



# 2022 年度 全球百强创新机构

报告由中科院文献情报中心  
《科学观察》编辑部翻译完成

# 回归 真实

创意形成的方式、产生的场景和关联的形式在不断演化，我们的衡量方法也需随之改变。

# 目录

04

前言

07

重启

08

计量卓越

09

创新机构信息论

13

2022 年度全球百强创新机构

18

宏观视角下的现代创新

25

未来创新方向

# 前言



## Terrence Curtin

TE Connectivity (泰科电子) 首席执行官

泰科电子旨在创造一个更安全、可持续、高产和互联互通的未来。我们是提供连接和传感器解决方案的全球工业技术领导者，助力电动汽车、工厂自动化、数据通信、医疗设备和可再生能源等领域的进步与发展。创新是我们公司的四大核心价值之一，是我们所做一切的真正关键所在。

我们对公司的创新文化感到自豪。2021 年，我们在工程、研发方面投资近 7 亿美元，并拥有 15,000 多件已授权或正在申请的专利。2021 财年销售额 149 亿美元，其中约有 20% 来自过去三年推出的新产品。

我们在全球拥有 85,000 多名员工，包括 8,000 多名工程师，我们的团队与世界各地的客户密切合作，了解他们的需求，并研发出有助于解决他们最棘手挑战的技术和产品。对我们来说，现在比以往任何时候都更重要的是，利用创新促进可持续发展——我们不仅通过带给客户的解决方案做到这一点，而且还通过更具可持续性的制造工艺来减少我们自己的碳足迹。

创新让我们的世界更美好，让我们的地球更健康，这是我们在 TE Connectivity (泰科电子) 的坚定信念，我知道这也是本报告中许多上榜机构所秉持的一个重要理念。

我们很荣幸连续 11 年进入“全球百强创新机构”榜单。我们感谢科睿唯安的认可，并向所有上榜机构表示祝贺。人心齐，泰山移。让我们同心协力解决当前面临的问题，建设一个更美好的未来。

# 始终不渝 坚持卓越

2022 年度全球百强创新机构在解决重大挑战、为世界建立新价值上展现出无与伦比的能力、持续性以及令人难以置信的创造力和新思维。

# 智慧激荡 创意交响

技术进步是人才、竞争和需求的复杂组合。有科学家、工程师和开发人员存在的任何地方都是新思想的发源地。

# 重启

近十余年来，科睿唯安一直采用同样的方法论发布“全球百强创新机构”榜单。而今年有所改变。

创意形成的方式、产生的场景和关联的形式在不断演化，我们的衡量方法也随之改变。

创意不再是一座孤岛。技术进步是人才、竞争和需求的复杂组合。有科学家、工程师和开发人员存在的任何地方都是新思想的发源地。

2022年起，我们评估创新能力的视角开始发生转变，从对机构的自上而下的评估，转变为对每一项发明进行对照评估——无论其来源如何，都需要与其他所有发明进行比较。

科睿唯安的核心使命是对研究和创意进行鉴定和厘清，我们在比较研究的道路上不断深入探索。

每个创意都要基于典型值进行衡量，即使典型值因技术和地域的差异而不同。

每一项发明都要根据其影响力、市场足迹、投资水平以及稀缺性进行评估，其中稀缺性是首次纳入我们的评估因素当中。

我们借助全球专利审查员的技能和知识，判断一个创意是否依赖于另一个创意，以及它们是否又与其他创意有关联。

我们探索每个创意的新颖性，探索它一路留下的经济资产足迹。

我们关注每一项创新的投资水平，它所展现的引领全球的雄心与对创意的信心。

我们关注每一项发明的独特性，以及它对现有技术规范的超越程度。

创新机构本身就是创新的产物，从无到有，他们提出的每一个创意都要与人类已有的所有专利知识相比较。

利用信息技术，瞄准卓越创新，我们比较了 5000 万个创意，涵盖数千条基准线，经过数十亿次计算，只为发现最顶尖的 100 位创新机构。

我们旨在精准锁定那些力行致远，并以卓越的创造力、人才、规划和思想在创新领域遥遥领先的机构。

是他们让世界的运转方式发生了重大改变，也是他们重新制定了市场规则。

他们不仅输出优秀思想，还持续不断地、大规模地产出重要发明，这些发明影响广泛、切实可行，并拓展了现有知识的边界。

他们定义了现代创新，并为未来的创新指明了方向。

科睿唯安的使命是为全球创新机构提供指引和洞察。

今天，我们基于更深入的数据探索和比较，在一个更公平的赛场上，遴选出一份更具还原度的榜单。

**接下来，我们将为您介绍以新方法重启后的科睿唯安全球百强创新机构。**

# 计量卓越

随着发明数量逐年急剧增长, 想对它们进行测度, 并识别这些发明来自哪些组织和机构, 就需要深入了解全球的创新过程是如何与创新数据交织融合的。**我们利用数学原理进行比较研究。**

对全球百强创新机构卓越性的评估采用了一种全新方法, 新模式专注于标准的一致性和创新规模, 所有创意在这里平等竞争。

**2022 年度全球百强创新机构评选采用双轨制。**



## 轨道 1： 全球预选

第一个评估标准是发明活动的数量，用以确定创新机构是否具备候选资格：2000 年以来公开的发明数量达到 500 项，且 2022 年的 5 年评估期内授权发明的数量达到 100 项。

接下来，我们计算得到“国际创新机构权重因子”，根据国际发明（在多个国家或地区获得专利）的比例和水平对创新机构进行比较。



### 所有申请人



**500**



公开发明数量



**100**



授权发明数量



预选名单



**= 国际创新机构权重因子**

## 轨道 2： 基于基准评估每个创意

第二个评估标准是根据四个因素对德温特世界专利索引（Derwent World Patents Index™，简称 DWPI™）中的所有发明进行评估。



### 所有发明



**5000 万**



发明基于以下因素进行比较



影响力



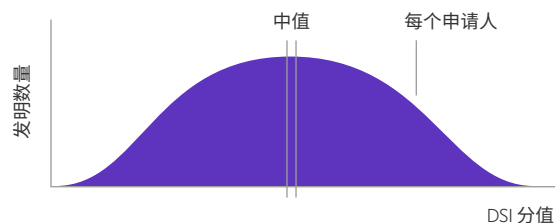
成功率



全球化



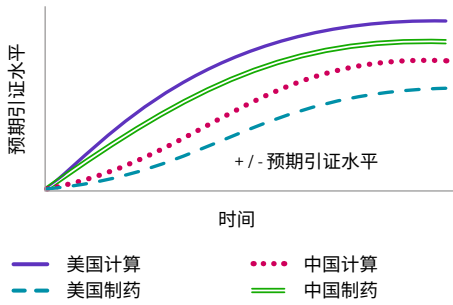
技术独特性



**= 德温特强度指数  
(Derwent Strength Index)**

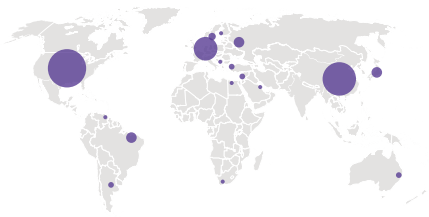
# 德温特强度指数 (Derwent Strength Index) 比较因素概览

## 影响力



来自于专利审查员，每一项发明对后续其他创新机构的下游影响，并按技术领域区别和地理或语言差异进行规范化。随着时间的推移，技术主题和地理位置的每一个组合都有一个预期的专利引证水平，我们通过和影响曲线的比较来评估单个发明。

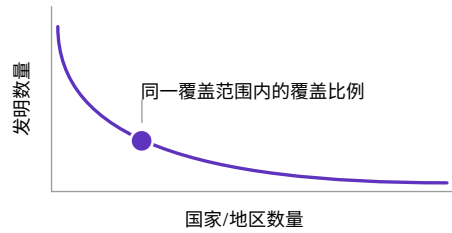
## 成功率



覆盖的全球经济比例

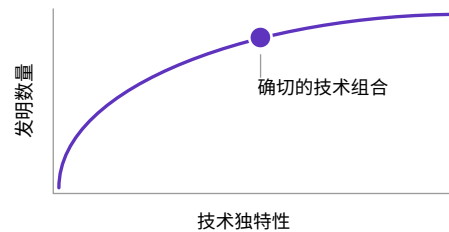
在全球经济中，每一项发明被授予的专利权所保护的的比例，这是专利权人能够使用其技术的基础。

## 全球化



以申请人的国际专利申请水平来衡量的创新投入。申请专利的地理范围越广，对这项发明的投入的程度就越高。

## 技术独特性



每项发明公开的技术特征和应用场景的组的稀缺性，这代表了该项发明的技术推广水平。

## 专利得分与机构表现

根据以上四个因素，每项发明会得到一个“德温特强度指数”（Derwent Strength Index™）分值，并与其他所有发明直接进行比较。

基于创新机构过去五年创新活动的中位发明的“德温特强度指数”（中值，将发明分为分值较好的一半与分值较差的一半），并利用“全球创新机构权重因子”进行加权，最终获得创新机构的排名。

### 国际创新机构权重因子



### 德温特强度指数 (Derwent Strength Index)



### 全球创新机构得分

## 测度创新的数据基础

### 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 对专利的预期用途、必要性及其新颖性进行提炼，并以英文改写为摘要，每年加工处理的数量达 350 万条。

### 德温特专利引文索引 (Derwent Patents Citation Index™, 简称 DPCI)

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。

# 发现创新信号

全球的创新机构都需要借助方法和数据来类比和衡量自己的发明，通过准确描述生态系统及其影响来讲述一个真实故事。

# 2022 年度 全球百强创新机构

经过两年经济和技术的颠覆性巨变，创新步伐正在突破速度的极限和复杂性的边界。

**在 21 世纪第 2 个 25 年来临之际，融合正以前所未有的强大力量推动和刺激着创新和创意的迸发。这样的案例随处可见。**

自动化为生产力和生产效率提供了新范式。

移动出行的重塑改变了人和货物的移动方式。

数据互联互通的广泛使用催生了新的行业并彻底改变了传统企业。

关乎人类福祉的重大项目将人类的寿命、生活质量和文明提升到一个新水平。

可持续发展的必要性和重要性改变了我们获取和消耗能源与资源的方式。

就像池塘里的涟漪，放大增强后成为大海上的波浪，这些力量相互交织、彼此干扰并互为补充。

对新创新思想的需求前所未有的强烈，同时，创新也拥有前所未有的机遇。

每一次的技术突破都需要信息的支持和洞察的指引。在科睿唯安，我们始终不忘初心、坚守使命。

技术创新的版图正以前所未有的速度全面扩张，而我们的使命始终如一：推进知识前沿，提供评价标准，助力创新加速。


2012 年以来，我们每年都会通过分析和讨论遴选出位居全球创新生态系统顶端的 100 家机构名单，他们各具形态、风格迥异。


**科睿唯安 2022 年度全球百强创新机构榜单参见下表。**

# 2022 年度全球百强创新机构

(按英文名称字母 A-Z 顺序)

德温特全球百强创新机构	国家/地区	行业	上榜年度 (2012-22)*	亮点
3M	美国	化学制品和材料	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
ABB 集团(ABB)	瑞士	工业系统	2012, 2014, 2015, 2020, 2021, 2022	
旭硝子玻璃(AGC)	日本	化学制品和材料	2014, 2015, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
空中客车(Airbus)	法国	航空和国防	2012, 2013, 2014, 2022	
阿里巴巴(Alibaba)	中国	软件, 媒体, 金融科技	2022	
阿尔斯通(Alstom)	法国	能源和电气	2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2022	
蚂蚁集团(Ant Group)	中国	软件, 媒体, 金融科技	2022	
阿斯麦尔(ASML)	荷兰	半导体	2012, 2022	
友达光电(AU Optonics)	中国台湾	电子和计算机设备	2022	
巴斯夫(BASF)	德国	化学制品和材料	2012, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
京东方(BOE Technology)	中国	电子和计算机设备	2022	
波音(Boeing)	美国	航空和国防	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
博世(Bosch)	德国	工业集团	2015, 2022	
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	
佳能(Canon)	日本	电子和计算机设备	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2022	
卡尔蔡司(Carl-Zeiss)	德国	工业系统	2022	
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	
凯斯纽荷兰工业(CNH Industrial)	英国	工业系统	2022	
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, 2022	
大陆集团(Continental)	德国	汽车	2022	
迪尔公司(Deere & Co)	美国	工业系统	2022	
台达电子(Delta Electronics)	中国台湾	电子和计算机设备	2022	
电装株式会社(Denso)	日本	汽车	2012, 2013, 2015, 2022	
陶氏(Dow)	美国	化学制品和材料	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
杜邦(DuPont)	美国	化学制品和材料	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2022	
爱立信(Ericsson)	瑞典	电信	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	

 连续上榜 11 年

 值得重点观察的创新机构

 新上榜


德温特全球百强创新机构	国家/地区	行业	上榜年度 (2012-22)*	亮点
赢创 (Evonik)	德国	化学制品和材料	2022	
发那科 (Fanuc)	日本	工业系统	2012, 2013, 2022	
福特 (Ford)	美国	汽车	2013, 2014, 2022	
富士康 (Foxconn)	中国台湾	电子和计算机设备	2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
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	
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	
通用电气 (GE)	美国	工业集团	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
通用汽车 (General Motors)	美国	汽车	2022	 
哈里伯顿 (Halliburton)	美国	能源和电气	2022	
日立 (Hitachi)	日本	工业集团	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
本田 (Honda)	日本	汽车	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
霍尼韦尔 (Honeywell)	美国	工业系统	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
惠普 (HP)	美国	电子和计算机设备	2012, 2013, 2014, 2015, 2020, 2021, 2022	
华为 (Huawei)	中国	电信	2015, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
现代汽车 (Hyundai Motor)	韩国	汽车	2022	 
英飞凌科技 (Infineon Technologies)	德国	半导体	2014, 2022	
英特尔 (Intel)	美国	半导体	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
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	
强生 (Johnson & Johnson)	美国	制药	2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
起亚汽车 (Kia Motors)	韩国	汽车	2022	
铠侠 (Kioxia)	日本	电子和计算机设备	2022	
小松集团 (Komatsu)	日本	工业系统	2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
柯尼卡美能达 (Konica Minolta)	日本	电子和计算机设备	2022	
京瓷株式会社 (Kyocera)	日本	电子和计算机设备	2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2022	
LG 集团 (LG)	韩国	工业集团	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
联发科技 (MediaTek)	中国台湾	半导体	2015, 2016, 2017, 2022	


# 2022 年度全球百强创新机构

(按英文名称字母 A-Z 顺序, 续)

德温特全球百强创新机构	国家/地区	行业	上榜年度 (2012-22)*	亮点
默克 (Merck)	德国	化学制品和材料	2017, 2018, 2020, 2022	
三菱重工 (Mitsubishi Heavy Industries)	日本	工业系统	2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
米其林 (Michelin)	法国	汽车	2012, 2013, 2014, 2022	
三菱电机 (Mitsubishi Electric)	日本	能源和电气	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
村田制作所 (Murata Manufacturing)	日本	电子和计算机设备	2012, 2022	
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	
日东电工 (Nitto Denko)	日本	化学制品和材料	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2022	
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	
欧姆龙 (Omron)	日本	电子和计算机设备	2014, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
松下 (Panasonic)	日本	电子和计算机设备	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
菲利普莫里斯国际 (Philip Morris International)	美国	消费品和食品	2022	
飞利浦 (Philips)	荷兰	医疗和生物技术	2012, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
宝洁 (Procter & Gamble)	美国	消费品和食品	2012, 2013, 2014, 2022	
高通公司 (Qualcomm)	美国	电信	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
广达电脑 (Quanta Computer)	中国台湾	电子和计算机设备	2019, 2020, 2021, 2022	
雷神 (Raytheon Technologies)	美国	航空和国防	2012, 2013, 2019, 2020, 2021, 2022	
瑞昱半导体 (Realtek Semiconductor)	中国台湾	半导体	2022	
理光 (Ricoh)	日本	电子和计算机设备	2013, 2015, 2022	
罗氏 (Roche)	瑞士	制药	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
罗尔斯罗伊斯 Rolls Royce)	英国	航空和国防	2022	
赛峰 (Safran)	法国	航空和国防	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2022	
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	
沙特阿美 (Saudi Aramco)	沙特阿拉伯	能源和电气	2022	
株式会社斯库林集团 (Screen Holdings)	日本	电子和计算机设备	2022	
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	



 连续上榜 11 年

 重点观察机构

 新上榜

德温特全球百强创新机构	国家/地区	行业	上榜年度 (2012-22)*	亮点
禧玛诺 (Shimano)	日本	消费品和食品	2022	
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	
西门子 (Siemens)	德国	工业集团	2012, 2013, 2014, 2015, 2019, 2022	
昕诺飞 (Signify)	荷兰	能源和电气	2022	
SK 集团 (SK Group)	韩国	工业集团	2021, 2022	
索尼 (Sony)	日本	电子和计算机设备	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
意法半导体 (STMicroelectronics)	瑞士	半导体	2013, 2014, 2015, 2022	
住友化学株式会社 (Sumitomo Chemical)	日本	化学制品和材料	2022	
住友电工株式会社 (Sumitomo Electric)	日本	能源和电气	2012, 2014, 2015, 2016, 2017, 2022	
斯沃琪集团 (Swatch Group)	瑞士	消费品和食品	2022	
TCL (TCL Technology)	中国	电子和计算机设备	2022	 
TDK 株式会社 (TDK)	日本	电子和计算机设备	2013, 2014, 2015, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
泰科电子 (TE Connectivity)	美国	电子和计算机设备	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
泰雷兹 (Thales)	法国	航空和国防	2013, 2014, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
东京电子株式会社 (Tokyo Electron)	日本	半导体	2015, 2022	
东芝公司 (Toshiba)	日本	电子和计算机设备	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
丰田 (Toyota)	日本	汽车	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	
台积电 (TSMC)	中国台湾	半导体	2014, 2022	
法雷奥 (Valeo)	法国	汽车	2013, 2014, 2016, 2017, 2022	
大众汽车 (Volkswagen)	德国	汽车	2022	
纬创 (Wistron)	中国台湾	电子和计算机设备	2022	 
雅马哈 (Yamaha)	日本	工业集团	2012, 2015, 2016, 2022	
矢崎总业株式会社 (Yazaki)	日本	汽车	2016, 2017, 2021, 2022	

\*2022 年之前的全球百强创新机构使用的是不同的评估方法。

# 宏观视角下的现代创新

为了高度还原，也为了将每个创意与整体基准相比较的结果映射到机构上，需要对候选机构进行再平衡。

**进入此榜单并不容易，因为每一个具备候选资格的机构其创新活动在四个影响因素(发明数量、影响力、成功率、全球化)中的表现必须全面，不能有短板。**

同行和非同行的优异表现不再取决于一部分的研究和创新，不再取决于一部分的发明。相反，优异的表现必须是全面的。

2022 年度全球百强创新机构的属性比较显示，欧洲和亚洲的企业占据了更大空间。

2022 年度榜单上的机构还反映出趋势的延续性，近两年的百强创新机构遴选计划预测出的重点观察机构也登上了今年的榜单。

- 地区多样性继续增加，随着能源公司沙特阿美 (Saudi Aramco) 上榜，中东地区首次进入榜单。
- 基于汽车行业强大的技术开发能力，汽车公司的上榜数量增长了一倍，包括 2020 年和 2021 年发布的《值得重点观察的创新机构》，该系列报告预测的明日之星——通用汽车 (General Motors) 和现代汽车 (Hyundai)。此外，今年的百强创新机构还包括福特 (Ford)、大众 (Volkswagen) 和起亚汽车 (Kia Motors)，以及连续 11 次上榜的本田 (Honda) 和丰田 (Toyota)。
- 中国台湾地区的电子产品制造商和半导体制造企业的被认可度显著提升，上榜企业包括：《值得重点观察的创新机构》报告中提

及过的友达光电 (AU Optronics)、台达电子 (Delta Electronics) 和 纬创 (Wistron)，首次出现在榜单中的瑞昱半导体 (Realtek Semiconductors) 以及重返榜单的台积电 (TSMC) 和联发科技 (MediaTek)。

- 中国的电子商务巨头阿里巴巴上榜，其曾获《2021 年度值得重点观察的创新机构》报告认可。另一家上榜企业是数字支付巨头蚂蚁集团。
- 随着三家欧洲公司的加入，包括新上榜的罗尔斯罗伊斯 (Rolls-Royce) 以及重返榜单的赛峰 (Safran) 和空中客车 (Airbus)，航空和国防领域的机构数量增加了一倍。

新的评选方法很大程度上改变了对日本企业的认可度。今年首次上榜的日本公司就有 5 家：株式会社斯库林集团 (Screen Holdings，前身为迪恩士，Dainippon Screen)、体育用品公司禧玛诺 (Shimano)、住友化学 (Sumitomo Chemical)、电子成像公司柯尼卡美能达 (Konica Minolta)，以及三年前从东芝 (Toshiba) 剥离出来的新兴存储器制造商铠侠 (Kioxia)。

# 创新模式 日新月异

创新步伐不断突破速度的极限与复杂性的边界。融合正以前所未有的强大力量推动和刺激着创新和创意的迸发。

# 基于千强创新机构的更广泛视角

将视野从百强扩展到千强创新机构，我们可以在更广、更高的层面对国家、地区和行业的表现进行可视化。

在这一视角下，可以发现像通用电气、LG、日立和西门子这样的大型企业集团的创新力和创新规模令人瞩目。

交通运输、电子和半导体技术领域的创新节奏快、突破性强。欧洲创新机构数量多且多元化，具有持续的创新能力，在千强创新机构中的平均排名最高。

通过深入研究，我们了解到需求与供给如何相互交叉、技术如何协同与推广。

- 专注于学术研究的实体开展了大规模的研发活动，但是需要通过产业化让研究成果落地并服务于经济。

- 电信、材料、工业系统和能源等领域的基础技术对全球生态系统贡献巨大，提供了创新动力。

- 出人意料的是软件相关的创新机构表现不佳，尽管他们颇具影响力，但对创意的地域性保护程度不高，而且发明的技术稀缺性不强，影响了他们的创新得分。

衡量全球百强创新机构的标准和指标已经具备，那么接下来的问题是：展望未来，我们能看见什么？站在宏观的角度，让趋势线无限延伸，我们又能见到什么？我们能否利用创新绩效的卓越性来评估未来可能出现的创新形态？

图 1：2022 年度全球百强创新机构的国家 / 地区分布

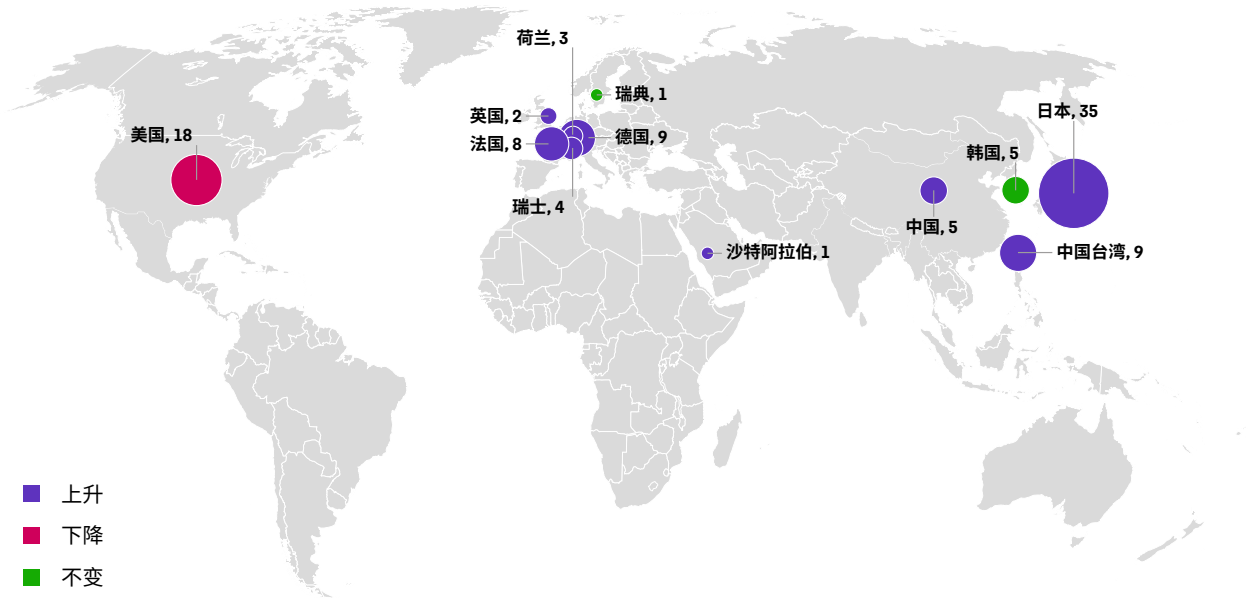
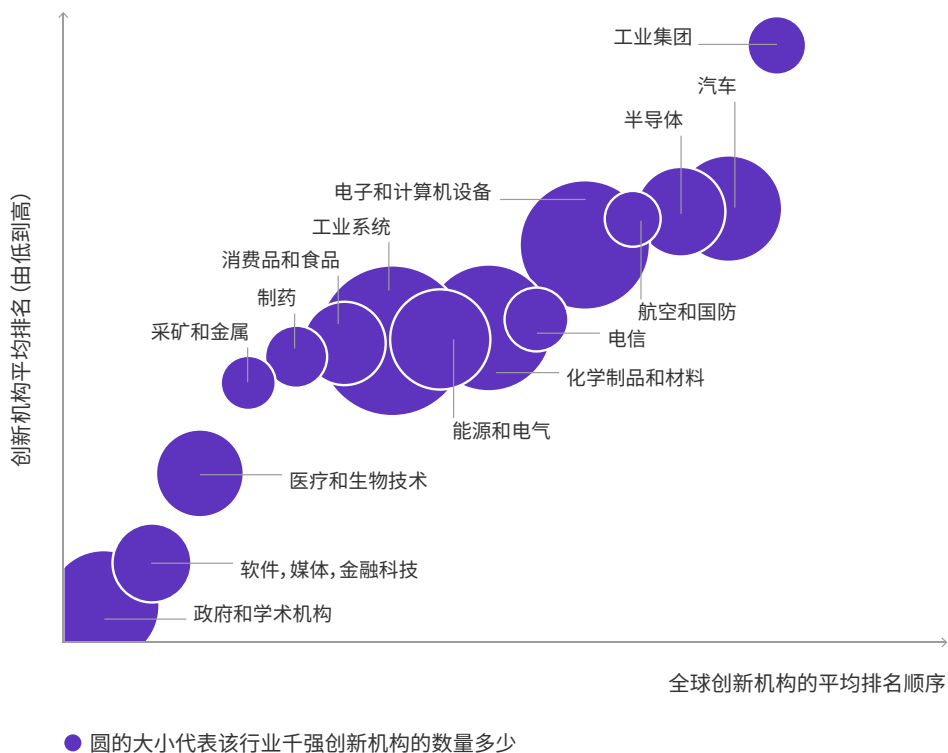


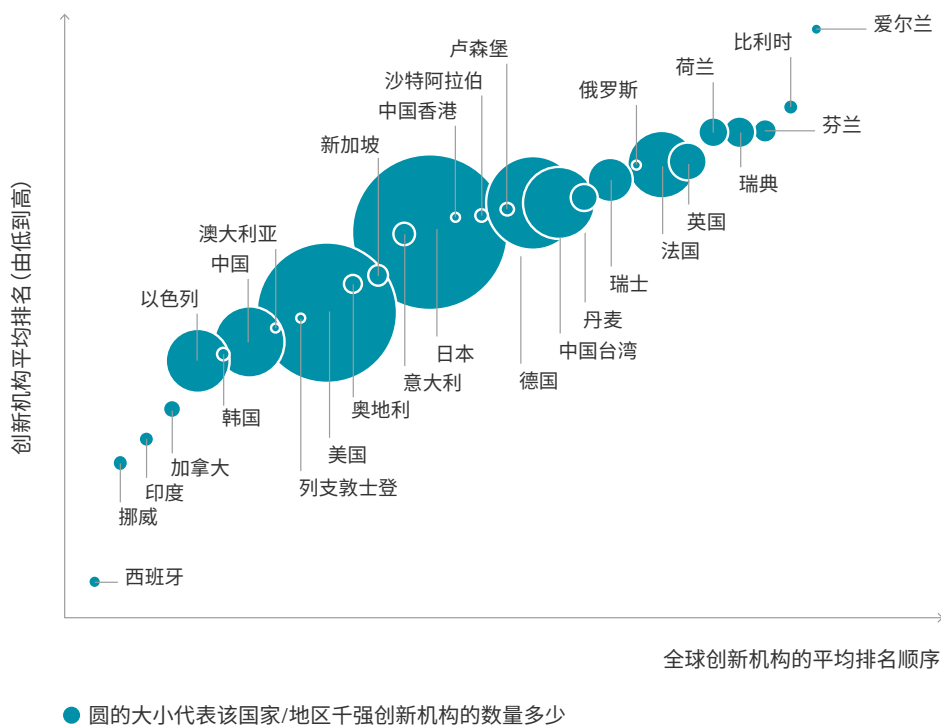
图 2：2022 年度全球百强创新机构的行业分布



**图 3：基于行业的全球创新机构排名**  
全球千强创新机构的行业平均排名



**图 4：基于国家 / 地区的全球创新机构排名**  
全球千强创新机构的行业平均排名



# 数学先进性

利用信息技术，瞄准卓越创新，我们比较了 5000 万个创意，涵盖数千条基准线，经过数十亿次计算，只为发现最顶尖的 100 位创新机构。

# 未来创新形态

基于全球百强创新机构的衡量标准和指标，让趋势线延伸，利用创新绩效的卓越性来评估未来可能出现的创新形态。



# 未来创新方向

## 未来四年，900 万件发明

如果专利活动数量是评估创新速度的一个通用指标，那么未来四年我们可能会动态地看到一个数量上的深刻变化。

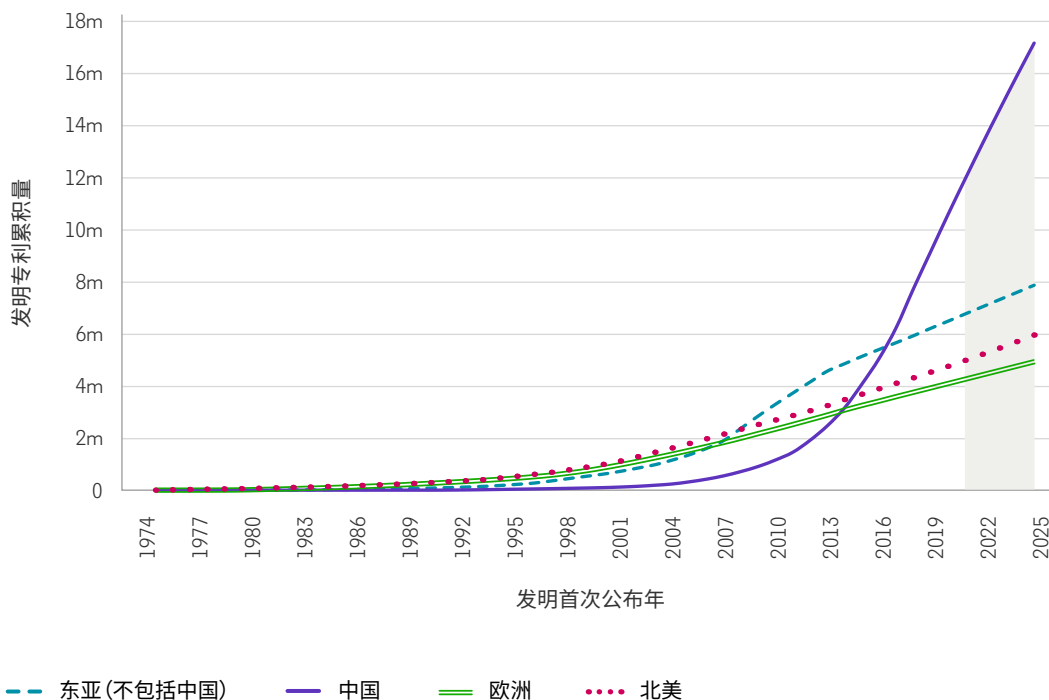
根据当前的发展趋势展望未来，今后四年公布的发明专利<sup>1</sup>数量将达到历史总量的近三分之一。

其中三分之二的发明将来自中国的机构。

这场涉及全球知识产权体系的创新大爆发引发了一些真切的问题：这一切是如何发生的，为什么会发生，应该如何应对，以及是否需要采取应对措施。

这是一场真正的雪崩式创新吗？

**图 5：基于地区的发明数量变化。** 1974-2025 年（2021-2025 的发明数量为预测值）公布的发明专利累积量（不包含实用新型专利）



<sup>1</sup> 该统计不包括实用新型专利（专利权的期限较短，专注于简单技术）

## 真实度评估

多年来，知识产权专家和研究人员一直在关注中国的专利申请热潮，试图了解其驱动因素和影响因素，以及其重要性和贡献度。

有一种观点曾认为中国的专利活动具有很强的学术性，但对数据进行深入研究后发现，中国的专利活动只有五分之一来自学术或政府机构。尽管这一比例高于世界其他地区（美国的相关指标显示，几十年来该比例一直保持在 5% ~ 6%），但与 10 年前的四分之一相比有所下降。

以全球创新机构遴选程序作为衡量标准，可以发现，来自中国学术机构的发明只有 1/100 的比例在两个司法管辖区获得授权，而美国的这一比例为 1/12。这背后是一个更深层次的发现——在资产足迹相同的发明数量上，中国学术机构的拥有量是美国学术机构的 2.5 倍。事实上，中国和美国的德温特强度指数（Derwent Strength Index）平均值相差不到一个点。

换一个角度，我们可以看看全球各地的创新活动有多少来自全球千强创新机

构。在欧洲和北美接近 50% 的发明创造来自千强创新机构。在东亚（不包括中国），90% 的创新集中在这 1000 家顶级机构。而中国的这一数字是 8%，在全球范围内的确是一个异常值。

全球百强创新机构的评选过程对候选机构的创新数量有要求，这意味着这些机构在创新思维上具有超强的多样性，本质上是一个更大的专利池。

## 融合、贡献和复杂性

对全球创新机构的数据本身进行预测，我们可以展望一下哪些行业或机构的排名会上升，哪些行业或机构的创新力度在增长。

数据显示，技术融合主题再次引人注目：来自电信和工业系统行业的公司，其平均排名上升迅速、进步显著，汽车行业也处于上升趋势。全球创新形态可能更依赖互联互通，尤其是在自动化程度和生产能力成熟的领域，在这些领域，数据共享是基础。

综合这些数据，我们看到的是一幅质量不断提高、创新种类愈加丰富、技术改进遍布全球的画面。最重要的是巨大的创新数量。

但与此同时，对影响较大的重要新思维的识别变得更加困难。这意味着数据科学、数学和统计学等工具为依赖于技术进步或深受技术进步影响的战略增加了巨大价值。

我们需要重温历史传统观点，十年前的观点如今仍然正确。

技术融合既提供了合作机会也提供了合作需求。

同时，我们更加清楚地认识到，我们需要大规模地从噪声中分离信号、从数据中凝练洞悉、从背景材料中提取关键信息。

要做到这一点，创新机构需要通过技术和数据来讲述真实的故事，准确描述其生态系统及影响。

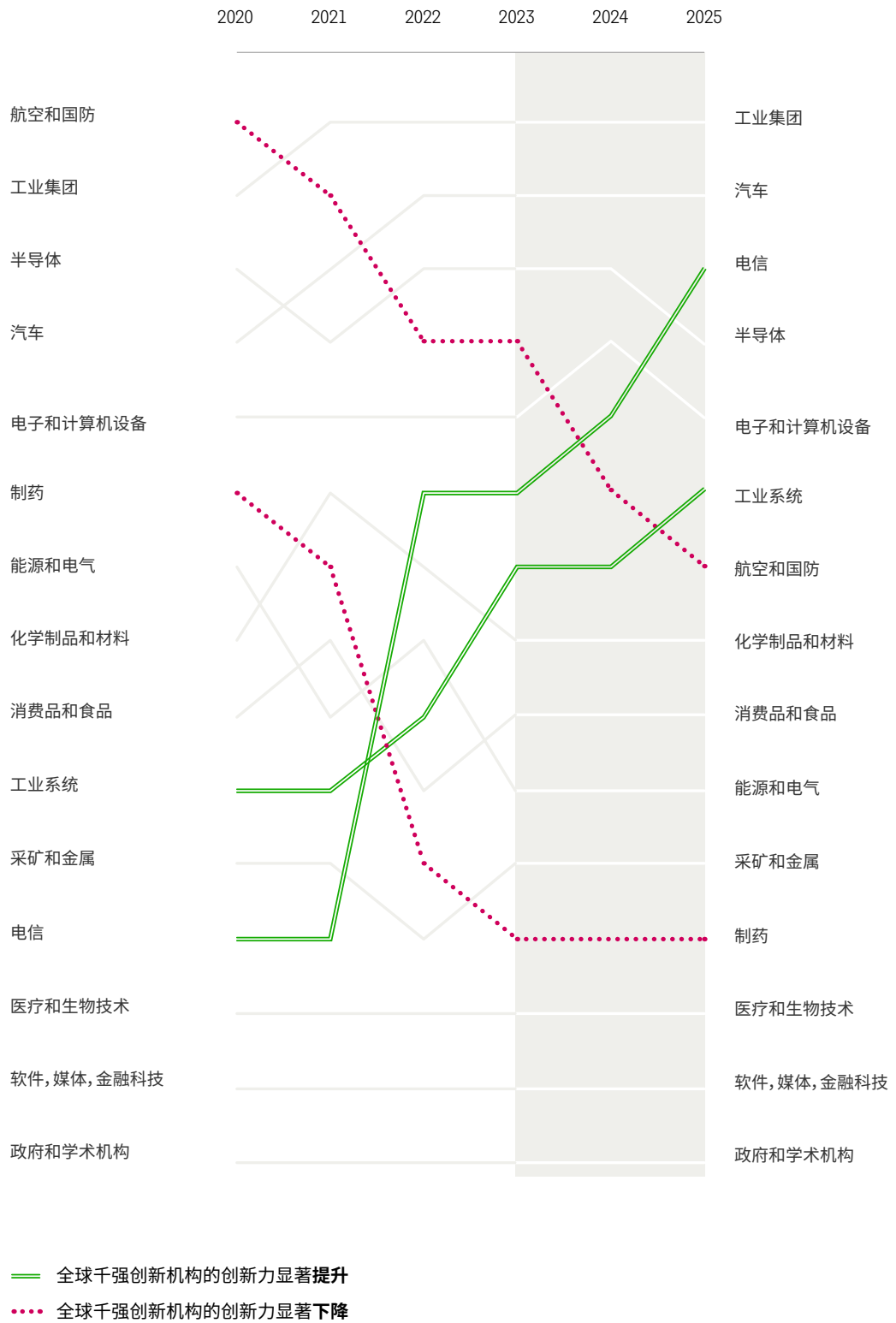
信息情报的构建是为了创造公平的基准，从而对发明进行类比。如此这般，雪崩的能量就能化为一种力量，并转化为方向。

我们向 2022 年全球百强创新机构致以诚挚的祝贺，他们展现出的能力、持续性以及令人难以置信的创造力和新思想，正在为世界建立新价值。他们既为快速且加速发展的现代创新贡献了力量，也在创新世界中茁壮成长。

我们也为世界各地的创新机构喝彩，他们为解决挑战所作的不懈努力将永远造福人类。无论是填补空白、迭代、突破还是行业的形成，都离不开技术革新和硬件创新的累积，以及创新思想的助力。

**图 6：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（位置从上到下，排名从高到低）



## 关于科睿唯安

科睿唯安™是全球领先的专业信息服务提供商。今天，科睿唯安锐意进取，为用户提供值得信赖的信息与卓越的洞见，帮助客户解决复杂难题，洞察先机，加速创新步伐。我们的专业知识和解决方案覆盖创新生命周期的每一个关键环节，从学术研究和科学发现，到知识产权的管理保护，直至实现创新成果的商业化，涵盖学术研究、生命科学与制药、知识产权各个领域。更多信息，请访问 [clarivate.com.cn](http://clarivate.com.cn)。

### 科睿唯安 中国办公室

地址：北京海淀区科学院南路2号融科资讯中心

C座北楼610单元

邮编：100190

电话：+86-10 57601200

传真：+86-10 82862088

邮箱：[info.china@clarivate.com](mailto:info.china@clarivate.com)

网址：[clarivate.com.cn](http://clarivate.com.cn)



科睿唯安知识产权

© 2022 Clarivate. 版权所有。未经科睿唯安事先书面同意，禁止对科睿唯安内容进行再版或重新发布，包括通过框架或类似方式。科睿唯安及其徽标，以及在此使用的所有其他商标均为其各自所有者的商标，并在获得许可的情况下使用。