

2019

“理想之城”

全球人工智能(AI)
策源城市分析报告

上海市科学学研究所

地址：中山西路1525号10-11楼

电话：021-64381056

网址：www.siss.sh.cn

邮箱：siss@siss.sh.cn



上海市科学学研究所
SHANGHAI INSTITUTE FOR SCIENCE OF SCIENCE
格物致知 咨政益世

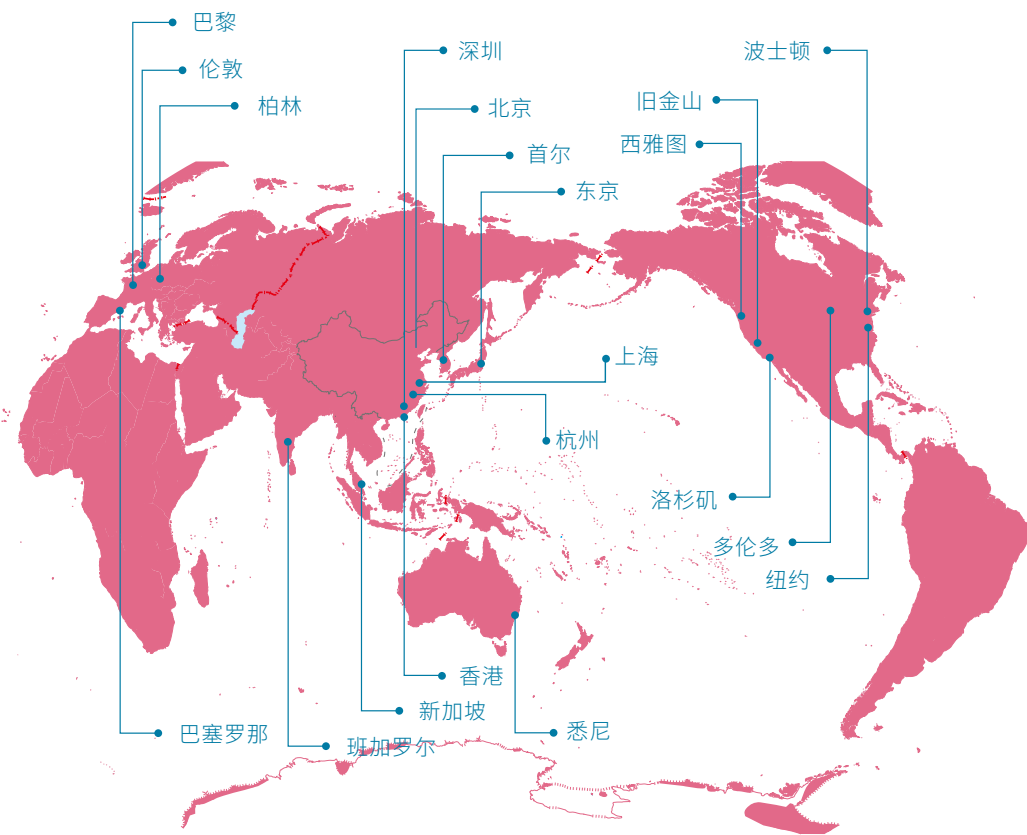
—— **理想之城** ——
全球人工智能 (AI)
策源城市分析报告

上海市科学学研究所
2019年5月

目录 CONTENTS

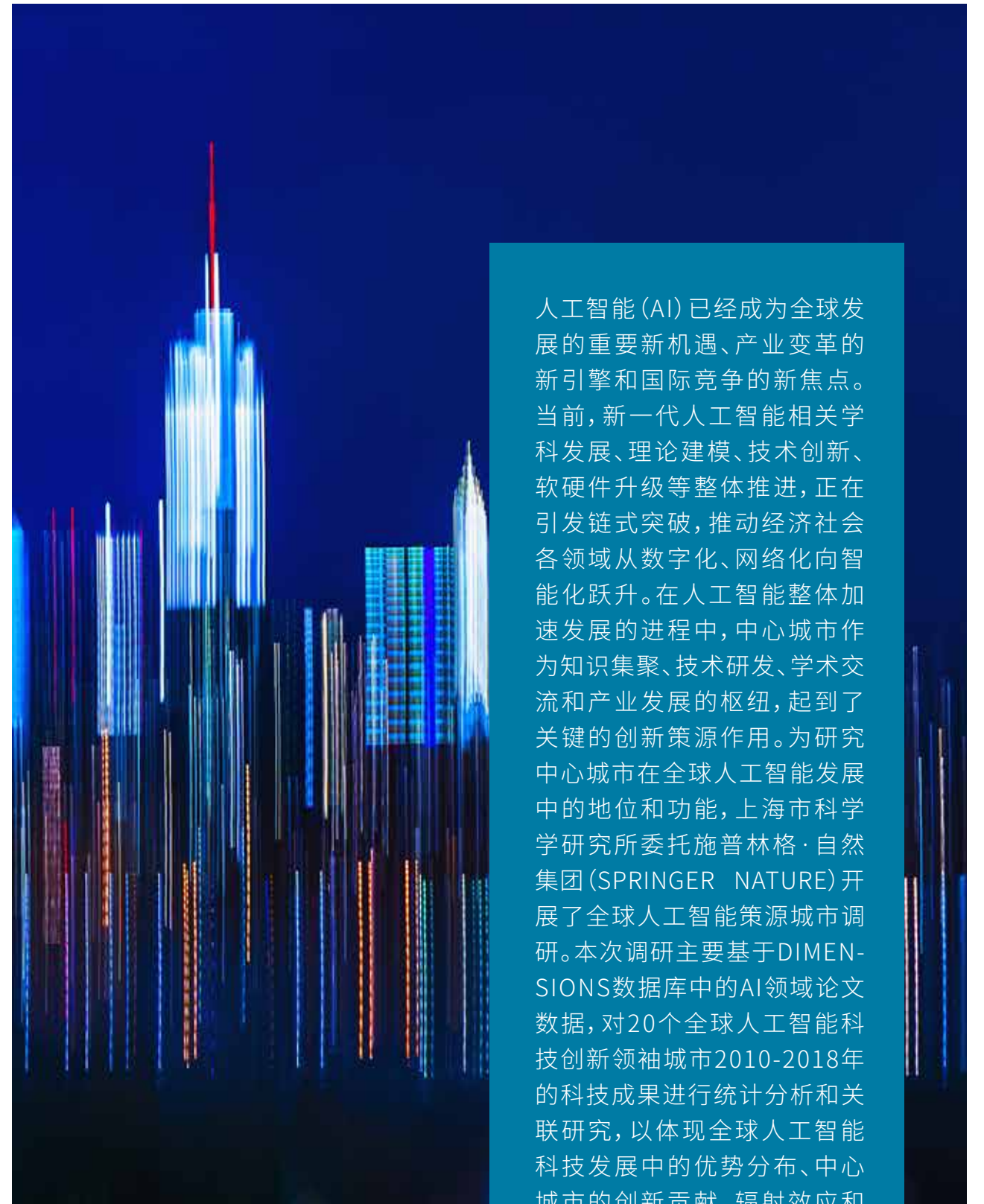
| | |
|-----------------------|----|
| 20个全球人工智能领袖城市 | 02 |
| 全球人工智能科技发展正在进入加速期 | 04 |
| 全球20城市人工智能学术成果统计分析 | 05 |
| 全球顶级AI科研机构 and 学者分布分析 | 09 |
| 全球AI领域科研图谱分析 | 15 |
| 结论与建议 | 22 |
| 附件一 调研工作说明 | 24 |
| 附件二 研究机构简介 | 24 |
| 附件三 关于Dimensions | 25 |

本次调查覆盖的20个全球人工智能领袖城市



审图号：GS(2016)2945号
国家测绘地理信息局 监制

- 📍 班加罗尔
- 📍 巴塞罗那
- 📍 北京
- 📍 柏林
- 📍 波士顿
- 📍 伦敦
- 📍 多伦多
- 📍 杭州
- 📍 香港
- 📍 洛杉矶
- 📍 纽约
- 📍 巴黎
- 📍 首尔
- 📍 上海
- 📍 深圳
- 📍 新加坡
- 📍 悉尼
- 📍 东京
- 📍 旧金山(包含圣何塞)
- 📍 西雅图(包含塔科马、贝尔维尤)



人工智能(AI)已经成为全球发展的重要新机遇、产业变革的新引擎和国际竞争的新焦点。当前,新一代人工智能相关学科发展、理论建模、技术创新、软硬件升级等整体推进,正在引发链式突破,推动经济社会各领域从数字化、网络化向智能化跃升。在人工智能整体加速发展的进程中,中心城市作为知识集聚、技术研发、学术交流和产业发展的枢纽,起到了关键的创新策源作用。为研究中心城市在全球人工智能发展中的地位和功能,上海市科学研究所委托施普林格·自然集团(SPRINGER NATURE)开展了全球人工智能策源城市调研。本次调研主要基于DIMENSIONS数据库中的AI领域论文数据,对20个全球人工智能科技创新领袖城市2010-2018年的科技成果进行统计分析和关联研究,以体现全球人工智能科技发展中的优势分布、中心城市的创新贡献、辐射效应和发展趋势。

01

全球人工智能科技发展正在进入加速期

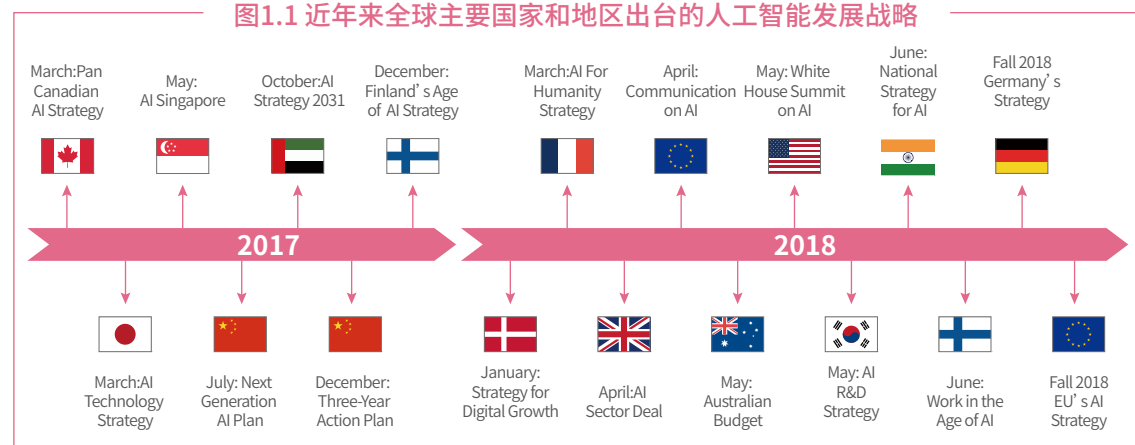


全球20城市人工智能学术成果统计分析

02

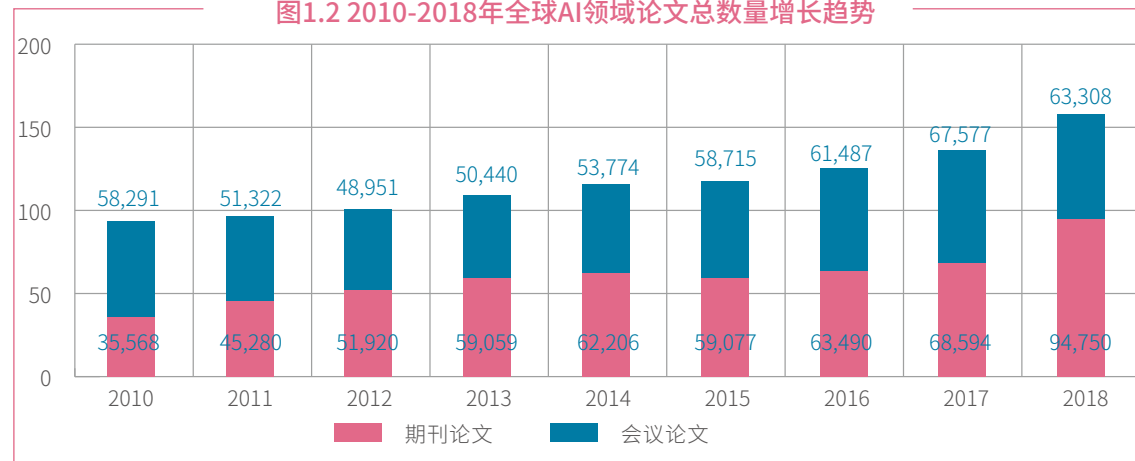
2010年以来,全球AI领域论文数量持续增长。2017年以来,全球主要发达国家和地区先后把人工智能发展上升到国家和区域战略层面,如欧盟《欧洲人工智能战略》、美国《人工智能倡议》、法国《国家人工智能战略》、加拿大《泛加拿大人工智能战略》、日本《人工智能技术战略》、中国《新一代人工智能发展规划》等。AI领域的论文总数也随之呈现显著的加速增长趋势,2017年、2018年全球AI论文数量分别同比增长了9%和16%。

图1.1 近年来全球主要国家和地区出台的人工智能发展战略



注:原图出自加拿大先进技术研究院(CIFAR)

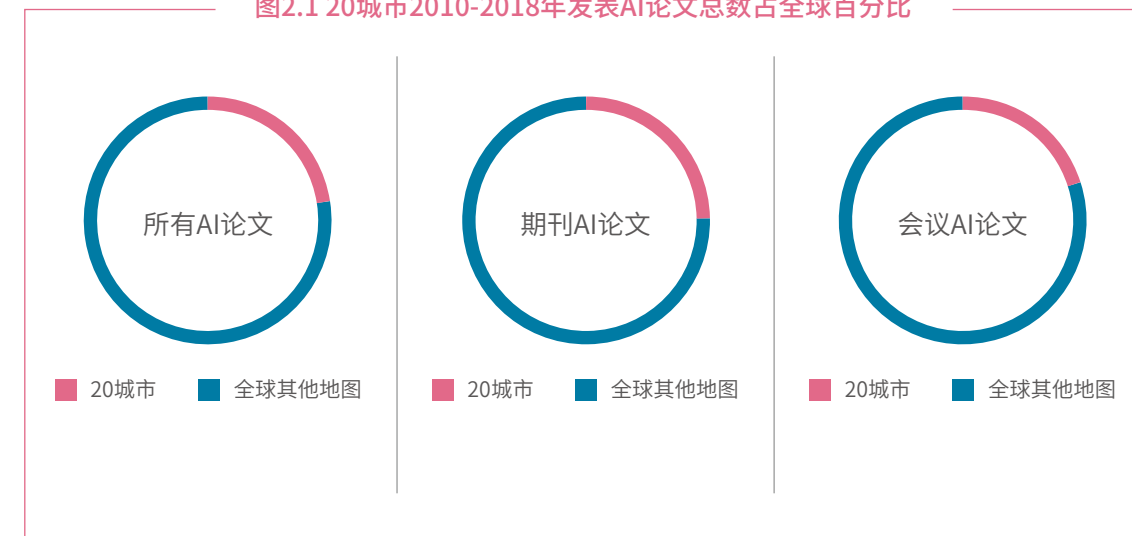
图1.2 2010-2018年全球AI领域论文总数量增长趋势



北京、上海已成为AI科技热度最高的前沿城市

对全球AI领域论文(包含期刊论文和会议论文)的统计分析结果显示,2010-2018年间,全球20个人工智能领袖城市发表的论文总数占全球论文总数22.5%。其中,期刊论文总数占全球的24.8%;会议论文总数占全球的20.0%。

图2.1 20城市2010-2018年发表AI论文总数占全球百分比



自2010年以来,北京在全球城市中的AI论文发表量遥遥领先。2010-2018年,北京一城发表的AI论文数量占据了全球的5.4%。其后是东京占1.8%,首尔占1.7%,上海AI论文数量占全球1.6%,位居全球第四。旧金山、纽约、巴黎和新加坡同以1.2%的比例并列第五位。中国其他城市中,杭州、香港和深圳AI论文全球占比分别为0.9%、0.8%和0.4%。

以北京、上海为代表的中国城市AI论文全球占比近年来仍呈增长趋势,2018年北京AI论文数量比例已达到全球6.1%;上海AI论文数量比例已达到全球1.9%,超过东京、首尔,仅次于北京居全球第二位。

表2.1 20城市AI论文发表数量占全球百分比

| 城市/地区 | 2010-2018年 | 2018年 | 城市/地区 | 2010-2018年 | 2018年 |
|-------|------------|-------|--------|------------|-------|
| 班加罗尔 | 0.2% | 0.2% | 巴黎 | 1.2% | 1.0% |
| 巴塞罗那 | 0.4% | 0.3% | 旧金山 | 1.2% | 1.2% |
| 北京 | 5.4% | 6.1% | 西雅图 | 0.4% | 0.4% |
| 柏林 | 0.3% | 0.3% | 首尔 | 1.7% | 1.8% |
| 波士顿 | 1.0% | 1.0% | 上海 | 1.6% | 1.9% |
| 伦敦 | 1.0% | 1.0% | 深圳 | 0.4% | 0.6% |
| 多伦多 | 0.5% | 0.4% | 新加坡 | 1.2% | 1.1% |
| 杭州 | 0.9% | 1.0% | 悉尼 | 0.6% | 0.7% |
| 香港 | 0.8% | 0.8% | 东京 | 1.8% | 1.4% |
| 洛杉矶 | 0.7% | 0.6% | 全球其他地区 | 77.5% | 76.8% |
| 纽约 | 1.2% | 1.2% | | | |

图2.2 20城市AI论文发表数量占全球百分比

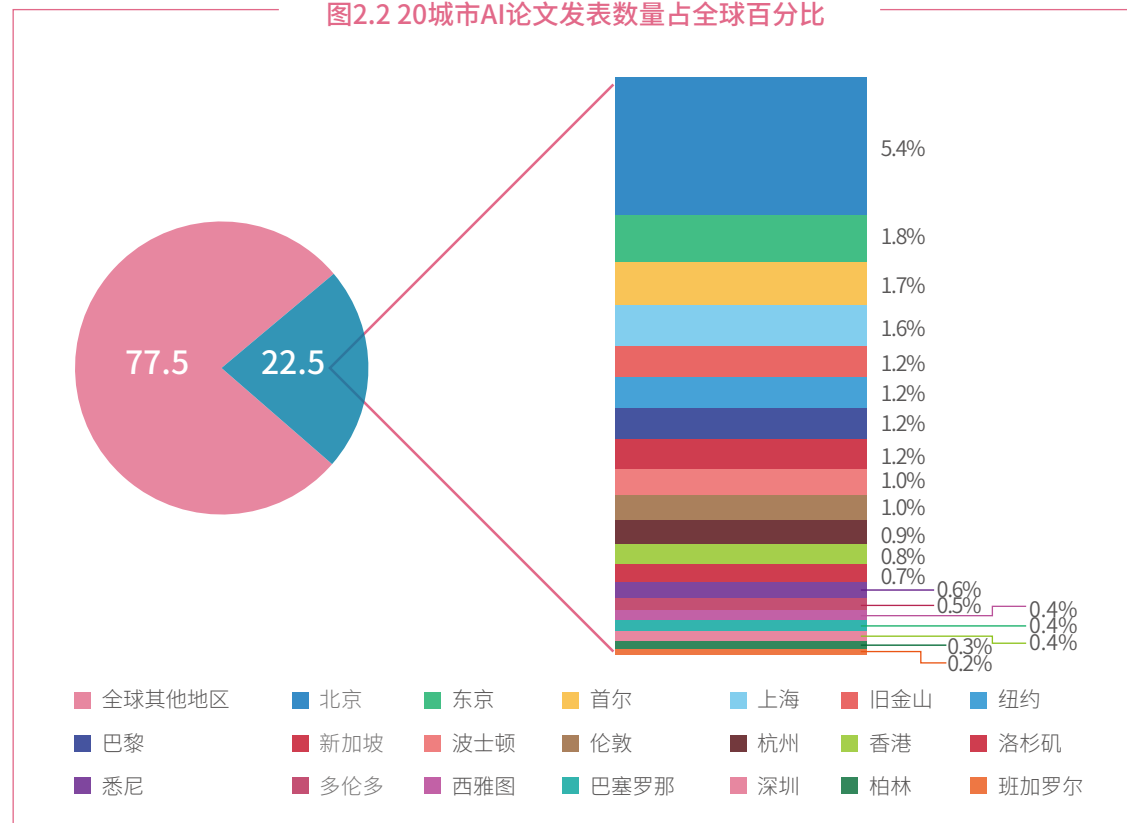
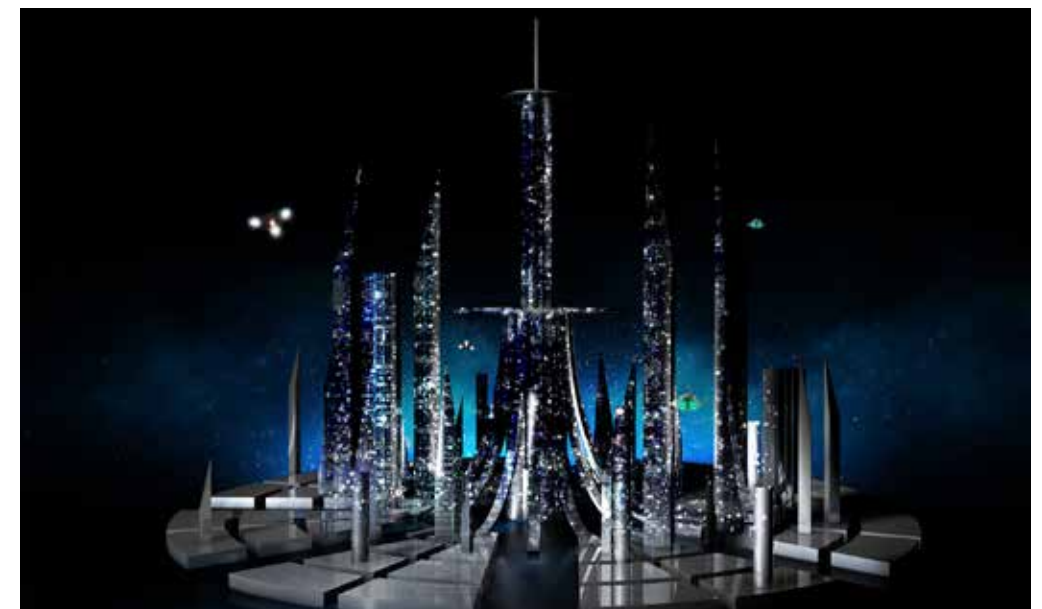
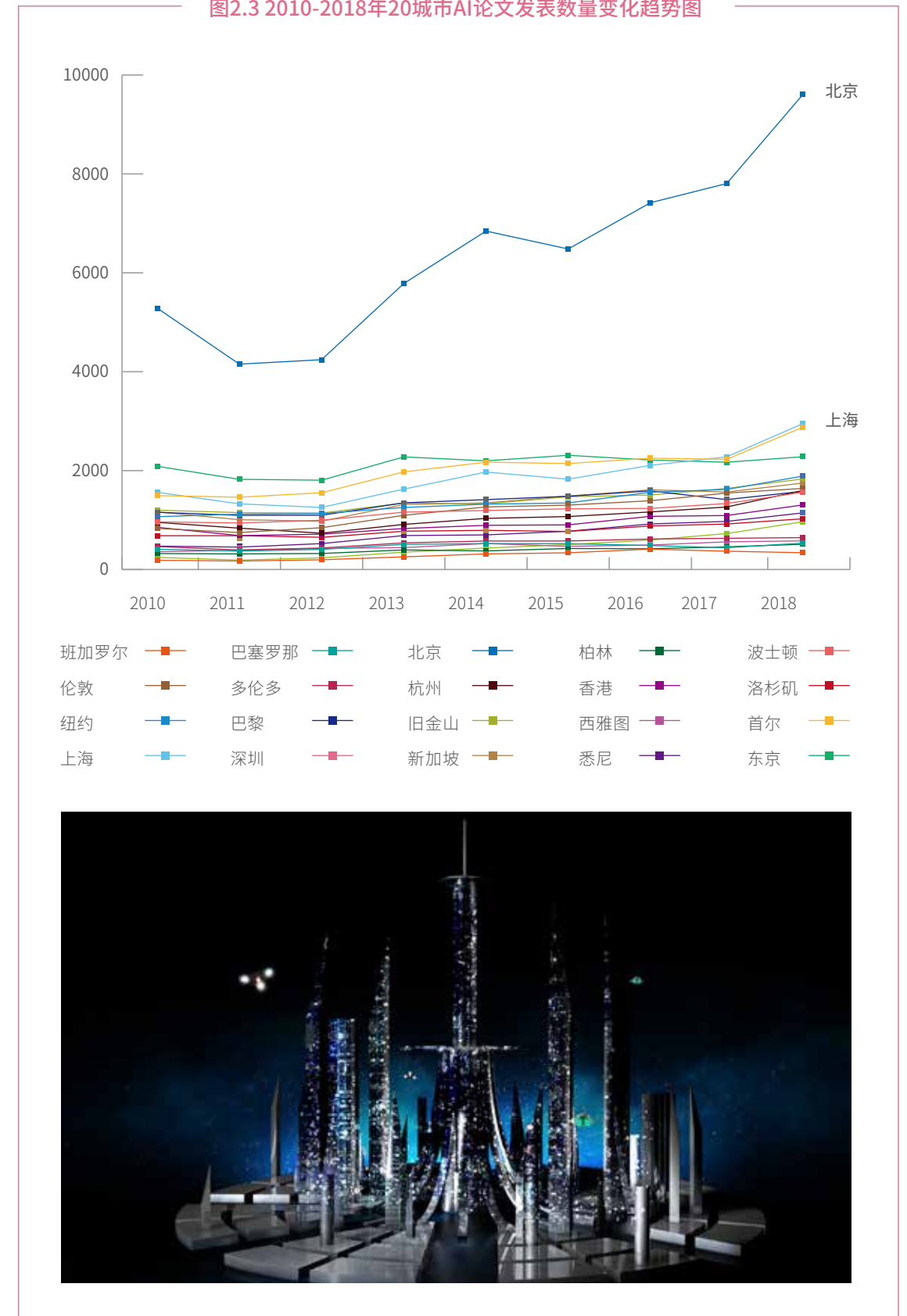


图2.3 2010-2018年20城市AI论文发表数量变化趋势图



中国城市AI论文质量迅速提升

尽管在AI论文总数上已有明显优势,从论文引用率来看,中国城市AI论文的水平 and 影响力与发达国家城市相比仍有一定差距。2010-2016年,北京每篇AI论文平均引用数为3.97次,上海为4.09次,而论文引用率最高的旧金山达到10.62次。

但同时,近年来中国城市AI论文质量的快速提升更加值得引起关注。2010-2016年间,北京AI论文篇均引用数从1.83次迅速提高到了5.24次,而上海AI论文篇均引用数从1.74次提高到了5.54次,已接近欧美发达国家城市平均水平。

图2.4 2010-2016年20城市发表AI论文引用率

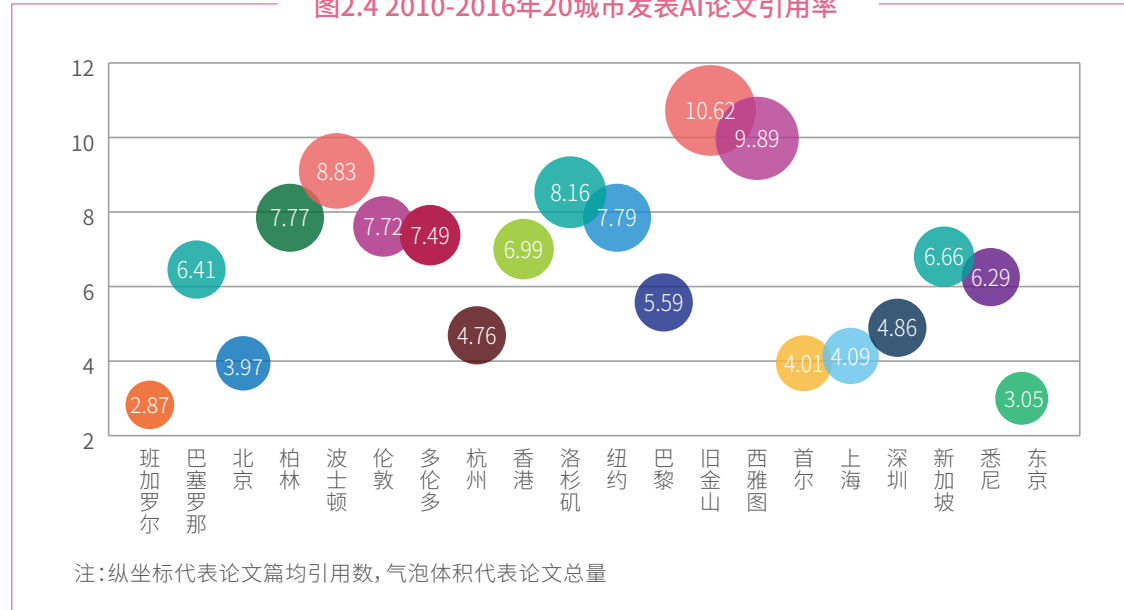
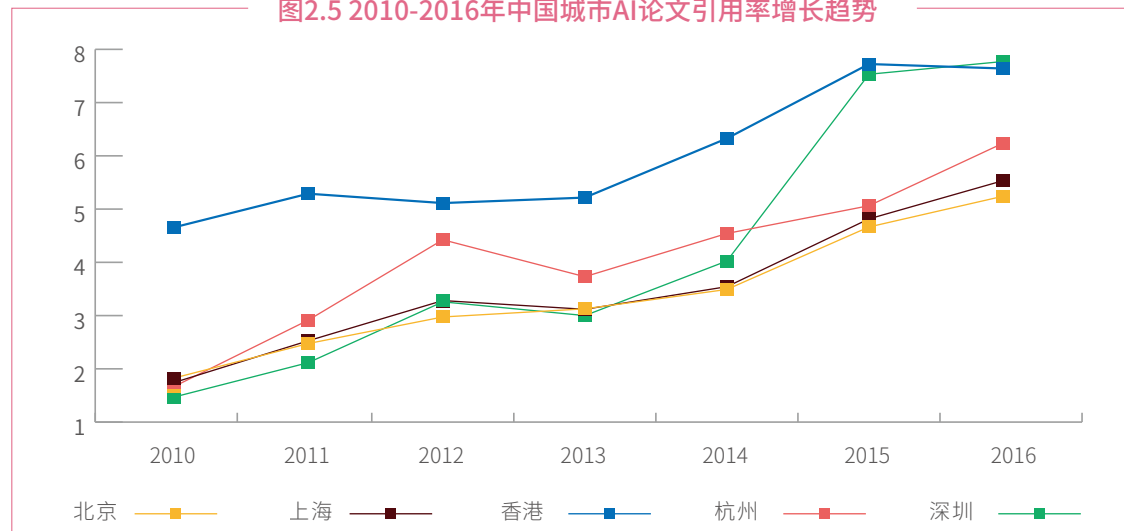


图2.5 2010-2016年中国城市AI论文引用率增长趋势



中国已成为全球顶级AI研究机构最主要集聚地

以DIMENSIONS数据库对全球科研机构AI论文发表总篇数的统计结果为依据,生成了全球TOP 100 AI研究机构排行榜。拥有TOP 100 AI研究机构最多的国家是中国,共拥有45家;其次是美国,拥有21家。中国机构包揽了全球TOP 100 AI研究机构排名的前五位,分别是清华大学、北京航空航天大学、上海交通大学、浙江大学和哈尔滨工业大学。

在全球TOP 100 AI研究机构中,位于本次调查覆盖的20城市的机构有38家。其中,仅北京一城就拥有12家TOP 100机构。其次是上海、首尔和悉尼,各拥有3家TOP 100机构。

表3.1 全球TOP 100 AI研究机构

| 排名 | 机构名称 | 所在城市 | 所在国家 | 论文篇数 |
|----|----------|------|------|------|
| 1 | 清华大学 | 北京 | 中国 | 9092 |
| 2 | 北京航空航天大学 | 北京 | 中国 | 6644 |
| 3 | 上海交通大学 | 上海 | 中国 | 6442 |
| 4 | 浙江大学 | 杭州 | 中国 | 6291 |
| 5 | 哈尔滨工业大学 | 哈尔滨 | 中国 | 6053 |
| 6 | 南洋理工大学 | 新加坡 | 新加坡 | 5717 |
| 7 | 华中科技大学 | 武汉 | 中国 | 4782 |
| 8 | 西单大学 | 西安 | 中国 | 4617 |
| 9 | 国防科技大学 | 长沙 | 中国 | 4587 |
| 10 | 中国电子科技大学 | 成都 | 中国 | 4543 |

| 排名 | 机构名称 | 所在城市 | 所在国家 | 论文篇数 |
|----|-------------|------|--------|------|
| 11 | 北京理工大学 | 北京 | 中国 | 4374 |
| 12 | 西安交通大学 | 西安 | 中国 | 4249 |
| 13 | 新加坡国立大学 | 新加坡 | 新加坡 | 4115 |
| 14 | 武汉大学 | 武汉 | 中国 | 4063 |
| 15 | 东京大学 | 东京 | 日本 | 4012 |
| 16 | 北京大学 | 北京 | 中国 | 3981 |
| 17 | 麻省理工学院 | 波士顿 | 美国 | 3970 |
| 18 | 卡内基梅隆大学 | 匹兹堡 | 美国 | 3950 |
| 19 | 中国科学院大学 | 北京 | 中国 | 3744 |
| 20 | 乔治亚理工学院 | 亚特兰大 | 美国 | 3709 |
| 21 | 东南大学 | 南京 | 中国 | 3706 |
| 22 | 中国科技大学 | 合肥 | 中国 | 3702 |
| 23 | 北京邮电大学 | 北京 | 中国 | 3627 |
| 24 | 金奈安娜大学 | 金奈 | 印度 | 3538 |
| 25 | 西北工业大学 | 西安 | 中国 | 3471 |
| 26 | 斯坦福大学 | 旧金山 | 美国 | 3455 |
| 27 | 天津大学 | 天津 | 中国 | 3424 |
| 28 | 慕尼黑工业大学 | 慕尼黑 | 德国 | 3246 |
| 29 | 台湾大学 | 台北 | 中国(台湾) | 3202 |
| 30 | 中国科学院 | 北京 | 中国 | 3200 |
| 30 | 韩国先进科学技术研究所 | 大田 | 韩国 | 3200 |
| 32 | 伊利诺伊大学香槟分校 | 乌尔班纳 | 美国 | 3152 |
| 33 | 伦敦帝国理工学院 | 伦敦 | 英国 | 3110 |
| 34 | 首尔国立大学 | 首尔 | 韩国 | 3099 |
| 35 | 密歇根大学安娜堡分校 | 安娜堡 | 美国 | 3015 |
| 36 | 华南工业大学 | 广州 | 中国 | 2876 |
| 37 | 东北大学 | 沈阳 | 中国 | 2855 |
| 38 | 香港理工大学 | 香港 | 中国 | 2837 |
| 39 | 瑞士苏黎世联邦理工学院 | 苏黎世 | 瑞士 | 2810 |
| 40 | 代尔夫特理工大学 | 代尔夫特 | 荷兰 | 2786 |

| 排名 | 机构名称 | 所在城市 | 所在国家 | 论文篇数 |
|----|------------|------|--------|------|
| 41 | 加州大学伯克利分校 | 旧金山 | 美国 | 2746 |
| 42 | 大连工业大学 | 大连 | 中国 | 2702 |
| 43 | 伦敦大学学院 | 伦敦 | 英国 | 2680 |
| 44 | 北京交通大学 | 北京 | 中国 | 2628 |
| 45 | 多伦多大学 | 多伦多 | 加拿大 | 2592 |
| 46 | 南加州大学 | 洛杉矶 | 美国 | 2586 |
| 47 | 山东大学 | 济南 | 中国 | 2511 |
| 48 | 普渡大学 | 西拉法叶 | 美国 | 2484 |
| 49 | 圣保罗大学 | 圣保罗 | 巴西 | 2454 |
| 49 | 自动化研究所 | 北京 | 中国 | 2454 |
| 51 | 滑铁卢大学 | 滑铁卢 | 加拿大 | 2439 |
| 52 | 哈尔滨工程大学 | 哈尔滨 | 中国 | 2421 |
| 53 | 南京理工大学 | 南京 | 中国 | 2414 |
| 54 | 瑞士联邦理工学院 | 洛桑 | 瑞士 | 2406 |
| 55 | 台湾交通大学 | 新竹 | 中国(台湾) | 2388 |
| 56 | 法国国家科学研究中心 | 巴黎 | 法国 | 2380 |
| 57 | 德黑兰大学 | 德黑兰 | 伊朗 | 2372 |
| 58 | 南京大学 | 南京 | 中国 | 2353 |
| 59 | 库鲁文 | 勒文 | 比利时 | 2327 |
| 60 | 约翰霍普金斯大学 | 巴尔的摩 | 美国 | 2325 |
| 61 | 香港中文大学 | 沙田 | 中国 | 2289 |
| 62 | 香港城市大学 | 香港 | 中国 | 2288 |
| 63 | 同济大学 | 上海 | 中国 | 2276 |
| 64 | 加州大学洛杉矶分校 | 洛杉矶 | 美国 | 2252 |
| 65 | 延世大学 | 首尔 | 韩国 | 2246 |
| 66 | 不列颠哥伦比亚大学 | 温哥华 | 加拿大 | 2235 |
| 67 | 亚利桑那州立大学 | 坦佩 | 美国 | 2218 |
| 68 | 意大利米兰理工大学 | 米兰 | 意大利 | 2206 |
| 69 | 华盛顿大学 | 西雅图 | 美国 | 2205 |
| 70 | 新南威尔士大学 | 悉尼 | 澳大利亚 | 2199 |

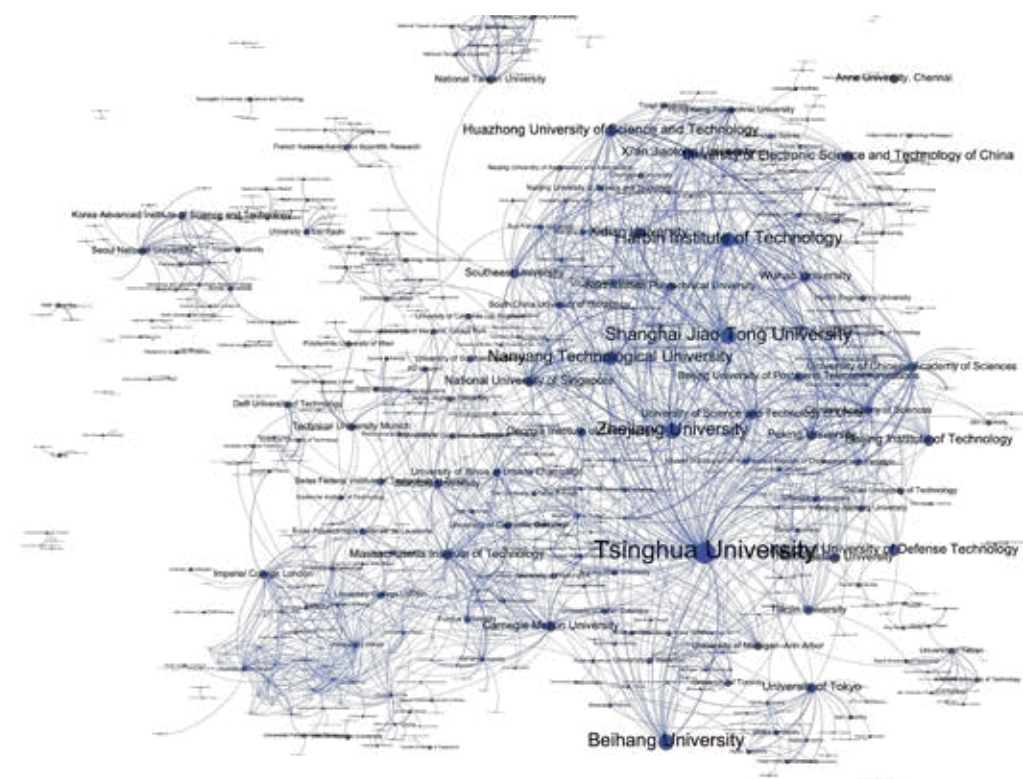
| 排名 | 机构名称 | 所在城市 | 所在国家 | 论文篇数 |
|-----|-------------|--------|--------|------|
| 71 | 加州大学圣地亚哥分校 | 圣地亚哥 | 美国 | 2195 |
| 72 | 北京师范大学 | 北京 | 中国 | 2184 |
| 73 | 重庆大学 | 重庆 | 中国 | 2165 |
| 74 | 中山大学 | 广州 | 中国 | 2162 |
| 75 | 马里兰大学帕克分校 | 大学公园市 | 美国 | 2146 |
| 76 | 上海大学 | 上海 | 中国 | 2135 |
| 77 | 南京航空航天大学 | 南京 | 中国 | 2120 |
| 78 | 悉尼大学 | 悉尼 | 澳大利亚 | 2106 |
| 79 | 悉尼科技大学 | 悉尼 | 澳大利亚 | 2082 |
| 80 | 阿尔伯塔大学 | 埃德蒙顿 | 加拿大 | 2047 |
| 81 | 大阪大学 | 大阪 | 日本 | 2028 |
| 82 | 成功大学 | 台南 | 中国(台湾) | 2027 |
| 83 | 亚琛工业大学 | 亚琛 | 德国 | 2015 |
| 84 | 牛津大学 | 牛津 | 英国 | 2014 |
| 85 | 里斯本大学 | 里斯本 | 葡萄牙 | 2000 |
| 86 | 卡尔斯鲁厄理工学院 | 卡尔斯鲁厄 | 德国 | 1956 |
| 87 | 德克萨斯大学奥斯汀分校 | 奥斯汀 | 美国 | 1954 |
| 88 | 吉林大学 | 长春 | 中国 | 1941 |
| 89 | 韩国大学 | 首尔 | 韩国 | 1933 |
| 90 | 德州农工大学 | 学院站 | 美国 | 1891 |
| 91 | 剑桥大学 | 剑桥 | 英国 | 1847 |
| 92 | 厦门大学 | 厦门 | 中国 | 1843 |
| 93 | 根特大学 | 根特 | 比利时 | 1821 |
| 94 | 阿米尔卡比尔理工大学 | 德黑兰 | 伊朗 | 1820 |
| 95 | 哈佛大学 | 剑桥 | 美国 | 1819 |
| 96 | 宾夕法尼亚州立大学 | 斯泰特科利奇 | 美国 | 1818 |
| 96 | 佛罗里达大学 | 盖恩斯维尔 | 美国 | 1818 |
| 98 | 宾夕法尼亚大学 | 费城 | 美国 | 1766 |
| 99 | 北京工业大学 | 北京 | 中国 | 1747 |
| 100 | 华北电力大学 | 北京 | 中国 | 1735 |

图3-1 20城市所拥有的TOP 100 AI研究机构家数



根据对全球AI研究机构之间开展的合作科研活动(以合作论文为依据)统计分析结果,生成了全球AI研究机构网络地图。从图中可见,以清华大学、上海交通大学、北京航空航天大学、浙江大学和哈尔滨工业大学等组成的中国科研机构集群已处于全球AI科研网络的中心位置。

图3-2 全球AI研究机构网络地图



注:图中每一个圆点代表一家AI研究机构,点的大小代表机构科研实力(以论文数量为准),点之间的连线代表机构之间的合作(仅统计合作论文篇数超过30篇的)

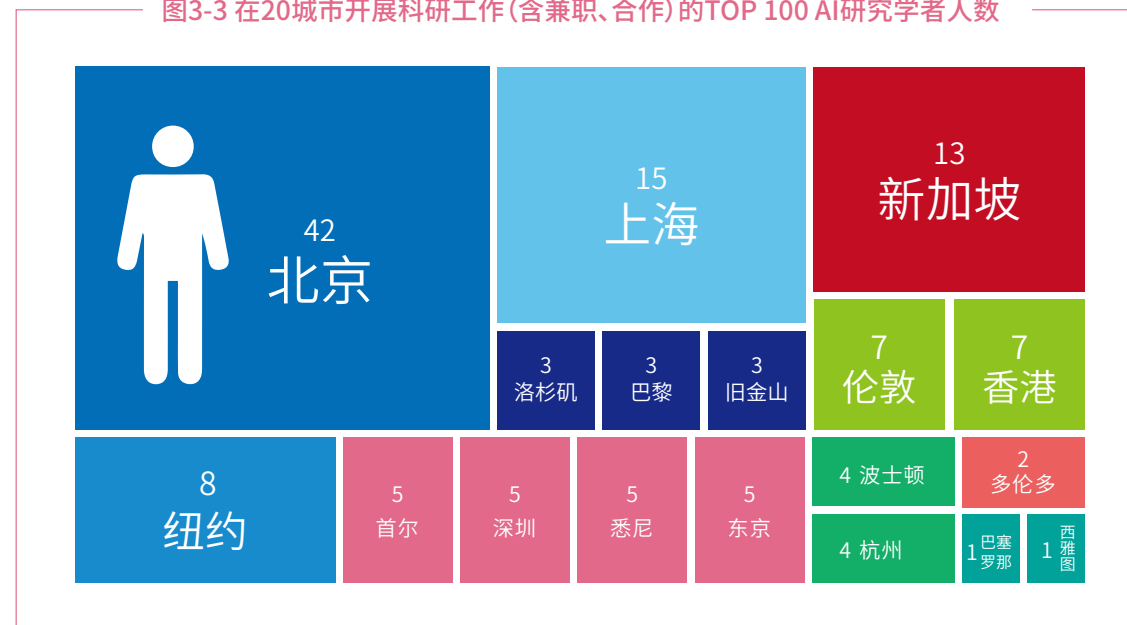
京沪已成为全球顶级AI学者集聚地

以DIMENSIONS数据库对全球作者AI论文发表总篇数的统计结果为依据，统计了全球成果最丰富、科研最活跃的TOP 100 AI研究学者。以学者全职工作机构所在国家统计，中国(含港澳台)入选TOP 100 AI研究学者数量最多，共有41人；其次是美国学者有16人入选；德国和新加坡各有6人入选；英国和日本各有4人入选；澳大利亚、瑞士和意大利各有3人入选。

以作者署名论文通讯地址统计，全球TOP 100 AI研究学者中，共有42人以专职、兼职或合作等各种形式在北京开展科研工作。其次是上海，共有15人，之后是新加坡有13人，纽约有8人，伦敦和香港各有7人。



图3-3 在20城市开展科研工作(含兼职、合作)的TOP 100 AI研究学者人数



中国已形成AI前沿热点技术集聚突破态势

自然集团通过信息技术手段对全球2010-2018年AI领域的所有出版文献进行字段统计和聚类分析，生成了全球AI科研图谱。图中显示了研究者层级上的全球AI科研分布与合作情况。地图上的每个点都是AI领域的独立科研人员(点的大小显示科研人员发表的论文数量)，点之间的连线反映了科研人员之间的合作关系(仅统计合作发表论文两篇以上者)。在地图上，相互之间有紧密学术联系的科研人员相距较近，形成星团式的研究集群，而合作交流较少的研究集群彼此相距较远。图中每个独立的研究集群往往对应一个或数个接近的研究领域和主题。

由图中可见，中国处于全球AI领域的“中心高地”位置，且已成为全球主要人工智能协作集群的中心。在人工智能领域的各个子领域和重要主题上，中国都拥有实力较强的研究团队，占有较为突出的科技地位。尤其是在信号处理、数据挖掘与训练、语义分析与检索、智能分类与辨识、智能交通以及成像与图像重建等AI领域，中国已形成了较为明显的前沿热点技术优势，集聚突破的良好态势初显。



图4.1
全球AI科研图谱
(按国别标示)

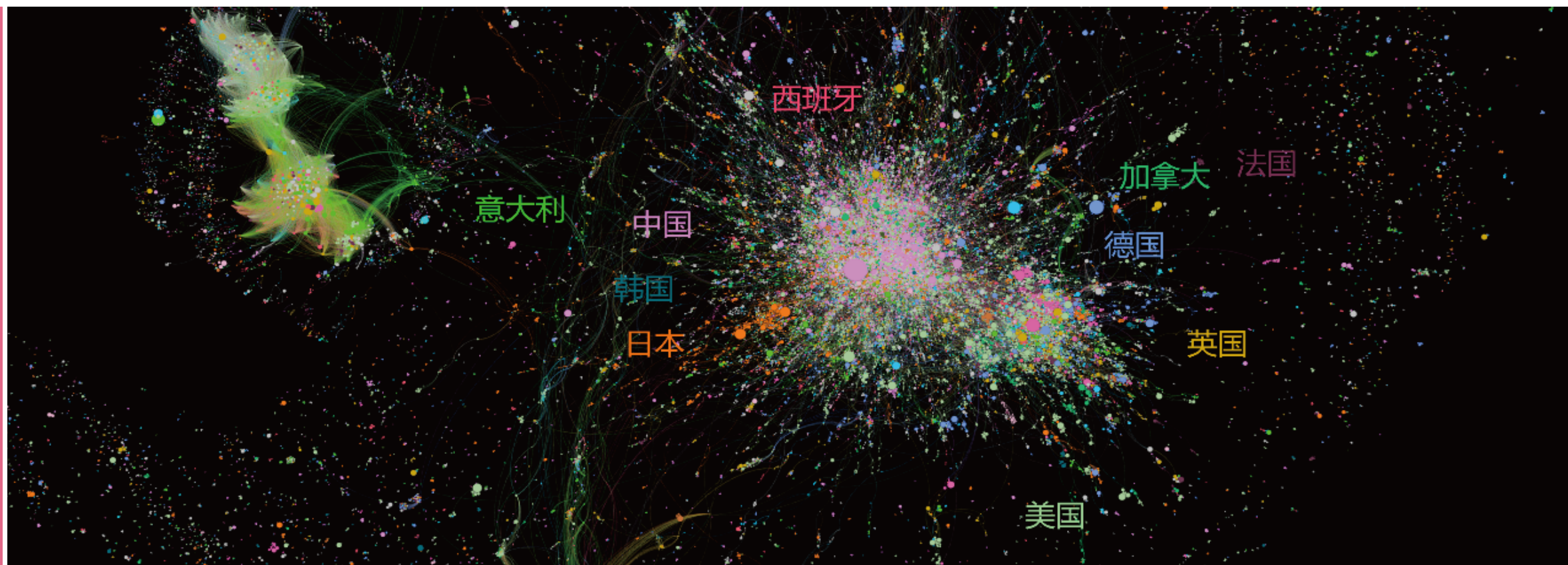
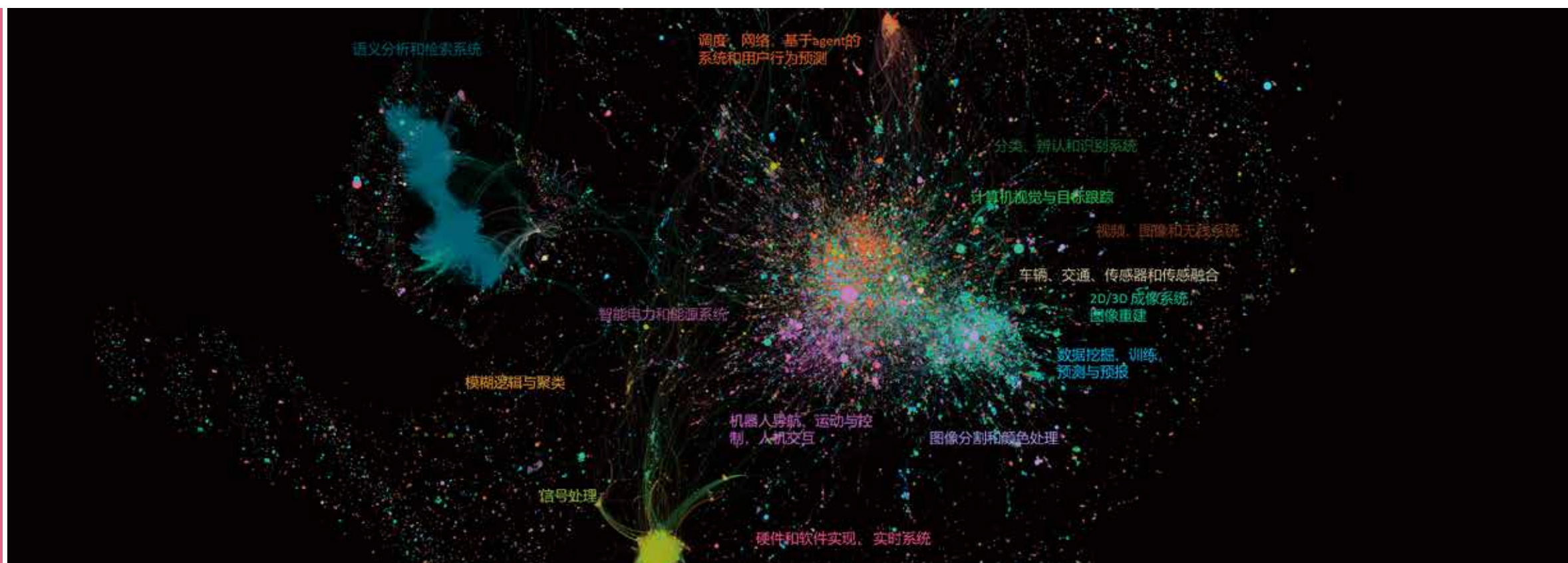


图4.2
全球AI科研图谱
(按研究方向标示)



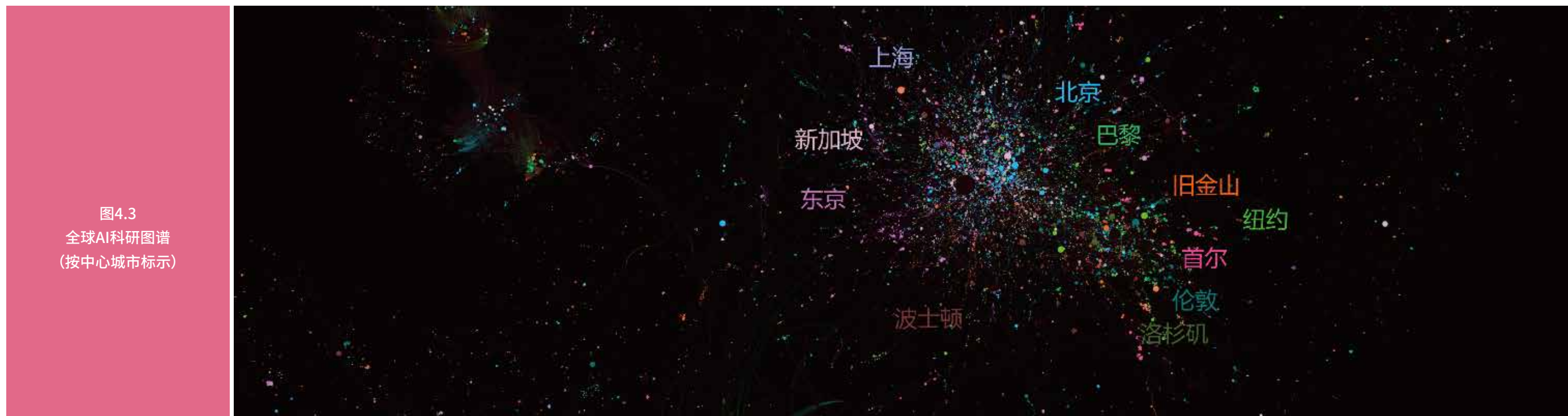


图4.3
全球AI科研图谱
(按中心城市标示)

全球AI科研“核心网络”在东亚地区崛起

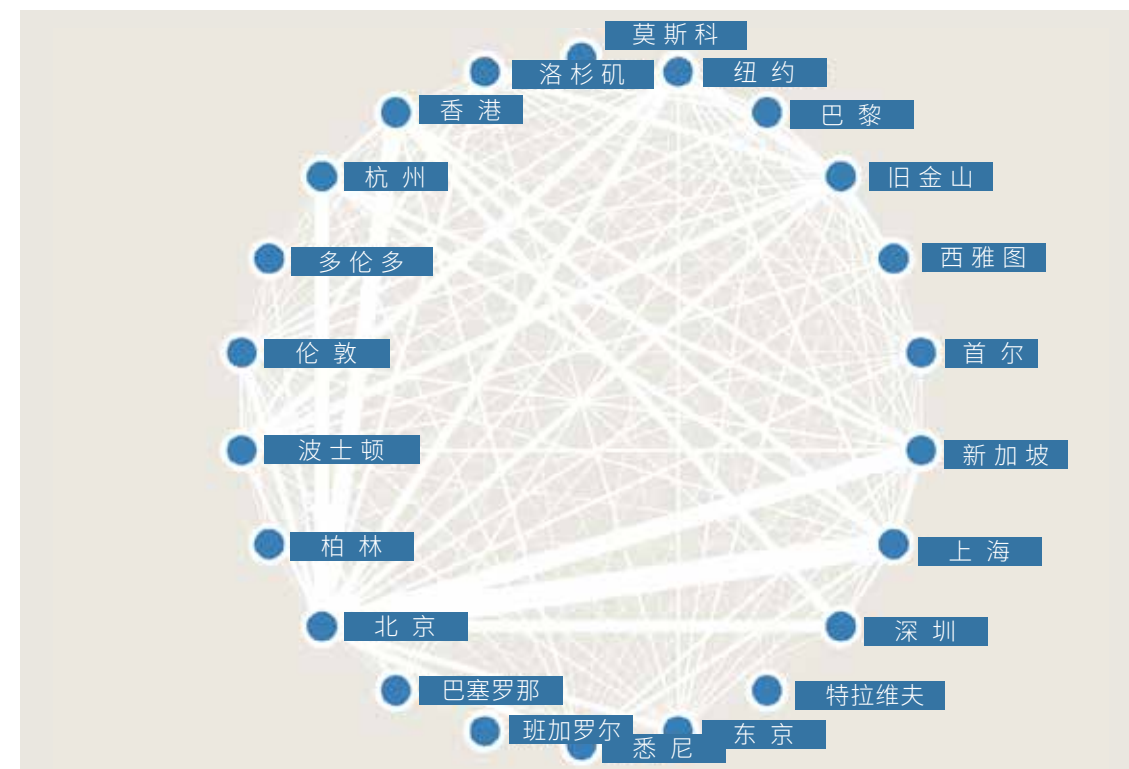
在城市层面上的全球AI科研图谱显示：北京已成为全球AI科技创新最为密集，全球AI科研交流合作最为丰富的中枢城市。北京与上海两座城市之间的AI科研交互是全球所有城市中最密集的。北京除上海外合作最多的城市依次是新加坡、香港、杭州和深圳。上海除北京外合作最多的城市主要是香港、杭州和新加坡。

京沪与香港、杭州、深圳、新加坡等城市之间开展频繁而密切的AI科研合作，形成了全球AI科研的“核心网络”，标志着全球AI科技创新集聚的重心业已出现在东亚地区。未来AI领域关键性的学术新思想、科学新发现、技术新发明、产业新方向也最可能在这一地区率先涌现。



图4.4 全球20主要城市AI科研合作情况

注：城市之间连线的粗细代表了城市间AI科研合作的密度（以合作论文数量统计）



北京多领域优势显著,上海各领域全面发展

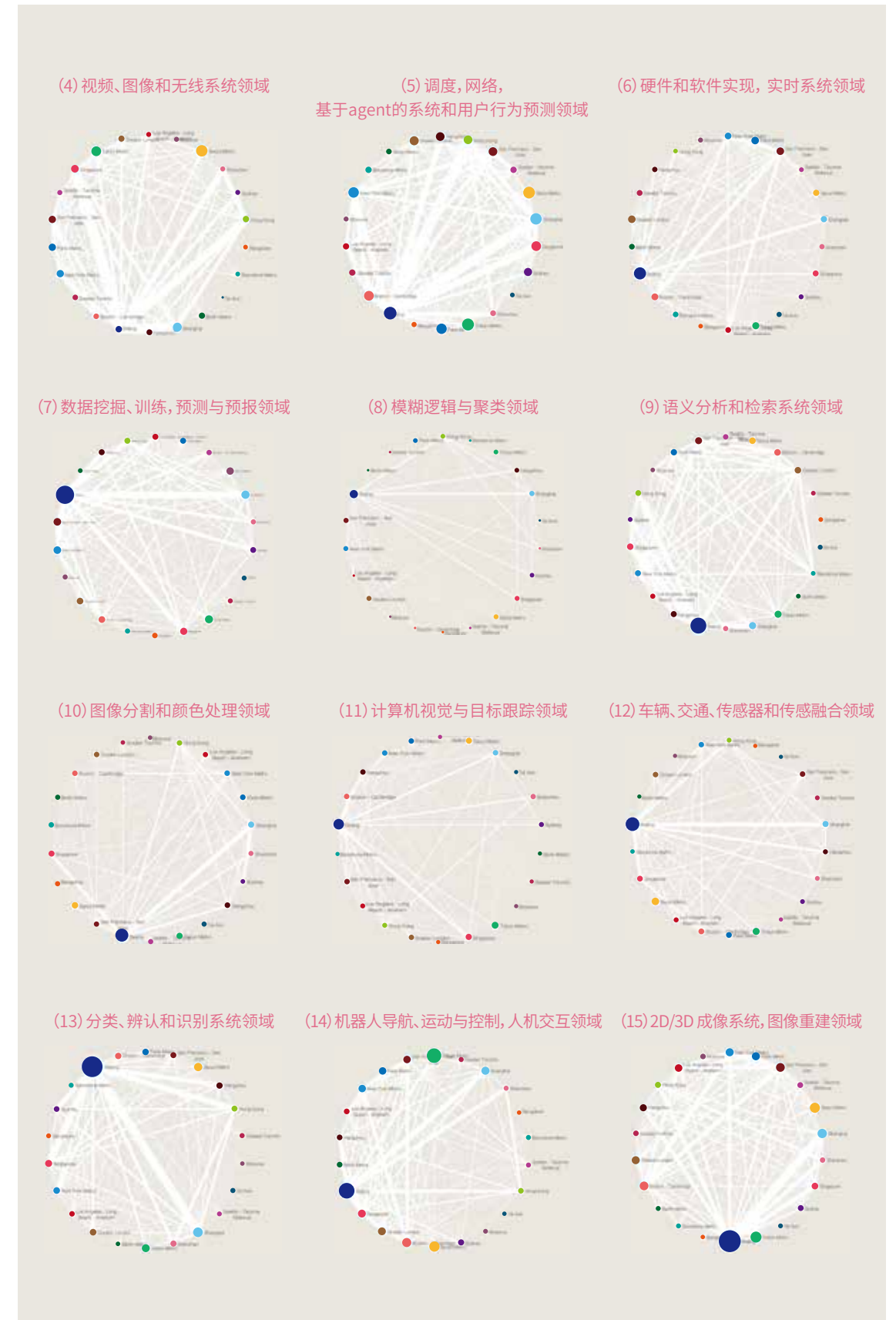
依据2010-2018年各城市在AI各热点科研领域的论文发表与合作研究情况,可生成全球城市AI热点领域科研分布与合作图谱。图谱显示了AI科研不同子领域上,各城市的优势分布以及城市之间的合作研发创新情况。

图谱显示北京作为全球AI科研的领先城市,在绝大多数AI热点研究领域上均拥有傲人的实力。其中北京相对优势最为明显的领域包括信号处理、控制和过滤系统、智能电力和能源系统、数据挖掘、训练与预测、语义分析和检索系统、计算机视觉、智能交通、分类、辨认和识别系统、智能图像系统等领域。

上海相对优势较强的领域包括控制和过滤系统、数据挖掘、训练与预测、模糊逻辑与聚类、图像分割和颜色处理、分类、辨认和识别系统等领域。与北京相比,上海在AI各子领域的实力相对平均,显著突出的亮点略显不足。但另一方面,在中国城市实力总体较弱的部分AI子领域,如视频、图像无线系统、基于AGENT的系统和用户行为预测等领域,上海则以自身全面发展的技术能力成为中国国家竞争力的重要支柱。

图4.5 全球20主要城市AI热点领域科研分布与合作情况

注:图中代表城市的圆点大小代表城市在该领域的科研实力(以城市论文数量统计),城市之间连线的粗细代表了城市间AI科研合作的密度(以合作论文数量统计)



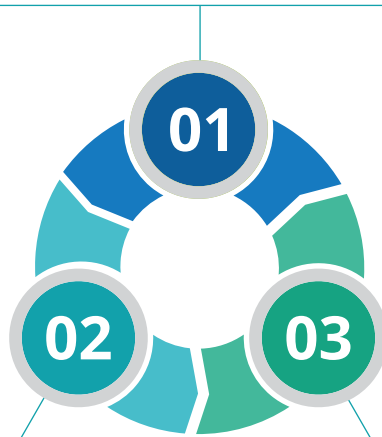
基于全球20城市AI论文数据的分析结论

在当前全球AI领域科技蓬勃发展的加速阶段，以北京、上海为代表的中国城市积极把握机遇，目前已在一定程度上形成了AI研发能力的全球优势和前沿领域的策源效应。北京、上海集聚了大量高水平的研发机构、人才，在世界AI科技创新交流合作网络中处于枢纽地位，并在多数科研领域发挥核心和引领作用。以京沪为中枢，包括香港、杭州、深圳、新加坡等城市的全球AI科研核心网络已在东亚区域基本形成，将在未来的AI前沿理论研究、技术研发和应用创新中进一步体现主导地位。

目前中国城市AI科技创新发展中还存在一些值得关注的问题：

一是以论文平均引用率为表征的科研质量虽然近年来取得了大幅进步，但总体上与欧美发达国家城市相比仍有待进一步提升。

二是相关AI子领域的发展存在不均衡的情况，如视频、图像和无线系统、基于AGENT的系统和用户行为预测等领域相对没有明显优势，有待针对性加强相关领域的布局 and 推进。



三是除北京外，其他城市与欧美发达国家、城市的科技合作相对较为薄弱，如上海与旧金山、波士顿等高水平科技创新城市之间的合作密度比东京和新加坡都有一定差距，AI科技创新的开放与全球化程度有待进一步加强。

对进一步打造全球AI科技创新策源中心城市的建议

根据以上研究分析结论，结合我国城市当前AI发展的背景、需求和环境，提出以下建议：

一是集中创新优势力量，打造世界级AI技术创新领袖机构

结合世界级科技创新中心城市建设进程，面向国家重大战略和安全需求，面向AI前沿领域竞争热点和潜在的重要经济增长点，部署建设人工智能国家实验室和国家级人工智能工程技术中心。通过体制机制创新，打破既有科研组织模式中存在的分散、封闭、产学研割裂等瓶颈问题，开放吸纳全球高端智力，形成全球AI理论发展与技术创新的新高地、学术与研发网络的新枢纽。

二是结合城市发展需求，大力促进AI应用场景建设

促进科研优势加快转化为应用优势、产业优势。在智能制造、智能商务、智能交通、智能物流、智能医养、智能教育、智能环保、智能政务等多个方面，积极为AI技术的广泛应用和深度融合创造条件、提供示范，实现AI科技与实体经济、与城市功能的紧密融合，为经济发展、社会进步提供新动能，为技术不断迭代、更新提供有利环境，使城市成为AI技术创新、应用创新不断涌现的策源地。

三是聚焦创业生态营造，为AI企业提供良好的发展环境

加快完善城市公共数据采集、共享、应用和安全机制，进一步向企业开放交通、教育、医疗、旅游等重点领域的公共数据信息资源。重点支持AI核心关键技术研发与产业化，鼓励和引导企业与高校、科研机构密切合作，开展AI技术应用导入。打造一批AI科技创新与成果转化平台，积极支持AI领域的众创、众包等新模式创新创业，使城市成为AI新产业、新业态的策源地，成为未来全球AI领袖企业孵化诞生的热土。



附件1 调研工作说明

本次调研主要应用由施普林格·集团提供的DIMENSIONS学术资源数据库, 全面统计全球主要国家20座城市近年来在AI领域及其15个主要子领域的科技论文发表、城市科研机构及作者、城市间科研合作等方面的数据。并应用SPSS及EXCEL等软件对相关统计数据进行了结构化整理、系统化分析和可视化呈现。上海市科学学研究所研究团队在对统计数据进行了科学分析的基础上, 研究提出相关国家和城市AI创新发展的主要特征与趋势, 形成分析结论, 并面向发展需求提出有针对性的建议。

附件2 研究机构简介

上海市科学学研究所成立于1980年1月, 是我国最早的软科学研究机构之一, 属于科学研究类社会公益事业机构。上海市科学学研究所以服务创新决策为宗旨, 坚持需求导向、问题导向、应用导向, 聚焦科技创新战略、公共政策和产业技术创新等领域, 软硬结合、研咨一体, 致力于打造专业化、平台型、有特色的高水平科技创新智库。



施普林格·自然集团是全球领先的科研出版组织, 旗下拥有以《自然》杂志为代表的诸多高水平学术期刊, 拥有在科技界具有广泛国际影响力的电子媒体和传播平台。其高质量的研究综合数据库覆盖六大洲213个国家, 5.2万余家机构发表的超过26万篇论文, 论文作者库精准覆盖全球科研受众群体。

附件3 关于Dimensions

DIMENSIONS 是新一代研究发现与分析系统, 涵盖丰富的学术资源, 包括出版物、科研经费信息、专利、临床试验和政策文件。DIMENSIONS 由 DIGITAL SCIENCE 联合 100 家领先研究机构开发而成, 数据库内包括逾 1 亿出版物、逾 10 亿引文、450 万笔科研经费信息 (含受资助的论文链接)、3800 万项专利、逾 45 万项临床试验、42 万份政策文件以及社交媒体和主流媒体对研究的报道数据。

DIMENSIONS 依托 DIGITAL SCIENCE 旗下公司 READCUBE、ALTMETRIC、FIGSHARE、SYMPLECTIC 和 DIGITAL SCIENCE CONSULTANCY 的数据和专业知识。通过免费 APP 访问 [HTTPS://WWW.DIMENSIONS.AI/](https://www.dimensions.ai/), 可以查看 DIMENSIONS 追踪的逾 1 亿出版物的数据。

