



2025年 全球创新指数 世界百强创新集群排名



全球创新指数按规模和强度揭示了全球顶级创新集群。

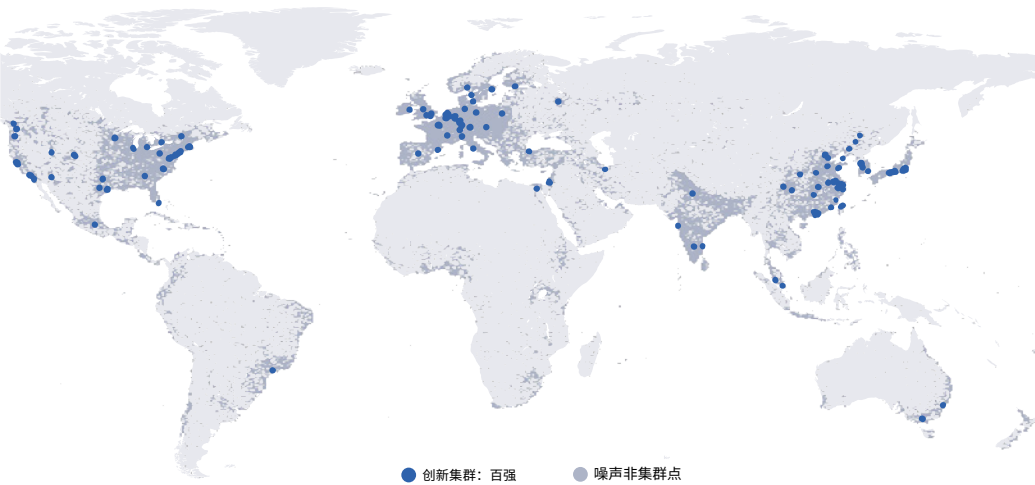
2025年全球创新指数世界百强创新集群排名

创新集群——无论是创新驱动型城市还是地区——是国家创新体系跳动的核心。这些枢纽将顶尖高校、研究人员、发明家、风险资本家和研发公司联合起来，共同推动突破性创意的发展。

从班加罗尔到柏林，从波士顿到圣保罗，从深圳到首尔，全球城市将研究、初创企业和研发公司融合在一起，为创新提供动力。

每年，全球创新指数（GII）都会对全球前100个创新集群进行排名（地图1）。GII采用自下而上、数据驱动的方法，不考虑行政或政治边界，而是指出发明人和科学作者密集的地理区域。以这种方式查明的集群往往跨越多个市辖区、次联邦州，有时甚至是两个或更多的国家。

地图1 2025年全球创新集群百强



注：灰点（噪声）表示未归入某个集群的所有发明人/作者所在地。

来源：产权组织统计数据库，2025年5月。

新方法纳入了风险资本数据

2025年，用三项指标界定了全球百强集群（详见附录四，其中与以前的方法进行了比较，特别是附录四-表2，该表根据去年的方法对产业集群进行了排名）。

- 第一个指标侧重于产权组织《专利合作条约》（PCT）已公开专利申请中所列发明人的所在地。¹
- 第二个指标考虑已发表科技论文中列出的作者。

这两个指标是前几版GII集群识别的基础。但是，今年GII得以引入第三个指标：

- 风险资本交易地。

2025年的这一新方法使GII能够捕捉到创业活动和创新融资，强调初创企业和分拆企业。这三个指标共同揭示了发明家、科学作者和/或风险资本活动高度集中的地区。

1 《专利合作条约》（PCT）方便申请人在国际上寻求对其发明的国际专利保护，帮助专利局作出专利授予决定，便利公众查阅这些发明中涉及的丰富技术信息。通过PCT体系提交一件国际专利申请，申请人可以同时为大量国家为一项发明寻求保护（www.wipo.int/pct/zh）。

以这种方式发现的创新生态系统往往超越行政边界，涵盖大都市区、多区域网络和跨境走廊。由此产生的百强创新集群呈现出显著的集中度，合计约占全球PCT申请和风险资本交易活动的70%，以及所有科学出版物的近半。这种集中度在最高一级更为突出，仅最前10个集群就产生了约40%的PCT申请，35%的风险资本交易活动，贡献了超过15%的全球科学出版物。

2025年GII还得以查明百强之外的新兴集群，这些集群的科技创新融资水平处于能感觉到的高水平。此外，GII还发布了一系列集群简报（可在线查阅），提供百强创新热点的更多详细信息。

深圳-香港-广州、东京-横滨和圣何塞-旧金山引领全球创新集群排名

深圳-香港-广州（中国和中国香港）排名全球首位，其次是东京-横滨（日本）（见图1）。方法上的改变使2025年出现了一个新的排名第一的集群，反映出深圳-香港-广州与东京-横滨相比，在风险资本交易方面表现更为突出。然而，这两个集群继续为全球科学出版物和专利产出作出巨大贡献，二者在全球提交的PCT申请中，几乎占到五分之一。

美国的圣何塞-旧金山、中国的北京和大韩民国的首尔分别排在第3、第4和第5位。

图1 2025年十大创新集群及其足迹

排名	集群名	出版物全球占比	PCT申请量全球占比	风险资本交易全球占比
1	深圳-香港-广州	2.4%	9.0%	2.9%
2	东京-横滨	1.4%	10.3%	2.2%
3	圣何塞-旧金山	0.7%	3.9%	6.9%
4	北京	4.0%	3.8%	2.9%
5	首尔	1.7%	5.4%	3.1%
6	上海-苏州	2.5%	3.3%	3.7%
7	纽约市	0.9%	1.0%	4.8%
8	伦敦	0.7%	0.5%	4.4%
9	波士顿-剑桥	0.9%	1.5%	2.0%
10	洛杉矶	0.5%	0.9%	2.5%



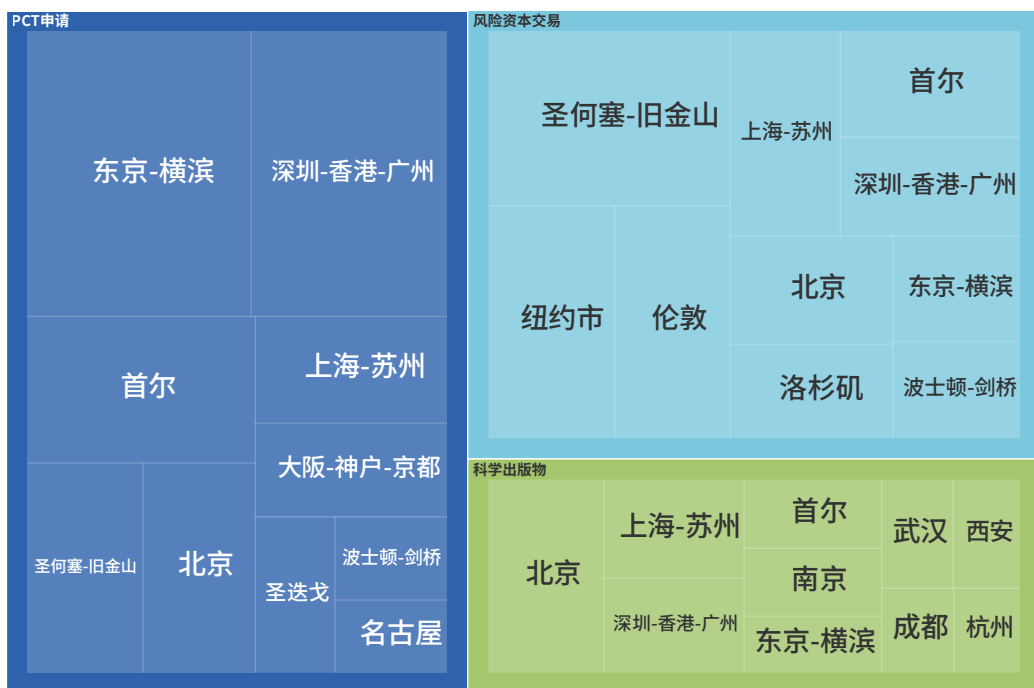
来源：产权组织统计数据库，2025年5月。

与去年未包含风险资本数据的方法相比，美国的纽约市（第7名）和洛杉矶（第10名），以及联合王国伦敦（第8名）现在进入了前十。大阪-神户-京都（第11名，日本）、圣迭戈（第14名，美国）和南京（第15名，中国）随之跌出前十。框文1考查了三个指标中每一个的全球前十集群，其中亚洲在科学出版物上领先，亚洲和美国集群在PCT申请上领先，美国、联合王国和亚洲集群在风险资本上领先。

框文1 出版物、专利或风险资本交易的前十创新集群

按专利、出版物或风险资本交易划分的前十集群显示了不同的模式（见图2）。出版物最多的集群都在亚洲，其中多数在中国，以北京和上海-苏州为首，但首尔（大韩民国）和东京-横滨（日本）也在其中。PCT申请的情况则比较复杂。美国有3个集群入选，但日本和中国也有许多集群入选。在风险资本交易方面，美国在前十名中拥有最多的集群（4个），其中以圣何塞-旧金山和纽约市为首。联合王国在风险资本交易方面跻身前十，伦敦排名第3，但按变量计算，没有任何其他欧洲集群进入前十。

图2 按指标划分的十大创新集群，2025年占全球总量的份额



来源：产权组织统计数据库，2025年5月。

与去年相比，新加坡（第16名，新加坡-马来西亚）、特拉维夫-耶路撒冷（第19名，以色列）、西雅图（第20名，美国）在2025年进入前20。与费城（第23名，美国）和柏林（第30名，德国）一起，印度有两个集群进入全球前30：班加罗尔（第21名）和德里（第26名）。新进入前40名的有多伦多（第33名，加拿大），美国的两个集群丹佛（第35名）和奥斯汀（第37名），苏黎世（瑞士）排名40。新进入前50的有哥本哈根（第42名，丹麦）、孟买（第46名，印度），圣保罗（巴西）排名第49。

今年，有10个集群首次进入百强：美国3个，即迈阿密（第67名）、菲尼克斯（第78名）和盐湖城（第92名）；中国两个，宁波（第93名）和宁德（第99名）；都柏林（第71名，爱尔兰）；墨西哥城（第79名，墨西哥）；奥斯陆（第85名，使挪威进入百强）；汉堡（第91名，德国）；曼彻斯特（第94名，联合王国）。墨西哥城（第79名）的上榜，使拉丁美洲在巴西的圣保罗（第49名）之后，又增加了一个百强集群。

由于业绩的变化和今年实施的新方法，有10个集群跌出百强：纽伦堡-埃朗根（德国）、兰州（中国）、福州（中国）、安卡拉（土耳其）、辛辛那提（美国）、大邱（大韩民国）、南昌（中国）、巴塞尔（瑞士-德国-法国）、布里斯班（澳大利亚）和昆明（中国）。

各经济体的集群

每个国家或跨境地区的顶尖创新集群见表1。除巴塞罗那超越马德里成为西班牙的领先集群外，每个国家的领先集群与去年保持不变。此外，百强排名现在还包括以前未上榜国家的新加入者：都柏林成为爱尔兰的首要创新集群，墨西哥城成为墨西哥的首要创新集群，奥斯陆成为挪威的首要创新集群。²

表1 2025年进入百强的各经济体或跨境地区的顶尖创新集群

排名	集群名	经济体	排名第一的申请人	排名第一的组织
1	深圳-香港-广州	CN / HK	华为	中山大学
2	东京-横滨	JP	三菱电机	东京大学
3	圣何塞-旧金山	US	谷歌	斯坦福大学
4	北京	CN	京东方	清华大学
5	首尔	KR	三星电子	首尔大学
8	伦敦	GB	尼可创业贸易	伦敦大学学院
12	巴黎	FR	赛峰飞机发动机	索邦大学
16	新加坡	SG / MY	新加坡国立大学	新加坡国立大学
19	特拉维夫-耶路撒冷	IL	特拉维夫大学	耶路撒冷希伯莱大学
21	班加罗尔	IN	三星电子	印度科学理工学院-班加罗尔
22	阿姆斯特丹-鹿特丹	NL	荷兰国家应用科学研究院	乌得勒支大学
27	慕尼黑	DE	宝马	慕尼黑工业大学
32	斯德哥尔摩	SE	爱立信	卡罗林斯卡学院
33	多伦多	CA	DH Technologies Development	多伦多大学
36	悉尼	AU	科利耳	悉尼大学
40	苏黎世	CH	苏黎世联邦理工学院	苏黎世联邦理工学院
41	台北-新竹	TW*	联发科技	台湾大学
42	哥本哈根	DK	诺维信	哥本哈根大学
45	巴塞罗那	ES	惠普	巴塞罗那大学
48	莫斯科	RU	三星电子	莫斯科国立罗蒙诺索夫大学
49	圣保罗	BR	Braskem	圣保罗大学
55	布鲁塞尔-安特卫普	BE	爱克发	鲁汶大学
56	米兰	IT	倍耐力轮胎	米兰大学
58	伊斯坦布尔	TR	Arcelik	伊斯坦布尔理工大学
60	赫尔辛基	FI	诺基亚	赫尔辛基大学
63	德黑兰	IR	穆罕默德·阿卜杜拉哈德	德黑兰大学
71	都柏林	IE	Eaton Intelligent Power	都柏林大学学院
74	维也纳	AT	JT International	维也纳医科大学
79	墨西哥城	MX	高露洁-棕榄	墨西哥国立自治大学
83	开罗	EG	Si-Ware Systems	开罗大学
85	奥斯陆	NO	奥斯陆大学医院	奥斯陆大学
86	吉隆坡	MY	MIMOS Berhad	马来亚大学
89	华沙	PL	三星电子	华沙理工大学

注：经济体为ISO alpha-2国家代码。TW* = 中国台湾省。当一个集群至少有1%的产出发生在某一特定经济体时，就给该集群贴上经济体标签。

来源：产权组织统计数据库，2025年5月。

中国和美国在顶尖创新集群数量上领先

中国连续三年领先，有最多的集群（24个，比去年少2个）跻身百强（见图3和地图2a-e）。美国紧随其后，有22个集群（比去年增加2个）。今年的方法中引入风险资本交易数量作为变量，缩小了中美之间的差距。

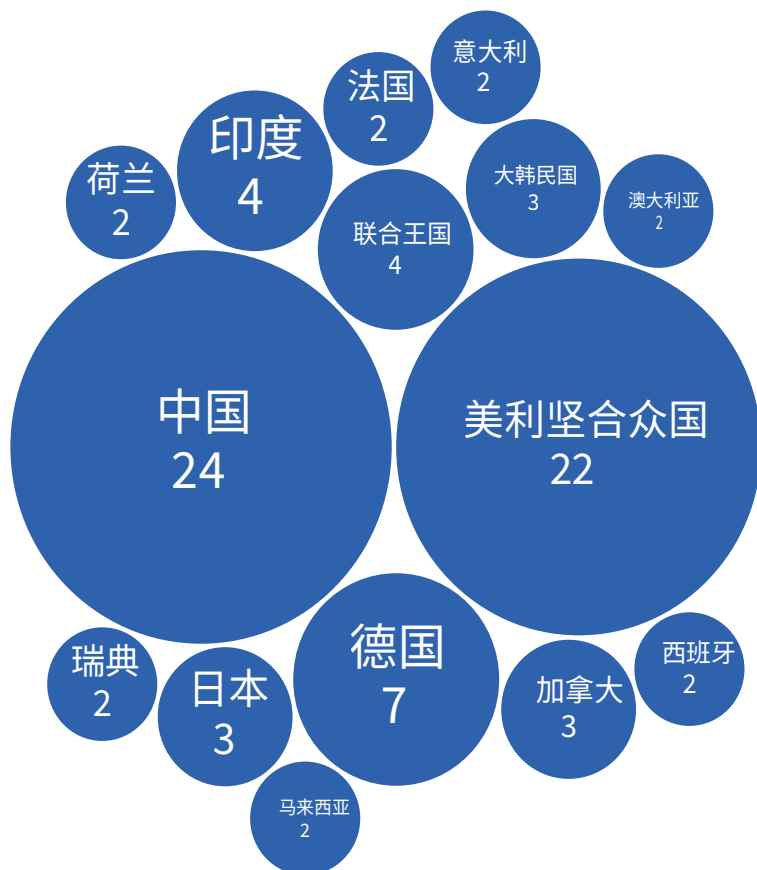
2 此外，值得注意的是，赛峰飞机发动机取代欧莱雅成为巴黎（法国）集群最大的PCT申请人，联发科在台北-新竹（中国台湾省）集群中超过惠普，JT International在维也纳（奥地利）集群中超过维也纳技术大学。

德国继续排行第3，有7个集群（比去年少1个）跻身百强，其中慕尼黑（第27名）、柏林（第30名）和科隆（第43名）领先。联合王国现在在百强中有4个集群（去年不含风险资本为3个），包括伦敦（第8名）、剑桥（第69名）、牛津（第77名）和新加入的曼彻斯特（第94名）。法国在百强中有两个集群（之前为3个），巴黎仍然排名第一，第12名，之后是里昂（第90名），但巴塞尔——以前与德国、法国和瑞士共享的跨境集群——跌出了百强。

印度仍有4个集群跻身百强：班加罗尔（第21名）、德里（第26名）、孟买（第46名）和金奈（第84名），多数集群都因纳入了风险资本交易数量而得到大幅提升。日本在百强中保持了3个集群：东京-横滨（第2名）、大阪-神户-京都（第11名）和名古屋（第28名），但大韩民国则从4个减少到3个——首尔（第5名）、大田（第25名）和釜山（第95名），大邱跌出了百强。

加拿大仍有3个集群，多伦多（第33名）保持了该国领先创新集群的位置，其次是蒙特利尔（第62名）和温哥华（第66名）。澳大利亚现在有两个集群跻身百强，少于2024年的3个，为悉尼（第36名）和墨尔本（第52名）。

图3 2025年拥有两个以上百强创新集群的经济体



来源：产权组织统计数据库，2025年5月。

除中国和印度外（墨西哥于2025年加入），还有6个中等收入经济体有集群进入百强，它们是：

- 巴西（1个集群）：圣保罗（第49名）
- 埃及（1个）：开罗（第83名），非洲唯一的百强创新集群
- 伊朗伊斯兰共和国（1个）：德黑兰（第63名）
- 马来西亚（2个）：吉隆坡（第86名），以及与新加坡共享的集群（第16名）
- 墨西哥（1个）：进入百强，墨西哥城（第79名）现为拉丁美洲第二大集群
- 土耳其（1个）：伊斯坦布尔，第58名。

注意，俄罗斯联邦在2025年有一个集群（莫斯科，第48名），由于现在被归为高收入经济体，因此不再列于此处。

对于那些尚未进入百强的非洲创新集群，去年进行了单独分析（见“2024年全球创新指数：为非洲顶尖创新集群的发展提供支持”，GII创新洞察，2024年11月20日<https://www.wipo.int/zh/web/global-innovation-index/w/blogs/2024/gii-2024-african-innovation-clusters>）。

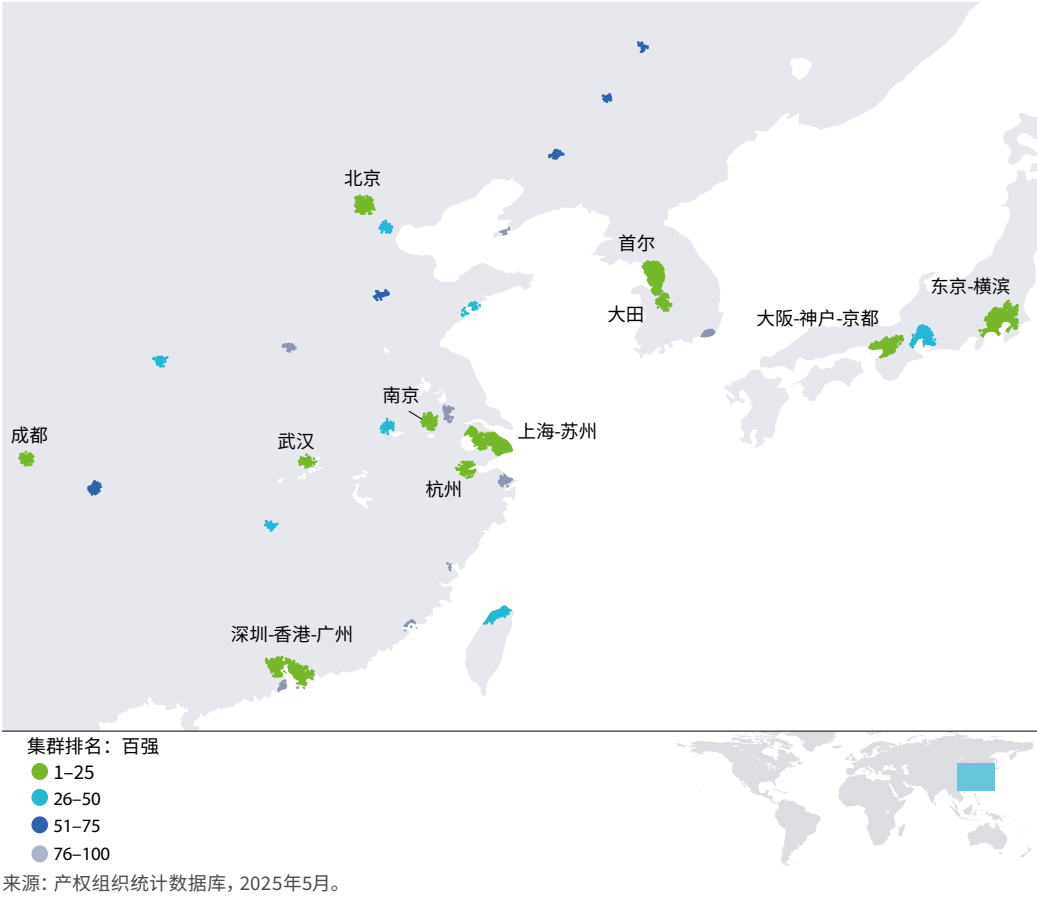
地区分布

总体而言，对比新旧方法产生的百强集群，可以观察到亚洲集群的排名略有下降趋势，美国的许多集群则有所上升（见附录四-表2）。平均而言，中国集群的排名有所下降，但深圳-香港-广州（目前全球排名第一）等明显例外。日本和大韩民国的集群也呈现出类似的格局，这在一定程度上反映出风险资本发挥的较小但不断扩大的作用，同时也反映出这两个经济体的创新融资类型和结构——大型产业集团更倾向于内部创新。

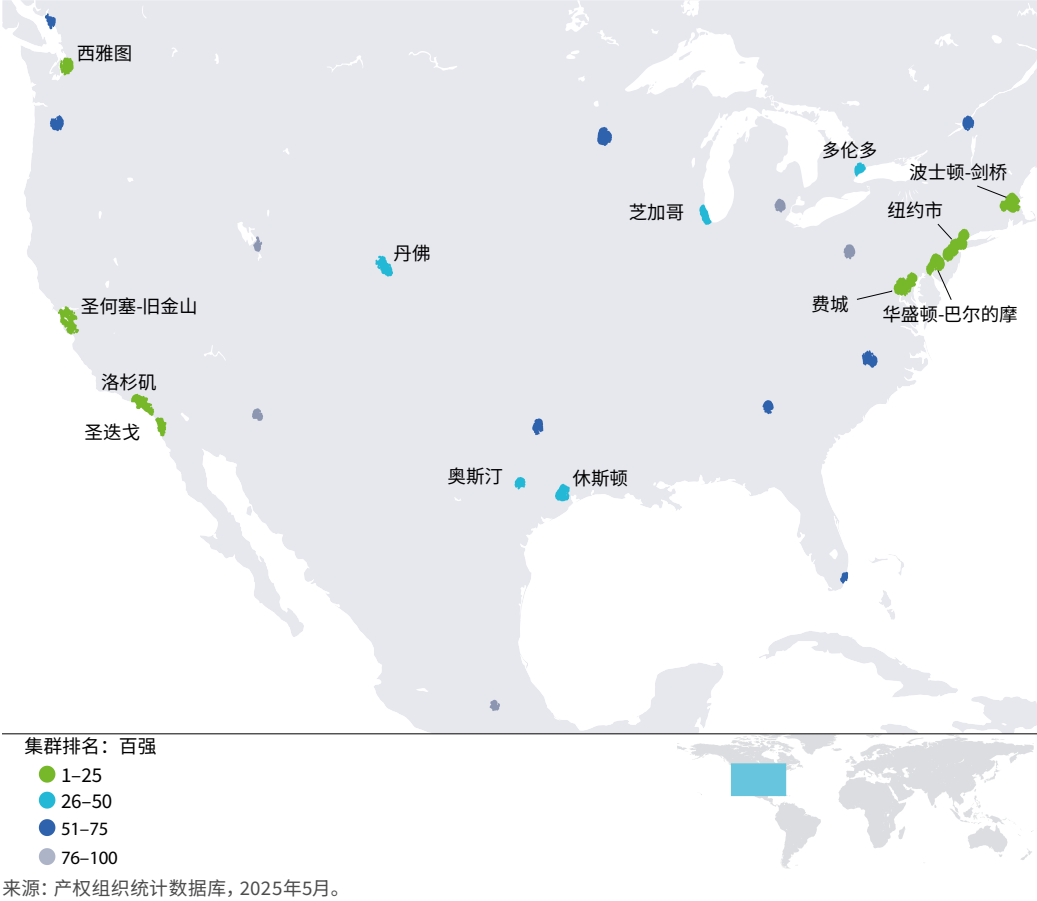
但在亚洲，印度集群的情况却并非如此。在考虑风险资本交易时，印度4个集群中有3个排名大幅上升。班加罗尔升至第21名（使用旧方法时为第52名），德里升至第26名（旧方法为第63名），孟买升至第46名（旧方法为第88名）；金奈是个例外，现在排名84（旧方法为第77名）。百强之外，印度的集群也同样取得增长：海得拉巴第102名，浦那第112名，都站在百强门槛上，而加尔各答排名158。

欧盟的风险资本市场有时不如美国和伦敦或新加坡等其他金融中心活跃，与去年不包括风险资本活动时相比，欧盟集群的排名也有下降趋势。

地图2 2025年顶尖创新集群
东亚



北美



中东



集群排名：百强

- 1-25
- 26-50
- 51-75
- 76-100

来源：产权组织统计数据库，2025年5月。

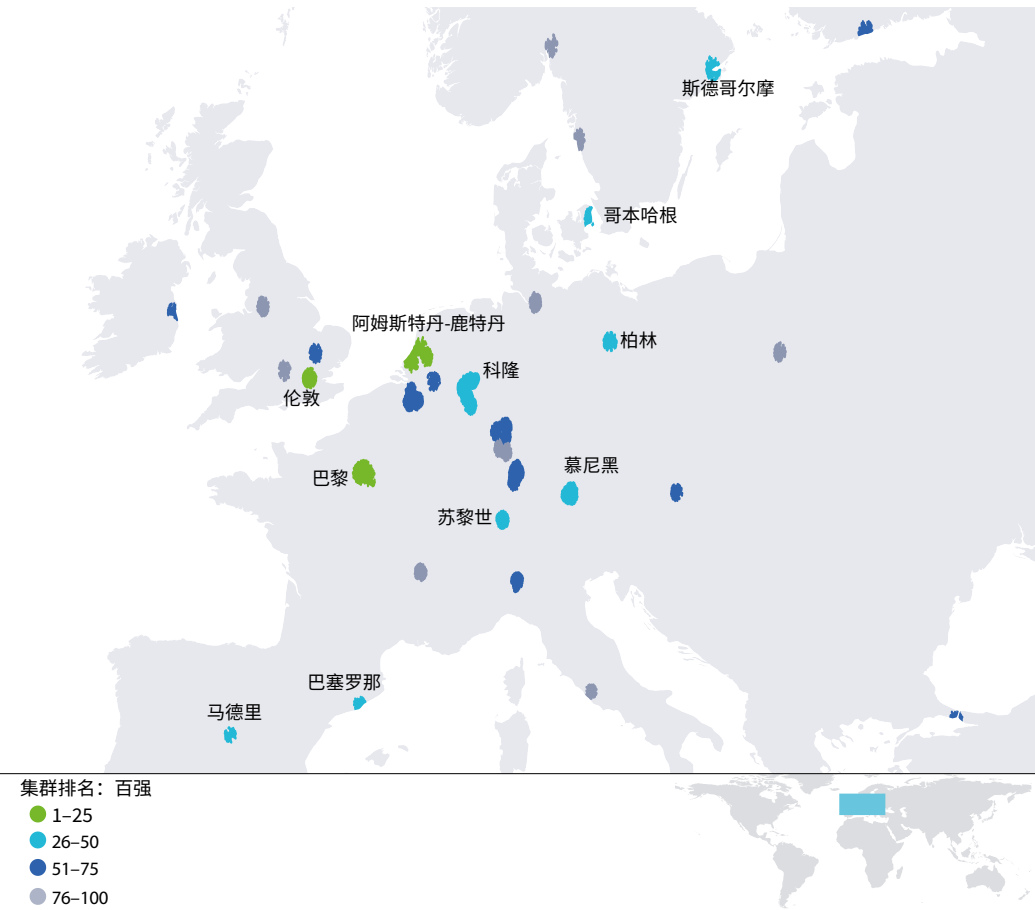
印度



集群排名：百强

- 1-25
- 26-50
- 51-75
- 76-100

来源：产权组织统计数据库，2025年5月。



来源：产权组织统计数据库，2025年5月。

百强之外

曼谷、安卡拉、里约热内卢和布宜诺斯艾利斯跻身中等收入经济体创新集群前列

2025年GII还介绍了百强之外的创新集群，以突出全球其他科技和创新金融水平显著较高的地区。

根据编制百强创新集群排名所用的相同参数，也就是包括风险资本数量，在百强之后又确定了137个集群，其中以下3个接近进入百强：利雅得（第101名，沙特阿拉伯王国）、海得拉巴（第102名，印度）和洛桑（第103名，瑞士）。

表2列出了之前未进入过百强的经济体的顶尖创新集群，包括巴基斯坦、葡萄牙和沙特阿拉伯。此外，随着拉合尔加入伊斯兰堡，巴基斯坦实际上又增加了一个集群。

表2 扩展排名中的部分创新集群：2025年百强创新集群以外的经济体

经济体	经济体名	百强后集群	集群名
SA	沙特阿拉伯	2	利雅得和达曼
BR	巴西	2	里约热内卢和阿雷格里港
PT	葡萄牙	2	里斯本和波尔图
PK	巴基斯坦	2	伊斯兰堡和拉合尔
TH	泰国	1	曼谷
TR	土耳其	1	安卡拉
CZ	捷克共和国	1	布拉格
CL	智利	1	圣地亚哥
HU	匈牙利	1	布达佩斯
NZ	新西兰	1	奥克兰
PL	波兰	1	克拉科夫
GR	希腊	1	雅典
AR	阿根廷	1	布宜诺斯艾利斯
RO	罗马尼亚	1	布加勒斯特
RS	塞尔维亚	1	贝尔格莱德

来源：产权组织统计数据库，2025年5月。

在扩展名单中，中等收入经济体阿根廷、塞尔维亚和泰国分别拥有一个顶尖创新集群，即布宜诺斯艾利斯、贝尔格莱德和曼谷。

与去年不含风险资本相比，2025年GII百强之外创新集群名单中新增了7个集群：

- 加拿大（1个）：魁北克市（第228名）
- 中国（2个）：乌鲁木齐（第218名）和桂林（第229名）
- 芬兰（1个）：奥卢（第218名）
- 大韩民国（1个）：蔚山（第209名）
- 巴基斯坦（1个）：拉合尔（第191名）
- 斯洛文尼亚（1个）：卢布尔雅那（第225名）

人均创新强度最高的集群

创新强度最高的集群：剑桥和圣何塞-旧金山领先；宁德（中国）凭一家公司之力排名世界第五

2020年以来，全球创新指数（GII）还按创新强度对百强集群进行排名——创新强度是指专利、科学出版物和（现在包括的）风险资本交易的全球综合份额，按人口进行归一化（方法见附录四）。

在最新排名中，圣何塞-旧金山（美国）、剑桥（联合王国）、波士顿-剑桥（美国）、宁德（中国）和牛津（联合王国）成为全球最重要的创新密集型集群（附录四-表2）。在前10个集群中，美国最多，有5个，联合王国2个，中国（宁德）、芬兰（赫尔辛基）和荷兰王国（艾恩德霍芬）各1个。

宁德进入全球前五是一个突出的发展，主要是由于宁德时代新能源科技股份有限公司（宁德时代）专利活动的激增——该公司是能源技术和电池创新领域的全球领导者（表3）。

领先集群通常拥有世界一流的研究机构，如斯坦福大学、剑桥大学和哈佛大学。顶尖的创新参与者包括谷歌、ARM和高通等科技巨头，以及麻省理工学院和密歇根大学等一流大学。

表3 2025年按强度排名的顶尖创新集群

人均排名	集群名	经济体	排名第一的申请人	排名第一的科学组织
1	圣何塞-旧金山	US	谷歌	斯坦福大学
2	剑桥	GB	ARM	剑桥大学
3	波士顿-剑桥	US	麻省理工	哈佛医学院
4	宁德	CN	宁德时代	宁德师范学院
5	牛津	GB	牛津大学	牛津大学
6	西雅图	US	微软	华盛顿大学西雅图分校
7	圣迭戈	US	高通	加利福尼亚大学圣迭戈分校
8	安阿伯	US	密歇根大学	密歇根大学
9	赫尔辛基	FI	诺基亚	赫尔辛基大学
10	艾恩德霍芬	NL	飞利浦电子	艾恩德霍芬理工大学

来源：产权组织统计数据库，2025年5月。

顶尖集群创新强度的不同路径

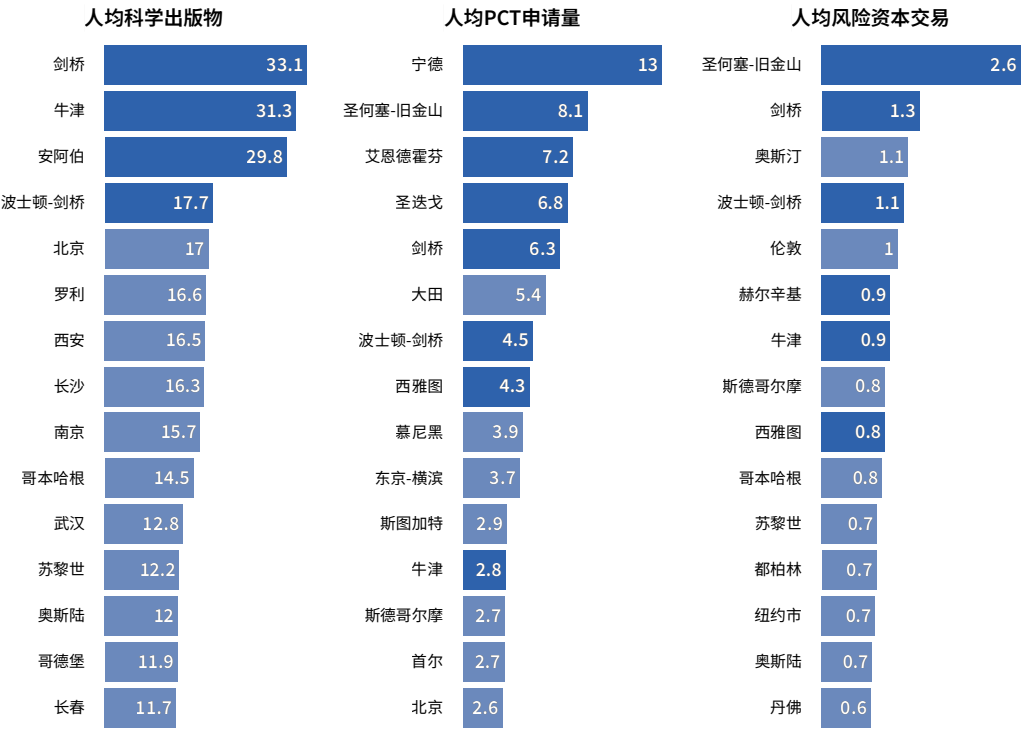
虽然排名前25位的集群在整体创新强度方面都名列前茅，但它们的优势各不相同。宁德（中国）、圣何塞-旧金山（美国）和艾恩德霍芬（荷兰王国）在人均PCT专利申请量上领先（见图4）。剑桥（联合王国）、牛津（联合王国）和安阿伯（美国）这些典型的大学城在人均科学出版物方面名列前茅，而圣何塞-旧金山（美国）、剑桥（联合王国）和奥斯汀（美国）则在人均风险资本交易方面名列榜首。

前25强中的许多集群在所有三项指标上的表现都很均衡，但有些则表现出明显的倾斜：

- 宁德（中国）的人均PCT申请量居首位（超过13,000件），但科研产出和风险资本活动却极少。名古屋（日本）、艾恩德霍芬（荷兰王国）、东京-横滨（日本）、大阪-神户-京都（日本）和斯图加特（德国）也有类似情况。
- 奥斯汀（美国）、伦敦（联合王国）和纽约市（美国）的风险资本交易活动都很活跃，但全球出版物的排名却很靠后。
- 相反，西安、长沙、长春、哈尔滨、成都和济南等中国集群的出版活动十分活跃，但专利和风险资本交易活动却相对较少。

这些差异反映了创新模式的多样性——从科学驱动的生态系统到风险资本密集的初创企业中心，凸显了不同的创新路径。

图4 2025年按人均度量 (单位: 千) 排列的前15名创新密集型集群



注: 深蓝色代表十强集群。

来源: 产权组织统计数据库, 2025年5月。

只有两个集群跻身全球十大创新集群以及按强度排名的前十集群: 圣何塞-旧金山和波士顿-剑桥, 都位于美国。

扩大到前25强, 有9个集群同时出现在全球前25强和强度前25强中。除了圣何塞-旧金山和波士顿-剑桥, 还包括西雅图 (美国)、圣迭戈 (美国)、纽约市 (美国)、伦敦 (联合王国)、北京 (中国)、杭州 (中国) 和大田 (大韩民国)。

这种重叠凸显了美国在集群规模和集群强度方面的持续主导地位, 同时也强调了亚洲和欧洲的部分高绩效集群在全球的存在。

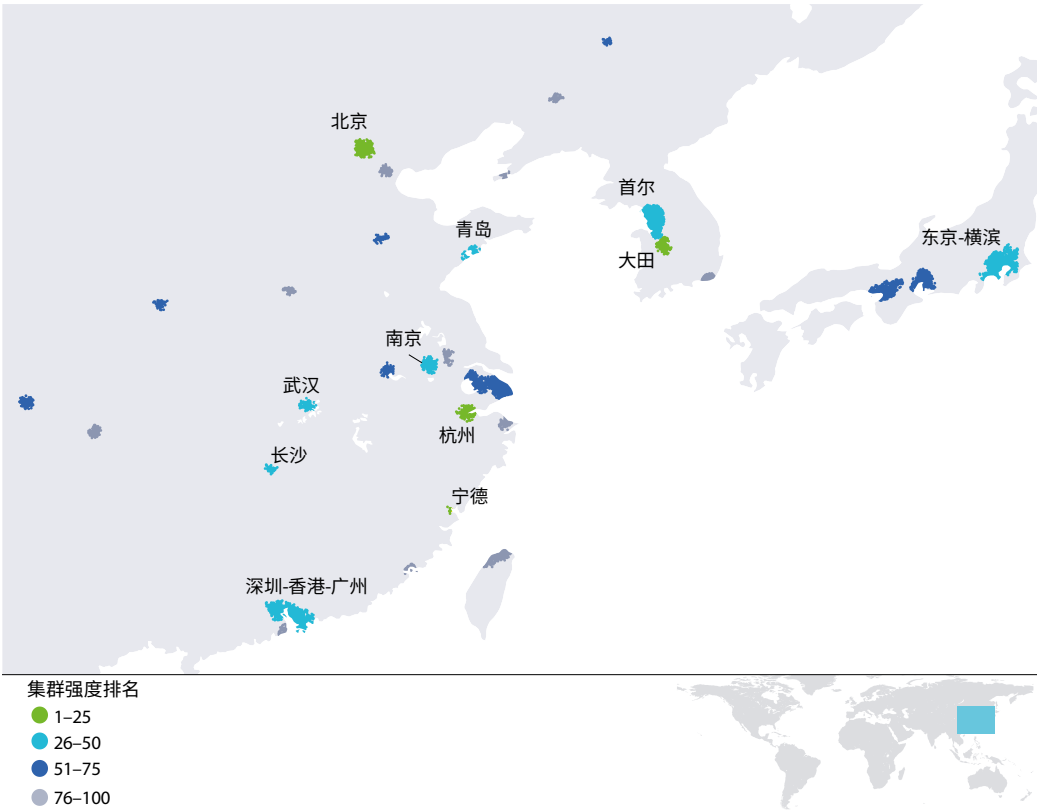
赫尔辛基和艾恩德霍芬的创新集群强度在欧盟领先

在2025年产权组织GII全球创新集群强度排名中, 赫尔辛基 (第9名, 芬兰) 和艾恩德霍芬 (第10名, 荷兰王国) 成为欧洲联盟 (欧盟) 内排名最高的集群 (附录四-表3)。紧随其后的是欧盟集群斯德哥尔摩 (第11名, 瑞典)、哥本哈根 (第12名, 丹麦)、慕尼黑 (第16名, 德国)、哥德堡 (第20名, 瑞典) 和都柏林 (第23名, 爱尔兰)。

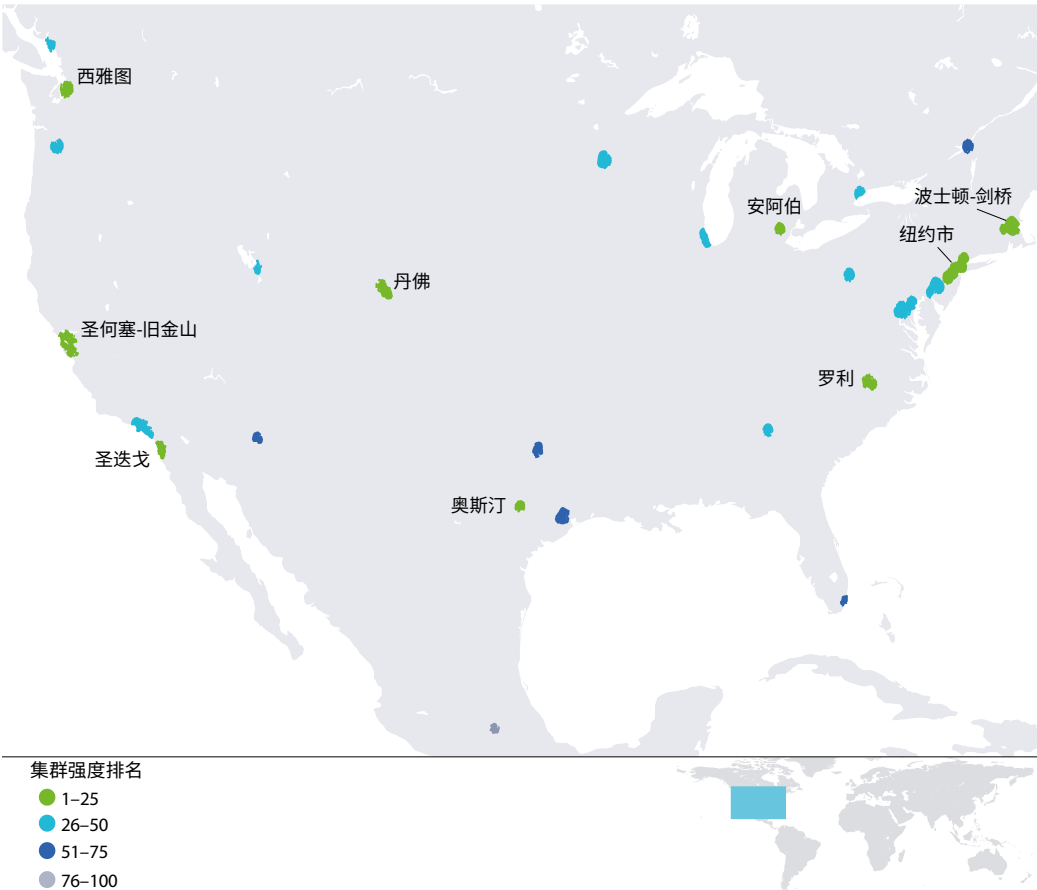
如果聚焦创新强度——即相对于人口的专利申请、科学出版物和风险资本交易, 北美的集群往往优于亚洲和欧盟的集群, 尤其是风险资本活动较多。然而, 联合王国在欧洲表现突出, 剑桥 (第2名)、牛津 (第5名) 和伦敦 (第19名) 一直位居全球最密集的创新中心之列。

这种对比凸显了创新生态系统的地区差异, 北美在商业化和投资方面表现出色, 而欧洲集群则依赖强大的研究和技术基础。

地图3 2025年百强创新集群的强度
东亚



北美



欧洲



来源：产权组织统计数据库，2025年5月。

参考资料

Bergquist, K. and C. Fink (2020). The top 100 science and technology clusters. In Dutta, S., B. Lanvin and S. Wunsch-Vincent (eds), *The Global Innovation Index 2020: Who Will Finance Innovation?* Ithaca, NY, Fontainebleau and Geneva: Cornell University, INSEAD and World Intellectual Property Organization (WIPO).

de Rassenfosse, G. and S. Wunsch-Vincent (2024). *Enabling Innovation Measurement at the Sub-National Level: A WIPO toolkit*. Lausanne and Geneva: École polytechnique fédérale de Lausanne and WIPO. Available at: www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-rn2023-27-en-enabling-innovation-measurement-at-the-sub-national-level.pdf.

产权组织（2025年）。2024年产权组织的专利、商标和外观设计全球知识产权注册体系使用量增长，日内瓦，2025年3月17日PR/2025/934。见https://www.wipo.int/pressroom/zh/articles/2025/article_0003.html。

宁德时代成为2024年全球第5大PCT申请人，仅次于华为、三星、高通和LG电子，见（附件2）：<https://www.wipo.int/export/sites/www/pressroom/zh/documents/pr-services2025-annexes.pdf#page=2>。

附录四 –

全球创新指数创新集群方法

2016年以来，全球创新指数（GII）一直寻求采用自下而上的方法来确定创新集群。这种方法不考虑行政或政治边界，而是确定发明人和科学作者密集的地理区域。由此形成的集群往往包括多个市辖区、次联邦州，有时还包括两个或两个以上的国家。

在本期2025年版GII中，采用了三项创新指标来确定产权组织全球百强创新集群：

- 已公布的专利申请中所列发明人的位置；
- 已发表的科学文章中列出的作者位置；
- 本版新增的接受风险资本投资的公司所在地。

就专利而言，这种方法依赖于根据产权组织《专利合作条约》（PCT）公布的申请。PCT专利为分析全球专利提供了一个有用的基础。PCT体系采用单一一组程序规则，并根据统一的申请标准收集信息。这减少了因使用从多个国家来源收集的数据而可能产生的偏差。所选专利是在可用的最近五年（2020年至2024年）公布的，以尽量减少年份之间可能出现的波动。

第二步，将科学网（Web of Science）的《科学引文索引扩展版》（SCIE）中的科学出版物纳入其中。SCIE对全球最具影响力的学术期刊进行了详细覆盖。科学和技术领域是分析的重点，而社会科学和人文科学领域的文章则不予考虑。此外，科学出版物仅限于原创研究文章。这排除了其他发表物，如会议摘要、会议概要或论文摘要。与PCT申请一样，SCIE也采用了可获得数据的最近五年，即2019至2023出版年。

为进一步丰富对集群层面创新活动的了解，本版引入了风险资本交易数量数据。通过整合初创企业、独角兽企业或其他接受风险资本的商业企业的信息，并按地点统计风险资本交易的数量，我们今年得以将视角扩展到创业和早期创新活动。这使得集群排名不仅能反映科学和发明成果，还能反映创新融资和初创企业的成果。

对于风险资本数据，我们使用了PitchBook的风险资本数据库¹。该数据库提供了详细的交易层面风险资本数量信息，用于确定接受风险资本的公司所在的确切地理位置。数据反映了基于公司总部的风险资本交易总数。投资者可能来自全球任何地区。投资者包括天使个人、天使团体、种子基金和风险基金、企业风险资本（CVC）部门以及其他企业实体。与加速器项目相关的交易不包括在内，除非加速器参与了后续融资轮，这种情况只包括后续融资轮。所有股权交易和债权与股权混合交易都计算在内。纯债务交易不包括在内，因为它们属于风险债务数据集而非风险资本活动数据集。

1 <https://pitchbook.com/venture-capital-database>

产权组织PCT专利数据集包括2020年至2024年间公布的约130万件专利申请，其中包含420万个发明人地址。就SCIE而言，数据集包括2019年至2023年间发表的820万篇文章，其中包含2,850万个列名作者地址。PitchBook风险资本数据库的数据集包括2019年至2023年间的66,755个地点，包含236,046笔交易。本报告所用地址的地理编码过程如下。使用环境系统研究所（ESRI）的ArcGIS World Geocoder服务对PCT发明人地址进行地理编码。如果ESRI结果模棱两可或不够准确，则从地址字符串中提取城市名，与GeoNames Gazetteer数据库中的条目进行匹配，该数据库是一个包含约48,000个地理编码城市的全球数据集。如果提取的城市名与GeoNames中的任何记录都不匹配，我们就尝试使用World Geocoder服务直接对城市名进行地理编码。

同样的城市匹配方法也被用于SCIE作者地址和风险资本交易地。在这两个数据集中，地址都是以预先解析的格式提供的，这大大提高了我们使用GeoNames数据库进行匹配的能力。对于使用GeoNames无法匹配的SCIE和风险资本城市名，我们再次尝试使用ESRI的World Geocoder对城市名进行地理编码。

总体而言，98.4%的发明人地址在城市级或更精确的级别上进行了地理编码，而99.7%的科学作者地址在城市级上进行了地理编码。在风险资本数据方面，97.1%的风险资本交易在城市级或更细级别上进行了地理编码。附录四-表1总结了前20个国家的地理编码结果，这20个国家加在一起占了发明人、科学作者和风险资本交易地址的大多数。如表所示，得到地理编码的PCT发明人地址在所有20个国家的覆盖率超过99%。同样，科学作者地址和风险资本交易地址的覆盖率也很高，均超过99%。

采用基于密度的带噪声应用空间聚类（DBSCAN）算法对地址进行聚类。这种算法需要预定义半径和密度参数。同往年一样，半径为15公里，所列发明人/作者的密度为4,500人。通过将数据点分别表示为发明人和作者地址总数的份额，对发明人和作者给予了同等权重。鉴于科学文章的数量远远超过专利的数量，基于原始数据点的集群识别会导致主要由科学作者情况形成的集群。

与PCT发明人和科学文章作者相比，风险资本交易次数所在地的地理隔离度相对较高，也就是说，数据点之间的平均距离较大，因此在最初的集群形成过程中，风险资本交易次数所在地被排除在外。在集群过程中加入风险资本数据可能引入噪音，扭曲集群结果。为解决这个问题，我们转而将最终确定的集群边界叠加到风险资本公司所在地，并将每笔风险资本交易分配到你地理位置所属的集群，从而将风险资本数据分配到各个集群。

这一集群步骤产生了一个包含246个集群的初始列表。经过审查，如果一个集群的边缘与另一个集群的边缘相距3-5千米以内，且共同作者/共同发明人关系高于与任何其他集群或非集群点的任何其他关系，则合并相邻集群。共有18个集群符合这些标准，合并后确定的集群总数减少到237个。

接下来对剩余的237个集群进行排序，首先计算特定集群内的专利、科学文章和风险资本交易数量。这些数字采用分数计数法计算，然后得出每个创新指标的全球占比。然后，在每个集群内使用相同权重对这些全球占比进行汇总，然后用于总排名（附录四-表2）。

为得出强度排名，用欧盟委员会的全球人类住区图层（GHSL）人口分布数据与总排名中确定的百强集群进行了地理匹配（附录四-表3）。与发明人/作者地理编码位置一样，这些人口数据使我们能够采用自下而上的方法来确定一个集群的总人口。我们选择将每个发明人/作者所在位置0.05度范围内的空间定义为一个集群的区域。在人口数据上叠加由此得出

的集群多边形，并汇总每个多边形内的所有点，就得出了每个集群的总人口估计数。然后用创新总份额除以人口数，对集群进行排序。

在今年集群排名中纳入风险资本数据后，为了确保一致性，我们对去年的排名追溯应用了同样的方法变化。具体来说，将2018年至2022年的风险资本交易数量按地理位置分配到上一版GII所使用的集群边界，并据此重新计算排名。这些新排名构成了主要章节中“排名变化”指标的基础。作为参考，附录四-表2提供了按以前的方法（即不包括风险资本数据）计算出的百强集群排名，用户可以比较仅使用PCT专利和科学文章作为输入变量时各个集群的排名。

附录四-表1: 2025年地理编码结果摘要

国家	科学出版物			PCT申请			风险资本交易		
	地址数	城市级地址 准确率(%)	覆盖的出版 物(%)	地址数	城市级地址 准确率(%)	覆盖的申请 (%)	地址数	城市级地址 准确率(%)	覆盖的交易 (%)
中国	7,835,799	100	100	1,151,574	99.9	99.9	2,555	96.9	99.9
美利坚合众国	7,517,582	100	100	974,714	99.9	99.9	20,460	99.4	100
日本	1,399,434	99.4	99.8	532,296	99.8	99.9	1,970	97.5	99.8
德国	1,671,970	99.9	99.9	266,615	99.7	99.7	3,025	98.3	99.8
大韩民国	956,778	99.2	99.6	335,207	100	100	1,015	92.1	99.8
联合王国	1,668,211	99.5	99.7	90,148	99.8	99.9	4,840	94.3	99
法国	1,199,360	99.3	99.6	108,885	98.8	99.2	5,170	98.6	99.8
意大利	1,500,143	99.9	100	48,023	99.4	99.5	1,295	99.2	99.9
印度	1,173,303	99.3	99.5	53,820	99.7	99.8	1,570	98.7	100
加拿大	1,066,440	100	100	51,086	100	99.9	1,575	96.2	99.7
西班牙	1,118,462	99.6	99.8	28,643	99.2	99.6	1,180	94.1	99.4
荷兰	602,719	99.8	99.9	46,296	99.8	99.8	1,270	97.6	99.8
澳大利亚	1,031,680	99.9	99.9	21,617	99.9	99.9	2,330	97.4	99.4
巴西	804,344	99.9	99.9	10,478	99.8	99.8	850	97.6	99.8
瑞士	410,344	99.9	99.9	44,394	99.8	99.9	1,285	98.4	99.6
瑞典	351,437	99.9	99.9	45,241	99.8	99.9	960	97.4	99.8
俄罗斯联邦	463,678	99.8	99.9	15,206	99.7	99.8	255	98	100
土耳其	511,696	98.8	98.6	18,082	98.9	99.3	255	100	100
以色列	199,623	98.6	99.5	28,896	98.8	99.1	1,105	92.8	98.7
波兰	400,142	99.9	100	7,567	99.9	99.9	570	96.5	97.7
世界总计	28,625,102	99.7	99.9	4,271,953	98.4	98.5	66,755	97.1	99.7

注：本表根据专利和科学文章的综合份额列出了排名前20位的国家。PCT发明人地址已按最高详细程度进行地理编码。由于数量庞大，科学作者的地址地理编码至城市级。由于数据的可获得性，风险资本数据只能地理编码到城市级。

来源：产权组织统计数据库，2025年5月。

附录四-表2：2025年百强创新集群

集群名	排名	经济体	PCT申请	科学出版物	风险资本交易	PCT申请量全球占比	科学出版物全球占比	风险资本交易全球占比	总计	以前排名(a)	排名变化(a)	旧方法排名(b)
深圳-香港-广州	1	CN / HK	117,542.00	193,635.00	6,916.00	8.97	2.36	2.94	14.28	1.00	0.00	2.00
东京-横滨	2	JP	135,129.00	115,773.00	5,154.00	10.32	1.41	2.19	13.92	2.00	0.00	1.00
圣何塞-旧金山	3	US	50,812.60	56,510.30	16,296.00	3.88	0.69	6.93	11.50	3.00	0.00	6.00
北京	4	CN	49,792.30	331,874.00	6,727.00	3.80	4.05	2.86	10.71	4.00	0.00	3.00
首尔	5	KR	71,318.00	142,509.00	7,376.00	5.45	1.74	3.14	10.32	5.00	0.00	4.00
上海-苏州	6	CN	42,818.90	206,292.00	8,705.00	3.27	2.52	3.70	9.49	6.00	0.00	5.00
纽约市	7	US	13,705.10	74,832.80	11,283.00	1.05	0.91	4.80	6.76	7.00	0.00	12.00
伦敦	8	GB	6,981.28	57,151.70	10,411.00	0.53	0.70	4.43	5.66	8.00	0.00	22.00
波士顿-剑桥	9	US	19,332.60	75,168.10	4,592.00	1.48	0.92	1.95	4.35	9.00	0.00	8.00
洛杉矶	10	US	11,832.10	42,946.10	5,891.00	0.90	0.52	2.50	3.93	10.00	0.00	18.00
大阪-神户-京都	11	JP	38,306.50	52,226.80	546.00	2.92	0.64	0.23	3.79	11.00	0.00	7.00
巴黎	12	FR	16,328.10	60,680.00	4,085.00	1.25	0.74	1.74	3.72	12.00	0.00	11.00
杭州	13	CN	11,128.00	81,181.10	2,804.00	0.85	0.99	1.19	3.03	13.00	0.00	14.00
圣迭戈	14	US	26,713.20	19,862.50	1,705.00	2.04	0.24	0.72	3.01	14.00	0.00	10.00
南京	15	CN	8,241.81	136,094.00	1,266.00	0.63	1.66	0.54	2.83	15.00	0.00	9.00
新加坡	16	SG / MY	5,410.18	34,675.50	4,033.00	0.41	0.42	1.71	2.55	16.00	0.00	35.00
华盛顿-巴尔的摩	17	US	6,263.57	71,366.70	2,152.00	0.48	0.87	0.91	2.26	17.00	0.00	19.00
武汉	18	CN	7,526.27	111,269.00	681.00	0.57	1.36	0.29	2.22	19.00	1.00	13.00
特拉维夫-耶路撒冷	19	IL	7,160.04	25,232.50	2,974.00	0.55	0.31	1.26	2.12	18.00	-1.00	34.00
西雅图	20	US	10,883.70	19,386.10	2,084.00	0.83	0.24	0.89	1.95	20.00	0.00	24.00
班加罗尔	21	IN	4,983.22	16,384.70	2,868.00	0.38	0.20	1.22	1.80	21.00	0.00	52.00
阿姆斯特丹-鹿特丹	22	NL	4,362.61	51,649.00	1,965.00	0.33	0.63	0.84	1.80	22.00	0.00	26.00
费城	23	US	5,752.12	32,432.20	2,135.00	0.44	0.40	0.91	1.74	23.00	0.00	36.00
成都	24	CN	2,651.69	86,766.30	1,097.00	0.20	1.06	0.47	1.73	29.00	5.00	21.00
大田	25	KR	14,927.20	26,169.20	570.00	1.14	0.32	0.24	1.70	27.00	2.00	17.00
德里	26	IN	1,139.54	33,681.00	2,736.00	0.09	0.41	1.16	1.66	24.00	-2.00	63.00
慕尼黑	27	DE	10,925.20	26,986.60	988.00	0.83	0.33	0.42	1.58	30.00	3.00	23.00
名古屋	28	JP	16,724.40	20,922.80	117.00	1.28	0.26	0.05	1.58	25.00	-3.00	15.00
西安	29	CN	2,278.93	108,896.00	22.00	0.17	1.33	0.01	1.51	33.00	4.00	16.00
柏林	30	DE	3,188.21	24,527.60	2,267.00	0.24	0.30	0.96	1.51	28.00	-2.00	57.00
芝加哥	31	US	4,205.14	29,337.10	1,827.00	0.32	0.36	0.78	1.46	26.00	-5.00	41.00
斯德哥尔摩	32	SE	5,932.94	19,300.60	1,794.00	0.45	0.24	0.76	1.45	31.00	-1.00	39.00
多伦多	33	CA	2,763.33	28,192.60	2,023.00	0.21	0.34	0.86	1.41	32.00	-1.00	55.00
青岛	34	CN	8,334.34	53,059.10	267.00	0.64	0.65	0.11	1.40	35.00	1.00	20.00
丹佛	35	US	3,473.46	21,275.20	1,983.00	0.27	0.26	0.84	1.37	34.00	-1.00	61.00
悉尼	36	AU	2,771.26	34,550.60	1,527.00	0.21	0.42	0.65	1.28	37.00	1.00	46.00
奥斯汀	37	US	2,615.40	9,466.09	2,222.00	0.20	0.12	0.94	1.26	38.00	1.00	92.00
休斯顿	38	US	7,795.56	23,270.10	886.00	0.60	0.28	0.38	1.26	36.00	-2.00	31.00
合肥	39	CN	4,723.10	48,836.80	686.00	0.36	0.60	0.29	1.25	44.00	5.00	27.00
苏黎世	40	CH	3,994.10	23,855.00	1,426.00	0.30	0.29	0.61	1.20	40.00	0.00	50.00
台北-新竹	41	TW*	3,803.40	55,821.50	430.00	0.29	0.68	0.18	1.15	39.00	-2.00	25.00
哥本哈根	42	DK	3,112.37	24,603.50	1,344.00	0.24	0.30	0.57	1.11	42.00	0.00	59.00
科隆	43	DE	6,609.38	33,031.40	456.00	0.50	0.40	0.19	1.10	41.00	-2.00	29.00
长沙	44	CN	1,519.91	67,213.20	387.00	0.12	0.82	0.16	1.10	50.00	6.00	28.00
巴塞罗那	45	ES	2,195.49	30,359.30	1,306.00	0.17	0.37	0.56	1.09	43.00	-2.00	58.00
孟买	46	IN	1,647.81	16,290.20	1,696.00	0.13	0.20	0.72	1.05	45.00	-1.00	88.00
马德里	47	ES	1,645.46	39,451.70	1,011.00	0.13	0.48	0.43	1.04	47.00	0.00	49.00
莫斯科	48	RU	1,865.61	59,753.60	363.00	0.14	0.73	0.15	1.03	46.00	-2.00	33.00
圣保罗	49	BR	684.00	24,349.10	1,587.00	0.05	0.30	0.67	1.02	49.00	0.00	79.00
天津	50	CN	1,406.52	64,029.70	299.00	0.11	0.78	0.13	1.02	52.00	2.00	30.00

集群名	排名	经济体	PCT申请	科学出版物	风险资本交易	PCT申请量全球占比	科学出版物全球占比	风险资本交易全球占比	总计	以前排名(a)	排名变化(a)	旧方法排名(b)
明尼阿波利斯	51	US	6,655.03	14,327.10	756.00	0.51	0.17	0.32	1.00	48.00	-3.00	40.00
墨尔本	52	AU	1,902.85	38,040.10	852.00	0.15	0.46	0.36	0.97	51.00	-1.00	48.00
罗利	53	US	3,042.33	28,394.90	876.00	0.23	0.35	0.37	0.95	54.00	1.00	53.00
斯图加特	54	DE	9,176.98	14,264.30	138.00	0.70	0.17	0.06	0.93	55.00	1.00	32.00
布鲁塞尔-安特卫普	55	BE	2,889.51	27,235.30	875.00	0.22	0.33	0.37	0.92	53.00	-2.00	56.00
米兰	56	IT	2,621.50	32,144.60	720.00	0.20	0.39	0.31	0.90	57.00	1.00	51.00
重庆	57	CN	1,545.33	53,070.30	276.00	0.12	0.65	0.12	0.88	60.00	3.00	37.00
伊斯坦布尔	58	TR	2,533.18	29,908.10	743.00	0.19	0.36	0.32	0.87	62.00	4.00	54.00
亚特兰大	59	US	1,855.70	22,199.10	1,081.00	0.14	0.27	0.46	0.87	56.00	-3.00	70.00
赫尔辛基	60	FI	3,012.05	13,017.20	1,108.00	0.23	0.16	0.47	0.86	58.00	-2.00	73.00
达拉斯	61	US	3,288.52	9,828.64	1,032.00	0.25	0.12	0.44	0.81	61.00	0.00	75.00
蒙特利尔	62	CA	2,643.86	24,450.10	724.00	0.20	0.30	0.31	0.81	63.00	1.00	62.00
德黑兰	63	IR	357.02	60,217.00	85.00	0.03	0.73	0.04	0.80	59.00	-4.00	38.00
美因河畔法兰克福	64	DE	5,484.96	17,952.80	318.00	0.42	0.22	0.14	0.77	64.00	0.00	45.00
艾恩德霍芬	65	NL	7,981.93	5,223.16	206.00	0.61	0.06	0.09	0.76	66.00	1.00	42.00
温哥华	66	CA	1,685.39	15,478.70	1,041.00	0.13	0.19	0.44	0.76	65.00	-1.00	90.00
迈阿密	67	US	902.65	8,339.20	1,375.00	0.07	0.10	0.58	0.76	68.00	1.00	164.00
济南	68	CN	1,815.32	41,797.10	185.00	0.14	0.51	0.08	0.73	69.00	1.00	44.00
剑桥	69	GB	3,141.69	16,442.90	636.00	0.24	0.20	0.27	0.71	67.00	-2.00	68.00
哈尔滨	70	CN	331.10	51,167.10	29.00	0.03	0.62	0.01	0.66	72.00	2.00	43.00
都柏林	71	IE	915.88	10,440.00	1,077.00	0.07	0.13	0.46	0.66	70.00	-1.00	153.00
长春	72	CN	1,474.75	42,241.60	49.00	0.11	0.52	0.02	0.65	77.00	5.00	47.00
波特兰	73	US	2,980.06	6,394.24	689.00	0.23	0.08	0.29	0.60	71.00	-2.00	94.00
维也纳	74	AT	1,619.64	19,944.80	509.00	0.12	0.24	0.22	0.58	73.00	-1.00	76.00
沈阳	75	CN	691.35	39,719.40	70.00	0.05	0.48	0.03	0.57	80.00	5.00	60.00
匹兹堡	76	US	1,901.65	16,064.70	511.00	0.15	0.20	0.22	0.56	76.00	0.00	82.00
牛津	77	GB	1,587.88	17,915.70	513.00	0.12	0.22	0.22	0.56	74.00	-3.00	83.00
菲尼克斯	78	US	2,000.21	8,884.86	695.00	0.15	0.11	0.30	0.56	75.00	-3.00	112.00
墨西哥城	79	MX	251.53	20,262.70	672.00	0.02	0.25	0.29	0.55	78.00	-1.00	111.00
郑州	80	CN	690.75	36,234.40	125.00	0.05	0.44	0.05	0.55	87.00	7.00	64.00
厦门	81	CN	2,177.02	19,412.10	315.00	0.17	0.24	0.13	0.54	79.00	-2.00	71.00
罗马	82	IT	938.63	31,120.90	174.00	0.07	0.38	0.07	0.53	82.00	0.00	67.00
开罗	83	EG	163.61	24,877.30	479.00	0.01	0.30	0.20	0.52	84.00	1.00	91.00
金奈	84	IN	1,304.14	21,635.60	362.00	0.10	0.26	0.15	0.52	86.00	2.00	77.00
奥斯陆	85	NO	834.14	12,663.40	703.00	0.06	0.15	0.30	0.52	83.00	-2.00	135.00
吉隆坡	86	MY	605.58	20,560.10	508.00	0.05	0.25	0.22	0.51	81.00	-5.00	97.00
海德堡-曼海姆	87	DE	3,936.72	13,149.50	103.00	0.30	0.16	0.04	0.50	85.00	-2.00	66.00
大连	88	CN	883.01	33,200.90	68.00	0.07	0.40	0.03	0.50	88.00	0.00	65.00
华沙	89	PL	488.61	22,606.20	434.00	0.04	0.28	0.18	0.50	89.00	0.00	93.00
里昂	90	FR	1,979.95	11,793.00	416.00	0.15	0.14	0.18	0.47	91.00	1.00	98.00
汉堡	91	DE	1,666.87	11,428.20	476.00	0.13	0.14	0.20	0.47	94.00	3.00	110.00
盐湖城	92	US	1,605.48	8,400.57	571.00	0.12	0.10	0.24	0.47	92.00	0.00	129.00
宁波	93	CN	1,276.31	14,775.10	431.00	0.10	0.18	0.18	0.46	99.00	6.00	102.00
曼彻斯特	94	GB	909.48	11,629.80	576.00	0.07	0.14	0.24	0.46	90.00	-4.00	140.00
釜山	95	KR	2,232.37	14,206.60	248.00	0.17	0.17	0.11	0.45	95.00	0.00	81.00
安阿伯	96	US	1,205.87	18,947.20	295.00	0.09	0.23	0.13	0.45	93.00	-3.00	89.00
哥德堡	97	SE	2,088.11	9,978.90	361.00	0.16	0.12	0.15	0.43	96.00	-1.00	101.00
澳门-珠海	98	CN	3,122.49	5,233.36	311.00	0.24	0.06	0.13	0.43	103.00	5.00	95.00
宁德	99	CN	5,546.54	311.87	4.00	0.42	0.00	0.00	0.43	146.00	47.00	69.00
镇江	100	CN	1,150.96	24,785.20	85.00	0.09	0.30	0.04	0.43	106.00	6.00	72.00

注：(a) “以前排名”代表采用现行方法重新计算的去年排名，其中包括风险资本交易额，以便进行一致的比较。(b) “旧方法排名”仅使用PCT申请和科学出版物对所有237个集群进行排名。本附录表格中的代码是ISO alpha-2国家代码，并有以下补充：TW* = 中国台湾省。

来源：产权组织统计数据库，2025年5月。

附录四-表3: 2025年创新强度排名

集群名	人均排名	经济体	估计集群人口	人均PCT申请量(a)	人均科学出版物(a)	人均风险资本交易(a)	人均总创新强度占比(a)	排名变化(b)
圣何塞-旧金山	1	US	6,248,247.83	8,132.30	9,044.18	2,608.09	1.84	0
剑桥	2	GB	496,263.81	6,330.69	33,133.39	1,281.58	1.43	0
波士顿-剑桥	3	US	4,256,509.66	4,541.89	17,659.56	1,078.82	1.02	0
宁德	4	CN	425,620.67	13,031.65	732.74	9.40	1.01	n.a.
牛津	5	GB	571,650.30	2,777.71	31,340.31	897.40	0.98	-1
西雅图	6	US	2,511,877.85	4,332.89	7,717.77	829.66	0.78	-1
圣迭戈	7	US	3,919,023.10	6,816.29	5,068.23	435.06	0.77	-1
安阿伯	8	US	635,676.64	1,896.99	29,806.35	464.07	0.71	1
赫尔辛基	9	FI	1,232,383.09	2,444.09	10,562.62	899.07	0.70	-2
艾恩德霍芬	10	NL	1,111,011.48	7,184.38	4,701.27	185.42	0.68	-2
斯德哥尔摩	11	SE	2,160,556.25	2,746.02	8,933.16	830.34	0.67	-1
哥本哈根	12	DK	1,692,957.72	1,838.42	14,532.85	793.88	0.66	-1
奥斯汀	13	US	1,955,797.52	1,337.25	4,840.02	1,136.11	0.64	0
苏黎世	14	CH	1,953,492.70	2,044.59	12,211.46	729.97	0.62	0
大田	15	KR	2,773,465.80	5,382.15	9,435.56	205.52	0.61	0
慕尼黑	16	DE	2,800,189.73	3,901.59	9,637.42	352.83	0.57	0
罗利	17	US	1,709,143.68	1,780.03	16,613.52	512.54	0.56	0
北京	18	CN	19,486,947.46	2,555.16	17,030.58	345.21	0.55	1
伦敦	19	GB	10,396,705.70	671.49	5,497.10	1,001.37	0.54	-1
哥德堡	20	SE	838,021.98	2,491.71	11,907.68	430.78	0.52	0
奥斯陆	21	NO	1,056,409.41	789.60	11,987.21	665.46	0.49	0
丹佛	22	US	3,075,670.63	1,129.33	6,917.26	644.74	0.44	0
都柏林	23	IE	1,495,531.30	612.41	6,980.80	720.15	0.44	0
纽约市	24	US	16,074,273.77	852.61	4,655.44	701.93	0.42	1
杭州	25	CN	7,456,224.75	1,492.44	10,887.69	376.06	0.41	-1
匹兹堡	26	US	1,384,918.85	1,373.11	11,599.74	368.97	0.40	0
温哥华	27	CA	1,944,373.36	866.80	7,960.77	535.39	0.39	0
首尔	28	KR	26,424,210.11	2,698.96	5,393.12	279.14	0.39	1
东京-横滨	29	JP	36,451,951.57	3,707.04	3,176.04	141.39	0.38	-1
明尼阿波利斯	30	US	2,752,769.79	2,417.58	5,204.61	274.63	0.36	0
柏林	31	DE	4,229,668.35	753.77	5,798.94	535.98	0.36	0
费城	32	US	5,109,494.71	1,125.77	6,347.44	417.85	0.34	5
新加坡	33	SG / MY	7,650,616.35	707.16	4,532.38	527.15	0.33	0
巴黎	34	FR	11,225,080.70	1,454.61	5,405.75	363.92	0.33	-2
盐湖城	35	US	1,414,163.14	1,135.29	5,940.31	403.77	0.33	-1
南京	36	CN	8,690,287.55	948.39	15,660.47	145.68	0.33	5
洛杉矶	37	US	12,247,130.21	966.11	3,506.63	481.01	0.32	-1
悉尼	38	AU	4,048,792.71	684.47	8,533.56	377.15	0.32	2
华盛顿-巴尔的摩	39	US	7,212,369.87	868.45	9,895.04	298.38	0.31	-1
多伦多	39	CA	4,512,246.49	612.41	6,248.02	448.34	0.31	-1
亚特兰大	US	US	2,863,866.25	647.97	7,751.44	377.46	0.30	-6
特拉维夫-耶路撒冷	42	IL	7,240,817.35	988.84	3,484.76	410.73	0.29	0
斯图加特	43	DE	3,214,479.86	2,854.89	4,437.51	42.93	0.29	0
青岛	44	CN	4,871,537.33	1,710.82	10,891.65	54.81	0.29	2
深圳-香港-广州	45	CN / HK	51,288,932.65	2,291.76	3,775.38	134.84	0.28	0
芝加哥	46	US	5,332,435.38	788.60	5,501.63	342.62	0.27	7
波特兰	47	US	2,233,662.13	1,334.16	2,862.67	308.46	0.27	-3
长沙	48	CN	4,118,018.85	369.09	16,321.73	93.98	0.27	3
武汉	49	CN	8,684,892.70	866.59	12,811.79	78.41	0.26	1
阿姆斯特丹-鹿特丹	50	NL	7,044,257.27	619.31	7,332.07	278.95	0.26	-1

集群名	人均排名	经济体	估计集群人口	人均PCT申请量(a)	人均科学出版物(a)	人均风险资本交易(a)	人均总创新强度占比(a)	排名变化(b)
里昂	51	FR	1,858,873.50	1,065.13	6,344.16	223.79	0.25	-4
海德堡-曼海姆	52	DE	1,992,753.58	1,975.52	6,598.66	51.69	0.25	-4
维也纳	53	AT	2,407,600.96	672.72	8,284.10	211.41	0.24	1
大阪-神户-京都	54	JP	15,862,110.81	2,414.97	3,292.55	34.42	0.24	-2
迈阿密	55	US	3,171,993.11	284.57	2,629.01	433.48	0.24	3
蒙特利尔	56	CA	3,521,489.37	750.78	6,943.11	205.59	0.23	1
西安	57	CN	6,604,074.03	345.08	16,489.22	3.33	0.23	5
合肥	58	CN	5,652,964.67	835.51	8,639.15	121.35	0.22	10
成都	59	CN	7,940,147.05	333.96	10,927.54	138.16	0.22	6
布鲁塞尔-安特卫普	60	BE	4,252,729.62	679.45	6,404.19	205.75	0.22	-4
墨尔本	61	AU	4,480,432.08	424.70	8,490.27	190.16	0.22	-1
巴塞罗那	62	ES	5,046,828.55	435.02	6,015.52	258.78	0.22	-3
上海-苏州	63	CN	43,830,568.78	976.92	4,706.58	198.61	0.22	0
休斯顿	64	US	6,134,627.65	1,270.75	3,793.24	144.43	0.20	-3
美因河畔法兰克福	65	DE	3,815,260.56	1,437.64	4,705.52	83.35	0.20	-1
米兰	66	IT	4,520,264.34	579.94	7,111.22	159.28	0.20	0
达拉斯	67	US	4,130,858.76	796.09	2,379.32	249.83	0.20	0
华沙	68	PL	2,572,714.59	189.92	8,786.91	168.69	0.19	1
汉堡	69	DE	2,451,331.75	679.99	4,662.04	194.18	0.19	1
菲尼克斯	70	US	3,099,793.73	645.27	2,866.27	224.21	0.18	1
长春	71	CN	3,626,034.80	406.71	11,649.53	13.51	0.18	5
名古屋	72	JP	9,211,842.03	1,815.53	2,271.29	12.70	0.17	0
济南	73	CN	4,292,780.29	422.88	9,736.60	43.10	0.17	2
马德里	74	ES	6,449,334.88	255.14	6,117.17	156.76	0.16	0
曼彻斯特	75	GB	2,905,416.09	313.03	4,002.80	198.25	0.16	-2
罗马	76	IT	3,478,659.59	269.83	8,946.23	50.02	0.15	2
厦门	77	CN	3,628,548.05	599.97	5,349.83	86.81	0.15	0
哈尔滨	78	CN	4,552,654.94	72.73	11,238.96	6.37	0.15	2
镇江	79	CN	3,047,417.01	377.68	8,133.18	27.89	0.14	n.a.
大连	80	CN	3,583,566.25	246.40	9,264.77	18.98	0.14	-1
澳门-珠海	81	CN	3,366,722.88	927.46	1,554.44	92.37	0.13	n.a.
天津	82	CN	8,272,762.68	170.02	7,739.82	36.14	0.12	0
班加罗尔	83	IN	14,833,479.23	335.94	1,104.58	193.35	0.12	-2
科隆	84	DE	9,595,974.92	688.77	3,442.21	47.52	0.11	-1
德黑兰	85	IR	7,282,051.37	49.03	8,269.24	11.67	0.11	-1
釜山	86	KR	4,179,895.22	534.07	3,398.79	59.33	0.11	-1
宁波	87	CN	4,360,726.21	292.68	3,388.22	98.84	0.11	1
重庆	88	CN	8,591,895.68	179.86	6,176.79	32.12	0.10	-1
台北-新竹	89	TW*	11,341,154.02	335.36	4,922.03	37.92	0.10	-3
郑州	90	CN	5,398,921.38	127.94	6,711.41	23.15	0.10	-1
沈阳	91	CN	6,239,081.75	110.81	6,366.23	11.22	0.09	-1
莫斯科	92	RU	14,072,800.44	132.57	4,246.03	25.79	0.07	-1
伊斯坦布尔	93	TR	12,723,342.63	199.10	2,350.65	58.40	0.07	-1
吉隆坡	94	MY	8,548,180.04	70.84	2,405.20	59.43	0.06	-1
德里	95	IN	28,813,871.96	39.55	1,168.92	94.95	0.06	-1
圣保罗	96	BR	18,665,880.25	36.64	1,304.47	85.02	0.05	-1
孟买	97	IN	21,212,338.78	77.68	767.96	79.95	0.05	-1
金奈	98	IN	10,989,169.91	118.68	1,968.81	32.94	0.05	-1
墨西哥城	99	MX	17,022,358.82	14.78	1,190.36	39.48	0.03	0
开罗	100	EG	22,307,142.06	7.33	1,115.22	21.47	0.02	0

注：(a)人均数字指100万人口。(b)“排名变化”基于新方法（即把风险资本交易数计入前一年的排名）。“n.a.”表示不适用。本附录表格中的代码是ISO alpha-2国家代码，并有以下补充：TW* = 中国台湾省。

来源：产权组织统计数据库，2025年5月。

参考资料

Bergquist, K. and C. Fink (2020). The top 100 science and technology clusters. In Dutta, S., B. Lanvin and S. Wunsch-Vincent (eds), *The Global Innovation Index 2020: Who Will Finance Innovation?* Ithaca, NY, Fontainebleau and Geneva: Cornell University, INSEAD and World Intellectual Property Organization. Available at: www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf.

PitchBook (2024). Global VC Ecosystem Rankings: An update on our location-based VC Ecosystem Rankings. September 23, 2024. Available at: <https://pitchbook.com/news/reports/q3-2024-pitchbook-analyst-note-global-vc-ecosystem-rankings>.

Schiavina, M., S. Freire, A. Carioli and K. MacManus (2023). GHS-POP R2023A – GHS population grid multitemporal (1975–2030). Brussels: European Commission, Joint Research Centre (JRC). Available at: <http://data.europa.eu/89h/2ff68a52-5b5b-4a22-8f40-c41da8332cfe>.

