上面提及的生命科学研究对于发明活动的影响显然同样适用于更广泛的生命科学领域。

从更加宏观的角度来观察发明与科研论文之间的关联强度，我们可以将行业大致分为两类：一类是侧重于工程技术的行业（汽车、航空、电子、半导体、通信），另一类则是侧重于科学技术的行业（化学和材料科学）。

但是，有一个行业属于例外，即能源和电气行业。该行业本身侧重于工程技术，但是对科研论文的引用却排名靠前。这可能是因为在向更具可持续性的能源转型这一过程中，学术研究的作用越来越重要。

最后值得注意的是，全球千强创新机构中本身就有一些科研机构，这些机构直接将其科研人员的创意想法转化为可商用的发明成果——在发明与科研论文之间的关联强度方面，政府和学术机构排名第 2。





跨越国界，传播融合

通过按国家/地区分析发明与科研论文之间的关联，可以洞悉科研和发明成果如何在全球范围内进行传播和融合。发明创意不分国界。我们可以跟踪全球千强创新机构的总部所在地，以及这些机构在发明中所引用科研论文的作者所在机构的国家/地区。我们还可以追踪研究思想和发明创意跨越国界、向外输出的时间。

如此，我们便可以了解研究思想和发明创意是如何从一个国家/地区传播到另一个国家/地区，并分析一个国家/地区的科研活动与另一个国家/地区的发明活动之间的关联强度。

这项分析主要揭示了欧洲与美国之间的密切关联——5% 的欧洲发明引用了美国的科研论文，近 11% 的美国发明引用了欧洲的科研论文。

在科研成果和发明创意跨国界流动和传播的特质上，中国提供了一个绝佳的范例。从中国科学院下属机构的被引情况来看，有 95% 都是被中国大陆以外的机构所引用。

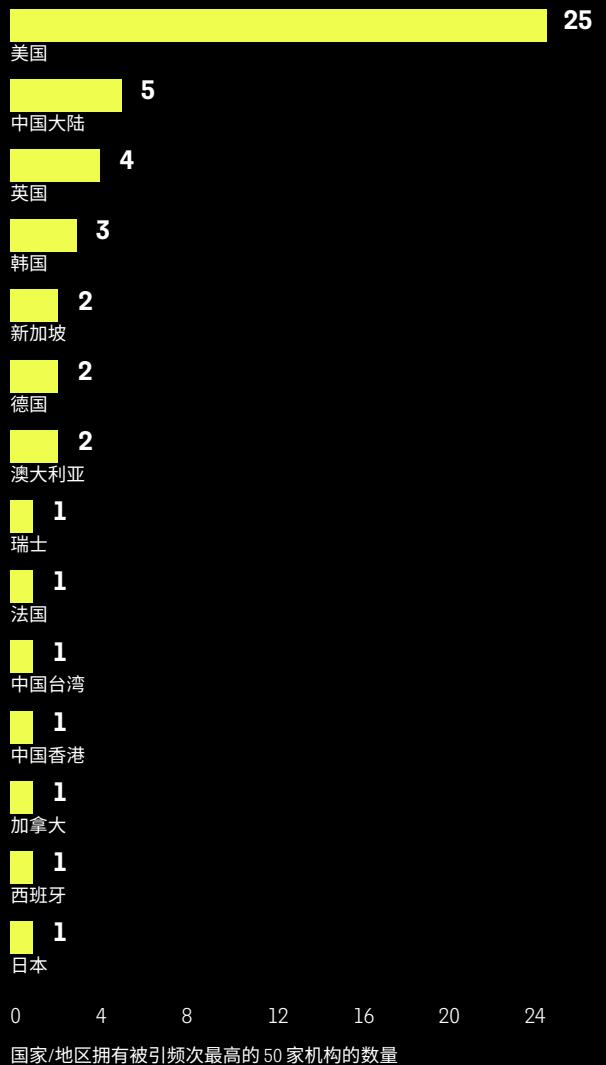
事实上，从数据来看，总部位于美国的全球千强创新机构引用中国大陆科研论文的频次（2.7% 的发明引用中国大陆的科研论文），高于中国大陆全球千强创新机构引用美国科研论文的频次（1% 的发明引用美国科研论文）——有力证明中国大陆已经在发明创意和创新方面成为一个新的重要发源地。

被 2023 年度全球百强创新机构引用的机构	国家/地区	被 2023 年度全球百强创新机构 发明引用的论文数量
中国科学院 (Chinese Academy of Sciences)	中国	2,134
麻省理工学院 (MIT)	美国	1,790
斯坦福大学 (Stanford University)	美国	1,669
加州大学伯克利分校 (University of California, Berkeley)	美国	1,424
哈佛大学 (Harvard University)	美国	1,286
清华大学 (Tsinghua University)	中国	1,075
南洋理工大学 (Nanyang Technological University)	新加坡	1,013
密歇根大学 (University of Michigan)	美国	973
加州大学圣地亚哥分校 (University of California, San Diego)	美国	961
多伦多大学 (University of Toronto)	加拿大	931
首尔大学 (Seoul National University)	韩国	887
佐治亚理工学院 (Georgia Tech)	美国	865
伊利诺伊大学 (University of Illinois)	美国	819
慕尼黑工业大学 (TU Munich)	德国	819
华盛顿大学 (University of Washington)	美国	808
卡内基梅隆大学 (Carnegie Mellon University)	美国	801
加州大学洛杉矶分校 (UCLA)	美国	794
Alphabet	美国	762
德克萨斯大学奥斯汀分校 (University of Texas, Austin)	美国	761
墨尔本大学 (University of Melbourne)	澳大利亚	760
佛罗里达大学 (University of Florida)	美国	754
新加坡国立大学 (National University of Singapore)	新加坡	753
莫纳什大学 (Monash University)	澳大利亚	715
威斯康星大学 (University of Wisconsin)	美国	693
韩国科学技术院 (KAIST)	韩国	693
微软 (Microsoft)	美国	688
牛津大学 (University of Oxford)	英国	685
伦敦大学学院 (University College, London)	英国	670
瑞士洛桑联邦理工学院 (Swiss Federal Institute of Technology Lausanne)	瑞士	656

被 2023 年度全球百强创新机构引用的机构	国家/地区	被 2023 年度全球百强创新机构 发明引用的论文数量
伦斯勒理工学院 (Rensselaer Polytechnic Institute)	美国	653
马里兰大学 (University of Maryland)	美国	641
浙江大学 (Zhejiang University)	中国	635
康奈尔大学 (Cornell University)	美国	631
东京大学 (University of Tokyo)	日本	629
剑桥大学 (University of Cambridge)	英国	627
台湾大学 (National Taiwan University)	中国台湾	624
巴塞罗那自治大学 (Autonomous University of Barcelona)	西班牙	612
帝国理工学院 (Imperial College, London)	英国	608
加州大学圣巴巴拉分校 (University of California, Santa Barbara)	美国	607
约翰霍普金斯大学 (Johns Hopkins University)	美国	604
高丽大学 (Korea University)	韩国	602
法国国家科学研究中心 (CNRS)	法国	598
纽约大学 (NYU)	美国	573
宾夕法尼亚大学 (University of Pennsylvania)	美国	572
北京大学 (Peking University)	中国	565
亚琛工业大学 (RWTH Aachen University)	德国	558
香港科技大学 (Hong Kong University of Science and Technology)	中国香港	556
上海交通大学 (Shanghai Jiao Tong University)	中国	542
哥伦比亚大学 (Columbia University)	美国	540
耶鲁大学 (Yale University)	美国	526

基于国家/地区的高被引机构数量

国家/地区拥有被引频次最高的 50 家机构的数量（基于 2023 年度全球百强创新机构发明专利对科研论文的引用情况）



国家/地区拥有被引频次最高的 50 家机构的数量

行业对科学的研究的倚赖性

基于行业分类，2023 年度全球千强创新机构平均每项发明对科研论文的规范化引用频次



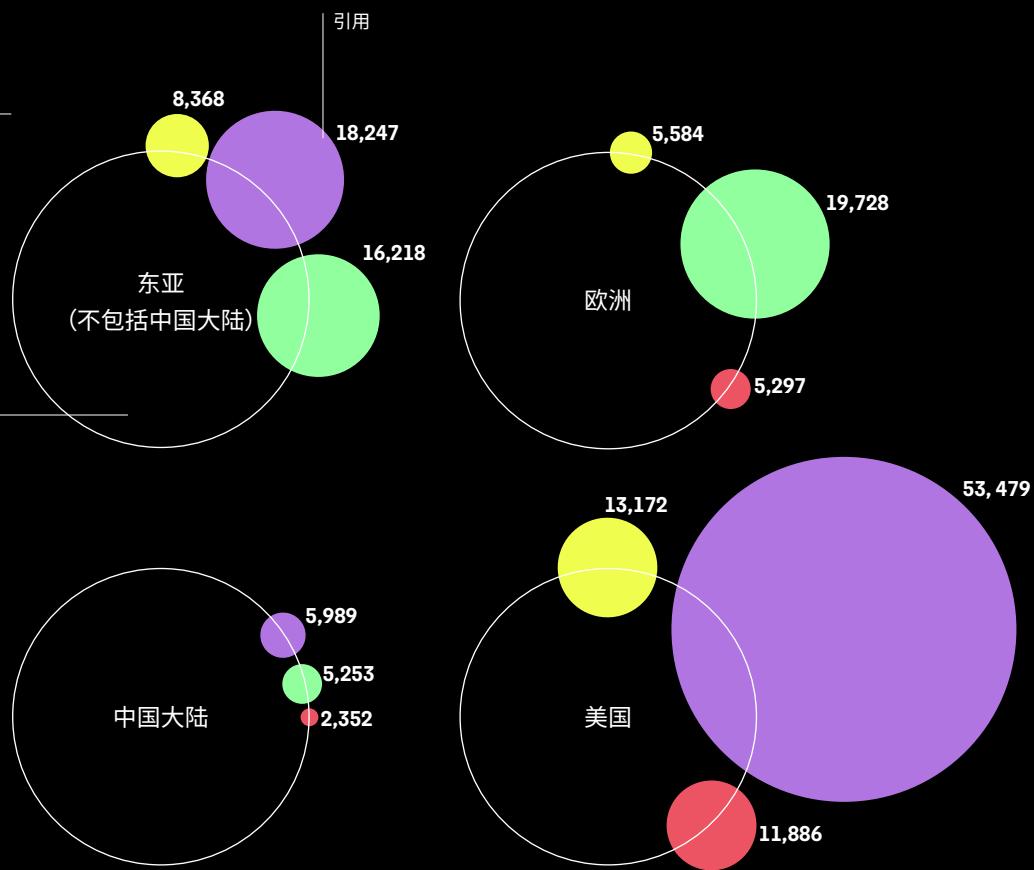
平均每项发明对科研论文的引用频次

引用科研论文的总频次

Web of Science
机构所在地区

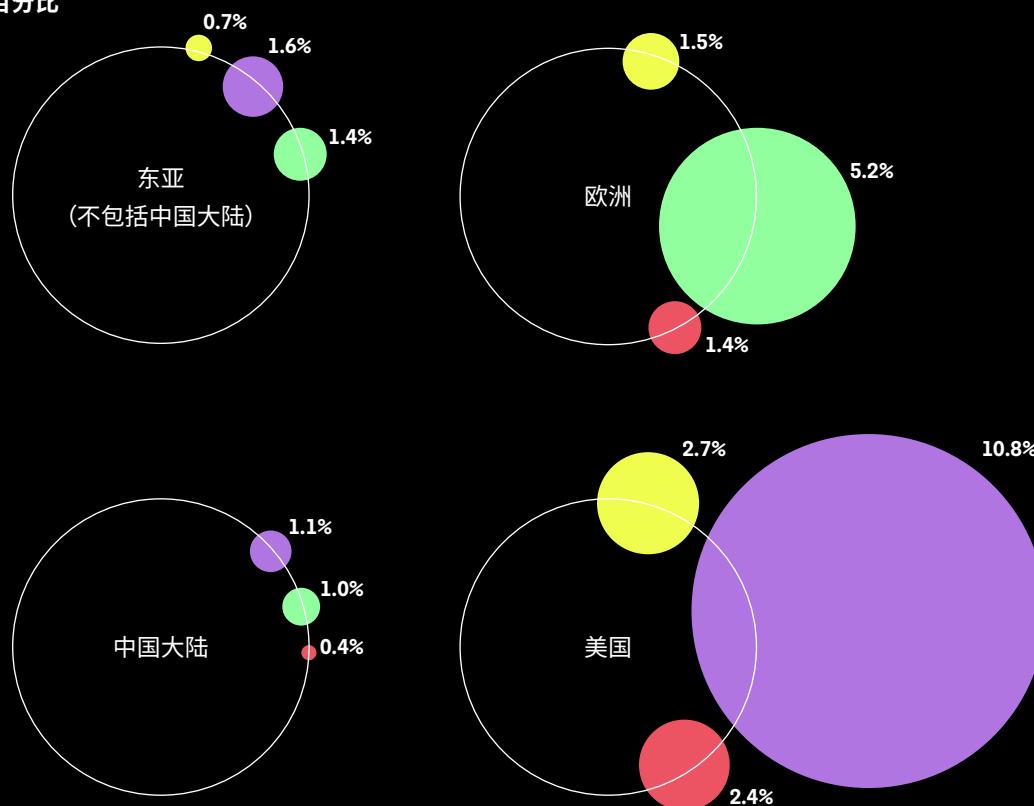
- 欧洲 (紫色)
- 中国大陆 (黄色)
- 东亚 (不包括中国大陆) (红色)
- 美国 (绿色)

全球千强创新机构所在地区



引用了其他地区科研论文的发明

占所有千强机构发明总数的百分比



勾勒创新 前沿新视界

科学和工程技术领域拥有数以亿计的科研论文、数千万项发明，并且科研论文与发明之间还存在千丝万缕的关联——这就像一张极为精美的挂毯，每一项创新就是挂毯上的一根丝线。

无论现在还是不久的将来，切实可行、能够商业化的创意想法都建立在过去数年的研究成果和科学发现之上。

这意味着，无论是对学术机构还是企业而言，都有必要跨越基础研究和应用研究之间的界限，发明创意和科研数据缺一不可，这是做出正确合理的创新决策的基本条件。

正因如此，在探寻未来创新视界的过程中，必须扩大视野，既要思索科学世界的可能性，也要探究现实世界的解决之道——努力将创意转化为知识成果，并最终形成可应用的解决方案。只有扩大视野，才能拓宽他们的眼界和思路；才能改变他们所能想象到的极限；才能改变我们的世界，给出全新的解决方案。

下一个改变世界的发明创新，就在创新机构视线所及的最远端。

蕴含无限可能的创新边界，就是我们前行的方向。

在科睿唯安，我们的使命是为客户提供值得信赖的信息和卓越的洞见，帮助客户解决复杂难题，洞察先机，加速创新步伐。想要更多了解百强创新机构背后的技术、信息和专业知识，敬请联系我们： clarivate.com/top-100-innovators/contact-us

作者简介



Ed White

科睿唯安副总裁兼首席分析师

Ed White 是创新评估与预测领域的思想领袖，也是科睿唯安《全球百强创新机构》和《全球最受保护品牌百强》报告的主要作者。

Ed 在科睿唯安以及公司前身工作长达二十年，拥有电子工程、仪器仪表和粒子/等离子设备方面的技术背景。

Ed 的大部分时间都致力于开发用于分析创新生态系统的新方法，并为数百家企业、机构和政府部门提供咨询建议和技术数据调查服务。



Mihnea Hanganu

科睿唯安创新总监

Mihnea Hanganu 在知识产权领域拥有十年的丰富经验。他拥有商业经济学背景，曾就读于布鲁塞尔自由大学索尔维商学院，并通过专业培训成为数据科学家。

作为资深的数据专家，Mihnea 为科睿唯安《全球百强创新机构》和《全球最受保护品牌百强》等报告提供了强有力的支持。

Mihnea 的主要工作是通过提供数据和分析产品，帮助企业和政府机构加速创新，并改变未来。他在这方面卓有成就，经验丰富。