2020



# 中国新基建

戴德梁行研究部

2020 年爆发的新冠肺炎疫情给中国经济带来[illegible]挑战。为了应对疫情对经济的影响，同时着眼于中国未来经济的发展，中国政府启动了新一轮的基建投资。同以往不同，本轮的基建投资着眼于面向未来的新技术以及对当前基础设施的进一步补充。本报告从新基建的驱动力、涉及的七大板块及发展机遇三个方面展开研究，供读者参考。

# CONTENTS
# 目录





## 中国新基建 驱动力

04 对冲疫情影响
08 把握发展机遇
11 补短板






## 中国新基建 七大涉及领域

14 5G 基站建设
17 特高压
20 城际高铁和城市轨道交通
24 新能源充电桩
26 大数据中心
28 人工智能
30 工业互联网






## 中国新基建 发展机遇

34 智慧城市
40 城市群建设
49 新型融资渠道

01



# 中国新基建
# 驱动力

对冲
疫情影响

把握
发展机遇

补短板

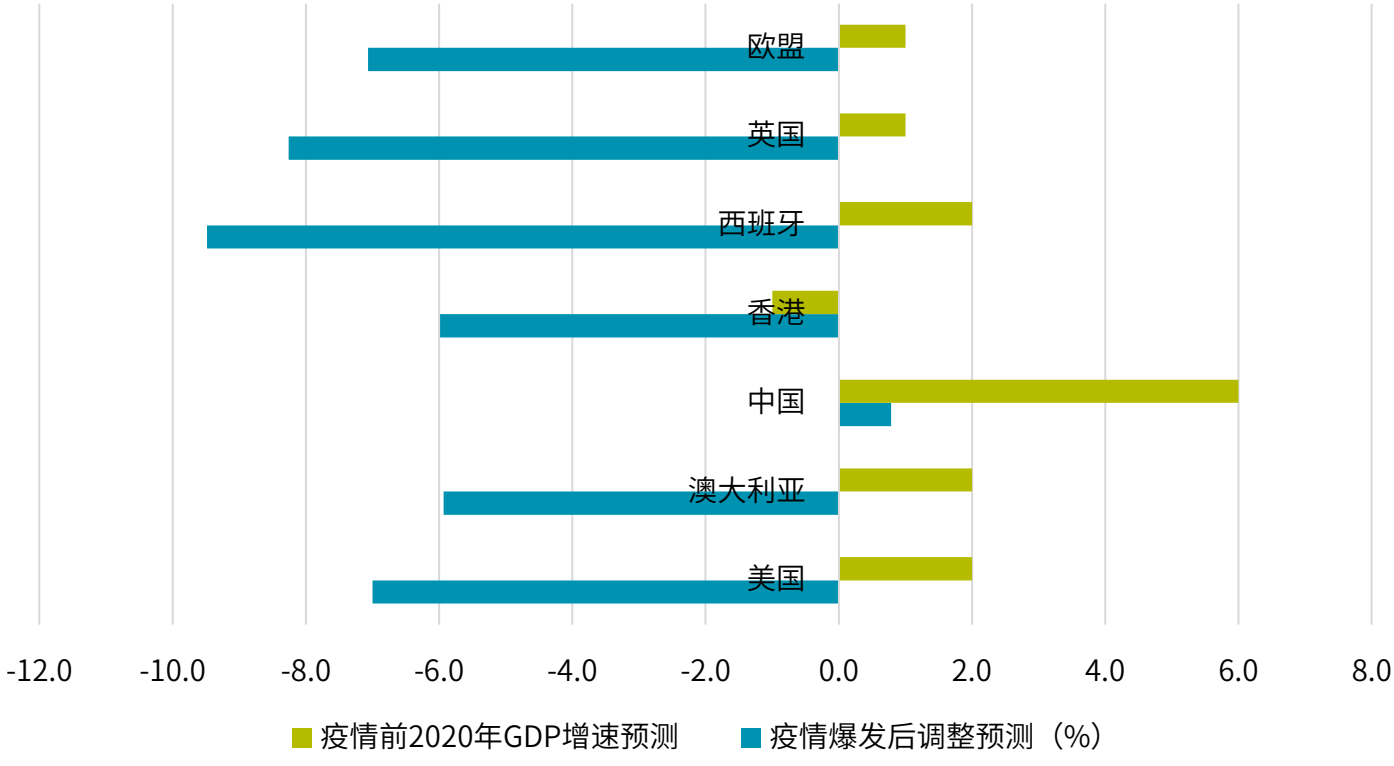
中国新基建驱动力 -

# 对冲疫情影响



2020 年爆发的新冠肺炎疫情对于全球经济产生极大的负面影响。根据牛津经济学院在 2020 年 5 月的预测，受疫情的影响，美国 2020 年 GDP 的增速由原来的 2% 下降为 -7%，欧盟由 1% 下降为 -7.1%，中国大陆 2020 年的 GDP 增幅则由原有预测的 6% 下调为 0.8% ( 图一 )。

**图一：受新冠肺炎疫情影响世界主要经济体 2020 年 GDP 增速预测**




来源：Oxford Economics

外贸、消费及投资这三个拉动中国经济的马车过往在中国经济发展中占据了重要的地位，虽然随着中国经济结构的调整和不断转型，中国经济对外贸进出口的依赖度逐渐降低，但 2019 年，中国对外贸易依存度仍达 31.92%。中美贸易摩擦合并新冠肺炎疫情在全球的爆发给中国的外贸出口带来双重打击，2020 年中国的出口订单锐减，一季度外贸出口同比下降 13.3%（图二），由于中国的主要贸易伙伴仍深陷新冠肺炎疫情危机，因此预计 2020 年全年外贸进出口同比负增长已成定局。

**图二：2017 年 5 月至 2020 年 3 月中国出口总额累计增长**




来源：国家统计局

从消费端，为防止新冠肺炎疫情的传播，居家隔离成为常态，餐饮、零售、旅游等行业受到重击。2020 年的 2 月、3 月和 4 月，全国社会消费品零售总额累计同比增长分别为 -20.5%、-19% 和 -16.2%（图三）。过去两年，内需成为拉动中国经济增长的主要因素，2019 年消费对中国经济增长的贡献率达到 57.8%，而在 2018 年更高达 78.2%。2020 年新冠肺炎疫情的爆发无疑对消费端产生巨大的负面影响，虽然在疫情被基本控制住的情况下整体消费市场会出现回升，但由于整体经济转弱，居民消费意愿降低，因此全年的消费总额仍会受到严重影响。

**图三：2019 年 4 月至 2020 年 4 月中国社会消费品零售总额累计同比增长率（%）**




来源：国家统计局

在疫情对外贸和消费的双重打击下，投资成为 2020 年拉动经济增长的主要手段，而基础设施投资由于投资总量大，可以有效拉动经济的增长，带动就业，因此在现阶段成为稳定并推动中国经济发展的有效举措（图四）。

**图四：2001-2019 年中国固定资产投资走势**




来源：Oxford Economics



以往政府积极财政政策下的投资多用于高铁、港口和机场。以 2009 年为例，为了对冲全球金融危机对中国经济产生的负面影响，政府启动了大规模基建投资，该轮投资将重点放在了铁路、公路和机场建设，由于过往中国基础建设薄弱，大量的基建投资有效的提升了中国整体基建水平。国家统计局的数据显示，截止到 2018 年，中国民用航空航线数量是 2008 年的 3.2 倍，铁路营业里程是 2008 年的 1.65 倍，高速公路里程数量是 2008 年的 2.36 倍，这些基础设施建设成为之后中国经济快速发展的坚实基础。

随着经济的发展和产业结构的转型和升级，当前的基建投资更多的是着眼于前沿科技发展，通过推动技术创新来提升经济的高质量发展，提升人民生活幸福感。作为新基建的重点，信息科技技术含量高、投资规模小、未来需求空间大，在减少政府投资压力的情况下可以有效吸引社会资本的投入，更适合中国应对目前的经济困境。此外，在政府着力发展城市群的战略背景下，城市之间的基础设施仍较为薄弱，而城市内部基础设施如地铁等仍有欠缺亟待升级改造以适应新时代的发展，新基建项目中的城际高铁和城市轨道交通以及特高压、新能源充电桩等即是在原有基建项目上的补充和提升。

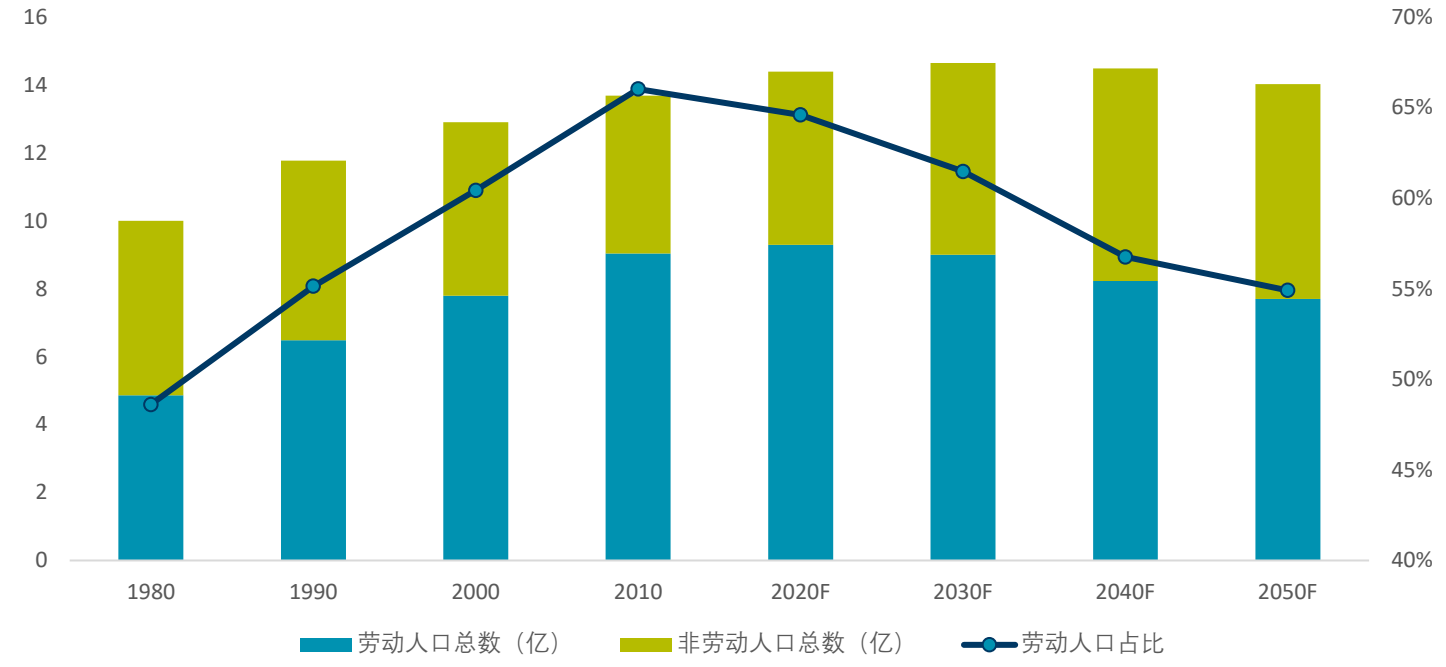
中国新基建驱动力 -

# 把握发展机遇



改革开放的四十年中，中国经济依靠土地、资源及人口优势实现了飞速的发展。然而，经过多年的发展，不管是土地还是自然资源都面临枯竭，人口红利已经结束。到 2050 年，中国的劳动人口数量占比将从 2010 年的 66% 下降到 54.9%（图五）。因此，中国经济迫切需要由依靠要素和投资驱动转向依靠创新驱动，由高污染、高消耗的粗放型经济增长方式转向绿色环保的集约型增长方式。

**图五：中国劳动人口数量变化**

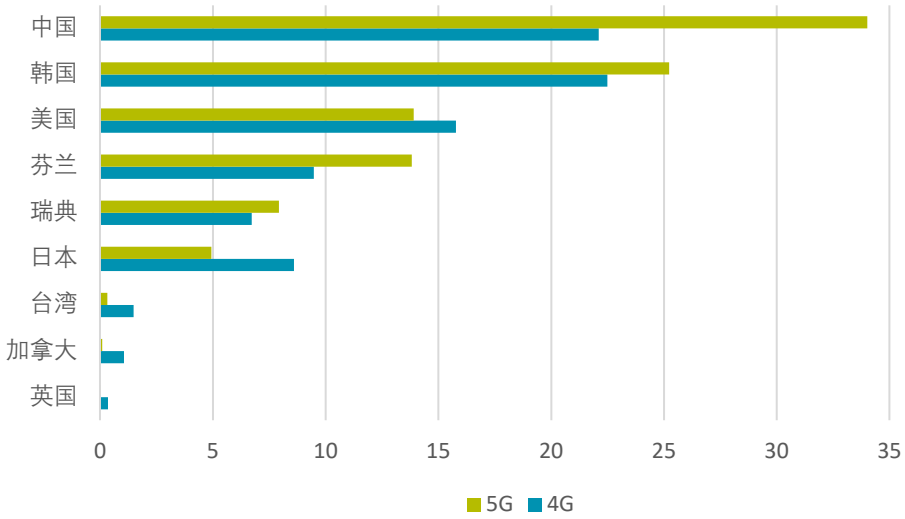



来源：Population Pyramid

本轮启动的新型基础设施建设能更好支持创新、绿色环保和消费升级，在补短板的同时为新引擎助力，这是新基建与老基建最大的不同。以信息产业为例，中国目前大力发展的 5G 技术具备超高带宽、超低时延、超大规模连接数密度的移动接入能力，服务对象从人与人通信拓展到人与物、物与物通信，不仅是量的提升，更是质的飞跃。而且，我国具有全球规模最大的移动通信市场，5G 商用将形成万亿级的产业规模，有利于推动核心技术攻关突破和带动上下游企业发展壮大，促进我国产业迈向全球价值链中高端。

中国的 5G 技术领域在全球范围内已处于领先地位。根据 Nikkei Asian Review 的报告，截止到 2019 年，中国在 5G 领域获得的专利数量占总数的 34.02%，居全球首位。（图六）。

**图六：主要国家 / 地区 4G 及 5G 专利数量占比（%）**

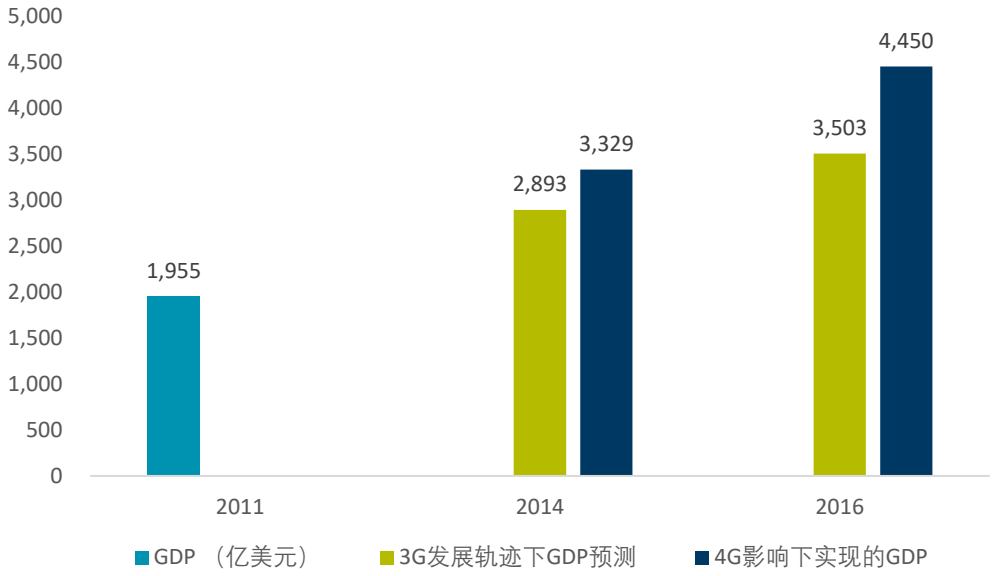



来源：Nikkei Asian Review

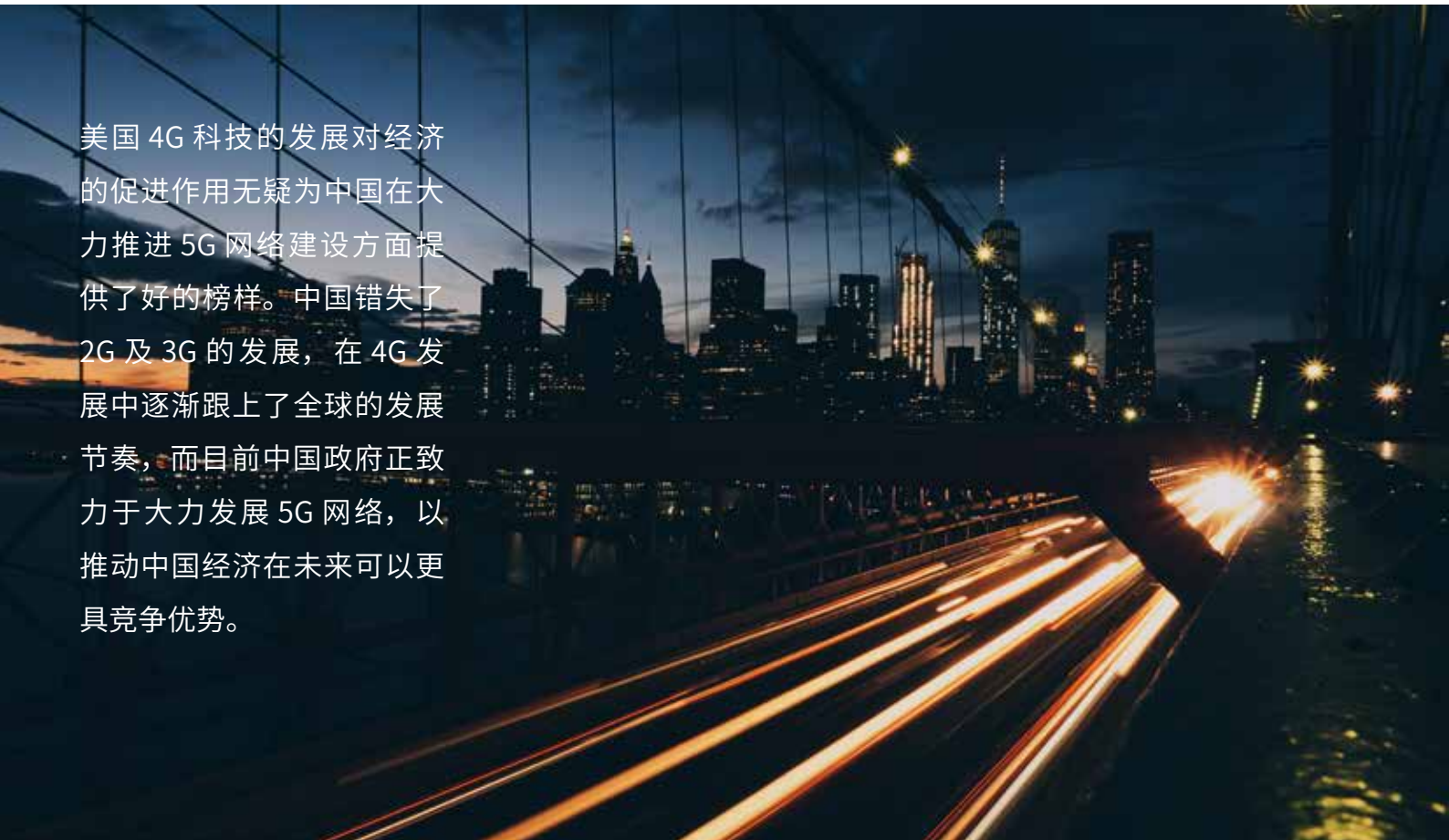
新技术的发展和应用不止为这个行业创造新价值，其发展对于其相关产业乃至整体经济都会起到强有力的带动作用。根据 Accenture Strategy 发布的《How the wireless industry powers the U.S. Economy》报告，基于 4G 技术的无线网络行业对美国 GDP 每贡献 1 美元，将会使整个美国经济提升 3.2 美元。4G 科技为美国贡献了 480 万个工作岗位，每年对经济的贡献达到 4,750 亿美元。同时，4G 无线网络行业也为美国的就业带来了巨大的乘数效应，据测算，一个 4G 行业的岗位可以产生 7.7 个其他行业的工作岗位，而在硬件制造业和餐饮业，这个乘数仅为 3.9 和 1.5。

美国在 4G 领域的领先地位对美国经济产生了重大影响，同时促进了美国乃至全球 GDP 的增长，就业机会的扩大，成本的节约并成为网络驱动的创新引擎。2011 年，美国 4G 产业 GDP 总值为 1,955 亿美元，到 2014 年，当 4G 在美国的普及率达到 40% 时，4G 行业的 GDP 上升至 3,329 亿美元，较原来在 3G 发展轨迹下做出的 GDP 预测增加了 15%，在三年的时间里对 GDP 的贡献率增长了 70%。至 2016 年，美国 4G 领先地位的影响更加明显，此前 3G 发展轨迹和 4G 的实际情况之间 GDP 的产出差距达到近 1,000 亿美元（图七）。

**图七：美国 4G 技术的 GDP 产出**



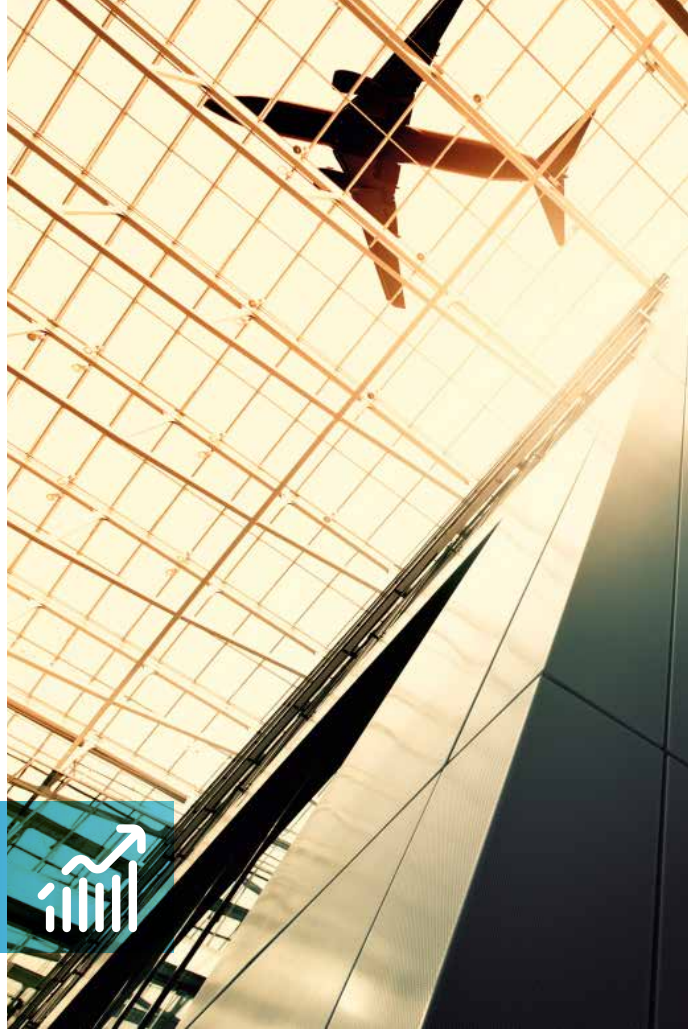

来源：Recon Analytics <How America's 4G Leadership propelled the US Economy>



美国 4G 科技的发展对经济的促进作用无疑为中国在大力推进 5G 网络建设方面提供了好的榜样。中国错失了 2G 及 3G 的发展，在 4G 发展中逐渐跟上了全球的发展节奏，而目前中国政府正致力于大力发展 5G 网络，以推动中国经济在未来可以更具竞争优势。

中国新基建驱动力 -

# 补短板



经过多年建设，中国基础设施建设取得了巨大的成就，但不管是从质量还是发展水平方面仍有巨大的可提升空间，在世界经济论坛 2019 年发布的《2019 年全球竞争力报告》中，中国在全球竞争力中排名 28 位，但其基础设施仅排名第 36 位（表一）。

**表一：2019 年全球基建竞争力排名**

| 排名 | 国家 / 地区 | 得分 | 排名 | 国家 / 地区 | 得分 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 新加坡 | 95.4 | 21 | 葡萄牙 | 83.6 |
| 2 | 荷兰 | 94.3 | 22 | 芬兰 | 83.4 |
| 3 | 中国香港 | 94 | 23 | 以色列 | 83 |
| 4 | 瑞典 | 93.2 | 24 | 卡塔尔 | 81.6 |
| 5 | 日本 | 93.2 | 25 | 波兰 | 81.2 |
| 6 | 韩国 | 92.1 | 26 | 加拿大 | 80.8 |
| 7 | 西班牙 | 90.3 | 27 | 匈牙利 | 80.7 |
| 8 | 德国 | 90.2 | 28 | 阿曼 | 80.5 |
| 9 | 法国 | 89.7 | 29 | 澳大利亚 | 79.2 |
| 10 | 奥地利 | 89 | 30 | 斯洛伐克 | 78.6 |
| 11 | 英国 | 88.9 | 31 | 巴林 | 78.4 |
| 12 | 阿联酋 | 88.5 | 32 | 克罗地亚 | 78.2 |
| 13 | 美国 | 87.9 | 33 | 斯洛文尼亚 | 78.1 |
| 14 | 比利时 | 87.3 | 34 | 沙特阿拉伯 | 78.1 |
| 15 | 丹麦 | 87.1 | 35 | 马来西亚 | 78 |
| 16 | 台湾 | 86.7 | 36 | 中国 | 77.9 |
| 17 | 卢森堡 | 85 | 37 | 希腊 | 77.7 |
| 18 | 意大利 | 84.1 | 38 | 阿塞拜疆 | 77.4 |
| 19 | 瑞典 | 84 | 39 | 立陶宛 | 77 |
| 20 | 捷克 | 83.8 | 40 | 爱尔兰 | 77 |

来源：2019 全球竞争力报告

本轮新基建中提出的城际铁路、特高压和电动汽车充电桩均属于在原有基础设施的短板，政府希望凭借本轮的基建投资可以对这些领域进行提升和补充。以铁路为例，截止至 2019 年，中国铁路运营总里程为 13.1 万公里，全球排名仅次于美国。但在铁路线路的布局上则显示出分布不均的特点，经济发达的省份的人均铁路里程数量严重不足，对全国 GDP 贡献超过 30% 的长三角和珠三角区域的人均铁路运营里程仅为 0.36 公里，仅为全国平均水平的 30%。在国家大力发展城市群建设的背景下，城市与城市之间的互通互联尤为重要，而城际高铁的缺位则会阻碍了城市群发展，因此，加强城际高铁的建设势在必行。

再以新能源汽车充电桩为例，中国的新能源汽车从 2015 年开始得以迅猛发展，从 2015 年到 2019 年，中国新能源汽车年平均销量为 76 万辆，而充电桩的年新增量仅为 24 万个，两项差距达 52 万个（图八）。不管是从新能源汽车的销售还是未来的发展来看，新能源汽车充电桩的缺口都严重阻碍了行业发展，因此本轮基建将新能源汽车充电桩的建设列入其中也是大势所趋。

**图八：中国新能源汽车销量与充电桩数量（2015-2019）**




来源：中国汽车工业协会、中国电动汽车充电基础设施促进联盟

02



# 中国新基建
# 七大涉及领域

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5G<br>基站建设 | 特高压 | 城际高铁<br>和城市轨道交通 | 新能源<br>充电桩 |
| 大数据<br>中心 | 人工智能 | 工业<br>互联网 | |

中国新基建七大涉及领域 -

# 5G 基站建设




自上世纪 80 年代以来，移动通信技术基本上是每隔 10 年实现一次升级。当前，5G- 即第五代移动通信技术正在笃定前行（图九）。根据中国信通院发布的《中国数字经济发展与就业白皮书》中显示，近年来我国数字经济发展迅速，截止 2018 年底，我国数字经济总量占 GDP 比重达 34.8%，较 2017 年同期提升 1.9 个百分点，对 GDP 增长的贡献率达 67.9%，较 2017 年同期上升 12.9 个百分点。当前，在经济的下行压力和国内外形势严峻复杂的情况下，数字经济的飞快发展，成为了稳定经济增长的主要途径。而 5G 技术的到来，将成为数字经济时代的重要引擎。相比 4G，5G 技术具备更为高速率、大容量、低时延、高可靠的性能特点。

**图九：移动通信技术发展历程**

**1G**
**1980s**
- 语音

**2G**
**1990s**
- 语音
- 短信

**3G**
**2000s**
- 语音
- 短信
- 上网
- 社交应用

**4G**
**2010s**
- 语音
- 短信
- 上网
- 社交应用
- 在线游戏
- 视频
- 直播

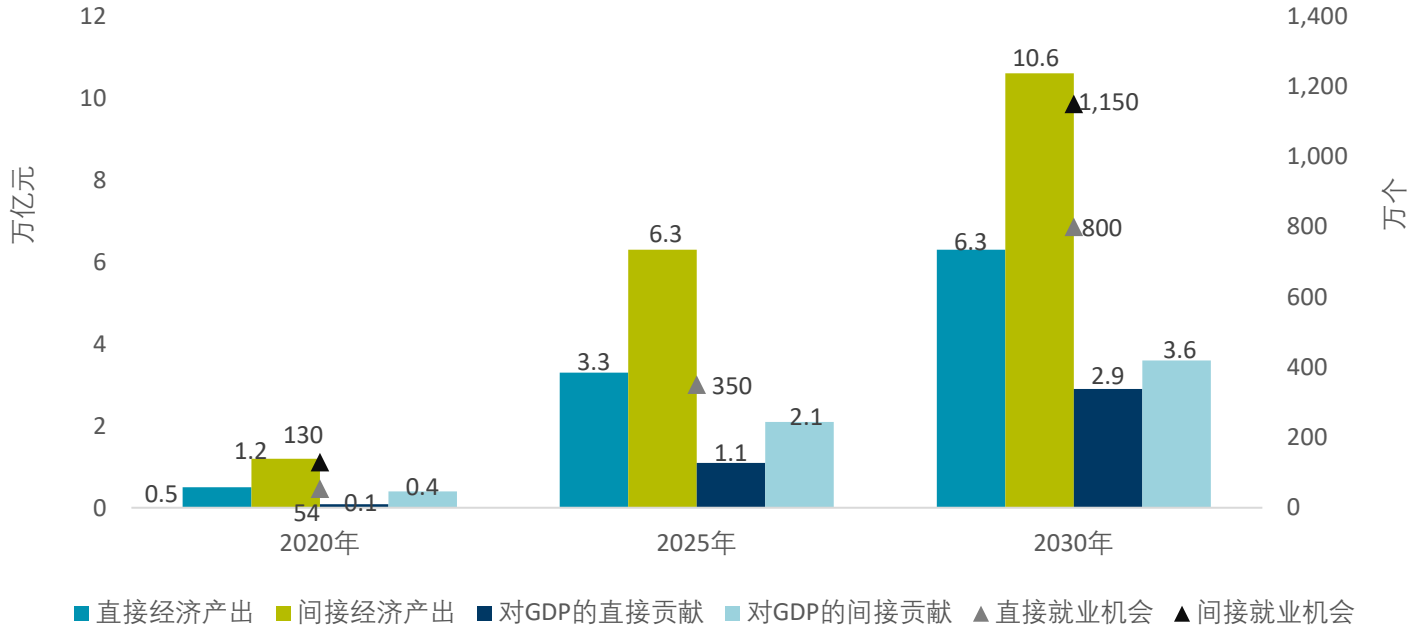
**5G**
**2020s**
- 语音
- 短信
- 上网
- 社交应用
- 在线游戏
- 视频
- 直播
- VR
- 物联网
- 自动驾驶

来源：戴德梁行研究部

## 发展空间

在今天，5G 发展的领先优势可以决定国家在未来十到二十年间竞争优势，发展 5G 有利于形成强大的国内市场。5G 商用将创造更多适应消费升级的有效供给，催生全息视频、浸入式游戏等新模式新业态，让智能家居、智慧医疗等新型信息产品和服务走进千家万户，推动信息消费扩大升级。中国信息通信研究院测算，2020—2025 年，我国 5G 商用带动的信息消费规模将超过 8 万亿元，直接带动经济总产出达 10.6 万亿元。中国信息通信研究院在其《5G 经济社会影响白皮书》中提出，到 2030 年，在直接贡献方面，5G 将带动的总产出、经济增加值、就业机会分别为 6.3 万亿元、2.9 万亿元和 800 万个；在间接贡献方面，5G 将带动的总产出、经济增加值、就业机会分别为 10.6 万亿元、3.6 万亿元和 1,150 万个 ( 图十 )。

**图十：5G 行业直接产出和间接产出走势预测**

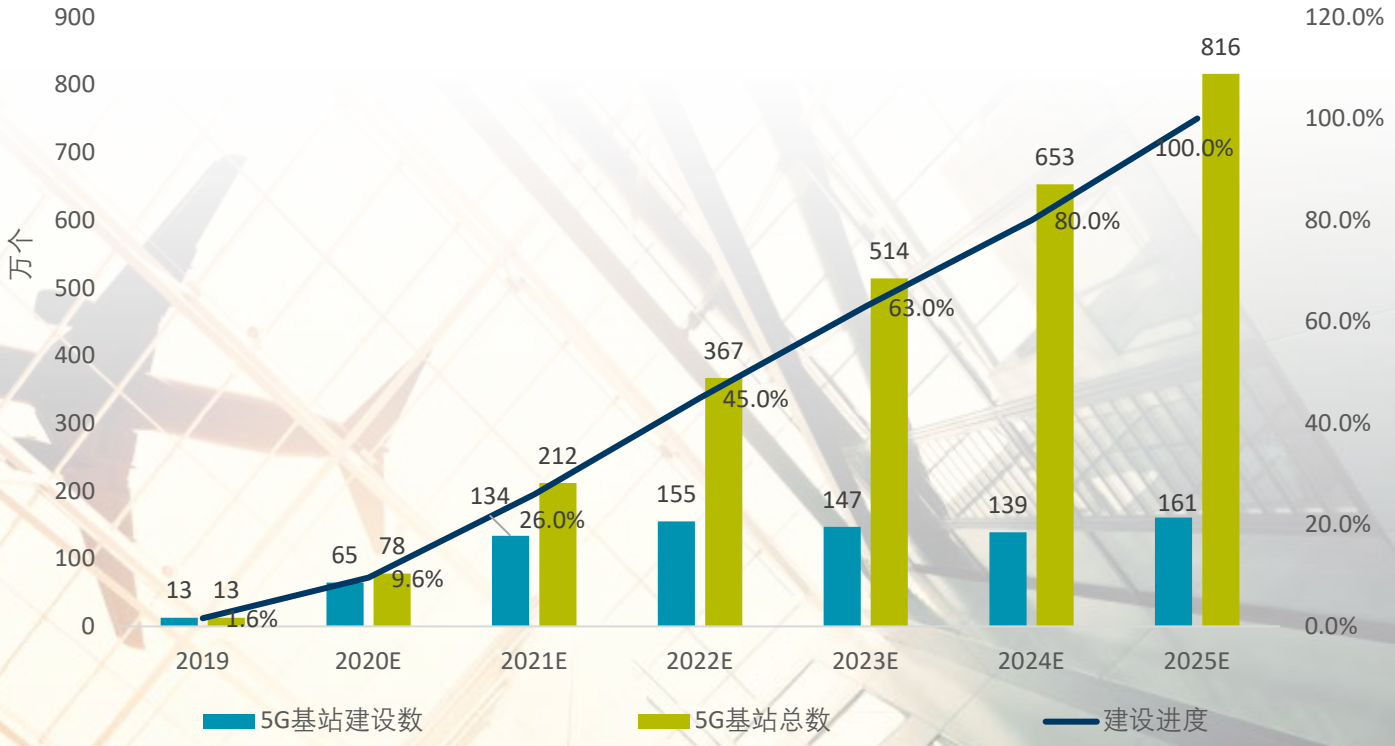



来源：中国信息通信研究院、戴德梁行研究部



5G 网络建设的基础是 5G 基站的大规模建设组网。根据工信部数据显示，2019 年，我国正式启动 5G 商用，全国开通 5G 基站 12.6 万个，预计 2020 年力争实现全国所有地级市 5G 网络覆盖，将建设超过 60 万 -80 万个 5G 基站。根据兴业研究的预测数据显示，目前 5G 基站的建造数量约为 4G 的 1.2-1.5 倍左右。以此推算，5G 基站数量将在 2020 至 2022 年迎来大幅增长。预计到 2025 年，5G 基站将达到 800 万个（图十一）。

**图十一：5G 基站投资规模预测**




来源：兴业研究

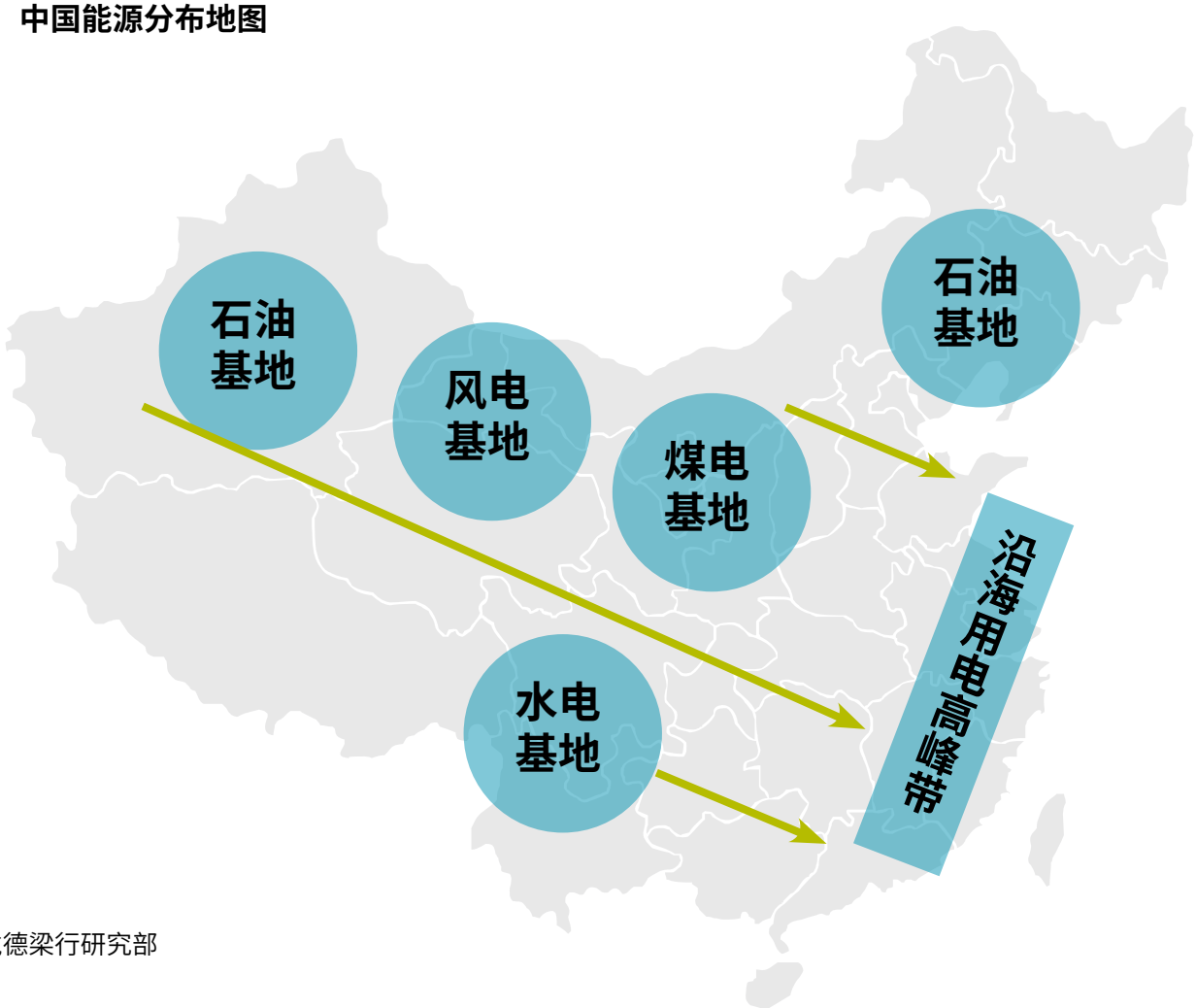
中国新基建七大涉及领域 -

# 特高压



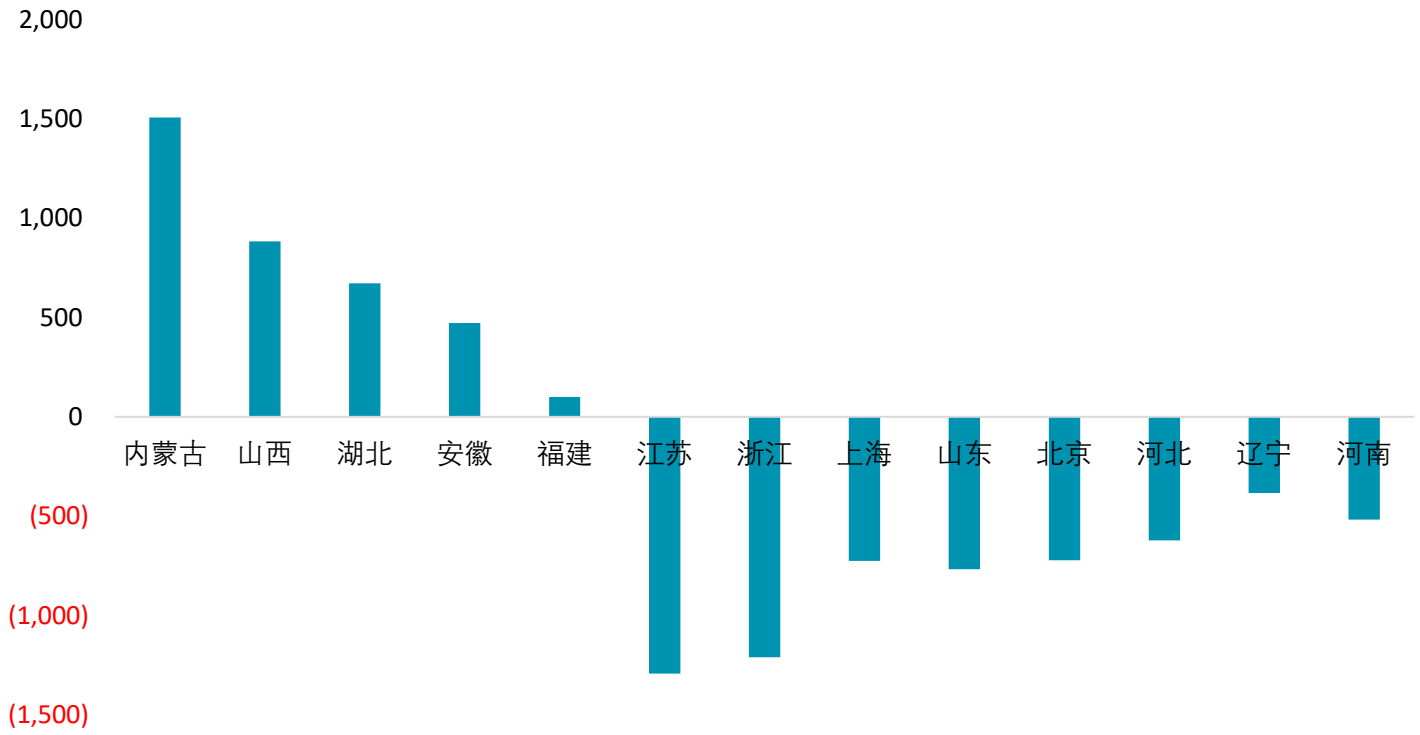
电力是新基建的共同上游，不管是 5G、大数据中心、工业互联网还是新能源汽车充电桩，这些技术的建设和运行都离不开电力网络。以 5G 为例，每台基站的耗电量是 4G 基站的 3 倍以上，未来随着 5G 基站的增加，与之相应的耗电量也将会大幅增加，因此发展新基建对电力的需求巨大。而特高压是目前最先进的输电技术，具有远距离、大容量、低损耗、少占地的综合优势。我国能源分布和需求不均衡的特点使得发展特高压成为重中之重（图十二）（图十三）。

**图十二：中国能源分布地图**




来源：戴德梁行研究部

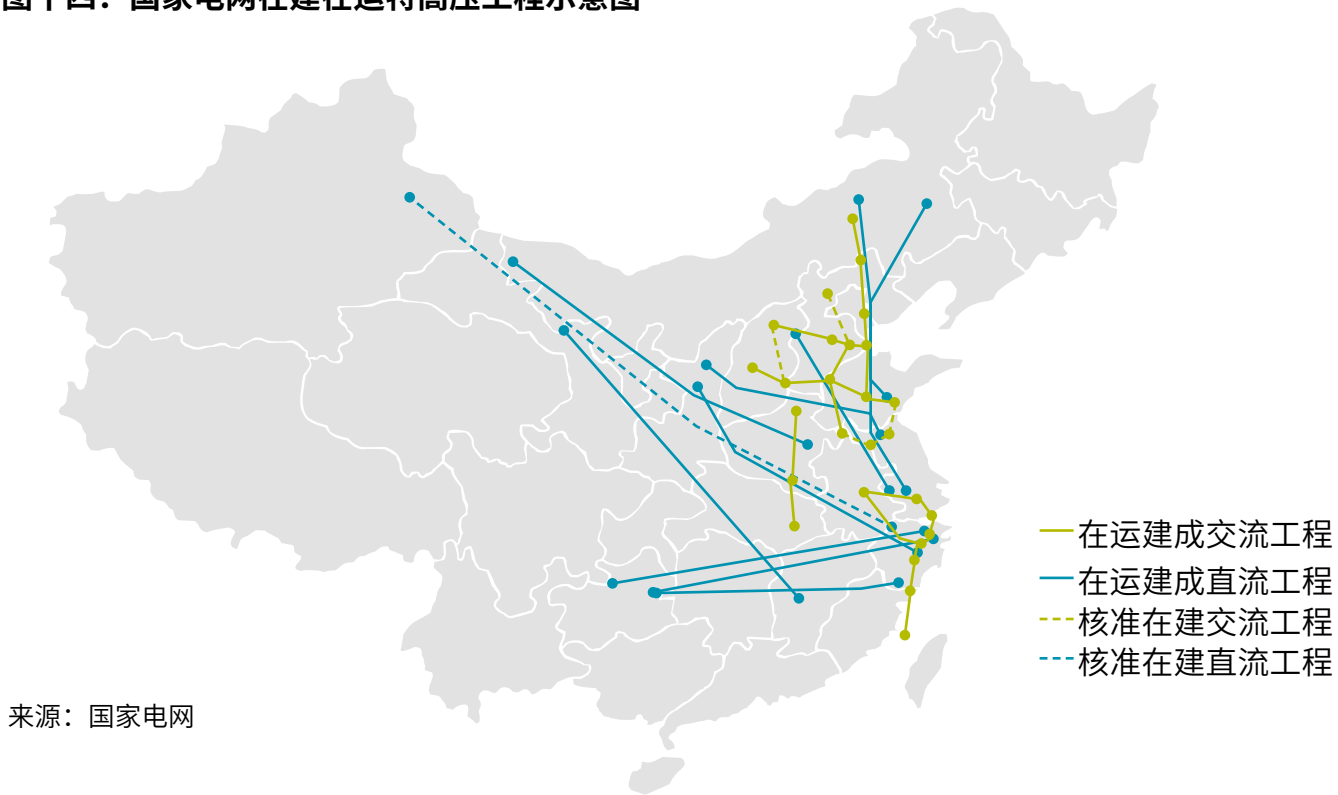
**图十三：2018 年我国主要省市电力余缺情况（单位：亿千瓦时）**




来源：CCID、国家能源局、前瞻产业研究院

我国是特高压输电领域唯一实现大规模投入商业运营的国家。根据国家电网统计，截至 2019 年 6 月，我国特高压建成“九交十直”、核准在建“三交一直”工程，已投运特高压工程累计线路长度 27,570 公里、累计变电（换流）容量 29,620 万千伏安（千瓦）（图十四）。

**图十四：国家电网在建在运特高压工程示意图**



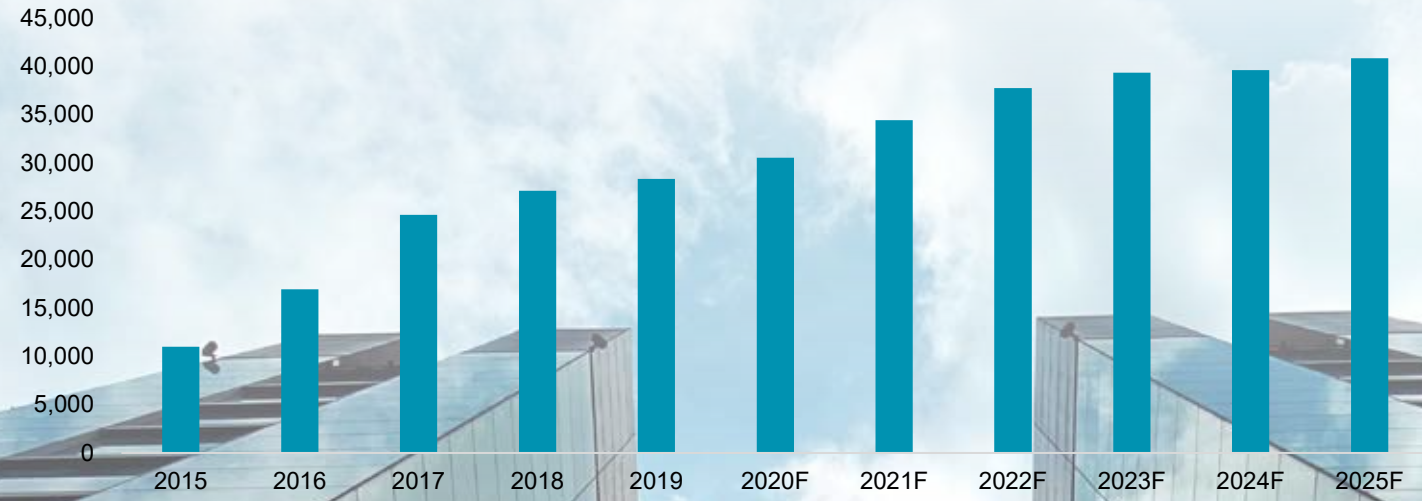

来源：国家电网

## 发展空间

根据 2020 年 1 月国家电网发布的 2020 年重点工作任务计划，2020 年内计划完成 7 条特高压线路核准工作，计划开工线路 3 条，剩余 4 条线路将在 2021-2022 年陆续开工。从项目周期来看，特高压线路建设周期为 2-3 年，因此随着新核准线路建设的陆续推进，2020-2025 年我国特高压线路长度将保持稳定增长，预计到 2025 年有望突破 4 万公里（图十五）。

特高压工程投资规模大，增加就业岗位多，目前，国家电网公司全年特高压建设项目明确投资规模 1,128 亿元，可带动社会投资 2,235 亿元，整体规模近 5,000 亿元。在当前新冠肺炎疫情对社会经济造成重创的情况下，发展特高压对于推动相关产业链的正常运转至关重要。特高压作为“新基建”七大领域之一，未来将有效的推动经济社会发展和产业提质振兴，带动上下游产业的发展。

**图十五：2015-2025 中国特高压工程累计线路长度及预测（万公里）**




来源：国家电网、赛迪顾问

中国新基建七大涉及领域 -

# 城际高铁和城市轨道交通

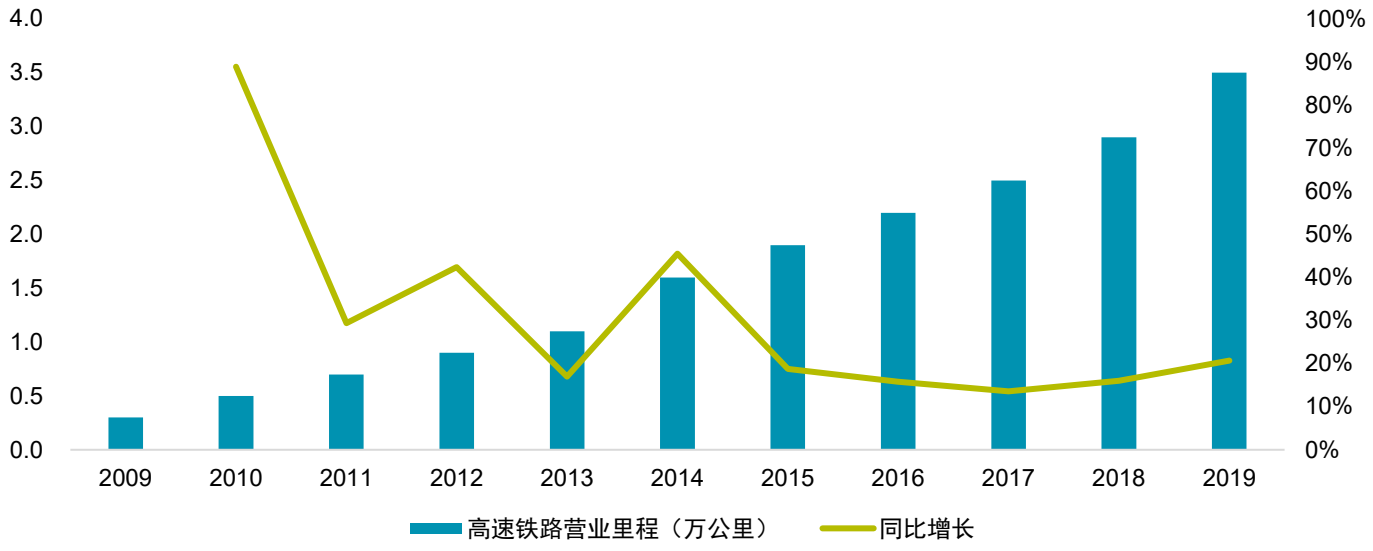


近年来，我国铁路技术经济水平全面跃升，路网运输能力和效率显著提升，我国铁路客运周转量、货运发送量、换算周转量、运输密度等主要运输经济指标稳居世界第一。但随着城市群的发展，城市之间的人流、物流和各种资源要素的互联互通变得尤为重要，城际高铁和城市轨道交通作为连接城市之间和城市内交通的纽带在城市群的发展中扮演着重要的角色。

## 城际高铁

随着人们对出行体验及便捷度需求不断提升，在选择出行方式时，相较于普铁，更倾向于动车及高铁。根据国家统计局《2019 年国民经济和社会发展统计公报》数据，2019 年新建铁路投产里程 8,489 公里，其中高速铁路 5,474 公里。截至 2019 年底，全国高速铁路营业里程为 3.5 万公里，同比增长 21%（图十六）。

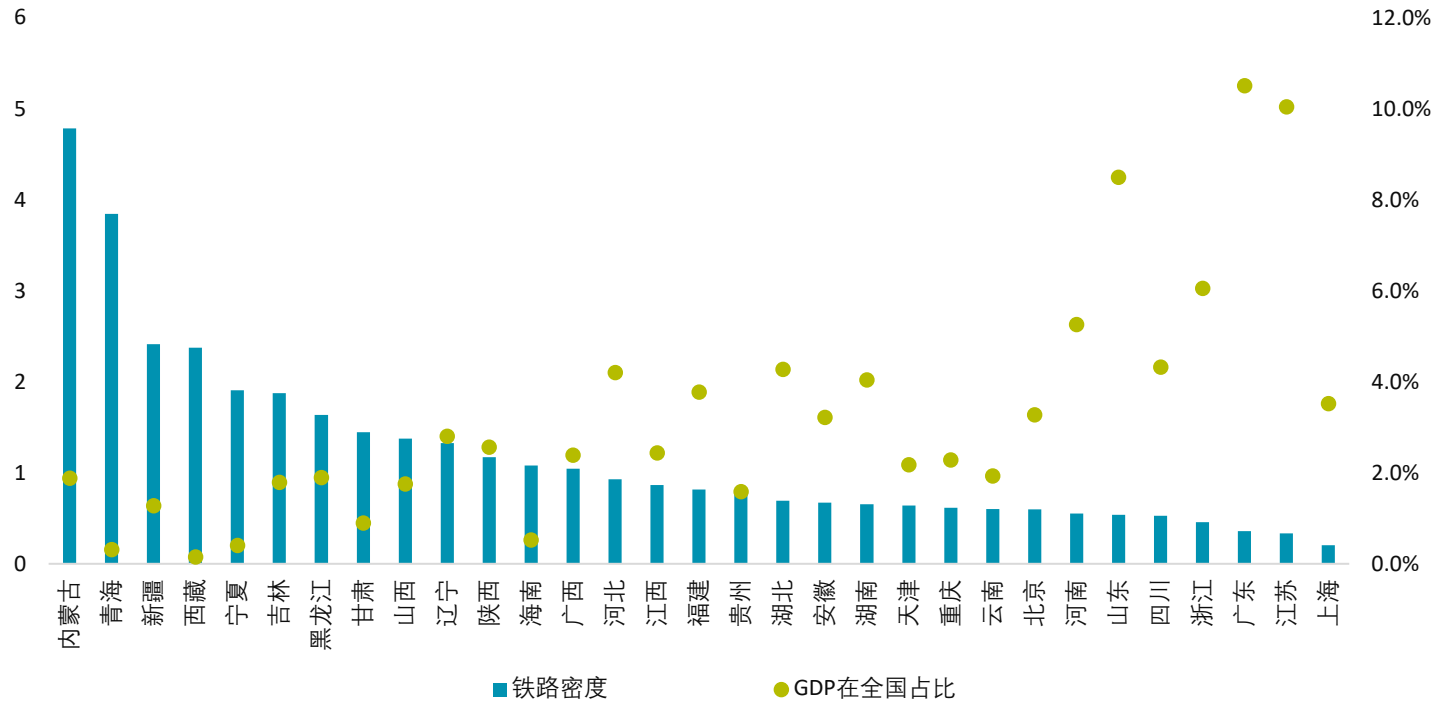
**图十六：2009-2019 年我国高速铁路营业里程情况**




来源：交通运输部、国家统计局、戴德梁行研究部

尽管中国高铁里程在过去十年中有了飞速的增长，但高铁的分布并不合理，经济较为发达区域的高铁密度偏小，山东、四川、浙江、广东、江苏、上海等经济活跃对 GDP 贡献高的省市其高铁密度反而排在全国倒数，这极大的妨碍了这些区域城市群的发展，因此发展城际轨道交通成为本轮新基建补短板的重要内容（图十七）。

**图十七：中国各省市铁路密度与对 GDP 的贡献率（%）**



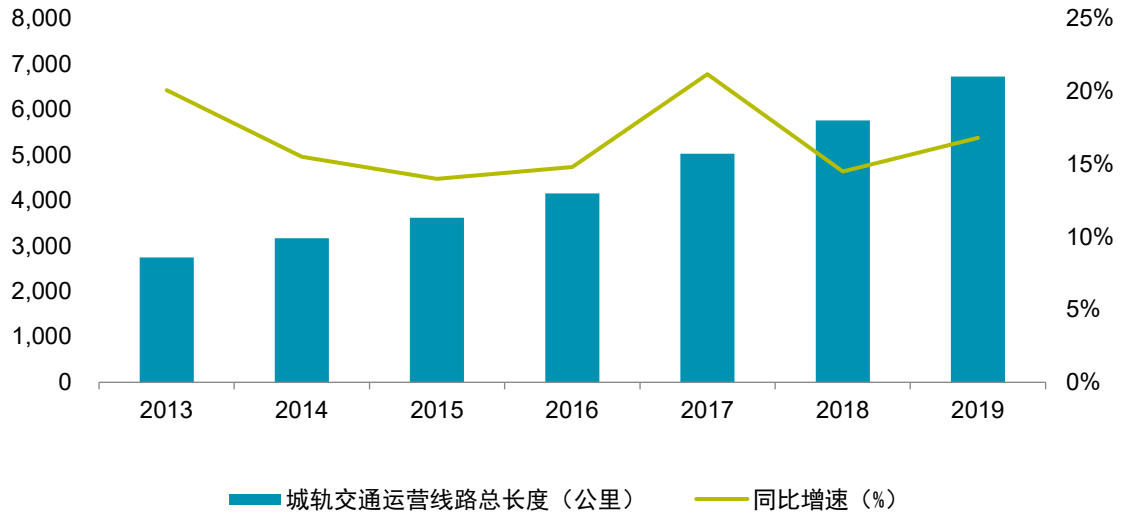

来源：交通运输部、戴德梁行研究部



# 城际轨道交通

城际轨道交通是改善城市公共交通状况的有效途径，根据中国城市轨道交通运输协会统计快报，截至 2019 年底，中国内地累计有 40 个城市建成投运城轨交通线路，总运营里程达 6,730.27 公里，当年新增运营线路长度为 969 公里（图十八）。

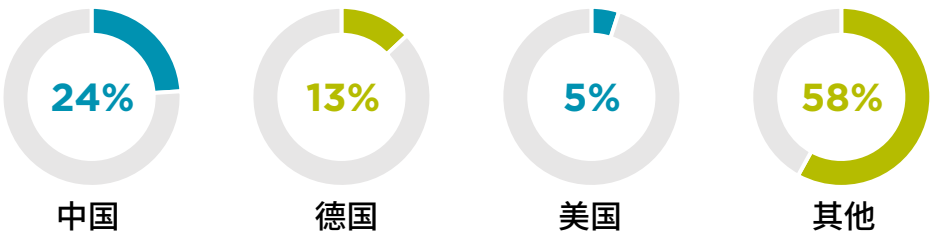
**图十八：2013-2019 年中国内地城市轨道交通运营线路长度**




来源：交通运输部、国家统计局

据《都市快轨交通》最新数据显示，截至 2019 年底，全球共有 75 个国家和地区的 520 座城市开通了 28,198.09 公里运营里程的城市轨道交通。其中，中国城市轨道交通运营里程数最高，占全球的 24%；其次为德国和美国（图十九）。

**图十九：全球城市轨道交通运营里程（公里）**

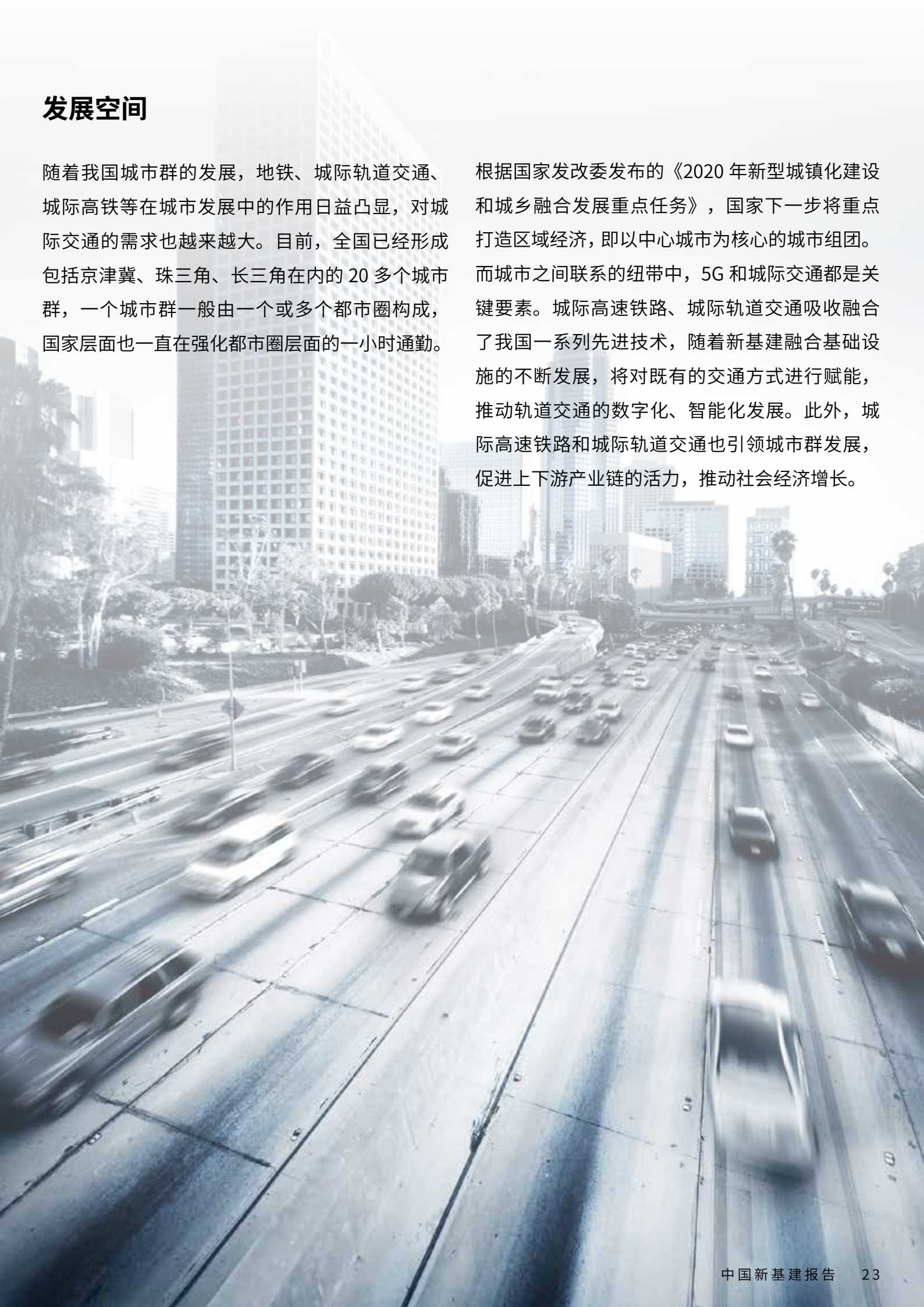



来源：《世界轨道交通运营统计与分析综述》、《都市快轨交通》、赛迪研究院、戴德梁行研究部

# 发展空间

随着我国城市群的发展，地铁、城际轨道交通、城际高铁等在城市发展中的作用日益凸显，对城际交通的需求也越来越大。目前，全国已经形成包括京津冀、珠三角、长三角在内的 20 多个城市群，一个城市群一般由一个或多个都市圈构成，国家层面也一直在强化都市圈层面的一小时通勤。

根据国家发改委发布的《2020 年新型城镇化建设和城乡融合发展重点任务》，国家下一步将重点打造区域经济，即以中心城市为核心的城市组团。而城市之间联系的纽带中，5G 和城际交通都是关键要素。城际高速铁路、城际轨道交通吸收融合了我国一系列先进技术，随着新基建融合基础设施的不断发展，将对既有的交通方式进行赋能，推动轨道交通的数字化、智能化发展。此外，城际高速铁路和城际轨道交通也引领城市群发展，促进上下游产业链的活力，推动社会经济增长。



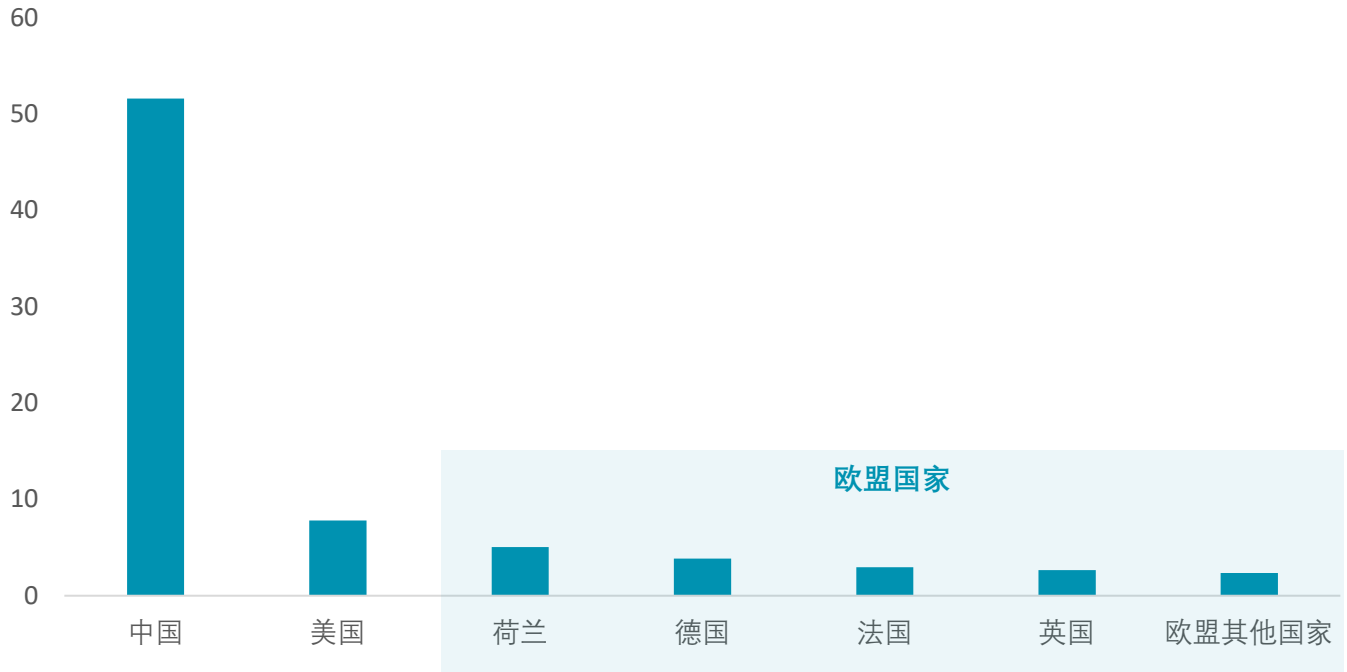
中国新基建七大涉及领域 -

# 新能源充电桩



作为汽车行业未来的发展方向，中国大力发展新能源汽车，电池技术的优势以及在新能源汽车研发上的大力投入让中国目前在全球的新能源汽车市场占据了领先地位，不过，2019 年中国新能源汽车销量出现下滑，这其中新能源充电桩的不足是新能源汽车销量走低的因素之一。新能源汽车充电桩以公共充电桩为主，目前全球数量最多的是中国、欧盟和美国。截至 2019 年，中国、欧盟和美国的公共充电桩分别约有 51.6 万个、16.9 万个和 7.8 万个（图二十）。

**图二十：世界主要国家公共充电桩数量（万个）**




来源：中国电动汽车充电基础设施促进联盟、美国能源部可替代燃料数据中心、欧盟可替代燃料瞭望台、戴德梁行研究部

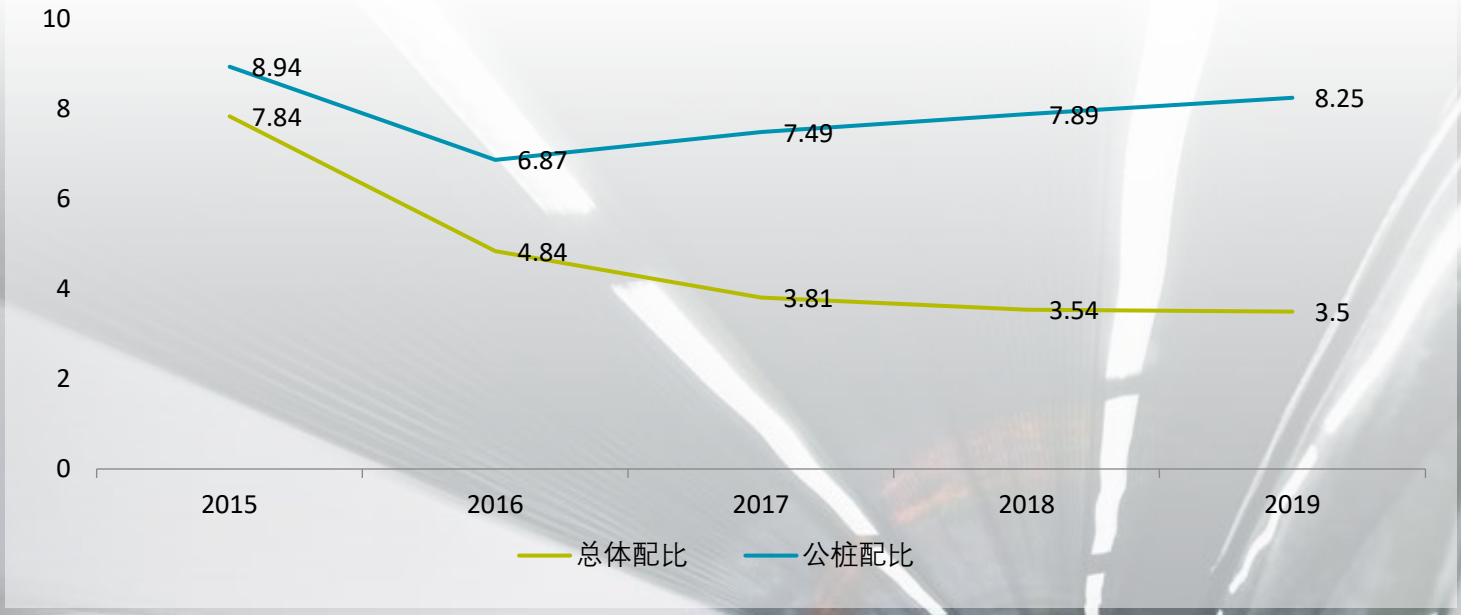
注：美国数据截止至 2019 年 9 月

## 发展空间

根据新能源汽车的累计销量以及充电桩的保有量可以得出我国新能源汽车与充电桩的配比情况。2019 年我国车桩比已经提升至 3.50:1，较 2015 年的 7.84:1 已经有大幅的提升。其中，车与公桩比为 8.25:1（图二十一）。

虽然目前 2019 年我国车桩比已经大幅提升至 3.50:1，但仍远低于《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020）》规划的 1 ： 1 的指标，充电桩仍有较大的建设空间。根据中国电动汽车充电基础设施促进联盟预测，2020 年将新增公共充电桩 15.6 万台，新增私人充电桩 37.3 万台。

**图二十一：中国新能源汽车与充电桩的配比情况**




来源：中国电动汽车充电基础设施促进联盟

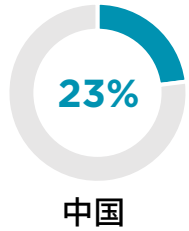
中国新基建七大涉及领域 -

# 大数据中心

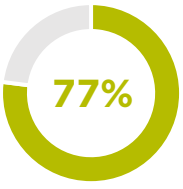


目前，数字经济已经成为我经济发展的关键力量，而大数据中心毋庸置疑的成为了数字经济发展的基石。近年来，我国数据中心的数量和总体规模快速增长。根据赛迪顾问数据显示，截止 2019 年底，中国数据中心数量约为 7.4 万个，约占全球数据中心总量的 23%（图二十二），机架数量由 2016 年的 124 万架上升至 2019 年的 227 万架，四年间上涨 83.1%（图二十三）。

**图二十二：2019 年中国数据中心数量情况**



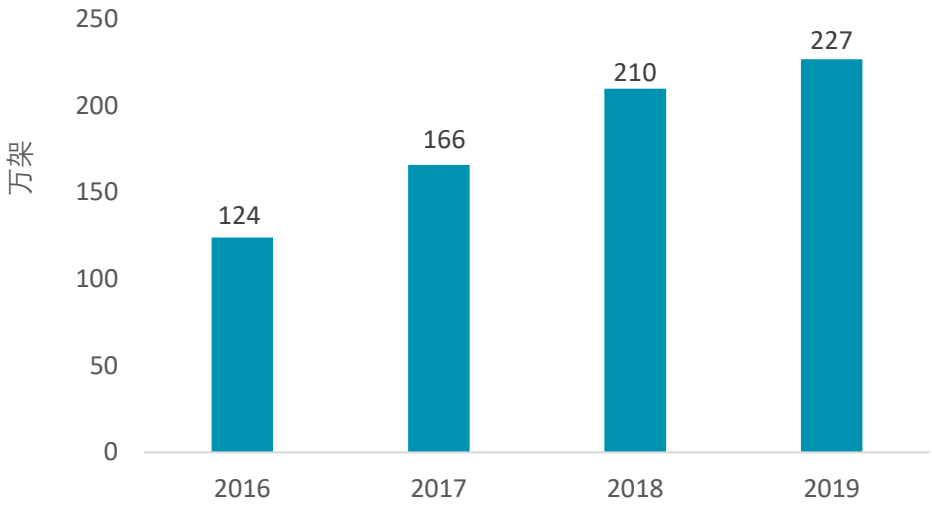

中国




其他国家

来源：赛迪顾问

**图二十三：中国数据中心机架规模（2016 - 2019）**

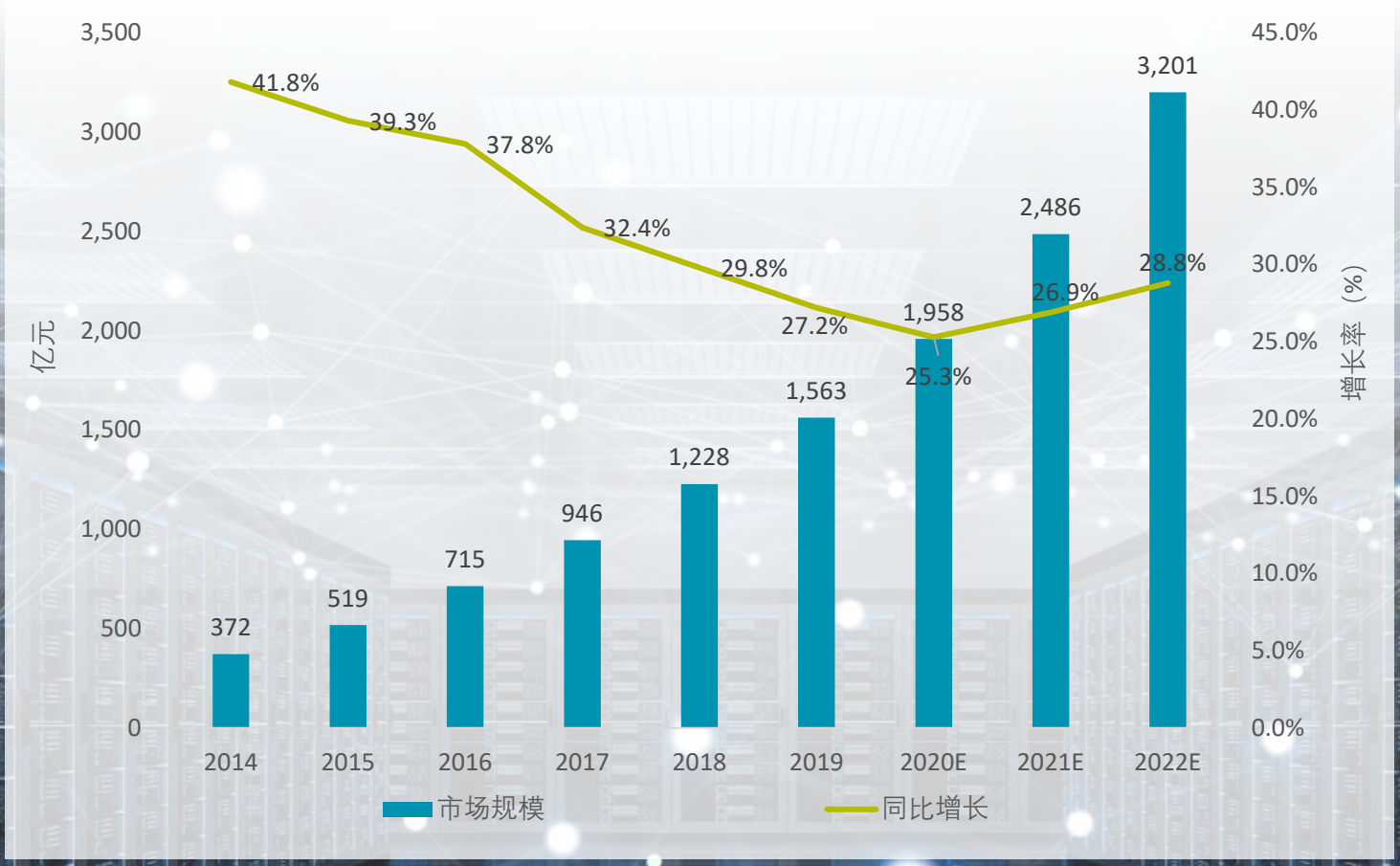



来源：赛迪顾问

## 发展空间

随着移动网络、大数据、虚拟现实、人工智能等新技术的兴起，中国 IDC 市场规模近年来稳步增长。根据科智咨询近期发布的《2019-2020 年中国 IDC 产业发展研究报告》中显示，截止 2019 年底，中国互联网数据中心 IDC 业务市场规模已经达到了 1,563 亿元，同比增长 27.2%，预计 2022 年，中国 IDC 业务市场规模将超过 3,200 亿元（图二十四）。随着国家“加快完善数字基础设施，加快建设数字中国” 大数据战略的实施，预计未来几年，大数据中心市场相关产业链条行业也将随之迅速发展，迎来更多发展机遇。

**图二十四：中国 IDC 市场规模及增速（2014 - 2022）**




来源：科智咨询

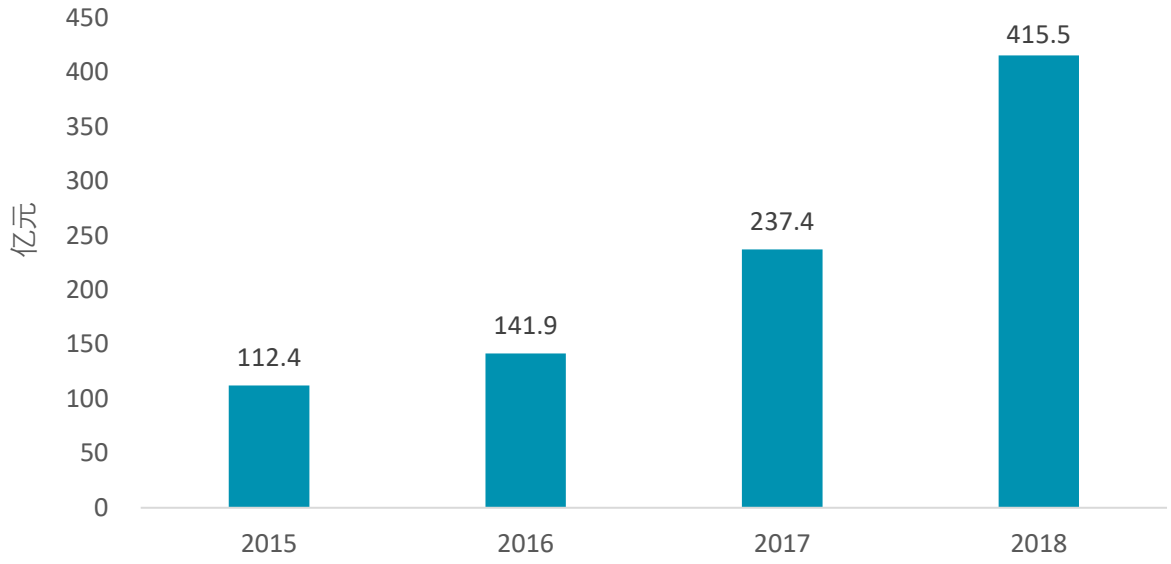
中国新基建七大涉及领域 -

# 人工智能




根据前瞻产业研究院数据显示，自 2015 年，我国人工智能产业迅速发展且产业规模呈年上升。截止 2018 年底，我国人工智能产业市场规模已达到 415.5 亿元，四年间复合平均增长率为 54.6%，高于全球约 36% 的平均水平（图二十五）。

**图二十五：**
**中国人工智能产业市场规模（2015 - 2018）**

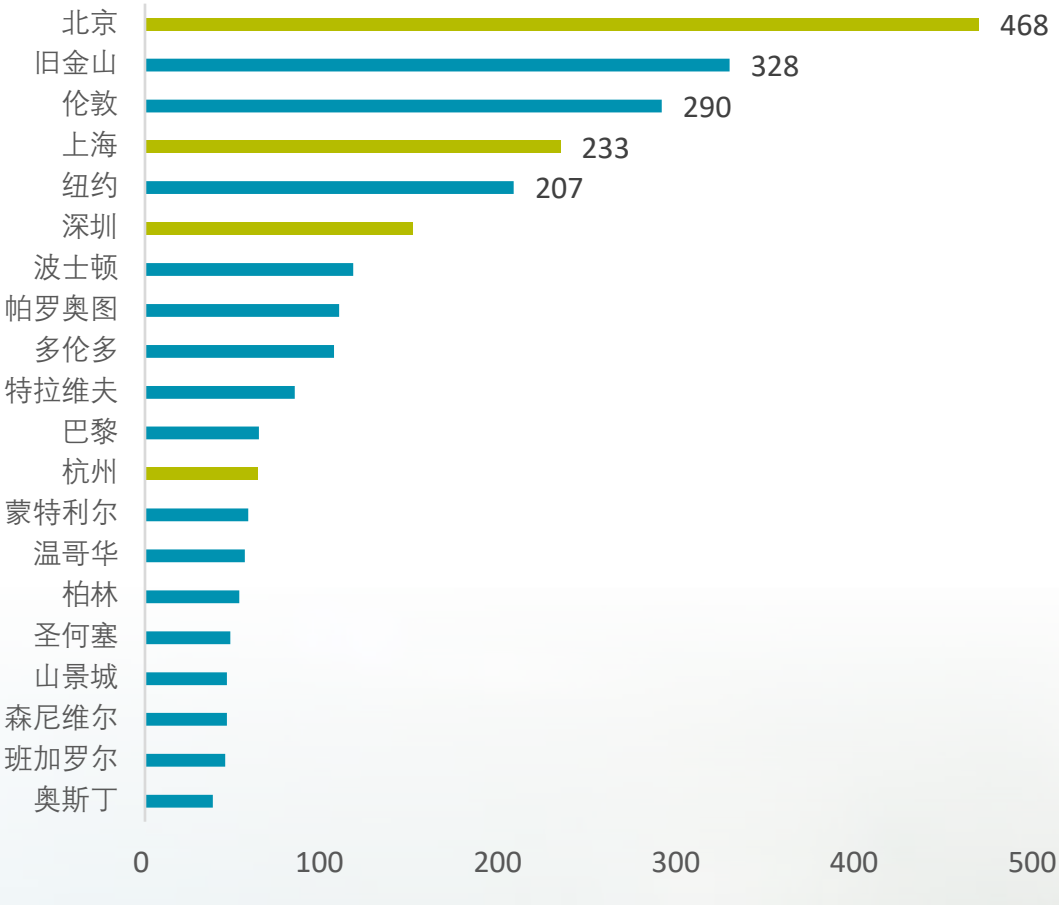



来源：前瞻产业研究院

近年来，随着人们对人工智能产业的不断深入了解，大量的人工智能企业开始在中国发展壮大。而这些人工智能企业之所以能够迅速的发展起来，其根本原因还是得益于政府支持以及庞大人口红利。根据中国信通院发布的《2019 年 Q1 全球人工智能产业数据报告》中显示，截止 2019 一季度，在全球范围内共监测到人工智能企业 5,386 家。其中，美国人工智能企业数量位列全球第一，为 2,169 家，约占世界人工智能企业的 40.3%。其次，中国大陆人工智能企业数量 1,189 家，约占世界人工智能企业的 22.1%，位居第二位；英国、加拿大和印度紧跟其后，人工智能企业分别为 404

家、303 家和 169 家。从城市维度看，在全球人工智能企业数量排名 TOP20 的城市中，北京成为全球人工智能企业数量最多的城市，有 468 家企业。其次是旧金山、伦敦和上海，分别有 328 家、290 家和 233 家人工智能企业。而深圳和杭州的人工智能企业数量也进入全球 Top20（图二十六）。

**图二十六：全球人工智能企业数量 TOP 20 城市（家）**




来源：中国信息通信研究院

## 发展空间

根据工信部 2019 年底发布的《人工智能中国专利技术分析报告》中显示，中国人工智能相关专利申请数从 2010 年开始进入快速增长期，2018 年专利申请量高达 94,539 件，为 2010 年申请量的 10 倍。在国务院发布的《新一代人工智能发展规划》中提出，2020 年中国人工智能的技术与应用水平将发展至世界先进水平，同时核心产业规模超过 1,500 亿。2030 年中国人工智能核心产业规模将超过 1 万亿元（图二十七）。相信未来，随着专利申请量的不断攀升和市场规模快速扩张，中国人工智能相关产业集群将迎来更多契机。

**图二十七：中国人工智能核心产业规模（2020-2030）**




来源：《新一代人工智能发展规划》

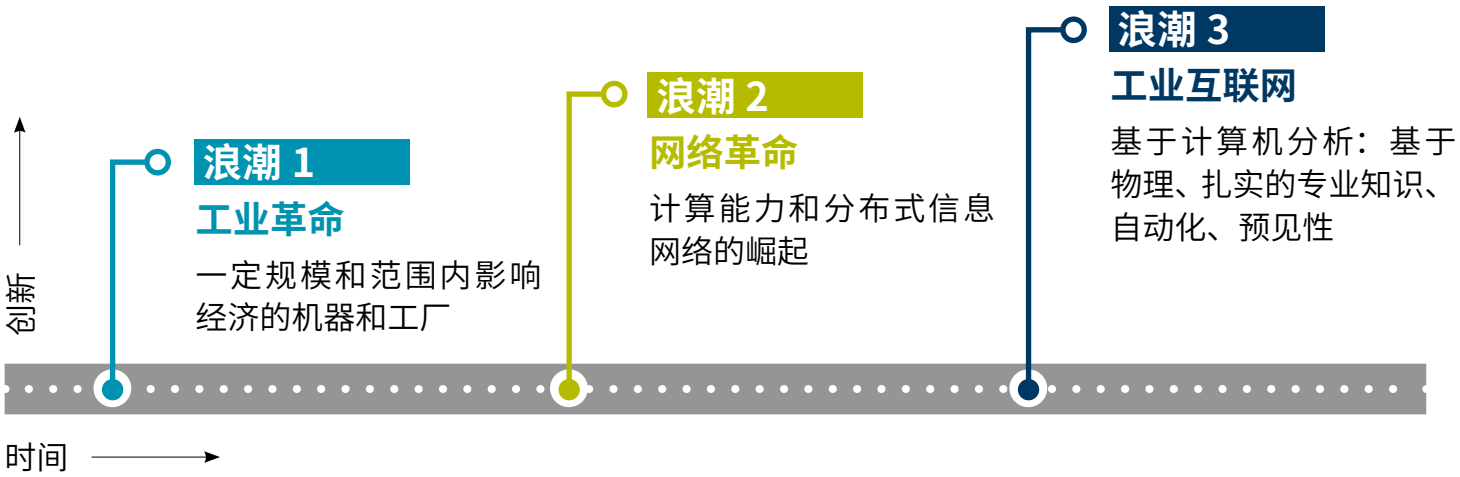
中国新基建七大涉及领域 -

# 工业互联网



工业互联网 2012 年由 GE 公司提出，根据 GE 公司的定义，工业互联网是把人、数据和机器连接起来，是工业革命的第三次浪潮（图二十八）。 由于综合成本上升、市场饱和、利润率低及发达国家“再制造业化”等内忧外患的影响，目前传统制造业发展面临诸多困境影响，中国工业互联网时代的来临成为必然。

**图二十八：工业革命的三次浪潮**




来源：前瞻产业研究院

当前，全球工业互联网正处在产业格局未定的关键期和规模化扩张的窗口期，发达国家围绕核心标准、技术、平台等加速布局。 美国 GE 联合 AT7&T、思科、IBM 和英特尔等牵头成立工业互联网联盟，具有显著的集团优势，确立在工业互联网领域的影响力。德国西门子、ABB、博世、施耐德、SAP 等巨头立足自身领先制造业基础优势，持续加大投入，已成为全球工业互联网发展的重要推动力量。在中国，工业互联网的发展也已经列入了国家的顶层设计，并在 2017 年国务院印发的《关于深化“互联网 + 先进制造业”发展工业互联网的指导意见》中作出详细规划（图二十九）。

**图二十九：关于深化“互联网 + 先进制造业”发展工业互联网的指导意见规划**

**2025 年**

基本形成具备国际竞争力的基础设施和产业体系，形成 3-5 个达到国际水准的工业互联网平台。

**2035 年**

建成国际领先的工业互联网网络基础设施和平台，形成国际先进的技术与产业体系。

**到本世纪中叶**

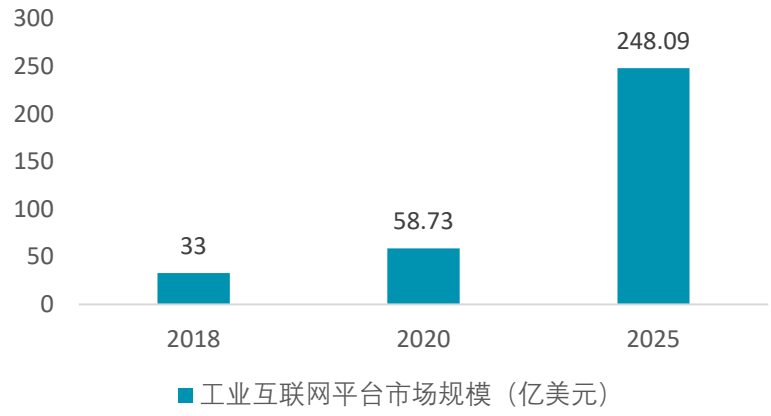
工业互联网网络基础设施全面支撑经济社会发展。工业互联网创新发展能力、技术产业体系以及融合应用等全面达到国际先进水平，综合实力进入世界前列。

来源：《关于深化“互联网 + 先进制造业”发展工业互联网的指导意见》、戴德梁行研究部

## 发展空间

据 Markets And Markets 统计，全球工业互联网平台市场规模在 2018 年约为 33 亿美元，按其预估的 33.4% 年均复合增长率计算，工业互联网平台市场在 2020 年预计达到 58.73 亿美元，在 2025 年预计达到 248.09 亿美元（图三十）。

**图三十：全球工业互联网平台规模**




来源：MarketsandMarkets

工业互联网的市场前景广阔，但是现在还没有一个平台占据领先地位，主要的原因在于工业互联网有一个最大的特点就是个性化，由于每个公司产品不同、流程和工艺设备渠道不同等等，甚至商业模式和供应链也不同，需要的是高度的定制化，所以想打造通用的平台很难。

工信部数据显示 2018 年中国工业互联网市场规模达到 5,318 亿元，前瞻测算 2019 年达到 6,109 亿元，赛迪顾问分析显示，2020-2022 年中国工业互联网市场将以 14.4% 的年复合增长率稳定增长，以此计算投资规模测算结果如下：2025 年预计工业互联网的市场规模将达到 1.34 万亿（图三十一）。

**图三十一：中国工业互联网市场规模（2017-2025）**




来源：信通院、工信部、前瞻产业研究院

# 03



# 中国新基建
# 发展机遇

智慧城市

城市群
建设

新型
融资渠道

中国新基建发展机遇 -

# 智慧城市

随着城镇化进程的加快，交通拥堵、环境污染等城市问题日益凸显；同时随着人们收入水平的提升，更加宜居、便捷、智能的城市生活方式被更多人青睐与向往。在日益成熟的人工智能、大数据、云计算等技术推动下，智慧城市已成功驶入城市建设轨道，并在政府的政策支持下取得快速发展。



## 1. 政府的政策扶持

2012 年开始，国家把智慧城市建设作为未来城市发展的重心，一系列政策的颁布实施为我国建设智慧城市提供了方向与支持，为我国智慧城市发展注入了强心剂（表二）。

**表二：政府相关政策汇总**

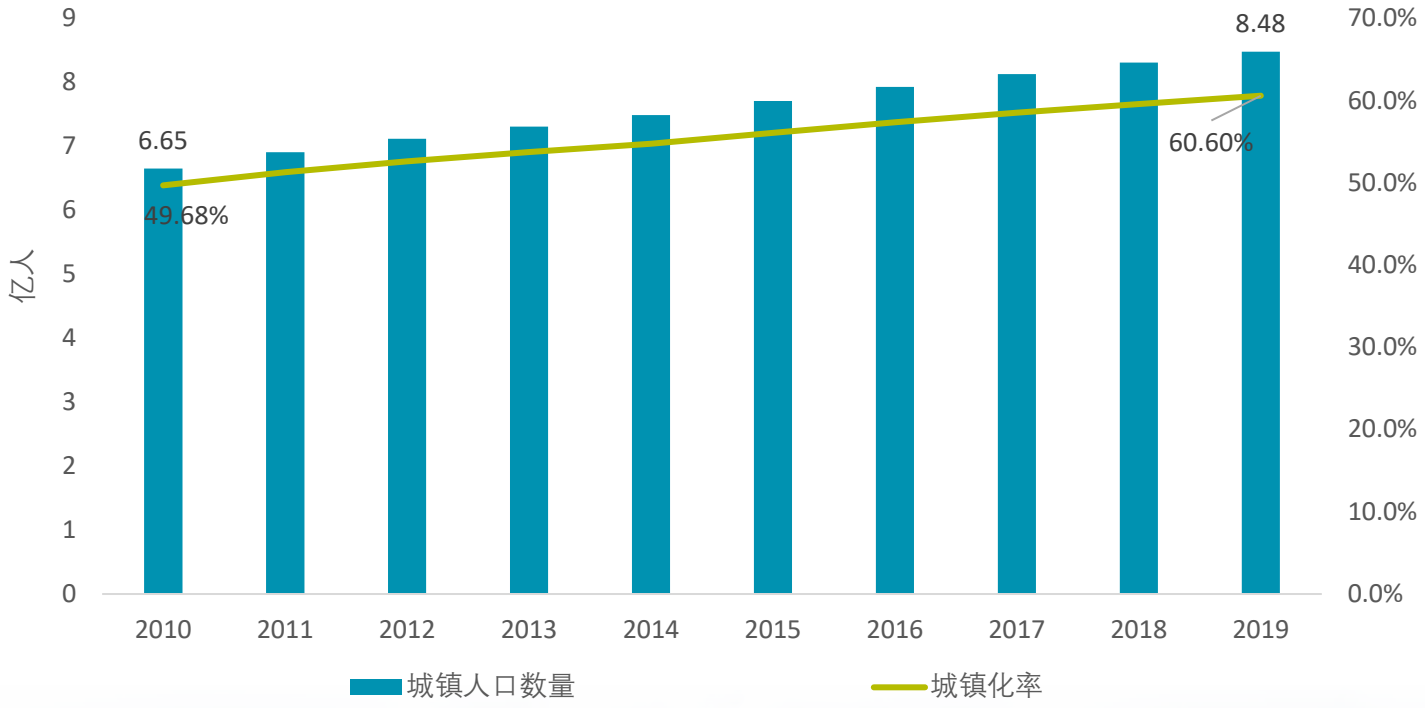
| 时间 | 发布单位 | 文件名称 |
|---|---|---|
| 2012 | 住房城乡建设部 | 《国家智慧城市试点暂行管理办法》 |
| 2014 | 国务院、发改委、工信部、科技部 | 《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》<br>《国家新型城镇化规划（2014-2020）》 |
| 2015 | 国家标准委、中央网信办、发改委、国家测绘地理信息局 | 《关于开展智慧城市标准体系和评价指标体系建设及应用实施的指导意见》<br>《关于推进数字城市向智慧城市转型升级有关工作通知》 |
| 2016 | 国务院 | 《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》 |
| 2017 | 交通运输部 | 《推进智慧交通发展行动计划（2017-2020 年）》 |
| 2018 | 交通运输部 | 《关于较快推进新一代国家交通控制网和智慧公路试点的通知》 |
| 2019 | 发改委、自然资源部 | 《2019 年新型城镇化建设重点任务》<br>《智慧城市时空大数据平台建设技术大纲（2019 版）》 |

来源：交通运输部、国家统计局、戴德梁行研究部

## 2. 城镇化的快速发展

城镇人口增多是智慧城市建设发展的主要原因之一。2019 年末，我国城镇人口数量已达到 8.48 亿人，城镇化率达到 60.6%，较 10 年前上涨 10.9 个百分点（图三十二）。随着我国城市人口的快速增长，城市资源的承载能力已无法与快速增长的人口相匹配，交通拥堵、环境污染等诸多问题给城市治理带来了严峻挑战。为了解决这些问题，城市的发展方向则需要变得更为智慧与高效。

**图三十二：2010-2019 年中国城镇人口数量和城镇化率**




来源：国家统计局、戴德梁行研究部



## 3. 人们生活水平的提升

智慧城市的发展可以极大的提高人们的生活质量与生活效率，能够吸引更多人口向往且留在城市中工作和生活。新的智慧城市在为社会提供更多的工作机会的同时还可以使城市变得更加健康与安全。

## 4. 快速发展的科学技术水平

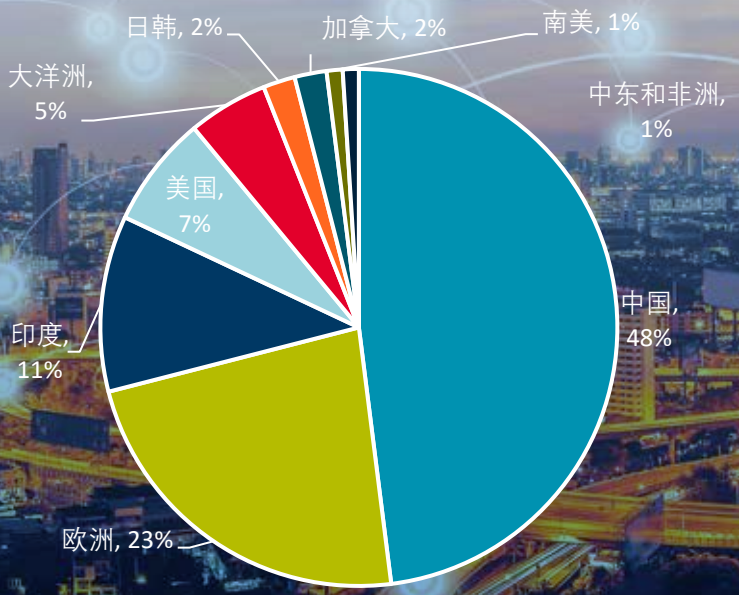
在新基建中涉及的 5G 技术、云计算、人工智能、大数据、物联网等领域的协同合作为我国智慧城市发展奠定了深厚的技术支撑，从而促进智慧城市发展更为迅速（图三十三）。

**图三十三：智慧城市技术支撑关系图**




来源：戴德梁行研究部

**图三十四：全球在建智慧城市数量各国占比**



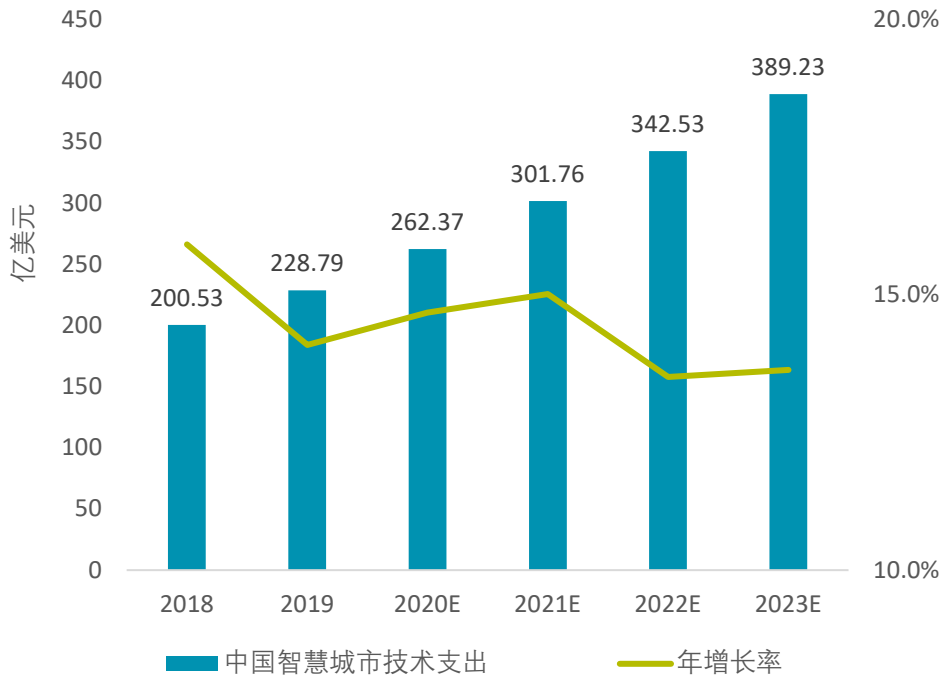

来源：德勤《全球智慧城市 2.0 报告》

## 智慧城市发展的现状

根据前瞻产业研究院发布的《2020 年中国智慧城市发展研究报告》中显示，截止至 2020 年 4 月初，根据住建部、计算科技部、工信部、国家测绘地理信息局、发改委等几大部门确定的智慧城市相关试点数量累计计算，我国智慧城市试点数量累计已达 749 个。同时，根据德勤 2019 年底发布的《全球智慧城市 2.0 报告》中显示，中国已成为全球智慧城市建设最为集中的国家，在建数量接近全球在建智慧城市数量的一半，占比为 48%（图三十四）。

从市场投资规模来看，我国智慧城市建设的不断推进吸引了大量社会资本加速投入。根据 IDC 2019 年 7 月发布的《全球半年度智慧城市支出指南》中指出，2019 年我国智慧城市技术相关投资规模为 228.79 亿美元，同比增长 14.1%。预计 2023 年，中国智慧城市技术相关投资规模将达到 389.23 亿美元，为全球智慧城市技术相关投资总额（1,894.6 亿美元）的 20.5%（图三十五）。

**图三十五：2016-2023 年中国智慧城市技术相关投资规模及年增长率**



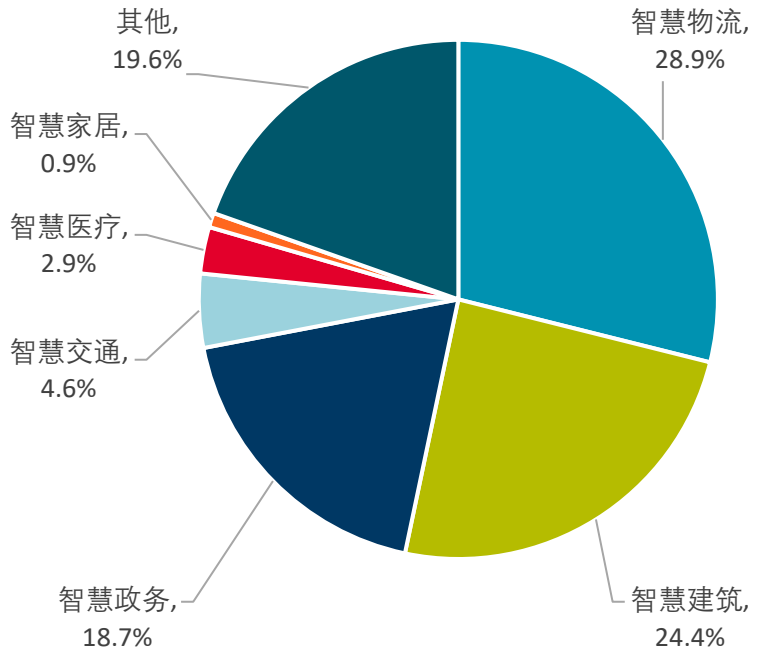

来源：IDC《全球半年度智慧城市支出指南》、戴德梁行研究部



## 智慧城市的几大应用领域

《全球智慧城市 2.0 报告》显示，中国智慧城市市场规模在智慧物流、智慧建筑和智慧政务领域占据了较大的市场份额，占比分别为 28.9%、24.4% 和 18.7%（图三十六）。其中，房地产建筑是每一个城市基础设施的重要组成部分，也是每一个城市结构的核心。下面，本报告将探索智慧建筑等新科技是如何应用于写字楼和零售物业市场并使其提高效率、增加价值和增强可持续性的。

**图三十六：中国智慧城市市场份额比例**




来源：德勤《全球智慧城市 2.0 报告》、戴德梁行研究部



## 智慧楼宇

截止至 2020 年一季度，中国整体甲级写字楼市场存量已高达 6,000 万平方米以上，其中四大一线城市存量占比高达 56.9%。未来五年，预计中国甲级写字楼市场仍将有约 4,100 万平方米的新增供应入市。在大量新增供应和现有存量的背景下，楼宇建筑为确保其竞争力也将会变得更为智能化。同时，由于今年新冠肺炎疫情的到来将使租户对楼宇的硬件、物业服务水平以及办公空间的智能程度等要求变得更加严格。而智慧楼宇的本质就是一个通过物联网与硬件的无缝对接来更好的服务于租户的建筑物。总体来看，相比于传统楼宇，智慧楼宇将为业主和租户带来更多收益，其中最为关键的有以下六个增值点（图三十七）。

**图三十七：智慧楼宇的六个增值点**



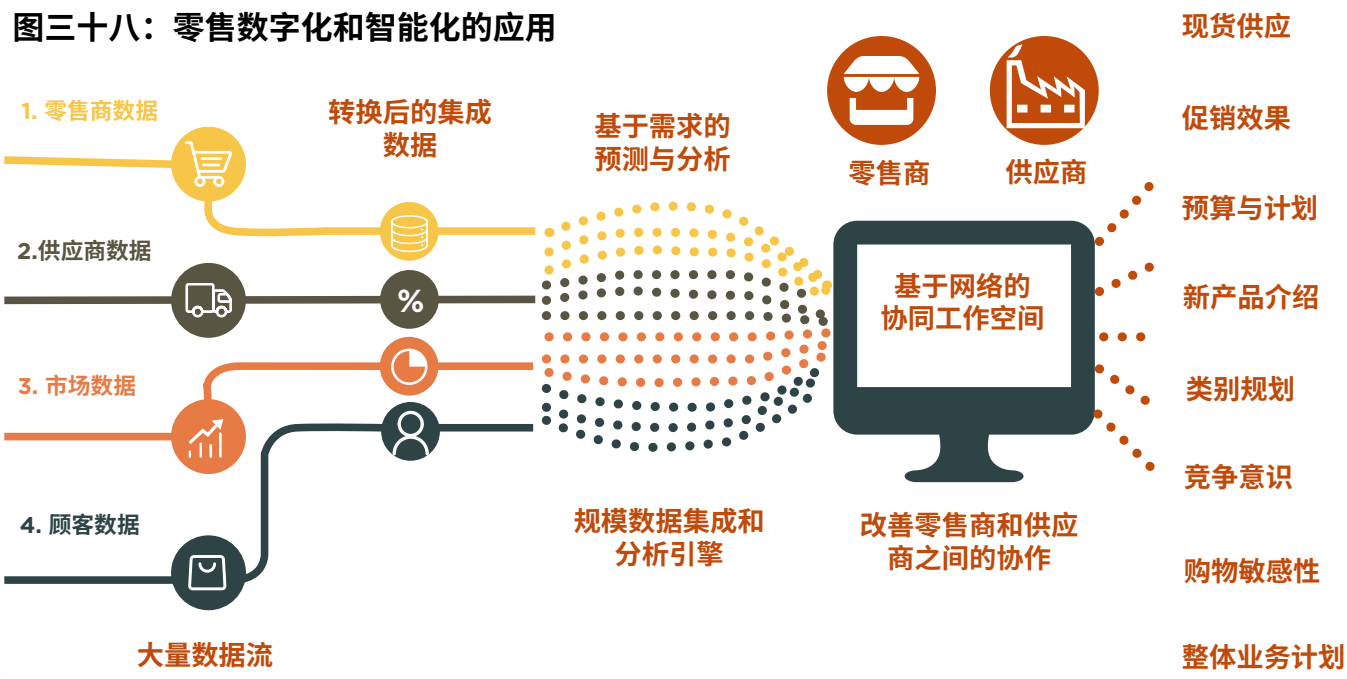

来源：戴德梁行研究部



## 智慧零售

截止至 2020 年一季度，中国零售市场购物中心总存量已高达 8,200 万平方米以上，其中四大一线城市存量占比为 47.6%。不同于写字楼市场，零售物业市场则更需要通过高科技来吸引更多客流，增强竞争力的同时提高消费者购物体验，以便最终达到提高自身营业额的目的。自国务院 2016 年发布了《关于推动实体零售创新转型的意见》之后，中国零售业数字化和智能化的技术转型发展迅速。加之本次新冠肺炎疫情的爆发，进一步推动了许多零售商数字化和智能化的进程，数字化和智能化已成为零售行业发展的重要方向。总体来看，采用数字化和智能化技术的零售商，可以通过分析大数据来挖掘洞察市场信息，从而根据不断变化的消费者偏好、习惯和购物趋势迅速采取措施与行动，最终使自身获得更多竞争优势（图三十八）。

**图三十八：零售数字化和智能化的应用**




来源：SQream 、戴德梁行研究部

## 结论

数字化、网络化、智慧化等特性是构建智慧城市的重要组成部分，未来新基建的快速推进将助力智慧城市发展，城市将变得更具影响力和竞争力。智慧城市的建设将使城市在确保良好的经济增长同时，可以吸引更多的人口和企业进驻，并为居民提供更加高品质的生活环境。

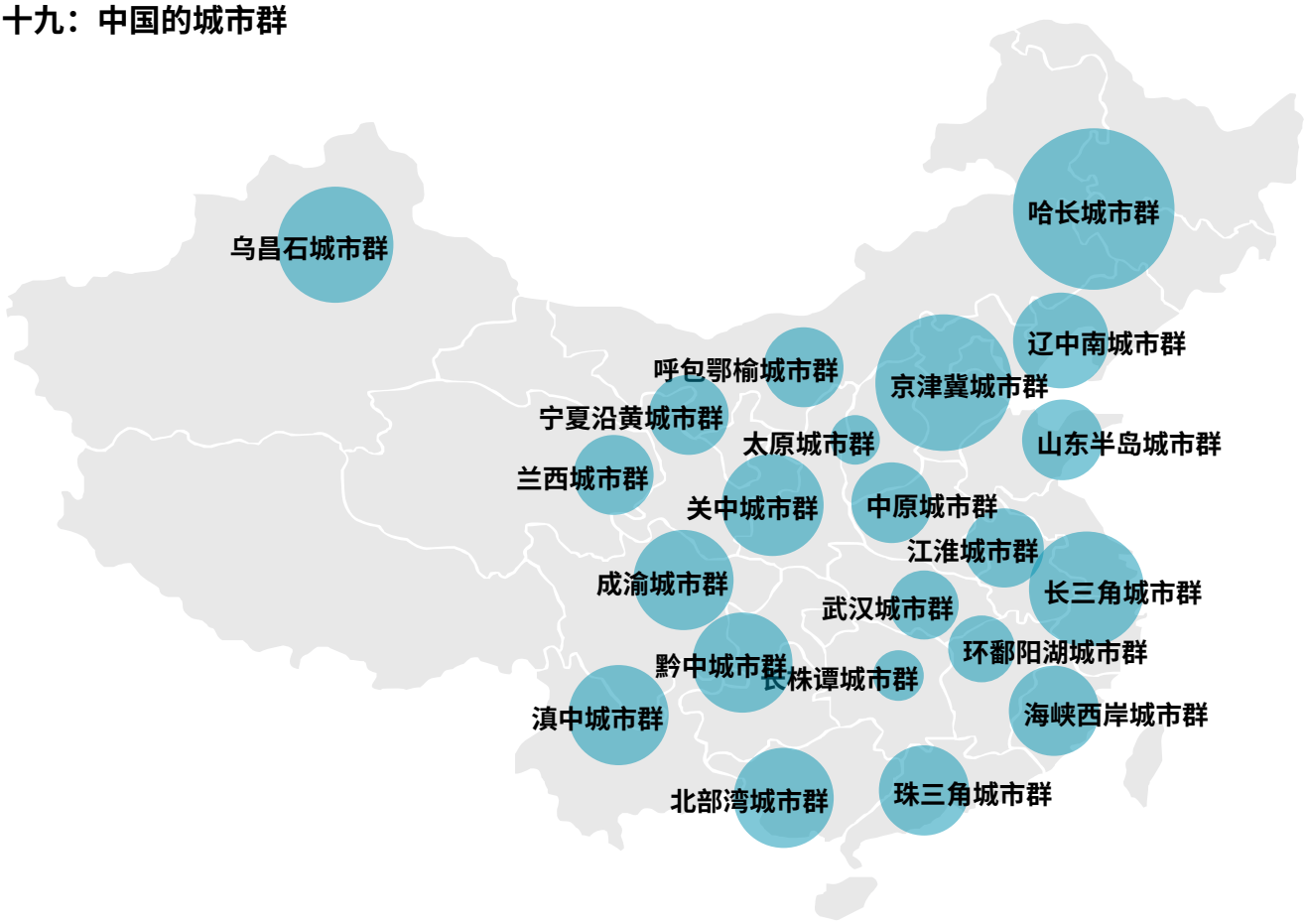
中国新基建发展机遇 -

# 城市群建设

近年来，中国城市群建设加速推进，人口和产业进一步向大都市圈和城市群集聚，也为新基建创造了更广阔的需求。目前，全国已经形成包括京津冀、珠三角、长三角在内的 20 多个城市群（图三十九）。



**图三十九：中国的城市群**



# 城际高铁和城际轨道交通为城市群发展提速

城际高铁和城际轨道交通相当于城市群的血脉，串联起城市人流物流，运行公交化，发车密度远高于传统铁路，让人们在城市群之间实现“通勤”的作用。因此，城际高铁和城际轨道交通的发展是城市群内外部互相联系及各种资源流动不可或缺的因素，有力的推动了城市群的快速发展。

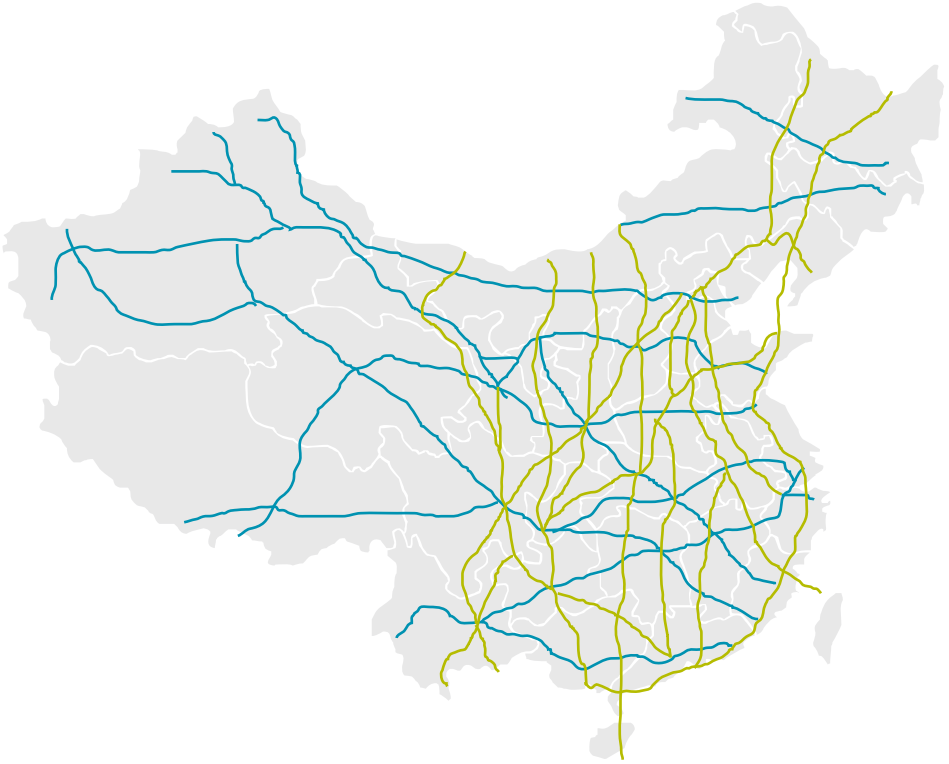



2017年，国务院印发《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》，要求中国要构建横贯东西、纵贯南北、内畅外通的“十纵十横”综合运输大通道（图四十）。

**图四十：中国“十纵十横”高速铁路网**

**“十纵”通道：**

沿海通道
北京 - 上海
北京 - 港澳台
黑河 - 港澳
二连浩特 - 湛江
包头 - 防城港
林和 - 磨憨
北京 - 昆明
额济纳 - 广州
烟台 - 重庆



**“十横”通道：**

绥芬河 - 满洲里
珲春 - 二连浩特
西北北部通道
青岛 - 拉萨
陆桥通道
沿江通道
上海 - 瑞丽
汕头 - 昆明
福州 - 银川
厦门 - 喀什

来源：《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》、百度百科、戴德梁行研究部

根据国家统计局《2019 年国民经济和社会发展统计公报》数据显示，2019 年全国高铁新增营业里程 5,474 公里，同比提升 1,374 公里。根据目前在建项目进度，京沈高铁、京雄高铁、沪通高铁、太焦高铁、连徐高铁、银西高铁、商合杭高铁等 20 余条线路预计将在 2020 年底前开通，合计里程已经超过 3,000 公里，预计 2020 年全国铁路新增营业里程和高铁新增营业里程仍将维持高位（表三）。

随着交通网络的完善，各省市规划发展也与高铁建设紧密相连。国家发改委也明确表示，中国铁路建设将积极支持京津冀、长三角、粤港澳大湾区等重点城市群、都市圈城际铁路、市域（郊）铁路规划建设。

**表三：2020 年底前计划开通高铁线路区域分布**

| 项目名称 | 线路长度 | 设计时速 | 所在省市区 | 所属城市群 |
|---|---|---|---|---|
| 京沈高铁北京至承德段 | 186 | 350 | 北京、河北 | 京津冀城市群 |
| 京雄城际铁路大兴机场至雄安段 | 64 | 350 | 河北 | 京津冀城市群 |
| 安顺至六盘水客专 | 118 | 250 | 贵州 | 黔中城市群 |
| 喀左至赤峰客专 | 157 | 250 | 辽宁、内蒙古 | 哈长城市群 |
| 太原至焦作客专 | 362 | 250 | 山西、河南 | 晋中城市群、中原城市群 |
| 潍坊至莱西高铁 | 122 | 350 | 山东 | 山东半岛城市群 |
| 徐州至连云港高铁 | 180 | 350 | 江苏 | 长三角城市群 |
| 沪通铁路 | 137 | 200 | 江苏、上海 | 长三角城市群 |
| 商合杭高铁合肥至湖州段 | 310 | 350 | 安徽、浙江 | 长三角城市群 |
| 合肥至安庆高铁（含安庆联络线） | 190 | 250-350 | 安徽 | 长三角城市群 |
| 汉宜铁路仙桃支线 | 16 | 200 | 湖北 | 长江中游城市群 |
| 连镇客专淮安至镇江段 | 200 | 250 | 江苏 | 长三角城市群 |
| 福平铁路 | 89 | 200 | 福建 | 海峡西岸城市群 |
| 内自泸城际铁路 | 129 | 250 | 四川 | 成渝城市群 |
| 西银客专西安至吴忠段 | 541 | 250 | 陕西、甘肃、宁夏 | 关中平原城市群、宁夏沿黄城市群 |
| 敦白客专 | 102 | 250 | 吉林 | 哈长城市群 |
| 盐通高铁 | 157 | 350 | 江苏 | 长三角城市群 |
| 长株潭城际铁路石长联络线 | 10 | 200 | 湖南 | 长江中游城市群 |
| 广佛环线城际铁路佛山西至广州南段 | 35 | 200 | 广东 | 珠三角城市群 |
| 广清城际铁路 | 38 | 200 | 广东 | 珠三角城市群 |
| 贵阳环线城际铁路小碧至白云北段 | 81 | 160-200 | 贵州 | 黔中城市群 |

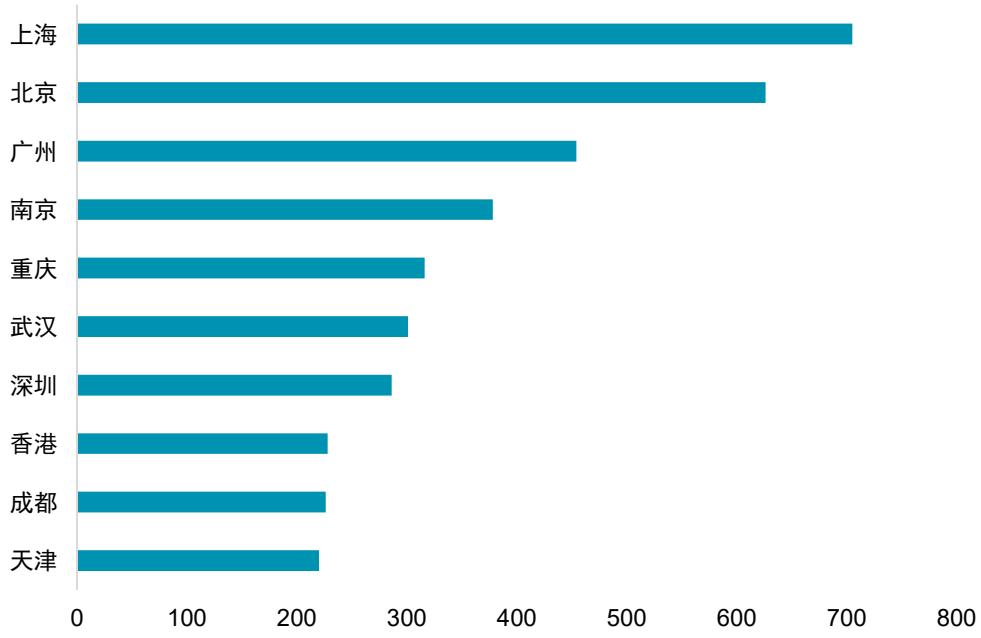
来源：铁路建设规划、RT 轨道交通网、戴德梁行研究部



## 城际轨道交通

城际轨道交通方面，长三角、京津冀、珠三角、粤港澳等城市群的中心城市仍是轨道交通最为发达的区域。在 2019 年中国“城市轨道运营里程”排行榜中，上海、北京、广州名列前三（图四十一）。

**图四十一：2019 年中国“城市轨道运营里程 Top10”**




来源：MetroMand 地铁通、戴德梁行研究部



长三角是全国高铁网最密集最完善的区域，也是各大城市群开设地铁的城市数量最多，获准修建城市轨道交通最多的城市群，上海、南京、无锡、杭州、苏州、宁波、合肥等都已开通地铁。

城际高速铁路和城际轨道交通在推动整个社会发展和交通数字化、智能化方面起到基础性作用。2019 年，我国新增城市轨道交通运营线路里程约 968.8 公里，同时，新增了温州、济南、常州、徐州、呼和浩特 5 个城轨交通运营城市。随着轨道交通智能化、高速化、融合化的发展，未来将大大的提升各城市群中城市发展的速度和效率。

# 大城市群的 5G 基建聚集效应表现突出

2019 年 6 月，中国工信部向三大运营商以及中国广电发布了 5G 商用牌照，标志着中国 5G 时代正式开启。之后，首批 5G 试点城市曝光，包括北京、雄安、沈阳、天津、青岛、南京、上海、杭州、福州、深圳、郑州、成都、重庆、武汉、贵阳、广州、苏州、兰州 18 个城市（图四十二）。

**图四十二：5G 首批试点城市分布情况**

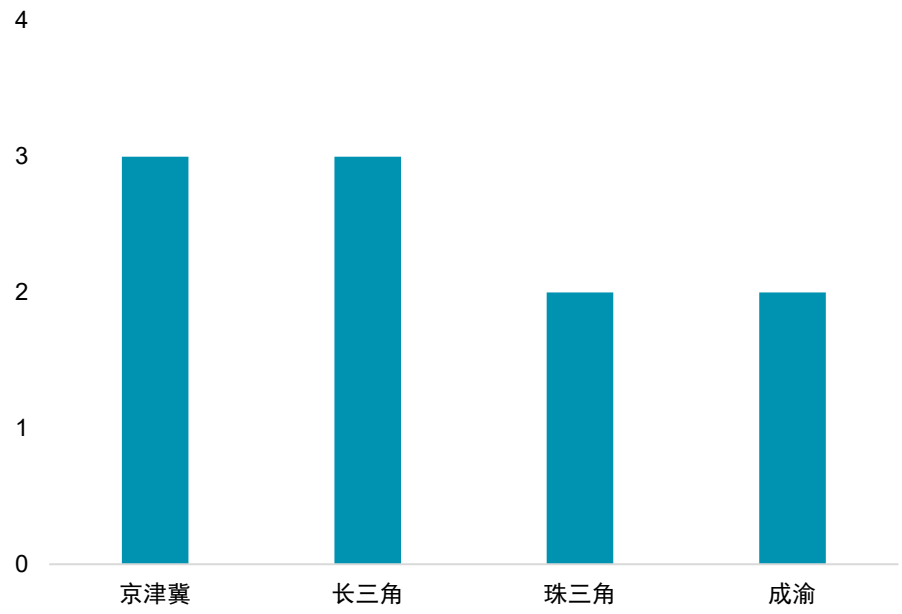



来源：《2019 中国首批 5G 试点城市通信产业发展潜力研究白皮书》

从城市群来看，京津冀、长三角、珠三角、成渝城市群的入选城市数量分别为 3 个、3 个、2 个、2 个，占首批试点城市名单的一半以上。《2019 中国首批 5G 试点城市通信产业发展潜力研究白皮书》评估结果显示，发展潜力总分排名前五的城市分别为北京、深圳、上海、广州和成都，基本都是各城市群的中心城市（图四十三）。

未来，随着中国新型城镇化进程的不断推进，中心城市和大城市群势必要承接更多的人口经济要素， 5G 等基础设施建设将是推进城镇化发展的有力支撑。

**图四十三：首批 5G 试点城市所属城市群分布数量**



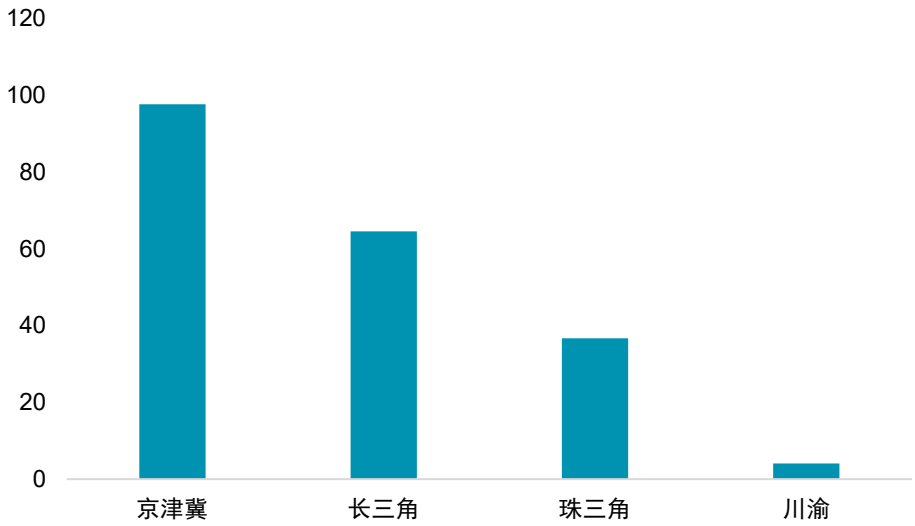

来源：戴德梁行研究部



# 京津冀人工智能发展优势明显

根据中国新一代人工智能发展战略研究院发布的《中国新一代人工智能科技产业区域竞争力评价指数(2019)》，从中国人工智能科技产业区域竞争力指数综合排名看，京津冀城市群以总评分 97.7 分，位列四大城市群之首（图四十四）。截至 2019 年 2 月，京津冀地区人工智能企业占全国总数的 44.8%，长三角地区企业约占 28.7%，珠三角和川渝地区分别占比 16.9%、2.6%（图四十五）。

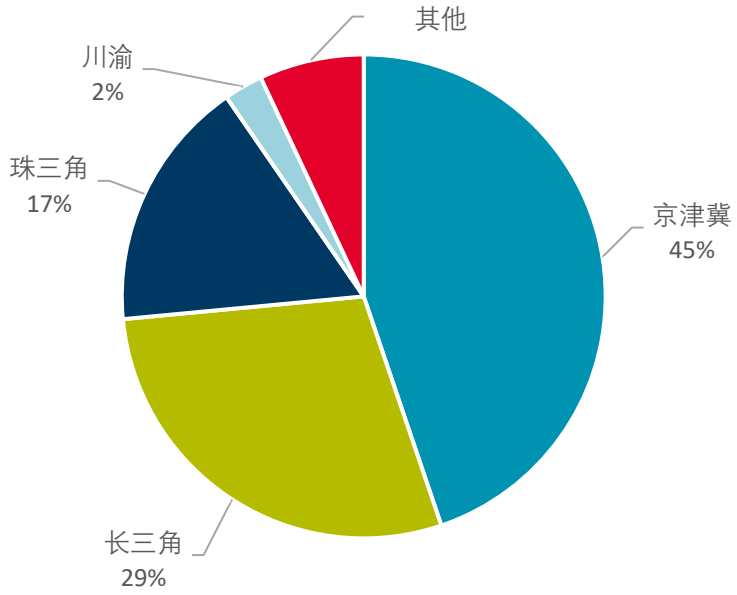
**图四十四：四大经济圈人工智能科技产业区域竞争力排名**




来源：《中国新一代人工智能科技产业区域竞争力评价指数 (2019)》

2019 年 9 月，科技部印发《国家新一代人工智能创新发展试验区建设工作指引》提出，要重点围绕京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长三角区域一体化发展等重大区域发展战略进行布局。到 2023 年，还将布局建设 20 个左右试验区，推动人工智能成为区域发展的重要引领力量。

**图四十五：各城市群人工智能企业占比**




来源：中国新一代人工智能发展战略研究院、戴德梁行研究部

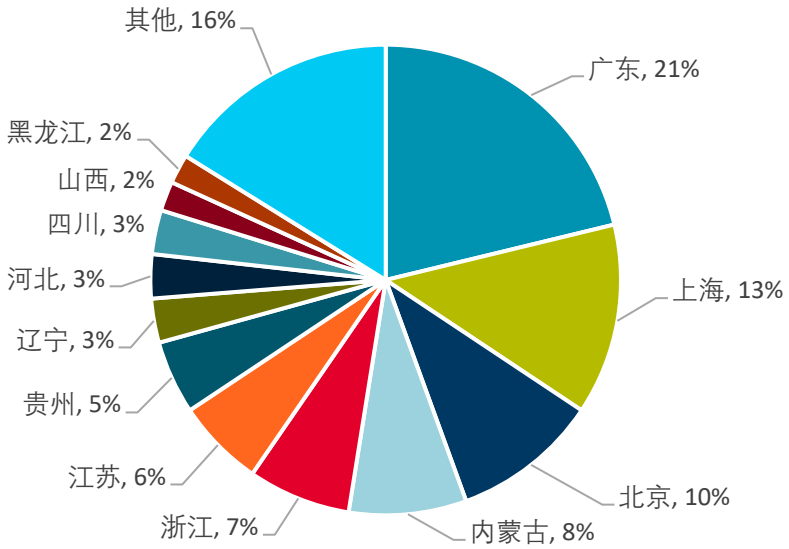


# 大数据中心成为城市群产业发展的重要支撑

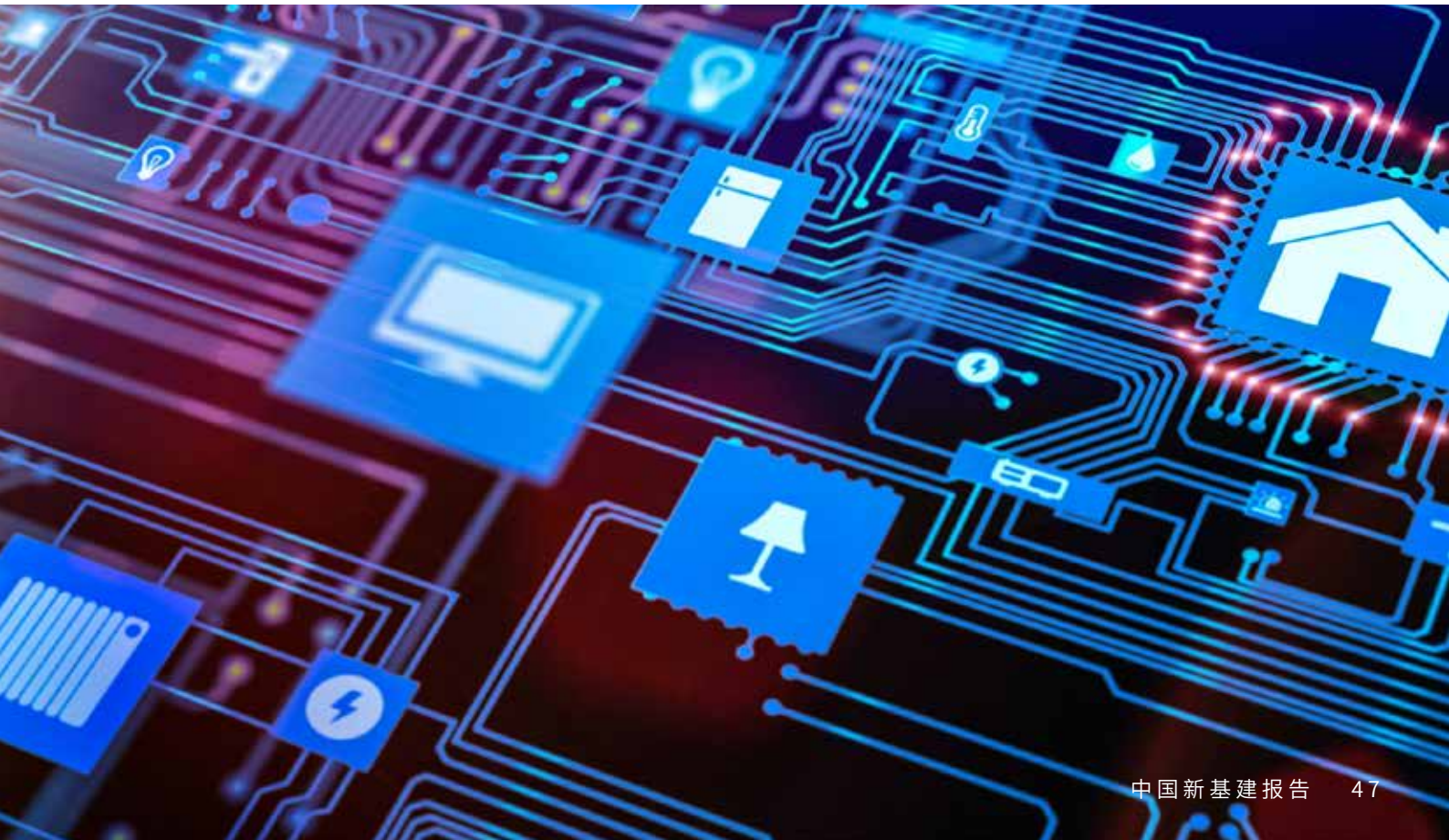
数据中心的建设是根据应用和需求发展而来的，沿海地区和经济发达城市对数据中心的需求就比较大。我国已形成贵州贵安、河北廊坊基地、呼和浩特基地等多个数据中心产业集聚区，且国家先后批复建设 8 个国家级大数据综合试验区，包括贵州国家大数据综合试验区，京津冀、珠三角两个跨区域类大数据综合试验区，上海、河南、重庆、沈阳等四个区域示范类综合试验区，内蒙古大数据基础设施统筹发展类综合试验区。

我国目前在运营的数据中心，主要集中在京津冀城市群、长三角城市群、粤港澳大湾区等地区，共占据整体市场 50% 以上的份额（图四十六）（图四十七）。

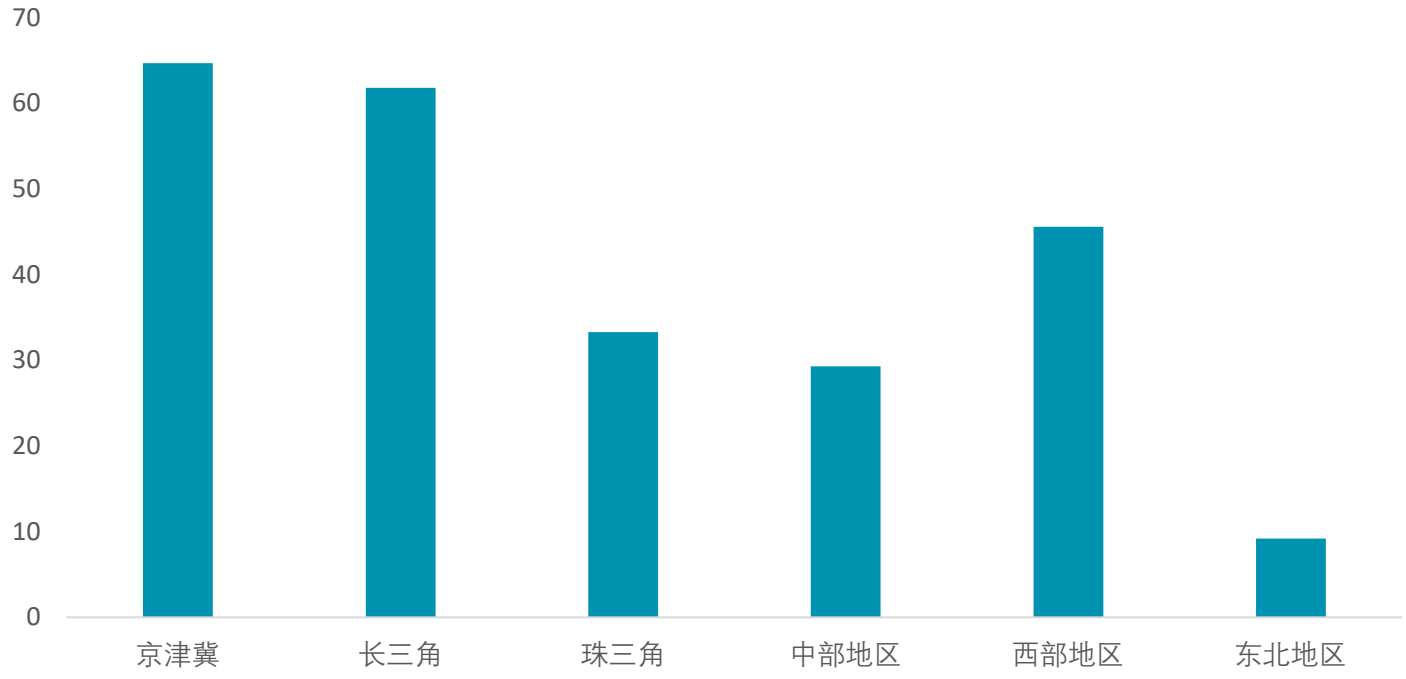
**图四十六：我国各省市数据中心占比**




来源：赛迪、戴德梁行研究部



**图四十七：2019 年数据中心机架数量及其区域分布（单位：万架）**




来源：赛迪、戴德梁行研究部

2019 年 10 月，贵州省与京津冀正式签署了《国家大数据综合试验区正定共识》，双方将共同推进京、津、冀、黔两区四地之间数据资源交换共享和协同应用，建立跨区域的大数据产业生态圈。未来，随着大数据中心产业的规模化、集中化发展，各区域之间大数据中心将越来越重视彼此间的数据流动分享，大数据中心也将成为城市群发展的重要支撑。

## 结论

新基建七大领域的发展与城市群发展是互相依赖的，每一个都呈现出以城市群和核心城市为中心的集聚性发展趋势。城市群始终是中国经济增长的重要引擎，未来也将成为新基建投资的重点区域，将为新基建各个领域的发展提供新的机遇。



中国新基建发展机遇 -

# 新型融资渠道

基础设施建设投资量往往巨大，在全球经济下滑，各国债务负担加重的情况下，基础设施建设的资金缺口逐渐加大，不同国际组织和机构对全球基础设施建设投资缺口的预测显示了基础设施建设资金的短缺情况（表四）。



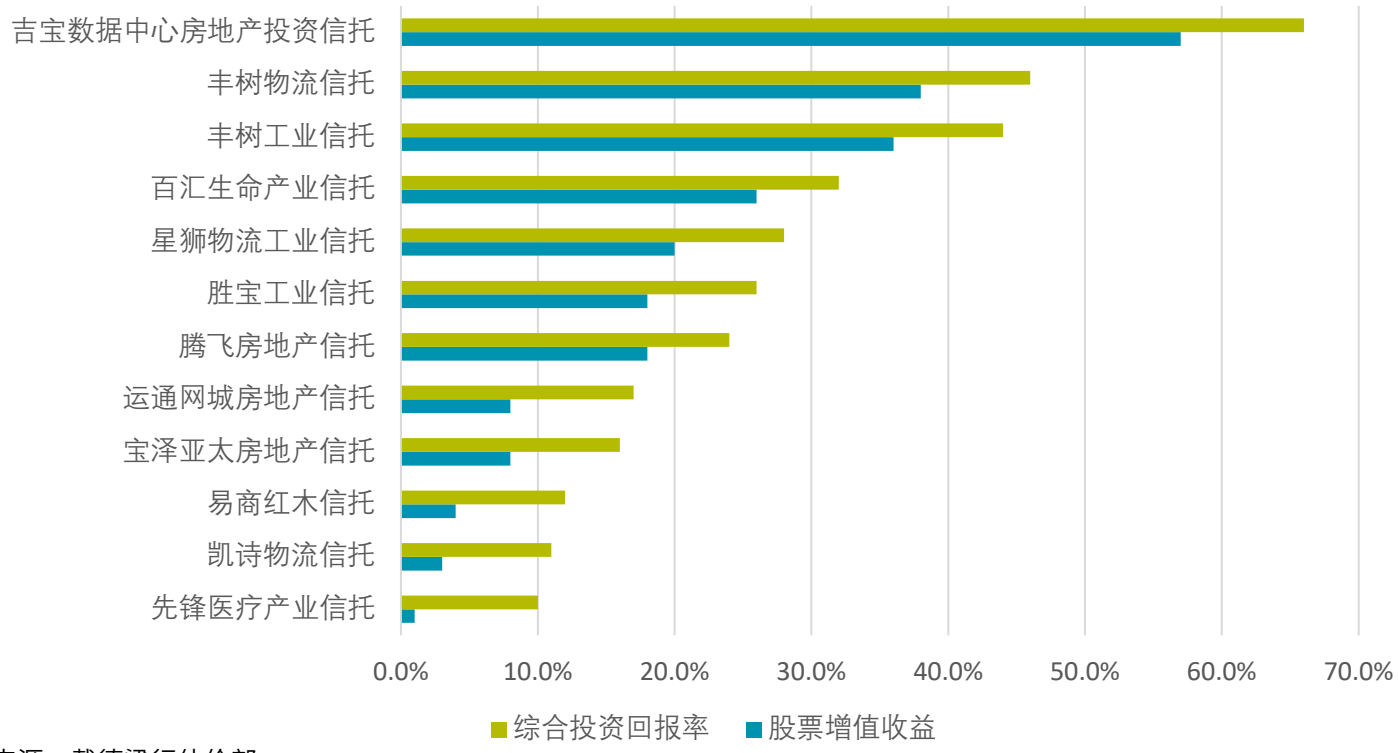
**表四：不同组织对基建投资缺口预测**

| 发布机构 | 时间段 | 每年基础设施投资缺口预测 |
|---|---|---|
| 世界经济论坛 | 2010-2030 | 1 万亿美元（全球） |
| 亚洲基础设施投资银行 | 2015-2020 | 1.4 万亿美元（亚洲） |
| 经济合作与发展组织 | 2015-2030 | 2 万亿美元（发展中国家） |
| 联合国贸易和发展会议 | 2015-2030 | 2.5 万亿美元（发展中国家） |

来源：毕马威《共绘“一带一路”工笔画》

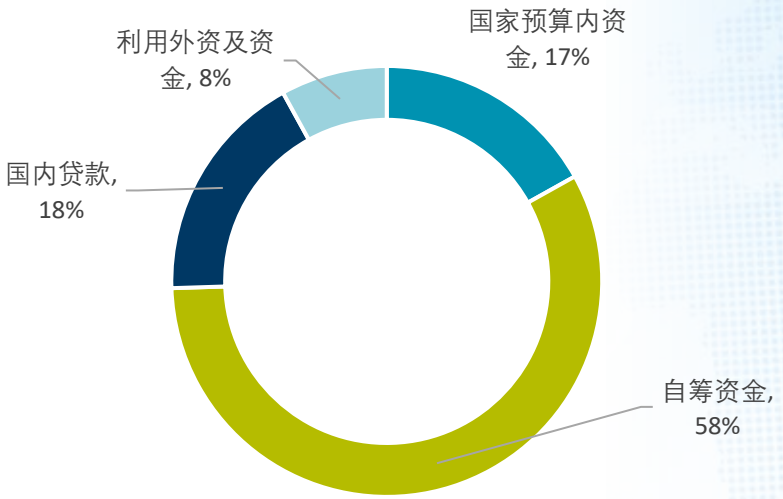
在亚洲，以新加坡、香港和日本为代表的国家和地区在基建融资渠道方面进行了有益的尝试。根据戴德梁行估价部的统计，截止到 2019 年底，已发行的亚洲 REITs 产品中，工业物流、医疗健康、数据中心的 REITs 数量占单一业态 REITs 总数的 28.7%。而基础设施 REITs 的投资回报率的表现也非常抢眼。在新加坡交易所发行的基础设施资产 REITs 中，9 单工业物流 REITs、2 单医疗健康 REITs、1 单数据中心 REIT 平均年投资回报率高达 27.7%，派息收益率 7.9%，较 2019 年新加坡 REITs 市场平均值分别高出 4.7%、1.9%。其中唯一的数据中心 REITs– 吉宝数据中心房地产投资信托更是以 66.0% 的年投资回报高居市场第一（图四十八）。

**图四十八：2019 年新加坡基础设施 REITs 投资回报率**




来源：戴德梁行估价部

**图四十九：2018 年基建投资来源**

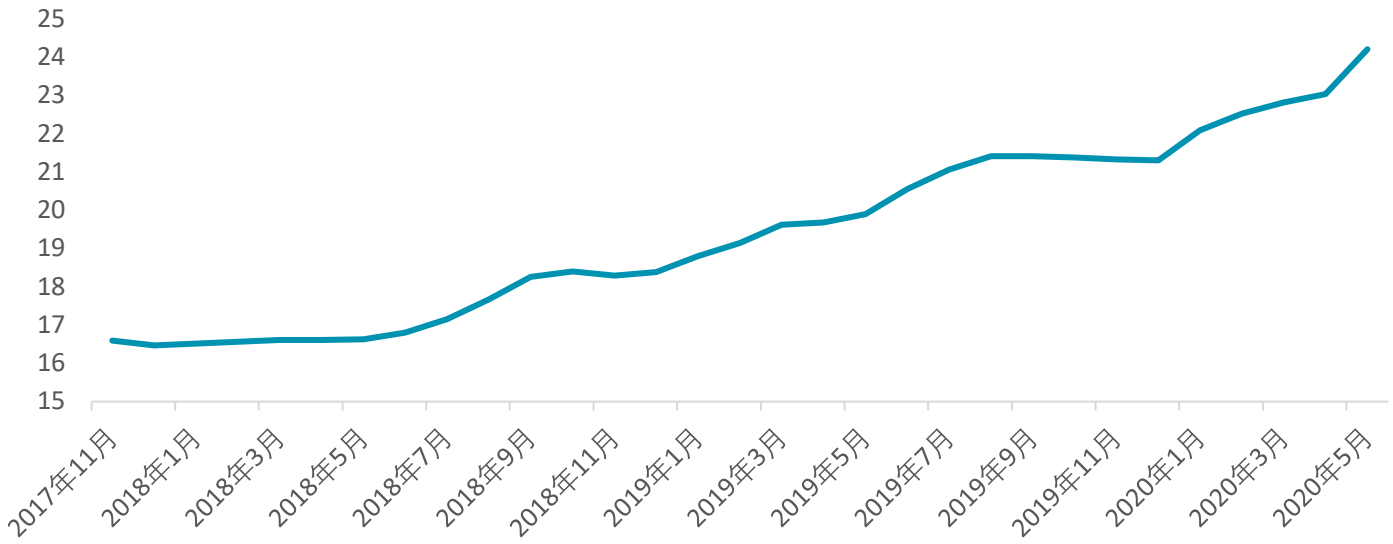



我国基建投资的资金来源主要由自筹资金、国家预算内资金、国内贷款等部分组成。在所有基建所需资金中，自筹资金占比达 58%（图四十九）。

来源：国家统计局、财政部、智研咨询

由于基建投资主要发生在地方，因此过往通常资金主要来自地方融资平台，然而，由于地方融资平台债务率高企，有可能引发金融风险。财政部的数据显示，截止到 2020 年 5 月，中国地方债余额达 24.2 万亿元，较 2018 年 5 月上升了 45.6%（图五十）。为了防范金融风险，中央政府已经对地方债的发行进行了控制，通过银行贷款的传统融资模式已经难以启动基建投资。要解决资金困境，通过激活规模庞大的存量基建投资来启动新的基建投资，使基建融资市场化成为解决融资渠道的有效方式。

**图五十：地方债余额走势（万亿元）**




来源：财政部

今年的 4 月 30 日，证监会和发改委联合发布了《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》，通过公募基金 +ABS 的方式调动民间投资积极性，盘活存量资产，撬动社会资本。

虽然国内基础设施公募 REITs 尚未有产品发行，但基础设施类不动产已在国内私募类 REITs、CMBS 市场中有所尝试。来自戴德梁行估价部的数据显示，截至 2020 年 4 月 30 日国内已发行的工业物流资产证券化项目共计 15 单，占市场存续产品总数的 7.5%，发行主体包含国内一线物流品牌运营商，如菜鸟网络、顺丰、宇培、宝湾物流等。

2019 年 3 月发行的菜鸟网络物流仓储类 REITs 项目 - 菜鸟中联 - 中信证券 - 中国智能骨干网仓储资产支持专项计划是国内首单可扩募发行类 REITs、首单新零售基础设施类 RIETs，首期发行规模 10.7 亿元，底层物业为位于重庆市两江新区的共计 3 处仓储物业。

除工业物流项目外，中联基金 - 浙商资管 - 沪杭甬徽杭高速资产支持专项计划与华泰 - 四川高速隆纳高速公路资产支持专项计划两单类 REITs 产品首次尝试以高速公路作为底层资产，盘活了交通基础设施存量物业，为基础设施领域创新融资途径树立行业标杆（表五）。

**表五：国内基础设施不动产证券化产品 ( 截至 2020 年 4 月 30 日 )**

| 序号 | 全称 | 发行时间 | 产品类型 | 规模（亿元） | 不动产类型 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 宝湾物流控股有限公司 2020 年度第一期资产支持票据 | 2020 年 4 月 | CMBN | 14.00 | 物流仓储 |
| 2 | 菜鸟中联 - 中信证券 - 中国智能骨干网仓储资产支持专项计划扩募 | 2020 年 3 月 | 类 REITs | 8.85 | 物流仓储 |
| 3 | 中信证券 - 普洛斯仓储物流 3 期资产支持专项计划 | 2020 年 3 月 | CMBS | 19.02 | 物流仓储 |
| 4 | 万纬物流 - 易方达资产 - 物流仓储 1 期资产支持专项计划 | 2020 年 1 月 | 类 REITs | 5.73 | 物流仓储 |
| 5 | 华泰 - 四川高速隆纳高速公路资产支持专项计划 | 2019 年 12 月 | 类 REITs | 19.77 | 高速公路 |
| 6 | 中联基金 - 浙商资管 - 沪杭甬徽杭高速资产支持专项计划 | 2019 年 9 月 | 类 REITs | 20.13 | 高速公路 |
| 7 | 华泰佳越 - 顺丰产业园一期第 2 号资产支持专项计划 | 2019 年 9 月 | 类 REITs | 13.60 | 物流仓储 |
| 8 | 上海宇培 ( 集团 ) 有限公司 2019 年度第一期资产支持票据 | 2019 年 6 月 | CMBN | 6.50 | 物流仓储 |
| 9 | 开源 - 光明冷链仓储物流资产支持专项计划 | 2019 年 4 月 | CMBS | 6.00 | 物流仓储 |
| 10 | 菜鸟中联 - 中信证券 - 中国智能骨干网仓储资产支持专项计划 | 2019 年 3 月 | 类 REITs | 10.70 | 物流仓储 |
| 11 | 中信证券 - 普洛斯仓储物流 2 期资产支持专项计划 | 2019 年 1 月 | CMBS | 15.02 | 物流仓储 |
| 12 | 长江楚越 - 宝湾物流第 1 期资产支持专项计划 | 2019 年 1 月 | CMBS | 17.89 | 物流仓储 |
| 13 | 华泰佳越 - 顺丰产业园一期第 1 号资产支持专项计划 | 2018 年 12 月 | 类 REITs | 18.46 | 物流仓储 |
| 14 | 中信证券 - 普洛斯仓储物流 1 期资产支持专项计划 | 2018 年 9 月 | CMBS | 15.02 | 物流仓储 |
| 15 | 国君资管联东 U 谷一期资产支持专项计划 | 2018 年 9 月 | CMBS | 10.00 | 研发厂房 |
| 16 | 招证固收 - 富力国际空港综合物流园资产支持专项计划 | 2018 年 4 月 | CMBS | 13.61 | 物流仓储 |
| 17 | 中信华夏苏宁云享资产支持专项计划 | 2016 年 6 月 | 类 REITs | 18.47 | 物流仓储 |
| | | | 合计 | 232.80 | |

来源：铁路建设规划、RT 轨道交通网、戴德梁行估价部

# 总结




新冠肺炎疫情的爆发使本已处于下行压力的中国经济面临更加严峻的考验，疫情在全球的爆发极大的削弱了消费，并使出口大幅下滑。为了保持经济的发展动力，基础设施建设投资成为今年拉动经济增长的主要力量。同以往的基建投资不同的是，本轮启动的新型基础设施建设将重点放在了支持创新、绿色环保和消费升级，在补短板的同时为新引擎助力。

新基建所涉及的七大领域蕴含巨大商机，由于其强大的乘数效应，未来将成为带动中国经济发展创造就业的重要引擎。新型基础设施的逐渐完善将使新科技新技术得以广泛应用，5G、人工智能、大数据、工业互联网等技术则将催生智慧制造、智慧能源、智慧医疗、智慧交通、智慧物流、智慧零售等多产业的智能发展。同时，城际高铁 / 轨道交通、特高压及新能源充电桩的发展对现有基建进行有效的补充，对于消费及城市群的发展将起到积极的促进作用。在基础设施建设的融资渠道方面，政府出台了基建公募 REITs 的试点政策力图盘活现有存量资产，鼓励民间资本参与基建投资，从而实现降杠杆、防风险、拓宽基础设施项目投融资来源的目的。

作为今年的工作重点，新基建对应的不仅是巨大的投资需求，也对应着巨大的消费需求，使社会经济的不同领域和更多的民众获得普遍化的新经济活力；新基建的启动和逐渐完善将为中国未来的经济转型和发展奠定坚实的基础，并为提高中国经济的强度和韧性提供了新机遇。

# 附录：新基建各板块代表企业

## 1. 全国首批“5G 创新企业”名单（排名不分先后）

资料来源：中国通信企业协会发布（2019 年 10 月）

中国电信股份有限公司四川分公司
中国电信股份有限公司广东分公司
中国电信股份有限公司智能网络与终端研究院
中国移动通信集团北京有限公司
中国移动通信集团浙江有限公司
中国移动通信有限公司研究院
中国联合网络通信有限公司北京市分公司
中国联合网络通信有限公司上海市分公司
中国联合网络通信有限公司广东省分公司
中国铁塔股份有限公司河南省分公司
中国铁塔股份有限公司浙江省分公司
中国铁塔股份有限公司通信技术研究院
大麦科技发展有限公司
大唐网络有限公司
上海创蓝文化传播有限公司
上海观安信息技术股份有限公司
上海邮电设计咨询研究院有限公司
天津富通鑫茂科技股份有限公司
日海智能科技股份有限公司
中国移动通信集团设计院有限公司
中通服咨询设计研究院有限公司
长飞光纤光缆股份有限公司
分享通信集团有限公司
公诚管理咨询有限公司
北京中网华通设计咨询有限公司
北京讯众通信技术股份有限公司
北京启明星辰信息安全技术有限公司
北京国美电器有限公司
北京迪信通通信服务有限公司
北京信才邦技术有限公司
北京神州绿盟科技有限公司
北京容联易通信息技术有限公司
北京微智信业科技有限公司
辽宁邮电规划设计院有限公司
亚信科技（成都）有限公司
网神信息技术（北京）股份有限公司
江苏永鼎股份有限公司
杭州富通通信技术股份有限公司
京信通信系统（中国）有限公司
沸蓝建设咨询有限公司
南京华苏科技有限公司
哈尔滨安天科技集团股份有限公司
恒安嘉新（北京）科技股份公司
珠海市小源科技有限公司
高新兴科技集团股份有限公司
烽火通信科技股份有限公司
深圳市优友互联有限公司
深圳市特发信息股份有限公司
深圳市腾讯计算机系统有限公司
深圳星美圣典文化传媒集团有限公司
联想（北京）有限公司
新华三集团
赛特斯信息科技股份有限公司

# 附录：新基建各板块代表企业

## 2. 2019 年中国大数据企业 50 强（排名不分先后）

资料来源：工业和信息化部主办，在 2019 世界计算机大会上发布的《2019 中国大数据产业发展白皮书》由大数据产业生态联盟联合赛迪顾问共同编制 （2019 年 9 月）

华为技术有限公司
腾讯
阿里巴巴
小米
美团
百度
杭州海康威视数字技术股份有限公司
中兴通讯股份有限公司
滴滴出行
浙江大华技术股份有限公司
神州信息
中科曙光
广联达科技股份有限公司
上海晶赞融宣科技有限公司
成都四方伟业软件股份有限公司
浪潮卓数大数据产业发展有限公司
太极计算机股份有限公司
北京神州泰岳软件股份有限公司
北京久其软件股份有限公司
软通智慧科技有限公司
北京东方国信科技股份有限公司
拓尔思信息技术股份有限公司
北京思特奇信息技术股份有限公司
网智天元科技集团股份有限公司
新智认知数字科技股份有限公司
南方电网数字电网研究院有限公司
北京荣之联科技股份有限公司
北京亿信华辰软件有限责任公司
帆软软件有限公司
北京百分点信息科技有限公司
普元信息技术股份有限公司
北京东方金信科技有限公司
同方知网（北京）技术有限公司
北京新意互动数字技术有限公司
北京国双科技有限公司
美林数据技术股份有限公司
青岛大快搜索计算技术股份有限公司
三盟科技股份有限公司
长威信息科技发展股份有限公司
成都智审数据有限公司
北京智慧星光信息技术有限公司
青岛萨纳斯智能科技股份有限公司
数联铭品（BBD)
勤智数码科技股份有限公司
重庆誉存大数据科技有限公司
北京偶数科技有限公司
北京明朗万达科技股份有限公司
集奥聚合（北京）人工智能科技有限公司
上海跬智信息技术有限公司
OpenCertHub

# 附录：新基建各板块代表企业

## 3. 2019 年人工智能未来企业 Top 50

资料来源：中科院《互联网周刊》&eNet 研究院发布“2019 人工智能未来企业 TOP100”榜单（2019 年 10 月）

1 华为技术有限公司
2 阿里巴巴
3 腾讯
4 紫光集团
5 浪潮集团
6 科大讯飞
7 搜狗
8 百度
9 医渡云（北京）技术有限公司
10 杭州海康威视数字技术股份有限公司
11 汉王科技
12 神州控股
13 中兴通讯
14 深圳市大疆创新科技有限公司
15 珍岛信息技术（上海）股份有限公司
16 上海有孚网络股份有限公司
17 小米集团
18 深圳市汇顶科技股份有限公司
19 浙江大华技术股份有限公司
20 三六零
21 北京市商汤科技开发有限公司
22 平安科技（深圳）有限公司
23 北京旷视科技有限公司
24 深圳掌众智能科技股份有限公司
25 北京国双科技有限公司
26 佳都新太科技股份有限公司
27 中科创达软件股份有限公司
28 上海依图网络科技有限公司
29 广州云从信息科技有限公司
30 北京神州泰岳软件股份有限公司
31 北京东软望海科技有限公司
32 歌尔股份有限公司
33 厦门瑞为信息技术有限公司
34 上海七牛信息技术有限公司
35 浙江华坤道威数据科技有限公司
36 上海 X 学教育科技有限公司
37 北京猎豹网络科技有限公司
38 中科视拓（北京）科技有限公司
39 集奥聚合（北京）人工智能科技有限公司
40 普强信息技术（北京）有限公司
41 广州广电运通金融电子股份有限公司
42 科大智能科技股份有限公司
43 北京量科邦信息技术有限公司
44 天津大海云科技有限公司
45 上海上实龙创智慧能源科技股份有限公司
46 广东微模式软件股份有限公司
47 创络（上海）数据科技有限公司
48 北京猎户星空科技有限公司
49 颐信科技有限公司
50 杭州远方光电信息股份有限公司

# 附录：新基建各板块代表企业

## 4. 新能源充电桩保有量排名前 30 强

来源：中国电动汽车充电基础设施促进联盟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 特来电 | 9 | 万马 | 17 | 特斯拉 | 25 | 中兴 |
| 2 | 星星充电 | 10 | 云杉智慧 | 18 | 深圳聚电 | 26 | 北京智充 |
| 3 | 国家电网 | 11 | 易充 | 19 | 富电 | 27 | 电王快充 |
| 4 | 云快充 | 12 | 珠海驿联 | 20 | 江苏绿城 | 28 | 安和威 |
| 5 | 依威能源 | 13 | 南京能瑞 | 21 | 比亚迪 | 29 | 首钢自动化 |
| 6 | 上汽安悦 | 14 | 万城万充 | 22 | 蔚来 | 30 | 北理工绿通 |
| 7 | 中国普天 | 15 | 南网 | 23 | 陕西充电 | | |
| 8 | 深圳车电网 | 16 | 贝棱斯 | 24 | 深圳永联 | | |

## 5. 特高压板块代表企业（排名不分先后）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 中国西电 | 平高电气 | 许继电气 | 中国能建 | 赛晶电力电子 |
| 特变电工 | 保变电气 | 思源电气 | 经纬辉开 | 金冠电气 |
| 山东电工电气 | 国电南端 | 新东北电气 | 白云电器 | |

## 6. 轨道交通板块代表企业（排名不分先后）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 中国中铁 | 上海电气 | 国电南端 | 交控科技 |
| 中国铁建 | 香港铁路有限公司 | 广深铁路 | 中国通号 |
| 中国中车 | 中国通号 | 中国中车 | 天宜上佳 |
| 比亚迪 | 隧道股份 | 华铁股份 | 神舟高铁 |

## 7. 工业互联网板块企业排名

来源：中国科学院《互联网周刊》联合 eNet 研究院

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 海尔集团 | 6 | 工业富联 | 11 | 中联重科 | 16 | 光环新网 |
| 2 | 航天云网 | 7 | 树根互联 | 12 | 研华科技 | 17 | 美的集团 |
| 3 | 浪潮集团 | 8 | 腾讯云 | 13 | 徐工集团 | 18 | 东方国信 |
| 4 | 用友网络 | 9 | 华为云 | 14 | 宝信软件 | 19 | 东土科技 |
| 5 | 阿里云 | 10 | 新华三 | 15 | 中控集团 | 20 | 启明信息 |

# 大中华区研究部联系人




**林荣杰**
大中华区
研究部主管
james.shepherd@cushwake.com



**张晓端**
华南及华西区
研究部主管
xiaoduan.zhang@cushwake.com



**Shaun Brodie**
华东区
研究部主管
shaun.fv.brodie@cushwake.com



**贺凯**
香港
研究部主管及董事
reed.hatcher@cushwake.com



**薛惠珍**
台湾
研究部主管
wendy.hj.hsueh@cushwake.com


---

这篇报告是由戴德梁行北中国区研究部主管魏东所撰写。为更好地服务客户，戴德梁行研究部在各个领域建立了“卓越中心”，如资本市场、工业物流、零售商业等。魏东同时也是我们大中华区政策研究卓越中心的负责人。如对戴德梁行北中国区及政策研究有任何问题，请联系：




**魏东**
北中国区
研究部主管
sabrina.d.wei@cushwake.com


---

## 关于戴德梁行

戴德梁行（纽约证券交易所股票代码：CWK）是享誉全球的房地产服务和咨询顾问公司，通过兼具本土洞察与全球视野的房地产解决方案为客户创造卓越价值。戴德梁行遍布全球 60 多个国家，设有 400 多个办公室，拥有 53000 名专业员工。在大中华区，我们的 22 家分公司合力引领市场发展，并于 2017 和 2018 连续两年蝉联《欧洲货币》综合实力、租赁及销售代理、评估、研究四项中国区年度大奖。2019 年公司营业收入达 88 亿美元，核心业务涵盖物业管理、设施管理、项目管理、租赁代理、资本市场及顾问服务等。更多详情，请浏览 www.cushmanwakefield.com.cn 或关注我们的微信（戴德梁行）。

## 免责声明


本报告刊载的一切资料及数据，虽力求精确，但仅作参考之用，并非对报告中所载市场或物业的全面描述。报告中所引用的来自公告渠道的信息，尽管戴德梁行相信其可靠性，但该等信息并未经戴德梁行核实，因此戴德梁行不能担保其准确和全面。对于报告中所载信息的准确性和完整性，戴德梁行不做任何明示或暗示的担保，也不承担任何责任。戴德梁行在报告中所述的任何观点仅供参考，并不对依赖该观点而采取的任何措施或行动、以及由此引起的任何风险承担任何责任。戴德梁行保留一切版权，未经许可，不得转载。

© 戴德梁行 2020 年