

# 中国新基建研究报告

2022 年 2 月 27 日

泽平宏观

**【导读】2022 年 2 月，任泽平发布《中国新基建研究报告 2022》，要点整理见 CloudWisdom 众智云慧 [CRC 行研中心](#)，报告全文如下：**

## **1 新基建的内涵与意义**

**1.1 内涵丰富：符合中国经济高质量发展要求，重点是“五新”近年，新基建正成为国家政策和各地方高质量发展的重要抓手，拉动经济增长的新亮点，实业界和资本市场的重大新机遇。新基建短期有助于稳增长、稳就业，长期有助于培育新经济、新技术、新产业，打造中国经济新引擎，是兼顾短期扩大有效需求和长期扩大有效供给的重要抓手，是应对疫情、经济下行和高质量发展的有效办法，具有稳增长、稳就业、调结构、促创新、惠民生的综合性意义。（参考《中国新基建研究报告》2020 年 3 月，《是该启动“新”一轮基建了》2020 年 1 月）**

**“新基建”是有时代烙印的，如果说 20 年前中国经济的“新基建”是铁路、公路、桥梁、机场的话，那么未来 20 年支撑中国经济社会繁荣发展的“新基建”则是新一代信息技术、人工智能、数据中心、新能源、充电桩、特高压、工业互联网等科技创新领域基础设施，教育、医疗、社保、户籍等消费升级重大民生领域，以及发展资本市场、减税降费、扩大对外开放、保护知识产权等制度改革领域。当然，在一般基础设施领域，须注重通过数字化改造和升级进行基础设施建设。建设“新基建”，关键在“新”，用改革创新的方式推动新一轮基础设施建设，而不是重走老路。未来“新”一轮基建主要应有五“新”：一是新的领域。调整投资领域，在补齐铁路、公路、轨道交通、机场等传统基建的**

基础上大力发展新一代信息技术、特高压、人工智能、工业互联网、新能源、充电桩、智慧城市、城际高速铁路和城际轨道交通、大数据中心、教育、医疗等新型基建。以改革创新稳增长，发展创新型产业，培育新的经济增长点。

**二是新的地区。**基础设施建设最终是为人口和产业服务的，最大化经济社会效益。未来城镇化的人口将更多聚集到**城市群都市圈**，比如长三角、粤港澳、京津冀等，未来上述地区的轨道交通、城际铁路、教育、医疗、5G等基础设施将面临短缺，在上述地区进行适度超前的基础设施建设能够最大化经济社会效益。对人口流入地区，要适当放松地方债务的短期要求，进行长远规划，以推进大规模基建；但对人口流出地区，要区别对待，避免因大规模基建造成明显浪费。

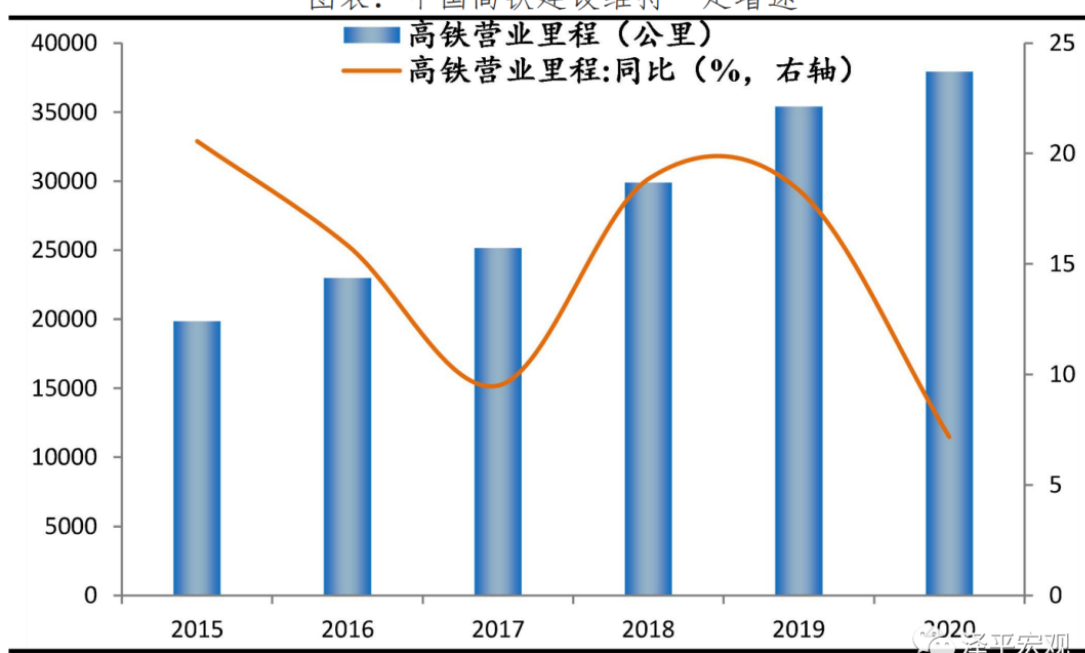
**三是新的方式。**新基建需要新的配套制度变革。新基建大多属于新技术新产业，需要不同于旧基建的财政、金融、产业等配套制度支撑。财政政策方面，研发支出加计扣除，高新技术企业低税率；金融政策方面，在贷款、多层次资本市场、并购、IPO、发债等方面给予支持，规范的PPP；产业政策方面，纳入到国家战略和各地经济社会发展规划中。

**四是新的主体。**进一步放开基建领域的市场准入，扩大投资主体，尤其是有一定收益的项目要对民间资本一视同仁。事实上华为、腾讯等企业已经大力投入新基建。政府、市场和企业相互支持配合，区分基础设施和商业应用，前者政府和市场一起，后者更多依靠市场和企业，市场能干的尽可能交给市场，更有效率，政府提供财税、金融等基础支持。

**五是新的内涵。**除了硬的“新基建”，应该还包括**软的“新基建”**，即制度改革：补齐医疗短板、改革医疗体制、加大汽车金融电信电力基础行业开放、

加大知识产权保护力度、改善营商环境、减税降费尤其社保缴费费率和企业所得税、落实竞争中性、发展多层次资本市场、建立新激励机制调动地方政府和企业家积极性等。2020年4月，国家发改委提出新基建主要包括三类：一是，信息基础设施，如5G、物联网、人工智能等；二是，融合基础设施，即新技术和传统基建的融合，比如智能交通系统、智慧能源系统等；三是，创新基础设施，即用于支持科技创新的基础设施，比如大科学装置、科教基础设施等。当前，资本市场聚焦七大领域：1) 5G 基建；2) 特高压；3) 城市高速铁路和城市轨道交通；4) 新能源汽车充电桩；5) 大数据中心；6) 人工智能；7) 工业互联网。

图表：中国高铁建设维持一定增速



资料来源：Wind，泽平宏观

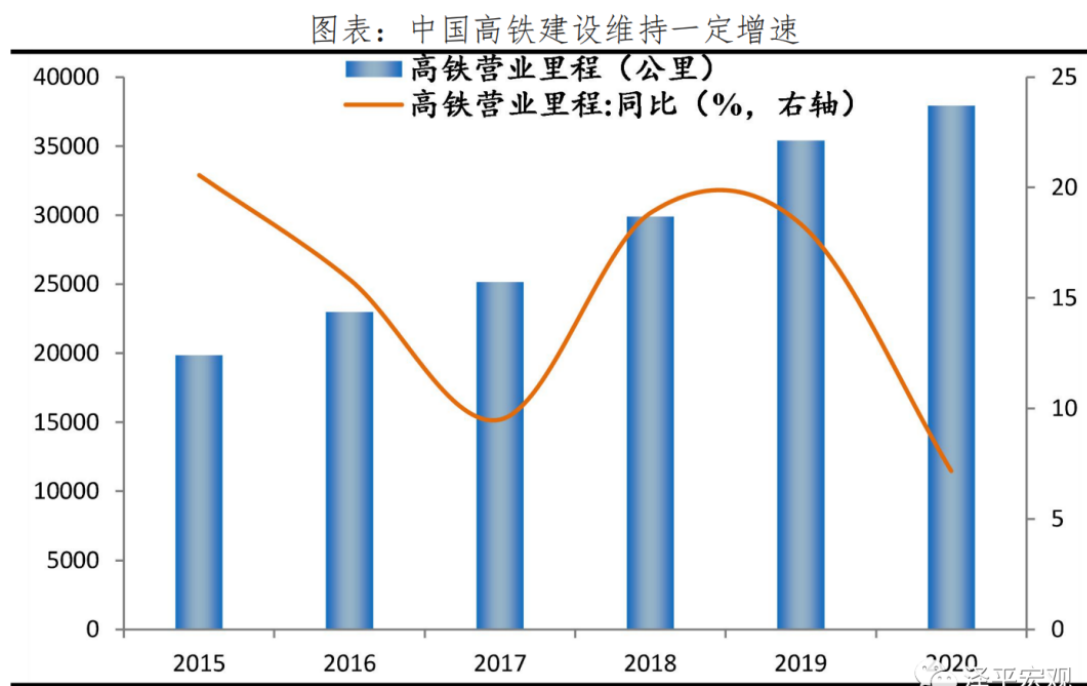
1.2 国家高度重视新基建，各地积极布局新基建在2018年12月中央经济工作会议被第一次提及，2019年写入国务院政府工作报告。2020年面对疫情冲击、经济下行压力、高质量发展要求以及外部技术“脱钩”风险，2020年1月国务院常务会议、2月中央深改委会议、3月中

央政治局常委会议持续密集部署。面对疫情冲击，我国出台了“新基建”领衔的扩大消费、投资、内需的一揽子宏观对冲政策，数字经济和新能源表现亮眼、发展全面提速，大数据中心、人工智能、智能应用、智慧平台、新能源汽车、动力电池等产业快速推进，成为拉动新一轮经济增长的重要引擎。以 5G 为例，2020-2021 年，5G 直接带动经济总产出分别达 8000 亿元和 1.3 万亿元。2020 年政府工作报告提出：加强新型基础设施建设，发展新一代信息网络，拓展 5G 应用，建设充电桩，推广新能源汽车，激发新消费需求、助力产业升级。**“十四五”规划提出：系统布局新型基础设施，加快第五代移动通信、工业互联网、大数据中心等建设。2021 年 12 月中央经济工作会议提出：“必须看到我国经济发展面临需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力”，“明年经济工作要稳字当头、稳中求进，各地区各部门要担负起稳定宏观经济的责任，各方面要积极推出有利于经济稳定的政策，政策发力适当靠前。”**

**“适度超前开展基础设施投资”。近年下达的专项债重点流向新基建。**2020 年新增专项债券额度 3.75 万亿元，主要用于交通、市政和产业园区基础设施；职业教育和托幼、医疗、养老等民生服务领域；以及生态环保、农林水利、能源、冷链物流等领域。2021 年新增专项债券额度 3.65 万亿元，重点投向交通基础设施、市政和产业园区基础设施领域。

**今年，财政部已提前下达 2022 年的 1.46 万亿元专项债额度，且明确今年专项债将重点用于交通基础设施、能源、农林水利、生态环保等 9 个大方向。受益于新基建投资，我国新经济呈现出蓬勃生机：新能源汽车爆发式增长，自 2015 年以来我国新能源乘用车产销量连续 7 年排名世**

界第一，2021年创历史新高，达到352.1万辆，增长1.6倍。近年来，装备和高技术制造业保持高速增长，疫情期间更是逆势增长，成为拉动生产和投资的主要亮点。数字产业化和产业数字化加快发展。“东数西算”等重大工程积极布局。根据中国信息通信研究院测算，“十四五”期间我国新基建投资将达到10.6万亿，占全社会基础设施投资10%左右；2021-2023年，数据中心产业投资或达1.4万亿元；2020-2025年，5G网络建设投资累计将达到1.2万亿元，带动产业链上下游以及各行业应用投资超过3.5万亿元。



资料来源：Wind，泽平宏观

### 1.3 新基建意义重大，兼具稳增长、稳就业、调结构、促创新、惠民生的综合性重大作用

从长期高质量发展来看，新基建适应中国社会主要矛盾转化和中国经济迈向高质量发展要求，能促进科技创新、绿色环保和消费升级，这是新时代对新基建的本质要求，也是新基建与老基建最大的不同。从根本上

讲，基础设施是为经济社会发展服务的、为人口和产业发展服务的。中国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾，中国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，产业链要迈向全球中高端，新时代对基础设施产生了新要求。因此，我们认为，“新基建”是有时代烙印的，如果说 20 年前中国经济的“新基建”是铁路、公路、桥梁、机场的话，那么未来 20 年支撑中国经济社会繁荣发展的“新基建”则是新一代信息技术、人工智能、数据中心、新能源、充电桩、特高压、工业互联网等科技创新领域基础设施，教育、医疗、社保、户籍等消费升级重大民生领域，以及发展资本市场、减税降费、扩大对外开放、保护知识产权等制度改革领域。当然，在一般基础设施领域，须注重通过数字化改造和升级进行基础设施建设。

**新基建将为中国创新发展、绿色发展和人民美好生活创造基础性条件。**新动能是指新一轮科技革命和产业变革中形成的经济社会发展新动力，包括新技术、新产业、新业态、新模式等等。新旧动能最大的区别在于，从依靠要素和投资驱动转向依靠创新驱动，从高污染、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。科技是第一生产力，是国家实力的关键。从科技发展方向看，从日不落帝国到美元霸权，不论英国、法国、德国、日本、美国，无一不是依靠抓住某次关键的产业革命机遇而成功崛起，最终成为世界的科技与经济中心。比如，人类在 18 世纪进入蒸汽时代，19 世纪进入电气时代，20 世纪进入信息与互联网时代，随着未来人工智能技术逐渐成熟，21 世纪将步入智能时代。智能社会由三个战略核心组成：1) 芯片/半导体，即信息智能社会

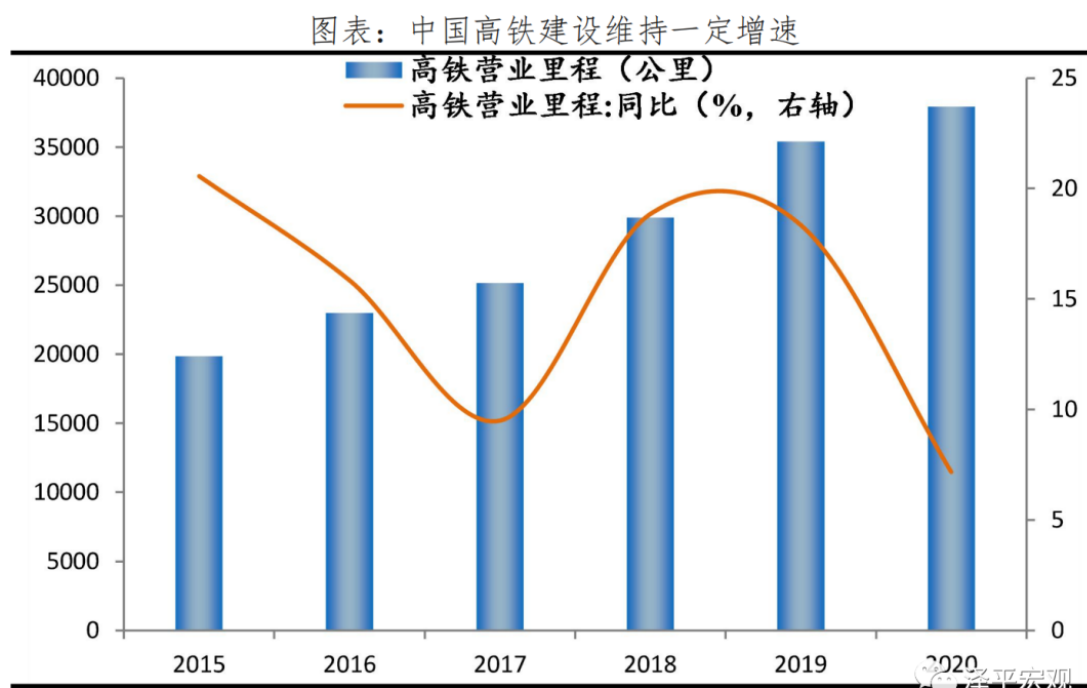
的心脏，负责信息的计算处理；2) 软件/操作系统，即信息智能社会的大脑，负责信息的规划决策、资源的调度；3) 通信，即信息智能社会的神经纤维和神经末梢，负责信息的传输与接收。信息与通信技术（ICT）产业是智能社会的基石，对整体经济社会发展具有明显的辐射作用，也是当前及未来各国科技竞赛的制高点。能否抓住智能时代变革的机遇，是中国建设现代化科技强国的关键。

**从短期稳增长来看，2021年下半年以来，经济面临新一轮下行压力，在“房住不炒”和出口存在不确定性背景下，新基建开始挑大梁并成为各方共识。**当前中国经济处于增速换挡、跨越中等收入陷阱的关键时刻，2020-2021年，受疫情影响，全年经济增速分别为2.3%和8.1%（两年复合5.1%）。从三驾马车来看，2021年中国投资、消费、出口两年复合增速分别为3.9%、3.9%和16.0%。其中，消费受居民收入、就业、疫情等多方面影响，难以在短时间快速提振经济；出口主要受全球外需影响，不确定性较大。在投资中，房地产、基建、制造业投资分别同比增长4.4%、0.4%、13.5%。基建和房地产曾是中国经济逆周期调节的主要拉动力量，但2021年下半年，房地产投资受金融政策收紧以及人口置业需求长周期峰值出现的叠加影响，房地产投资持续下滑；而传统基建又受到地方隐性债务、地方政府财力的制约，表现乏力。因此，新基建成为各方共识，开始在稳增长和高质量发展中挑大梁。

**不仅长期意义重大，新基建短期可拉动大量投资和消费需求，对冲经济下行压力。**2015年以来，中国高技术制造业保持高速增长，疫情期间更是逆势增长，成为拉动生产和投资的主要亮点。2020年和2021年，中国高技术产业分别增长10.6%和17.1%，快

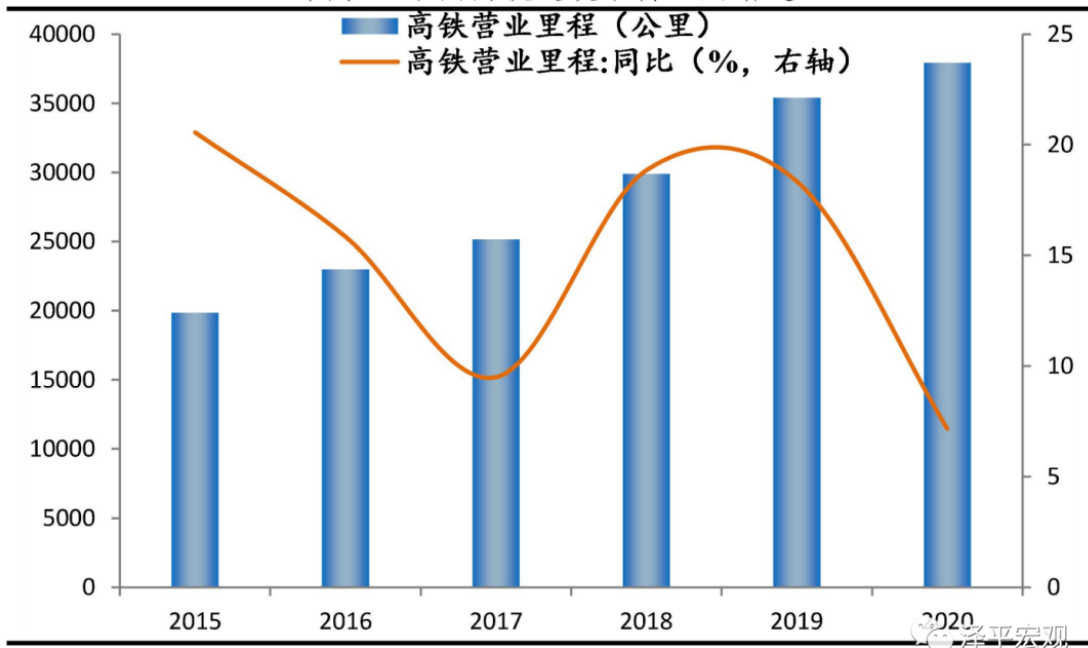


于整体投资 7.7、12.2 个百分点。分产业看，中国新能源动力电池进入全球第一阵营，装机量实现 8 年 80 倍增长；2021 年新能源汽车销售 352.1 万辆，增长 1.6 倍，渗透率突破 13%，产生一批“蔚小理”等有竞争力的本土造车新势力；中国数字经济规模已位居世界第二，2005-2020 年，中国广义数字经济规模上涨 14.1 倍，占 GDP 比重高达 38.6%。



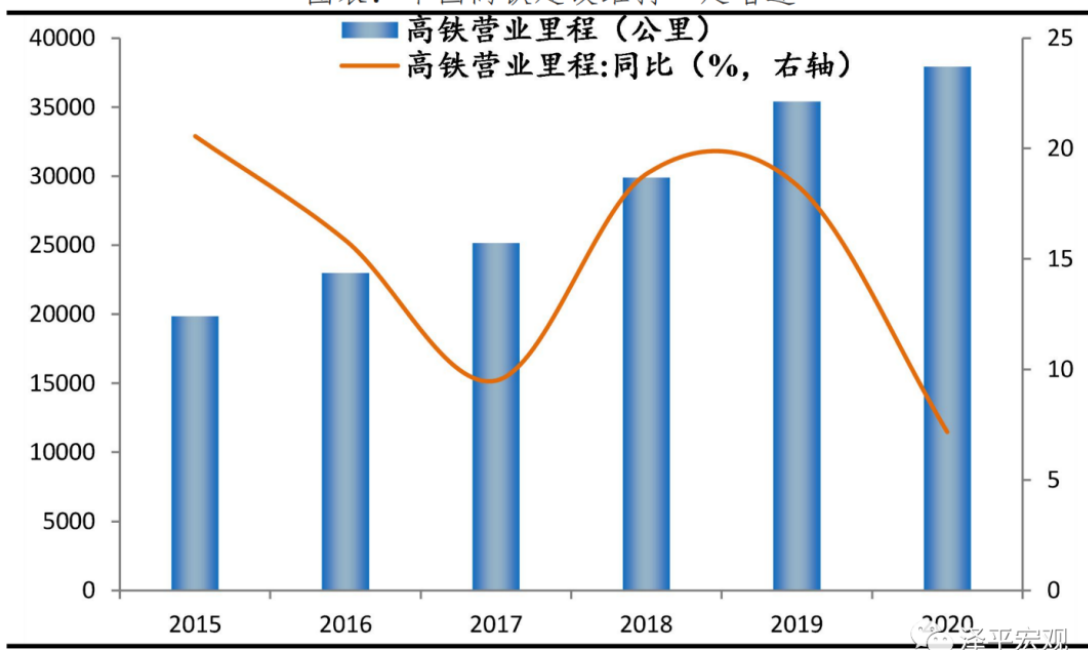
资料来源：Wind，泽平宏观

图表：中国高铁建设维持一定增速



资料来源: Wind, 泽平宏观

图表：中国高铁建设维持一定增速



资料来源: Wind, 泽平宏观

**中国经济发展潜力大，韧性强，新基建空间广阔。**中国有全球最大的消费市场（14 亿人口）、有全球最大的中等收入群体（4 亿人群），且中等收入群体还将不断扩大；中国城镇化率（64.72%）距离发达国家仍有 10 几个百分点的潜力；中国的劳动力资源近 9 亿人，就业人员 7 亿多，受过高等教育的人才总量

约 2 亿，2021 年大学毕业生近 1000 万，人口红利转向人才红利和工程师红利；中国的新国潮、独角兽正在兴起。这都为中国的新基建提供了巨大的发展空间。

**新基建具有强外部性、效用外溢性、公共产品属性、受益范围广、规模经济等特点，其基础地位决定应适度超前建设，新型基础设施建设应走在经济社会发展的需要前面，否则将制约科技创新和经济社会发展。新基建长期将推动中国产业升级、提升经济增长潜力，中国是超前大规模基建的受益者。1930 年代美国的“罗斯福新政”、1980 年代的“信息高速公路”计划以及 1998 年后的中国国债项目，都是超前大规模基建的典型成功案例。**

1) 1929 年大萧条之后，美国总统罗斯福推出著名的“罗斯福新政”，其中一项重要政策是政府主导的大规模基础设施建设，不仅提高了就业，增加了民众收入，还为后期美国经济大发展打下坚实的基础。

2) 通信基础设施是信息互联网时代的“高速公路”，为数字经济提供基础设施底层支撑，是世界各国发展高科技和保障战略安全的必争之地。1G 到 4G 曾是欧美主导的时代，2010 年美国率先开启 4G 商用，随后带动了一批移动互联网应用的快速发展，4G 的领先地位累计为美国带动 1 万亿美元的产出、每年为美国 GDP 增长贡献 4750 亿美元，为美国巩固科技领先地位贡献巨大。我们现在使用的在线办公、新零售、互联网金融等带来的便利都受益于新基建。

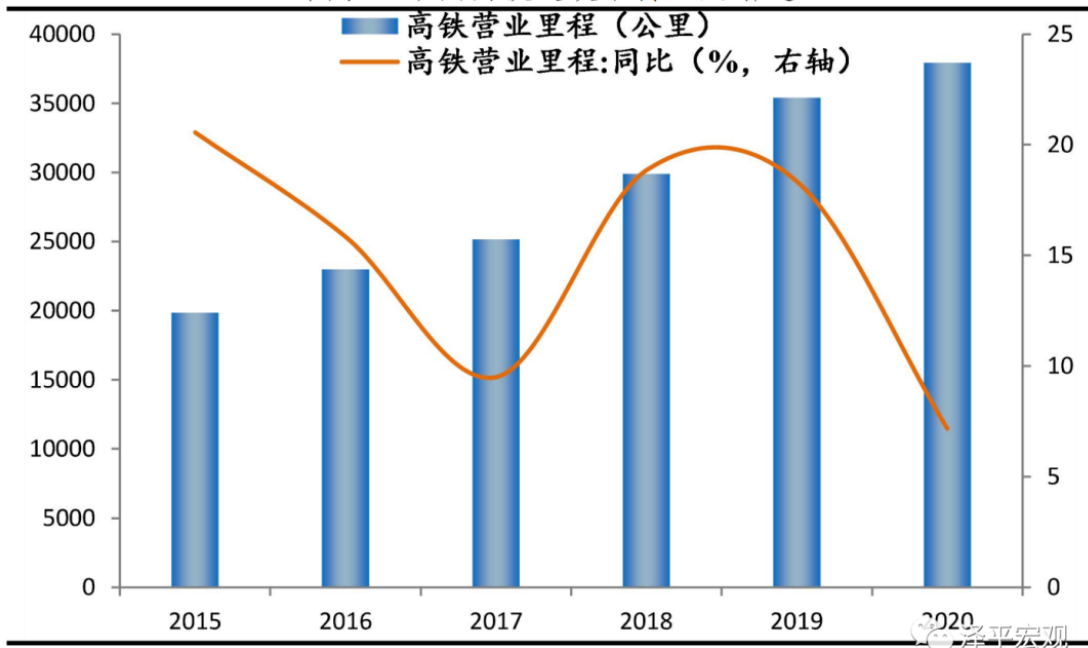
3) 1998 年亚洲金融危机时中国增发特别国债加强基建，2008 年全球金融危机时中国推出“四万亿”投资，尽管当时争议很大、批评很多，但现在看来意义重大，大幅降低了运输成本，提升了中国制造的全球竞争力，释放了中

国经济高增长的巨大潜力。而作为对比，印度受制于基础设施短缺等因素，工业化进程缓慢，经济发展潜力和人口红利无法有效释放。根据 IMF 数据，2017 年印度公共资本存量 9.8 万亿美元，排名第三；人均公共资本存量 7305 美元，排名 102 位。

**2 数字经济：新经济、新动能、新未来**在经历了农业经济时代、工业经济时代后，世界正式迈入了数字经济时代。数字经济有狭义（数字产业化）和广义（产业数字化）之分。根据《中国数字经济发展白皮书》，2020 年中国广义数字经济规模 39.2 万亿元，占 GDP 比重 38.6%，增速 9.7%，位居世界第二。

2005-2020 年，中国广义数字经济规模从 2.6 万亿元增长到 39.2 万亿元，上涨 14.1 倍，复合增速 19.8%，同期名义 GDP 复合增长 12.8%；占 GDP 比重从 13.9% 上升到 38.6%。其中，2020 年数字产业化规模 7.5 万亿元，产业数字化规模 31.7 万亿元。根据国务院《“十四五”数字经济发展规划》的要求，我国数字经济核心产业占 GDP 比重要从 2020 年 7.8% 的水平上提升至 2025 年的 10%。同时，进一步推进产业数字化转型，并提升数字产业化水平。

图表：中国高铁建设维持一定增速



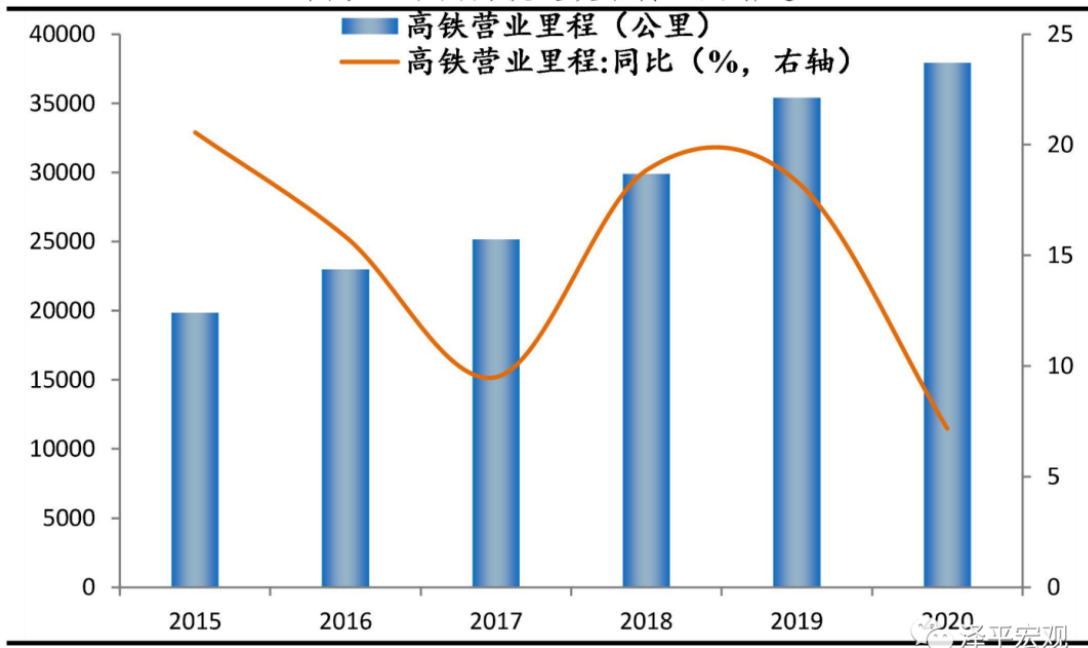
资料来源：Wind，泽平宏观

## 2.1 5G：新一代信息技术，数字经济的底层支撑，万物互联

**5G 与云计算、大数据、物联网、人工智能等数字经济领域深度融合,将形成新一代信息基础设施的核心能力。**在数字经济浪潮下，**5G** 就如同“信息高速公路”，为庞大数据量和信息量的传递提供了高速传输信道，补齐了制约人工智能、大数据、工业互联网等在信息传输、连接规模、通信质量上的短板。**人工智能**如同云端大脑，依靠“高速公路”传来的信息学习和演化，完成机器智能化进程；**工业互联网**如同“桥梁”，依靠“高速公路”连接人、机、物，推动制造走向智造。**大数据**则更像是扩容版的仓库，大批量的将使用者的数据分层储存，在扩大了储存容量的同时加快了存储和调取的速度。**5G 网络比 4G 具有高传输、低延迟、广连接的显著提升。5G 技术具有跨界融合的天然属性，与新一代 ICT 技术、传统行业、新兴终端的融合，未来将产生更多新产业、新业态和新模式。**工信部《2021 年通信业统计公报》显示，**从基站数量看，截至**

2021年，我国累计建成并开通5G基站142.5万个，建成全球最大5G网络，实现覆盖全国所有地级市城区、超过98%的县城城区和80%的乡镇镇区。5G基站总量占全球60%以上，每万人5G基站数较2020年提高近一倍。**从用户规模看**，5G移动电话用户达到3.55亿。据市场调研机构Dell’Oro Group统计，中国5G网络将迎来爆发式增长，预计到2024年中国5G用户规模达10.1亿人，市场规模达3.3万亿元。**从投资规模看**，2021年5G投资1849亿元，占电信固定资产投资比达45.6%。据中国信通院预测，到2025年5G网络建设投资累计将达到1.2万亿元。此外，5G网络建设还将带动产业链上下游以及各行业应用投资，预计到2025年将累计带动超过3.5万亿元投资。**从政策和成长性看**，5G潜力持续增长，应用场景广阔。工信部、中央网信办、国家发改委等10部门发布的《5G应用“扬帆”行动计划（2021—2023年）》提出，到2023年，每个重点行业打造100个以上5G应用标杆。**新兴信息技术的应用场景主要包括**：一是增强型互联网，应用于8K视频、3D视频、云办公、云游戏增强现实等；二是海量连接物联网，应用于智慧城市、智慧家居；三是超低时延、高可靠通信，应用于工业自动化、自动驾驶等。

图表：中国高铁建设维持一定增速



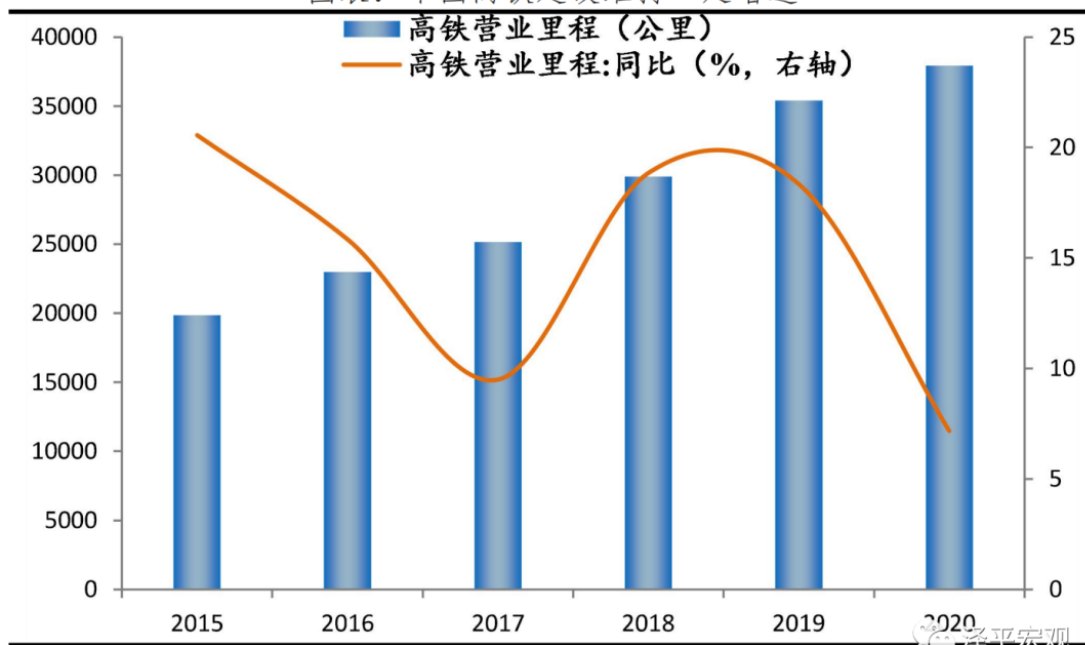
资料来源：Wind，泽平宏观

## 2.2 大数据中心：数字经济（数字产业化）的基础设施

狭义的数字经济，即数字产业化，简单来看可分为基础层和应用层两部分。基础层指大数据中心，应用层包含了智慧出行、智慧家居、泛娱乐、新零售、智慧医疗、金融、电信、工业、精准营销等方面。**数据作为数字经济时代的核心生产要素，需要强大的数据中心作为支撑。数据中心的整体产业链包含众多行业；**其中上游包括服务器、交换机、路由器、光模块、配套软件、电力设备以及运营商等。产业中游包括互联网及移动互联网、物联网以及工业物联网、IDC、云服务、IAAS、SAAS、数据安全以及数据交换。产业下游包括智慧出行、智慧家居、泛娱乐、新零售、智慧医疗、金融、电信、工业以及精准营销等行业。根据发改委的数据，我国目前已经建成约 500 万架，相对 2015 年的 124 万架同比增长 303%左右。同时，2015-2020 年间，我国数据增量年均增速超过 30%，预计 2021 年后仍以每年超过 20%的速度新增。**具体来看，产**

**产业链上游主要是为算力中心提供基础设施建设的行业，也是数据中心投资资金的主要流动方向。**从投资占比看，服务器投资额占比最大，为69.28%。其次为交换机，占比为8.31%。第三是光模块，占比为8.31%。整体看，数据中心投资拉动最大的行业为服务器相关行业。其次为交换机，最后为光模块以及供配电系统。**其次是产业链中游的部分企业**，主要是涉及数据中心的**生产、建造商和管理系统**，包括电信运行商，第三方IDC以及云厂商等。其中IDC系统由于涉及众多相关行业，难以对其进行投资占比细分。但其中供配电系统占整体IDC系统及机柜投资的46.82%，占整体投资额的6.05%。**产业链下游主要是数据中心使用者**。其中云计算、互联网、金融、电力以及政府等均处于产业链下游。未来随着去中心化金融、互联网以及元宇宙等领域的数据不断扩容升级，数据中心的产业下游需求有望进一步提振。

图表：中国高铁建设维持一定增速



资料来源：Wind，泽平宏观

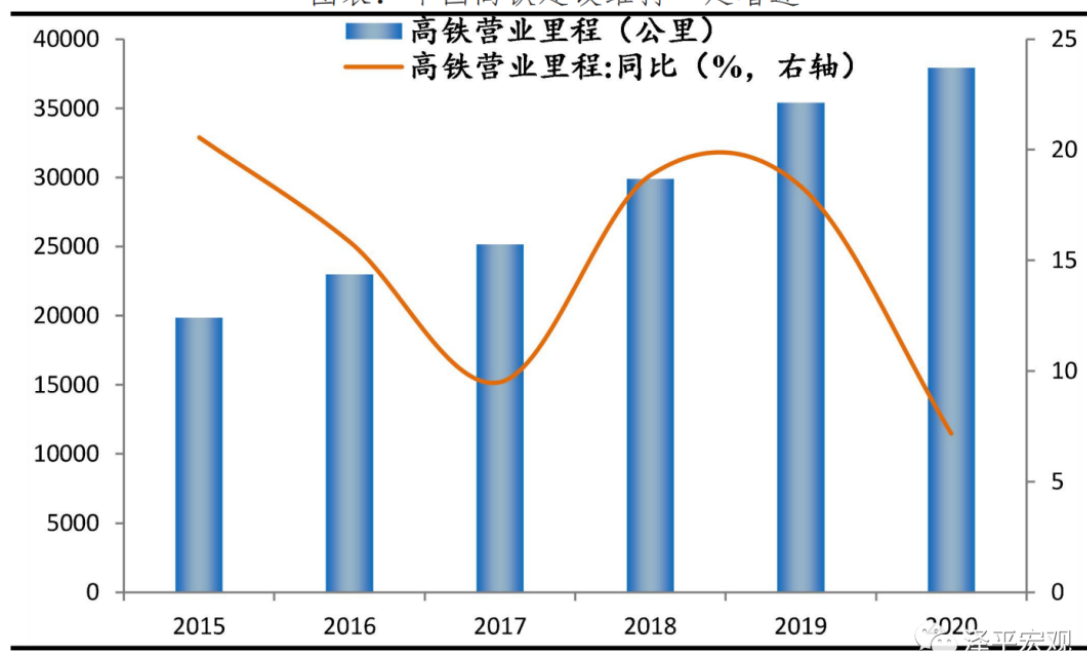


### 2.3 “东数西算”：优化数据中心建设布局的重大工程

2022年2月17日，发改委牵头联合多部门印发通知，正式启动重大战略部署工作：“东数西算”工程。**将建设包括京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝、内蒙古、贵州、甘肃、宁夏在内的8个国家算力枢纽节点，同时规划了10个国家数据中心集群。**东数西算是我国继南水北调、西电东输后的又一个重大跨区域资源调配政策。**东数西算指的是将东部大量需要运算的数据（数）通过光纤信息通道传输至西部，并使用西部的算力枢纽进行计算（算）后将结果返回东部供分析研究使用。**“东数西算”实施后，城市中心的算力中心用作“边缘算力”，对一些对网络要求较高的业务如：工业互联网、金融证券、灾害预警、远程医疗、视频通话、人工智能推理等，进行实时低延迟运算。同时，工信部也对全部数据中心的上架率以及PUE（能源使用效率）进行了严格限制，防止了盲目发展。**东数西算能够优化算力中心布局，实现资源合理配置，带动西部地区整体数字经济相关产业的发展。**由于我国目前数字经济产业多集中于东部地区，导致东部对数据中心的需求旺盛，因此大部分数据中心集中在算力成本高昂的东部。而西部对大数据中心的需求较低，数据中心分布少、上架率低。根据《2021中国数据中心市场报告》的数据，2020年中华北、华东以及华南三地机柜数量占全国机柜总数量的79%，上架率约在60-70%之间。但东部土地稀缺，生活成本高昂，能源相对稀缺，导致东部算力成本高居不下。与此同时，东北、西北、西南以及华中四地机柜数量只占总机柜数量的25%，上架率约在30-40%之间。**此外，“东数西算”相对于“西电东输”能够在保证成本的前提**

**下更好地执行“双碳”目标。**由于数据中心电力消耗大，未来对清洁电力需求增强；而使用特高压等技术对清洁电力进行远距离传输的损耗相对使用光纤进行数据传输来说，损耗较大。“东数西算”可以避免电力传输损耗过大的问题。

图表：中国高铁建设维持一定增速



资料来源：Wind，泽平宏观

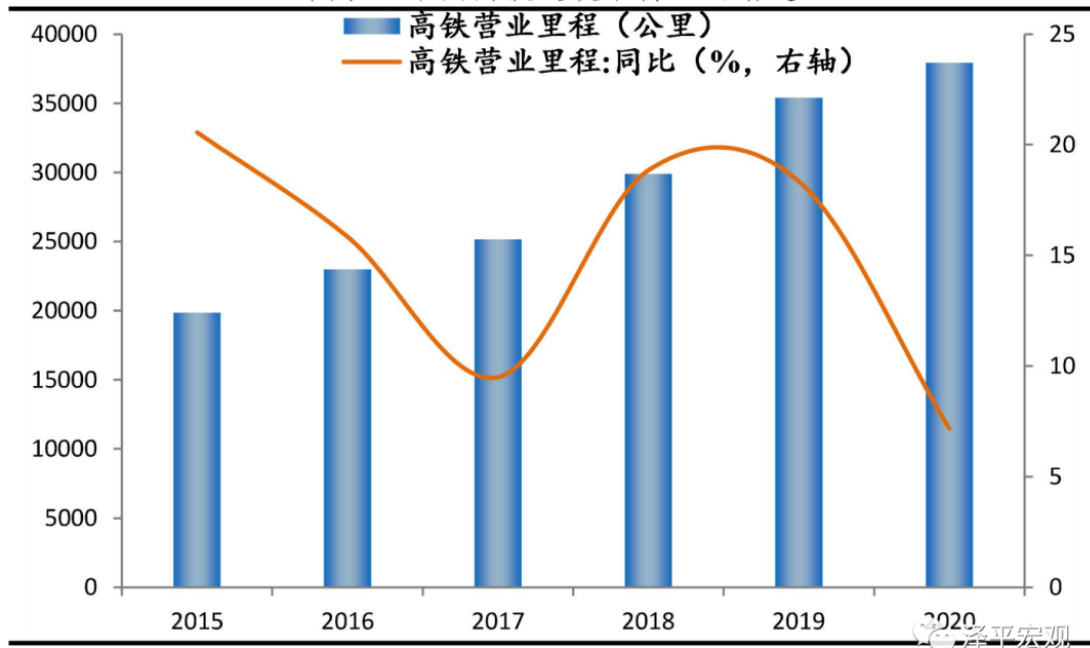
### 3 特高压：建立能源互联网的关键一环

**特高压是建设能源互联网、保障能源供应安全的关键一环。**虽然中国发电量、能源生产总量已经位居世界第一，但人均耗能水平与发达国家还有较大差距。随着人民生活水平不断提高，未来还有较大提高空间。并且，以 5G 基站、大数据中心为代表的信息新基建领域均是耗电大户。从区域看，中国 80%以上的煤炭、水能、风能和太阳能资源分布在西部和北部地区，70%以上的电力消费集中在东中部地区，资源分布消费严重不均。上述情况就迫切需要进一步开发新能源以保障能源供应，而风电、太阳能等新能源发电的随机性、波动性特点推进建立清洁能源大规

模开发、大范围配置、高效利用的能源互联网，即“智能电网+特高压电网+清洁能源”。特高压能更好连接电力生产与消费，并变输煤为输电，是落实“碳达峰、碳中和”战略的关键一环。特高压指电压等级在交流 1000 千伏及以上和直流 800 千伏及以上的输电技术，其输电能力是现有 500 千伏直流电网的 5-6 倍，具备输送容量大、送电距离长、走廊利用率高、线路损耗低的特点。一是，特高压将电力生产与消费更好“连接”起来，优化资源配置。二是，特高压能够有效消纳清洁能源，将“三北”地区的清洁能源输送出去，通过建设大容量坑口电站，变输煤为输电，有助于提高综合利用效率，保护生态环境。三是，核电、风电、水电、太阳能点等清洁能源大部分产生于中西部地区，目前支撑新能源装机发电输送的通道较少，需要大力发展特高压，形成完整高效的特高压电力输送体系。此外，特高压作为世界最先进的输电技术，工程建设能够推进包括换流阀、电力电子、新材料等高端装备制造的发展，符合国家产业转换和升级的趋势。**中国的特高压电器标准已经成为国际特高压标准，已成为继美、德、英、法、日之后第六个国际电工委员会常任理事国。此外，特高压领域核心设备基本实现国产化，各项技术指标全面超越欧美等传统电气强国，已成为最具全球竞争力的领域之一。**通过制定标准抢占技术制高点，中国已经成为世界特高压电器标准的核心技术标准，在国际标准制定方面的话语权和影响力显著提升。根据国家电网数据，中国特高压工程累计线路长度从 2011 年的 0.25 万公里提升至 2020 年的 3.59 万公里，年复合增长率达到 34.2%。目前，中国在运在建工程长度达到 4.6 万公里，已投运的特高压线路累计形成“15 交

13 直” 的庞大体系统。中国特高压输电不仅实现了技术上对国外的赶超，更率先实现大规模的商业化应用。特高压工程投资规模大，增加就业岗位多，在稳增长与惠民生中作用力十足。“十四五规划”提出，提高特高压输电通道利用率；加快电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，提高电力系统互补互济和智能调节能力。“十四五”期间，南方电网规划投资 6700 亿元以加快数字电网建设和现代化电网进程，推进以新能源为主体的新型电力系统构建；国网规划建设特高压工程“24 交 14 直”，投资规模约 3800 亿元，涉及线路 3 万余公里，计划未来五年投入 3500 亿美元，推进电网转型升级。从上下游产业链来看，特高压产业链包括电源、电工装备、用能设备、原材料等，产业链长而且环环相扣，带动力极强。根据赛迪智库的《“新基建”之特高压产业发展及投资机会白皮书》预计，到 2022 年，中国特高压产业及其产业链上下游相关配套环节所带动的总投资规模将达到 4140 亿元。到 2025 年，全社会用电量预计在 9 万亿至 10 万亿千瓦时之间，年均增速 4%~6%，以新能源为发电主体的新型电力系统将持续构建。届时，特高压产业与其带动产业整体投资规模将达到 5870 亿元。

图表：中国高铁建设维持一定增速



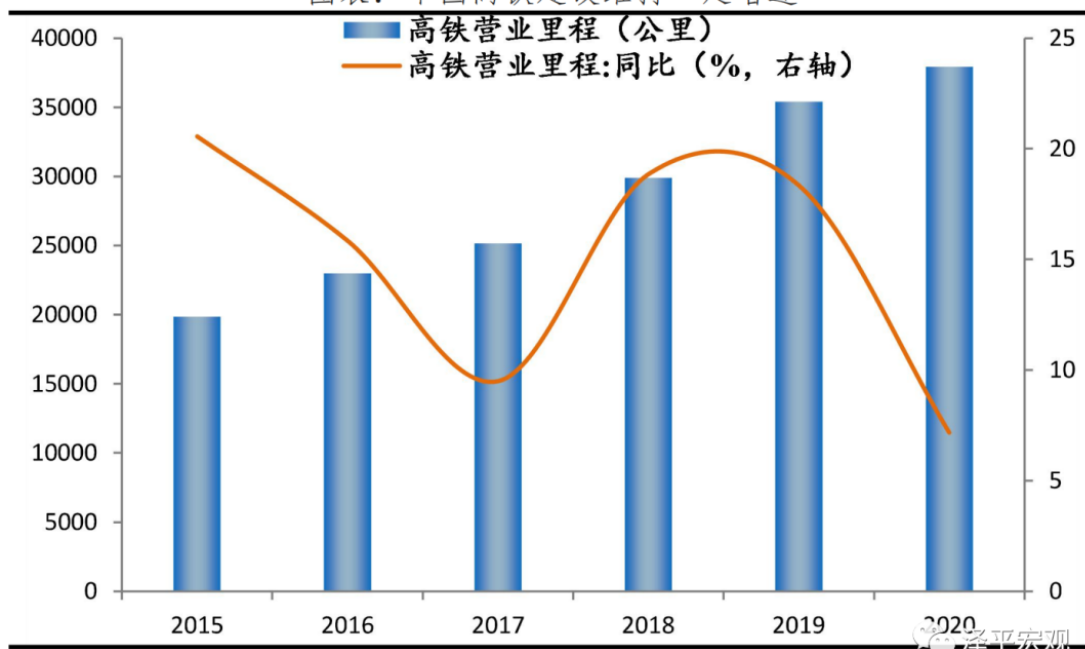
资料来源: Wind, 泽平宏观

#### 4 充电桩：助力新能源汽车，迎接新能源革命

现在正处于第三次能源革命，动力装置是电池，能源是可再生能源，能源载体有电和氢，交通工具是电动汽车。第一次能源革命，英国超过荷兰。第二次能源革命，美国超过英国。第三次能源革命中国有望换道超车。目前新能源产业主要包括四大板块：1.新能源车 2. 光伏和风电 3. 储能产业 4. 电力设备（新基建充电桩等）。近年来，我国新能源汽车爆发式增长，自 2015 年以来我国新能源乘用车产销量连续 7 年排名世界第一。2020 年新能源产销分别为 136.6 万辆和 136.7 万辆，同比分别增长 7.5%和 10.9%。2021 年以来更是连续创历史新高，达到 352.1 万辆，增长 1.6 倍为扶持新能源汽车发展，我国充电桩行业发展一直颇受重视。早在“十三五”规划中，就提到“按照因地制宜、适度超前原则，在城市发展中有限建设公共服务区域充电基础设施，积极推进居民区与单位停车配建充电桩”。2020 年，充电桩更是被纳入新基建领域、并首

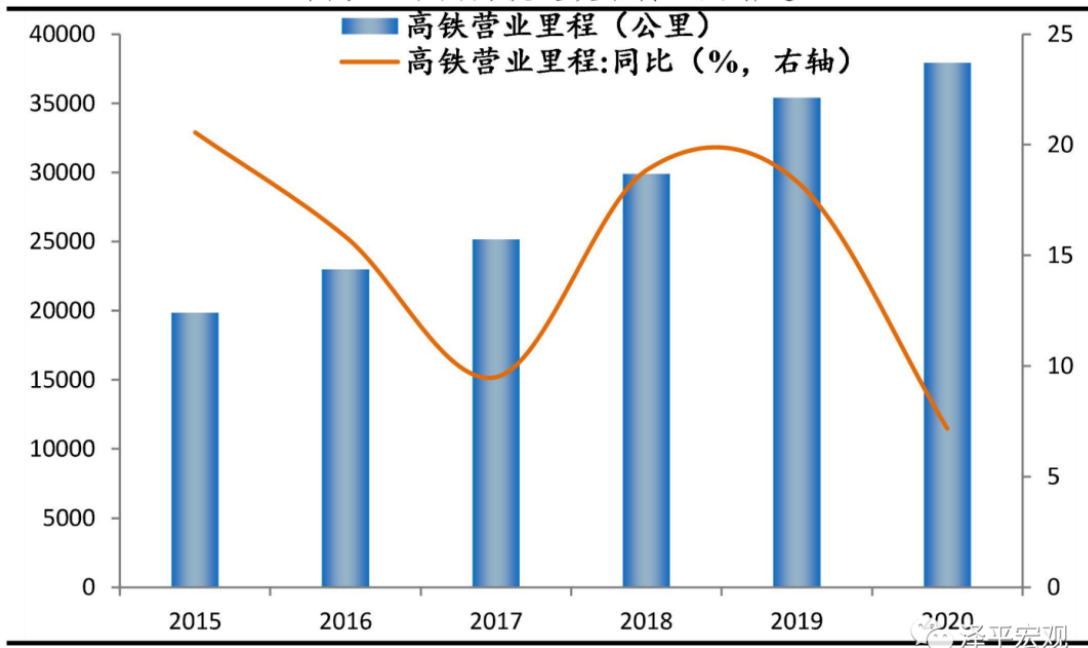
次写入政府工作报告。“十四五”规划再次提及，要求加快扩建充电桩。受益于国家政策激励和下游需求拉动，我国公共充电基础设施建设快速。据中国充电联盟披露，我国充电桩保有量从 2015 年 6.6 万台增加到 2021 年的 261.7 万台，累计增长超 33 倍；其中，公共桩和私人桩保有量分别为 114.7、147.0 万台。据公安部披露，我国新能源汽车保有量从 2015 年 42 万辆，增加到 2021 年的 784 万辆，累计增长超 18 倍。对应车桩比从 2015 年 6.4:1 下降到 2021 年的 3:1。但距离车桩比 1:1 仍有很大缺口，未来将加速建设以确保公共需求。根据工信部 2020 年发布的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》征求意见稿，预计到 2030 年，我国新能源汽车保有量将达 6420 万辆。按照车桩比 1:1 的建设目标来计算，未来十年我国充电桩建设将存在 6300 万的缺口，预计将形成 1.02 万亿元的充电桩基础设施建设市场。显然，充电基础设施建设也将成为重中之重。

图表：中国高铁建设维持一定增速



资料来源：Wind，泽平宏观

图表：中国高铁建设维持一定增速



资料来源：Wind，泽平宏观

**未来充电桩前景广阔，体现在以下四个方面：**

**一是不同类型充电桩的配置需求高。**《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》指出，要积极推广智能有序慢充为主、应急快充为辅的居民区充电服务模式；加快形成适度超前、快充为主、慢充为辅的高速公路和城乡公共充电网络。即建立以交流电慢充为主的私人充电网和以直流电快充为主的公共充电网，形成科学合理的充电基础设施体系。这需要加快私人充电桩建设，支持社区改造、私桩共享、将充电桩设备纳入新建小区建造规划等，逐步提高私人桩配建率；同时，优化公共充电桩现有配置，增加快速充电桩数量，提高公共充电桩利用率。

**二是具备“跨站”、“跨运营商”、“跨城”等充电需求的集合式平台市场前景广阔。**充电市场供给侧呈现分散状态，存在着众多品牌的充电桩运营商。根据《中国电动车用户充电行为白皮书 2021》，超 86% 用户有跨运营商充电行为，且每位用户平均使用 6 家运营商、最多跨 50 家；超 95%

用户具有跨站充电行为，平均跨站 14 座、最多跨站数量达 162 座；有 19.9% 电动车用户具有跨城市充电行为，平均跨城 3 个，最多跨城数达 18 个。因此，能满足用户“跨站”、“跨运营商”、“跨城”充电需求的第三方互联互通充电平台将具有更大的市场前景。**三是服务场景升级充电基础设施。**同等建设基数下，用户倾向于有充电配套设施的场景。

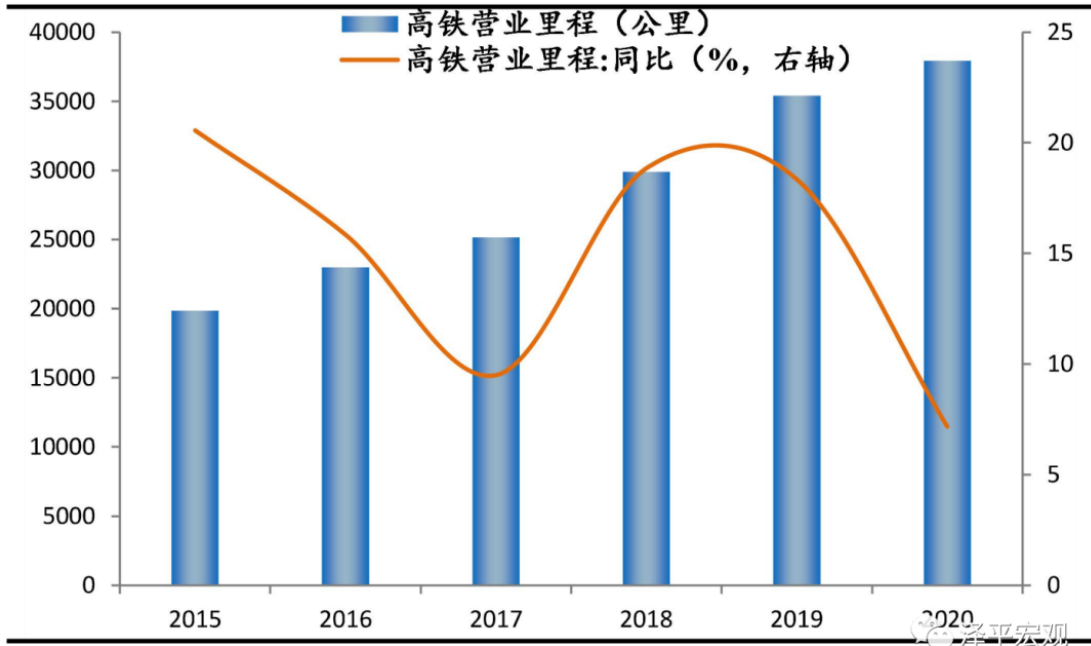
《中国电动车用户充电行为白皮书 2021》显示，现阶段仅有 30.3% 的充电场站匹配卫生间、餐饮、休息室、便利店等配套设施，选择有配套设施的充电场站用户占比达到 43.4%。**四是提前布局充电桩的出口。**国际能源署预测 2030 年，全球充电桩总数将达到 2.15 亿台。未来可以配合电动汽车整车出口增加随车装配的充电桩出口量，增加国际市场份额。

**5 城际高铁轨交：推进城市群一体化、都市圈同城化传统的高速铁路建设并不陌生，是我国逆周期调节经济的重要手段，对经济的拉动作用极为明显。**2020 年中国高铁营运里程约 3.8 万公里，实现十年 5.7 倍增长，超额完成“十三五”规划，全球占比超 2/3。据国铁集团《新时代交通强国铁路先行规划纲要》，到 2035 年，中国铁路网将达到 20 万公里左右，其中高铁约 7 万公里。到 2050 年，全面建成更高水平的现代化铁路强国。**城际高铁和轨道交通，作为新基建的一大领域，具有逆周期调节、拉动经济的作用，同时又与传统的高速铁路建设不完全相同。它的“新”主要体现在两大方面：第一，从应用层面来说，城际高铁轨交是指服务于相邻城市间或城市群，为其居民和旅客提供的一种新型交通模式；因此，城际高铁、城际轨道交通是推进城市群一体化、都市圈同城化的“血脉”。**从国内外经验看，城市发展的高级形态是都市圈城市



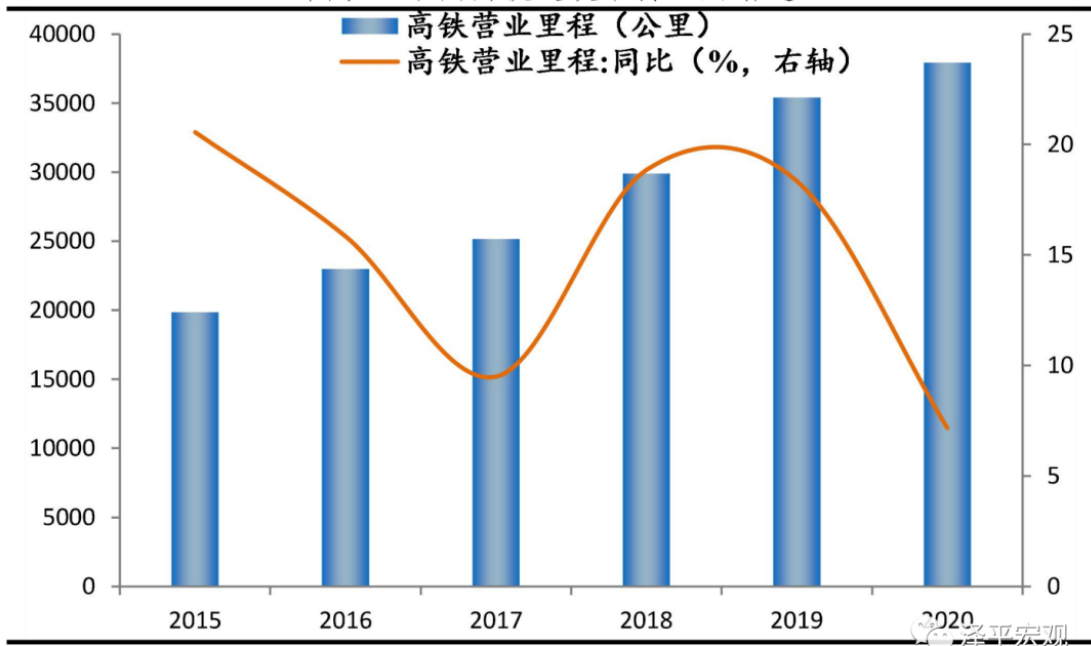
群。城市群都市圈更具生产效率，更节约土地、能源等，是支撑中国经济高质量发展的主要平台，是中国当前以及未来发展的重点。**第二，从技术层面来说**，数字经济革新智慧交通体系、赋能铁路发展，推进前沿技术与铁路的深度融合；推进大数协同共享，提升铁路智能化水平。结合北斗卫星导航系统、5G、人工智能、大数据等先进技术，加强智能铁路技术研发与应用，提升铁路运输服务全数字化与无缝衔接水平，支撑交通强国综合交通体系的构建和升级。**2020年中国轨道交通城市运营线路网长度7354.7公里，同比19.2%，高铁营业里程3.8万公里，同比7.2%。中国高铁里程、城市轨道交通里程已居世界前列，但人均水平仍较低，未来仍有发展空间。**2019年9月国务院发布《交通强国建设纲要》，要求到2035年基本形成“全国123出行交通圈”（都市区1小时通勤、城市群2小时通达、全国主要城市3小时覆盖）和“全球123快货物流圈”（国内1天送达、周边国家2天送达、全球主要城市3天送达）。通过加强城际高速铁路和城际轨道交通建设投资，促进基础设施互联互通，是推进城市群和都市圈发展的基础。《“十四五”规划》**提出，推进城市群都市圈交通一体化，加快城际铁路、市域（郊）铁路建设，构建高速公路环线系统，有序推进城市轨道交通发展。计划新增城际铁路和市域（郊）铁路运营里程3000公里，基本建成京津冀、长三角、粤港澳大湾区轨道交通网，新增城市轨道交通运营里程3000公里。**

图表：中国高铁建设维持一定增速



资料来源: Wind, 泽平宏观

图表：中国高铁建设维持一定增速



资料来源: Wind, 泽平宏观