

市场竞争趋势与投资战略分析报告



数字经济

(2020-2021 年度)

版权与免责声明

本报告版权属于北京国研网信息股份有限公司。任何购买、收存和保管本报告各种版本的单位和个人，未经北京国研网信息股份有限公司允许，不得将本报告转借他人，亦不得随意复制、抄录、拍照或以任何方式传播。违反上述声明者，北京国研网信息股份有限公司将追究其相关法律责任。

欢迎读者对本报告提出任何问题或建议。同时，由于任何研究都会具有一定程度的不足或局限性，因此，本报告仅供读者参考。北京国研网信息股份有限公司不承担读者由于阅读或使用此报告引起的投资、决策等行为风险。

北京国研网信息股份有限公司

2021 年 3 月

要点提示

★ **我国经济运行持续稳定恢复，为数字经济产业发展创造良好环境。**从宏观经济形势来看，2020 年，新冠疫情席卷全球，对各经济体的生产制造、消费投资、社会治理、民众信心等造成全方位冲击，全球经济陷入“大萧条”以来最严重衰退。欧美经济在 2020 年均陷入深度衰退中，虽然 2020 年下半年持续复苏，但是因为二次疫情和变异毒株的冲击，经济修复放缓，欧洲经济更是面临二次探底的风险，国际货币基金组织预计 2020 年全球经济萎缩 3.5%。面对国内外风险挑战明显上升的复杂局面，我国统筹疫情防控和经济社会发展取得重大成果，我国经济运行持续稳定恢复，就业民生保障有力，经济社会发展主要目标任务完成情况好于预期，在世界主要经济体中率先实现正增长，经济总量迈上百万亿元新台阶，2020 年国内生产总值 1015986 亿元，按可比价格计算，比上年增长 2.3%。良好的宏观经济形势为我国数字经济产业发展奠定了基础，经济新常态背景下，数字经济已成为我国经济增长的核心动力。**从产业政策环境来看**，为贯彻落实党中央关于建设网络强国、数字中国、智慧社会、数字乡村等系列战略部署，2020 年以来，国家发改委、工信部、中央网信办等部门先后发布了《数字农业农村发展规划（2019-2025 年）》、《中小企业数字化赋能专项行动方案》、《关于推进“上云用数赋智”行动 培育新经济发展实施方案》、《关于支持新业态新模式健康发展激活消费市场带动扩大就业的意见》等一系列政策措施，以更加细致研究和推动我国数字经济发展。

★ **数字经济规模持续增长，产业数字化成为数字经济增长主引擎。**近几年来，随着我国政府对数字经济的重视程度愈发提高，数字经济已成为我国经济增长的核心动力。2020 年以来，新冠肺炎疫情在全球范围内暴发与蔓延，给全球经济社会带来巨大冲击，数字经济逆势而上，不仅保持了蓬勃发展的态势，而且对维护正常的经济和社会秩序发挥了重要作用。疫情暴发期间，网上购物、在线教育、在线问诊、在线娱乐、远程办公等线上需求呈井喷式增长，服务业数字化水平加速提升。统计数据显示，2020 年全球 GDP 将同比下降 4.4% 左右，而数字经济将实现 0.5% 左右的逆势增长；2020 年前 3 季度我国经济同比增长了 0.7%，数字经济贡献了近九成。数字经济正成为构建新发展格局、推动经济复苏和科技创新的新动能。**从数字经济内部结构来看**，信息通信产业实力不断增强，为各行各业提供充足数字技术、产品和服务支持，奠定数字经济发展坚实基础；产业数字化蓬勃发展，数字经济与各领域融合渗透加深，推动经济社会效率、质量提升。综合来看，2016-2019 年期间，我国数字产业化规模和产业数字化规模均逐年上升，但相较而言，产业数字化规模的增速要略快于数字产业化规模的增速。

★ **数字经济发展区域差距缩小，百强企业成为行业发展的中坚力量。**近几年来，我国政府高度重视数字经济建设和发展，各省均出台政策大力支持数字经济发展，数字经济发展指数整体保持快速增长。国研网发布的《中国数字经济发展指数报告（2020 年）》显示：2018

年，从各省（直辖市、自治区）数字经济发展指数得分增速来看，除山西、宁夏、西藏为负增长外，其它省份都为正增长且保持快速增长。其中，增速超过 10% 的省份有 21 个，超过平均增速（14.3%）的有 13 个，分别为广东、北京、重庆、湖北、安徽、陕西、江西、贵州、河北、广西、新疆、甘肃、内蒙古。**从区域发展差异来看，数字经济发展领先省份集中在东部地区。**其中，珠三角、长三角、京津冀地区成为数字经济发展前沿地带。广东成为珠三角和全国的数字经济发展“领头羊”，除赋能效益指数位列全国第 3 外，其他三项指数均位列全国第 1 位。长三角地区形成了以上海、江苏、浙江为主的数字经济龙头，各分项指数均全面领先全国其它省份。京津冀地区形成了以北京为中心的发展格局，数字经济基础支撑、数字产业发展与行业融合应用发展良好。**从各领域来看，数字经济最具价值企业已成为各行业发展的中坚力量。**2019 年，数字经济最具价值百强企业总营业收入达 7.2 万亿元，占全国数字经济领域上市企业总营收的 55%，超七成企业营收超过 100 亿元，整体规模占据数字经济领域半壁江山。其中受龙头企业影响，个人应用服务领域的百强企业对行业贡献程度最高，尤其在网络零售、城市服务等领域引领带动作用明显。此外，百强企业在数字平台及产业应用服务领域贡献程度同样较高，反映出目前该领域行业集中度较高，龙头企业正扮演着至关重要的角色。

★ **我国经济将继续稳步复苏，政策推动为数字经济产业发展带来强劲动力。**展望 2021 年，全球经济复苏的前景依然具有“超乎寻常的”不确定性，如果疫苗进一步推广且有更多有效的政策支持，那么，全球经济活动将得到进一步提振；但如果疫苗推广缓慢、新冠病毒突变或过早退出政策支持，全球经济复苏前景将恶化。国际货币基金组织预计 2021 年全球经济增长 5.5%，并预计 2022 年全球经济增长 4.2%。在有效的疫情遏制措施、强有力的公共投资和央行流动性支持下，我国经济将继续稳步复苏，GDP 回归潜在增长水平，国际货币基金组织预计我国经济 2021 年有望增长 8.1%。**从行业发展趋势来看，**展望 2021 年及“十四五”时期，我国数字经济将保持快速、持续、健康发展，成为未来经济发展“主形态”。具体来看，数字经济红利将进一步释放；数字新基建将全面推进；数字经济与实体经济融合将持续深入；数据要素市场将加快培育发展；数据交易在新技术发展的推动下将实现破局；数字化治理赋能政府和社会效应将扩大；数字贸易将助力国内国际“双循环”加快构建。**从行业投资机会来看，**经过数十年的发展，我国发展数字经济所依托的基础软硬件技术和产业取得了较大进展，初步形成了比较完整的产业链。“十四五”时期是我国“两个一百年”奋斗目标的历史交汇期，也是全面开启社会主义现代化强国建设新征程的重要机遇期。得益于我国政策规划的红利效应、新一代信息技术驱动下的产业结构升级效应、数据资源禀赋效应、中国模式的国际扩散效应、特别是新冠肺炎疫情背景下，我国经济运行的方方面面都受到了不同程度的影响，数字经济领域消费在此次疫情中起到了特殊作用，我国数字经济将迎来重大发展机遇，将成为“十四五”时期乃至中长期我国形成新发展格局中的重要力量和国际竞争的新战场。

正文目录

1 行业总体发展情况	9
1.1 行业定义	9
1.2 行业发展的主要特征	10
1.2.1 行业类型	10
1.2.2 行业特征分析	10
1.2.3 数字经济的发展周期	12
1.2.4 发展数字经济的意义	14
1.3 全球数字经济发展情况	15
1.3.1 全球数字经济规模再上台阶	15
1.3.2 全球数字经济增速逆势上扬	16
1.3.3 全球数字经济在国民经济中的地位持续提升	17
1.3.4 产业数字化是全球数字经济发展的主导力量	18
1.3.5 全球数字经济发展特点	19
2 行业发展环境分析	21
2.1 宏观经济环境分析	21
2.1.1 国际经济形势分析	21
2.1.2 我国经济形势分析	23
2.2 产业政策环境分析	25
2.2.1 两部门印发《数字农业农村发展规划（2019-2025 年）》	25
2.2.2 工信部印发《中小企业数字化赋能专项行动方案》	27
2.2.3 国家推进“上云用数赋智”行动	27
2.2.4 积极支持新业态新模式健康发展	28
2.2.5 各地继续出台数字经济发展规划	30
3 行业发展现状分析	31
3.1 数字经济整体发展情况	31
3.1.1 数字经济规模逆势增长	31
3.1.2 数字经济产业结构持续优化	32
3.1.3 数字经济贡献显著提升	34
3.1.4 数字经济吸纳就业能力增强	35
3.2 数字产业化发展情况	36
3.2.1 通信行业快速发展	37
3.2.2 电子信息制造业稳中有进	40
3.2.3 软件和信息服务业平稳发展	42
3.2.4 互联网和相关服务业逆势增长	46
3.3 产业数字化发展情况	49
3.3.1 工业数字化进一步深化	49
3.3.2 服务业数字化升级加快	51
3.3.3 农业数字化稳步发展	60
3.4 数字化治理发展情况	62

3.4.1	智慧城市市场规模进一步扩大.....	62
3.4.2	数字政府建设成效初显.....	63
3.4.3	数字治理体系不断完善.....	65
4	区域特征及人才分布	65
4.1	数字经济区域特征	65
4.1.1	各省市数字经济发展指数整体保持快速增长.....	65
4.1.2	广东居全国榜首，4 城市进入第一梯队	66
4.1.3	东部地区数字经济发展优势明显.....	68
4.2	数字经济人才分布特征	70
4.3	最具价值百强企业分析	74
4.3.1	百强企业成为中坚力量.....	74
4.3.2	百强企业区域聚集效应明显.....	75
4.3.3	百强企业盈利能力遥遥领先.....	75
5	发展趋势预测	76
5.1	宏观经济形势预测	76
5.1.1	国际经济形势预测.....	76
5.1.2	我国经济形势预测.....	78
5.2	行业发展趋势预测	79
5.2.1	数字经济红利将进一步释放.....	79
5.2.2	数字新基建将全面推进.....	80
5.2.3	数字经济与实体经济融合将持续深入.....	81
5.2.4	数据要素市场将加快培育发展.....	81
5.2.5	数据交易在新技术发展的推动下将实现破局.....	82
5.2.6	数字化治理赋能政府和社会效应将扩大.....	83
5.2.7	数字贸易助力国内国际“双循环”加快构建.....	83
6	投资机会与风险分析	84
6.1	投资机会分析	84
6.1.1	政策部署为数字经济发展提供基本遵循.....	84
6.1.2	数字经济成为赋能经济增长的重要力量.....	84
6.1.3	新一轮科技革命为数字经济发展带来机遇.....	85
6.1.4	数字化转型面临重要战略机遇.....	86
6.2	投资风险分析	87
6.2.1	数字化基础薄弱.....	87
6.2.2	保障机制不充分问题仍然突出.....	87
6.2.3	平台垄断监管难点亟待突破.....	88
6.2.4	发展路径同质化趋势明显.....	88
6.2.5	数字经济领域国际竞争不断加剧.....	88

图表目录

表 1	2019 年全球及不同组别国家数字经济结构.....	18
表 2	2016-2020 年各产业国内生产总值及同比增长情况.....	23
表 3	2020 年以来部分省市数字经济相关政策.....	31
表 4	2005-2019 年我国数字经济总体规模及占 GDP 比重.....	34
表 5	2020 年主要电信能力指标增长情况.....	37
表 6	2016 年-2020 年互联网接入用户增长情况.....	37
表 7	2013 年-2020 年移动互联网接入流量及同比增速.....	39
表 8	2018-2020 年电子信息制造业主要指标完成情况.....	41
表 9	2020 年 1-4 季度全国及信息传输、软件和信息技术服务业企业景气指数情况....	42
表 10	2016 年-2020 年国内生产总值及信息传输、软件和信息技术服务业增加值情况 .	43
表 11	2011 年-2020 年软件业务收入情况.....	44
表 12	2016 年-2020 年软件和信息技术服务业利润总额情况.....	45
表 13	2020 年在线教育融资 TOP10 榜单.....	56
表 14	2016 年 06 月-2020 年 12 月我国在线教育用户规模及使用率.....	57
表 15	2017-2022 年中国无人零售商店用户规模及市场交易额情况.....	59
表 16	2018 年各省市数字经济发展指数排名.....	66
表 17	2018 年各省市数字经济发展指数排名变动.....	70
表 18	数字人才职能分类.....	71
表 19	2019 年数字经济人才指数 TOP30 城市榜单.....	71
图 1	2019 年全球数字经济规模.....	16
图 2	2019 年全球数字经济增速与 GDP 增速对比.....	16
图 3	2019 年全球数字经济占 GDP 比重.....	17
图 4	2019 年全球及不同组别国家数字经济结构.....	18
图 5	2020 年相关国家 GDP 增速.....	22
图 6	2010 年-2020 主要新兴经济体国内生产总值同比增长率.....	23
图 7	2010-2020 年国内生产总值及三次产业同比增长率变化趋势.....	24
图 8	2014-2019 年我国数字经济规模.....	32
图 9	2016-2019 年我国数字经济产业规模结构情况.....	33
图 10	2019 年我国数字经济总体规模结构.....	33
图 11	2005-2019 年我国数字经济总体规模及占 GDP 比重.....	34
图 12	2019 年我国各省市数字经济规模占当地 GDP 比重的区域对比.....	35
图 13	2011 年-2020 年互联网宽带、FTTH/0 用户增长趋势比较.....	38
图 14	2011 年-2020 年网民数和互联网普及率变化趋势.....	38
图 15	2011 年-2020 年手机网民规模及其占网民的比例变化趋势.....	39
图 16	2013 年-2020 年移动互联网接入流量及同比增速变化趋势.....	40
图 17	2018-2020 年电子信息制造业主要指标对比.....	41
图 18	我国电子信息制造业区域分布.....	41
图 19	2016 年 1 季度-2020 年 4 季度全国及信息传输、软件和信息技术服务业企业景气指数走势.....	43
图 20	2015 年-2020 年信息传输、软件和信息技术服务业增加值及其占 GDP 比重走势 .	43
图 21	2012 年-2020 年软件业务收入及其同比增长趋势.....	44
图 22	2014 年-2020 年软件和信息技术服务业利润总额及其同比增长趋势.....	45
图 23	2012 年-2020 年软件和信息技术服务业人均创收及其同比增长趋势.....	46

图 24	2011 年-2020 年我国 IP 地址数量变化情况	47
图 25	2013 年-2020 年我国互联网宽带接入端口数变化情况	47
图 26	2011 年-2020 年网民数和互联网普及率变化走势	48
图 27	2012 年-2020 年互联网业务收入增长走势	48
图 28	2014-2020 年中国电子商务交易规模及增长率变化趋势	51
图 29	2016-2020 年我国电子商务行业融资规模变化趋势	52
图 30	2020 年我国电子商务融资数量细分行业分布	53
图 31	2020 年我国电子商务融资金额细分行业分布	54
图 32	2020 年我国电子商务融资地域分布	54
图 33	2016-2020 年我国在线教育行业融资数量及同比增速	55
图 34	2020 年各月我国在线教育行业融资状况	56
图 35	2016 年 6 月-2020 年 12 月我国在线教育用户规模及使用率变化趋势	57
图 36	2017-2022 年中国新零售市场规模及预测	59
图 37	2018-2022 年中国无人零售商店市场交易额及同比增长率变动趋势	59
图 38	2017-2022 年中国无人零售商店用户规模及同比增长率变动趋势	60
图 39	2018-2019 年农村地区电商发展情况	61
图 40	2016-2023 年我国智慧城市市场支出规模变化情况	62
图 41	中国数字政府建设指数区域分布情况	63
图 42	部分热点区域数字政府建设指数情况	64
图 43	2018 年各省市数字经济发展指数增速矩阵	66
图 44	2018 年各省市数字经济发展指数得分情况	67
图 45	2018 年各省市数字经济发展梯队划分	68
图 46	2018 年各省市数字经济发展指数热力图	68
图 47	2018 年各省市数字经济发展指数区间分布	69
图 48	2015-2019 年不同经济区数字经济人才平均年薪走势及涨幅	72
图 49	2019 年不同城市数字经济人才平均年薪 TOP20	73
图 50	百强企业所属领域及区域分布情况	75
图 51	2015-2019 年百强企业及全部数字经济领域上市企业 ROE 情况对比	75
图 52	2021、2022 年世界经济增长趋势预测	77
图 53	2018-2022 年中国数字经济规模预测	79

1 行业总体发展情况

1.1 行业定义

近几年来,随着云计算、移动互联网、大数据、人工智能等数字技术的快速创新与应用,我国数字经济正在成为全球经济社会发展的重要引擎之一。对于数字经济的定义,不同的国家、不同的研究领域有着不同的理解。

目前,国内外学术界对数字经济的研究主要体现在两方面:一方面是从技术融合及其对社会经济运行模式创新的角度探讨数字经济的内涵;另一方面则从更广泛的经济形态来探讨数字经济的内涵。

经济合作与发展组织(OECD,简称经合组织)认为,数字经济是用来描述数字技术集中型市场的一个涵盖性术语,包括通过电子商务实现的信息产品或信息服务的贸易,并将个人数据价值链分为数据收集和获取、存储和聚合、分析和分配、个人数据的适用等四个环节。2015年,经合组织融合了信息经济和通信行业方面的相关研究,推出《OECD数字经济展望2015》报告,认为数字经济测算范畴不只局限于商业和市场,而是包括从个人层面、组织层面到整个社会层面的数字化变革。2016年经济合作与发展组织(OECD)坎昆会议将数字经济的范围和领域界定为“一个由数字技术驱动的在经济社会领域发生持续数字化转型的生态体系”,这一理念被许多国家的学者和研究人员延用。

美国在借鉴经合组织定义的基础上提出了数字经济的定义和主要概念,包括:国际网络、电子商务、电子化企业及网络交易。将数字经济的内涵分为四大部分:(电子化企业的)基础建设、电子化企业、电子商务、计算机网络,并相应给出具体定义和界定。

英国学者 Paul Miller&James Wilsdon 的观点更倾向认为数字经济是一场由数字技术不断创新主导的经济革命。“经济革命”需要满足经济系统三方面的显著变化:(1)社会生产潜力的变化;(2)知识储备的本质变化;(3)实现生产潜力的组织方面的本质变化。

日本通产省提出了“数字经济”的概念,认为它包括四个特征:(1)没有人员、物体和资金的物理移动的经济是可能的;(2)合同签订、价值转移和资产积累可用电子手段完成;(3)作为“数字经济”基础的信息技术将高速发展;(4)电子商务将广泛拓展,数字信息将渗入人类生活的各个方面。

据2016年G20杭州峰会发布的《G20数字经济发展与合作倡议》显示,数字经济是新一代信息技术与实体经济深度融合产生的新的经济形态。这是世界上第一个由多国领导人共同签署的数字经济文件。该倡议认为,数字经济是指以使用数字化的知识和信息作为关键生产要素、以现代信息网络作为重要载体、以信息通信技术的有效使用作为效率提升和经济结构优化的重要推动力的一系列经济活动。

从不同国家和研究领域对数字经济的定义可以看出，数字经济主要涵盖三个层面：一是技术、数据资源是推动数字经济产业发展最重要的要素；二是数字经济产业发展体现在以 ICT 为代表的信息技术产业发展和数字经济融合应用发展（以电子商务、电子化企业及网络交易为重点领域）两个方面；三是数字经济将驱动经济社会领域发生变化，如生产效率提升。

基于此，本报告将数字经济定义总结为：是以技术、数据、平台为重要支撑要素，以现代信息网络为主要载体，以信息通信技术产业发展及广泛的数字化转型融合应用为重要推动力，促进社会、产业赋能效益的新经济形态。

1.2 行业发展的主要特征

1.2.1 行业类型

当前，以数据驱动为特征的数字化、网络化、智能化深入推进，数据化的知识和信息作为关键生产要素在推动生产力发展和生产关系变革中的作用更加凸显，经济社会实现从生产要素到生产力，再到生产关系的全面系统变革。

从范畴上讲，数字经济体系框架升级为“四化”框架：

一是数字产业化，也称为数字经济基础部分，即信息产业，具体业态包括电子信息制造业、通信行业、软件和信息技术服务业、互联网行业等；

二是产业数字化，即使用部门因此而带来的产出增加和效率提升，也称为数字经济融合部分，包括传统一、二、三产业由于应用数字技术所带来的生产数量和生产效率提升，其新增产出是构成数字经济的重要组成部分；

三是数字化治理，包括治理模式创新，利用数字技术完善治理体系，提升综合治理能力等；

四是数据价值化，包括数据采集、数据标准、数据确权、数据标注、数据定价、数据交易、数据流转、数据保护等。

鉴于数据的可获得性，本报告将对数字产业化和产业数字化进行重点阐述。

1.2.2 行业特征分析

“十九大”以来，习近平总书记就加快发展数字经济发表了一系列重要讲话，对“实施国家大数据战略，构建以数据为关键要素的数字经济，加快建设数字中国”等工作做出重大战略部署。2020 年 5 月 22 日，李克强总理作政府工作报告时指出，电商网购、在线服务等新业态在抗疫中发挥了重要作用，要继续出台支持政策，全面推进“互联网+”，打造数字经济新优势。据统计，2017 年政府工作报告首提数字经济，至今已累计 3 次被写入政府工作报告。与数字经济相关的“互联网+”自 2015 年起连续 6 年被写入，“工业互联网”、“智能

制造”等关键词分别被写入 4 次、3 次。

数字经济是新兴技术和先进生产力的代表，把握数字经济发展大势，以信息化培育新动能，用新动能推动新发展，已成为普遍共识。当前，我国数字经济发展总体呈现以下特征：

一是数据成为驱动经济发展的关键生产要素。随着移动互联网和物联网的蓬勃发展，人与人、人与物、物与物的互联互通得以实现，数据量呈爆发式增长。数据资源将是企业的核心实力，谁掌握了数据，谁就具备了优势。对国家也是如此。美国政府认为，大数据是“未来的新石油”、数字经济中的“货币”，是“陆权、海权、空权之外的另一种国家核心资产”，数据已成为数字经济时代的生产要素，而且是最为关键的生产要素。

二是数字化生产加速演进，重塑制造产业新格局。数字化引发生产制造技术和产业组织方式变革。数字化大大提高了生产过程的柔性和集成性，实现产能、质量和效率优化，并正在引领工业 4.0 发展，推动生产的高效率和需求的个性化融合。数字技术加强了供给侧和消费侧的联系，顾客对工厂（C2M）、消费者对商家（C2B）等线上线下融合的生产模式层出不穷。

三是数字素养成为对劳动者和消费者的新要求。农业经济和工业经济，对多数消费者的文化素养基本没有要求；对劳动者的文化素养虽然有一定要求，但往往局限于某些职业和岗位。然而在数字经济条件下，数字素养成为劳动者和消费者都应具备的重要能力。随着数字技术向各领域渗透，劳动者越来越需要具有双重技能——数字技能和专业技能。但是，各国普遍存在数字技术人才不足的现象，40%的公司表示难以找到他们需要的数据人才。所以，具有较高的数字素养成为劳动者在就业市场胜出的重要因素。对消费者而言，若不具备基本的数字素养，将无法正确地运用数字化产品和服务，而成为数字时代的“文盲”。因此，数字素养是数字时代的基本人权，是与听、说、读、写同等重要的基本能力。提高数字素养既有利于数字消费，也有利于数字生产，是数字经济发展的关键要素和重要基础。

四是数字化贸易日趋成熟，重塑国际贸易新格局。数字化促进贸易规模增长，推动全球贸易方式转型变革。数字技术的发展扩充了国际贸易产品的种类范围，跨境电子商务为国际贸易规模扩大提供了新渠道。互联网等数字技术通过将传统链条式交换的贸易转为统一聚合的全球市场，大幅减少中间环节，突破了传统国际贸易的时间和空间限制，形成了新的格局。

五是供给和需求的界限日益模糊。传统经济活动严格划分了供给侧和需求侧，一个经济行为的供给方和需求方界限非常清晰。但是，随着数字经济的发展，供给方和需求方的界限日益模糊，逐渐成为融合的“产消者”。在供给方面，许多行业中涌现出新的技术，能够在提供产品和服务的过程中充分考虑用户需求，不仅创造了满足现有需求的全新方式，也改变了行业价值链。例如，很多企业通过大数据技术挖掘用户需求，有针对性地设计产品、开发影视作品和图书作品等，甚至借助 3D 打印技术实现完全个性化的设计、生产。公共服务的提供也是如此，政府通过听取民众意见，及时了解经济社会数据，进行科学决策、精准施策。

相应的，在需求方面也出现了重大变化，透明度增加、消费者参与和消费新模式的出现，使企业不得不改变原来的设计、推广和交付方式。

六是数字化消费快速增长，重塑消费结构新格局。数字化消费引发需求变革和金融领域变革。数字化技术为互联网支付、P2P（个人到个人）网贷、众筹融资等新型金融服务模式提供了支撑。线上平台创新金融服务模式，使理财、基金等金融服务蓬勃发展。各种电商平台、社交网络、自媒体等逐渐成为营销渠道，不断满足广大人民群众个性化需求。

1.2.3 数字经济的发展周期

我国数字经济早期发展得益于人口红利的先天优势，网民规模的高速增长为互联网行业的崛起提供了天然的优质土壤。2012 年以后，网民增速趋于平缓，移动端时代到来，促使中国数字经济进入成熟发展期。总体而言，我国数字经济的主要商业模式经历了一段较长时间的演变，从信息传播到电子商务，从网络服务到智能决策，新模式和新企业不断涌现，商业模式重心向用户端倾斜，技术成为行业核心的驱动力，但争夺流量和积累用户规模仍然是商业模式成功的关键要素。总体而言，我国数字经济发展经历了三个重要发展周期。

第一阶段，萌芽期：1994 年-2002 年

1994 年，我国正式进入互联网时代。以互联网行业崛起为显著特征，伴随互联网用户数量的高速增长，一大批业内的先锋企业相继成立。三大门户网站新浪、搜狐、网易先后创立，阿里巴巴、京东等电子商务网站进入初创阶段，百度、腾讯等搜索引擎和社交媒体得到空前发展。不难发现，中国互联网行业的龙头企业绝大多数是在萌芽期内成立的。这一阶段，中国数字经济的商业模式仍较为单一，以新闻门户、邮箱业务、搜索引擎为代表的业态，增值服务以信息传播和获取为中心。萌芽期初创企业模仿国外成功商业模式的现象极为普遍，技术创新尚未得到足够重视，流量争夺和用户积累是竞争的核心内容。2000 年前后，以科技股为代表的纳斯达克股市崩盘，全球互联网泡沫破灭，国内互联网产业也未能幸免，经历了约 2-3 年的低迷阶段。期间，网易在纳斯达克的美股股价曾连续 9 个月跌破 1 美元，导致 2002 年被停牌。

第二阶段，高速发展期：2003 年-2012 年

经历短暂的低迷阶段后，中国数字经济于 2003 年至 2012 年间步入高速增长期。随着互联网用户数量持续保持两位数增长，以网络零售为代表的电子商务首先发力，带动数字经济由萌芽期进入新的发展阶段。2003 年上半年，阿里巴巴推出个人电子商务网站“淘宝网”，以成功的本土化商业模式迫使 eBay 退出中国市场，并在此后发展为全球最大的 C2C 电子商务平台；2003 年下半年，阿里巴巴推出的支付宝业务，则逐渐成为第三方支付领域的龙头。2006 年网络零售额突破 1 千亿大关，2012 年突破 1 万亿大关，期间增速一直保持在 50% 以上。2007 年，国家发布《电子商务发展“十一五”规划》，将电子商务服务业确定为国家重

要的新兴产业。

同时，新兴业态不断涌现，“博客”、“微博”等自媒体的出现，使网民个体能够对社会经济产生前所未有的深刻影响；社交网络服务的普及使人际联络方式发生重大变革，社交网络与社交关系间形成了紧密联系。2005 年，“博客”的兴起成为互联网最具革命意义的变化之一，网民得以以个人姿态深度参与到互联网中。美国《时代》周刊曾评论称，社会正从机构向个人过渡，个人正在成为“新数字时代民主社会”的公民。同年，腾讯注册用户（QQ 用户）过亿，即时聊天工具成为网民标配。2009 年，以社交网站为基础的虚拟社区游戏迅速升温，开心网、腾讯开心农场等成为大众时尚。同年，“微博”正式上线，这种单帖字数限制在 140 字符以内的微型博客，通过即时分享的强大优势迅速传播，产生了极大的影响力。

2012 年，中国网民数量增速下降至 9.92%，结束了近十年两位数增长的态势，宣告业内依靠网民数量高速增长形成的发展和盈利模式将面临挑战。同时，根据中国互联网信息中心发布的报告，截止 2012 年底，中国手机网民规模达到 4.2 亿，使用手机上网的网民首次超过台式电脑，表明中国数字经济发展进入新阶段。

第三阶段，成熟期：2013 年-至今

自手机网民数量规模化以来，互联网行业迎来移动端时代，中国数字经济的基本格局已经形成并迈入成熟期。以信息互通为基础，智能手机全面连接起人类的线上和线下生活，并且产生了深远的双向影响。在成熟阶段，数字经济业态主要有两大特征。第一，传统行业互联网化。以网络零售为基础，生活服务的各个方面几乎都在向线上转移，打车可以使用“滴滴打车”，叫外卖可以使用“饿了么”、“美团外卖”等，甚至洗衣、家政等业务也能够通过互联网解决。然而，互联网化也绝非传统行业转型的灵丹妙药，在经历短暂的“热恋期”后，以互联网医疗为代表的一批互联网化行业进入“幻灭期”。第二，基于互联网的模式创新不断涌现。以摩拜、ofo 为代表的共享出行业态，突破了原有共享单车的“有桩”模式，通过以模式创新为核心的方式，为中国数字经济注入了新的活力。此外，网络直播模式的崛起也具有一定代表性，特别是 2016 年淘宝直播上线之后，网络直播模式与网购和海淘的进一步融合，使直播经济真正成为一种强有力的变现模式。

腾讯研究院及工信部电子科学技术情报研究所联合发布的《数字白皮书》指出，“数字经济”中的“数字”根据数字化程度的不同，可以分为三个阶段：信息数字化、业务数字化、数字转型，其中数字转型是数字化发展的新阶段，指数字化不仅能扩展新的经济发展空间，促进经济可持续发展，而且能推动传统产业转型升级，促进整个社会转型发展。目前，中国数字经济各行业所处的阶段不尽相同，工业 4.0、新零售等行业仍处于萌芽期，在线视频、网络营销、网络购物等行业已经步入成熟期。不可否认，互联网行业仍然是数字经济最为重要的组成部分，对传统产业转型升级的推动力虽然已经显现，但仍任重而道远。

1.2.4 发展数字经济的意义

数字经济正在成为全球新一轮产业变革的核心力量，习近平总书记多次强调“做大做强数字经济”，建设“数字中国”。数字经济将云计算和互联网、物联网等结合在一起，极大地促进了信息技术与经济发展的深度融合，为推动经济高质量发展培育了新动能。发展数字经济的重大意义突出体现在以下几个方面：

数字经济是世界各国加强合作共赢的重大机遇。随着世界经济结构经历深刻调整，许多国家都在寻找新的经济增长点，以期在未来发展中继续保持竞争优势，更有效地提高资源利用效率和劳动生产率。在全球范围内，跨越发展新路径正逐步形成，新的产业和经济格局正在孕育，数字经济对全球经济增长的引领带动作用不断显现。发展数字经济已在国际社会凝聚了广泛共识，为促进加深各国务实合作，构建以合作共赢为核心的新型国际关系提供了重大机遇。

数字经济是适应、把握和引领经济发展新常态的重要支撑。经过 30 多年的高速增长，我国经济逐渐步入增速放缓、结构升级、动力转化的新常态阶段，整体发展环境、条件和诉求都发生了深刻改变。因此，如何认识、适应和引领新常态，打造经济发展新动能，便成为我国实现经济跨越式发展的根本议题。数字经济的发展以数据作为关键生产要素，将有效驱动劳动力、资本、土地、技术、管理等要素网络化共享、集约化整合、协作化开发和高效化利用。同时，促进新一代信息技术加速与经济社会各领域深度融合，孕育了新技术、新产业、新业态、新模式，成为驱动生产方式变革的新动力。同时，数字经济发展的本质就是增加信息与知识要素在整个经济系统的流转速度，以此来促进地域空间分工细化与区域间交易效率的提升，优化区域间的分工结构进而实现区域间经济结构的转型升级。

发展数字经济是推动经济高质量发展的现实路径。习近平总书记指出，新常态要有新动力，数字经济在这方面可以大有作为。当前，以区块链、5G、工业互联网、人工智能等为代表的信息产业发展日新月异，以数字经济为主要特征的综合国力竞争日趋激烈，世界各国都已将发展数字经济作为经济社会发展的战略任务之一，如美国的工业互联网、德国的工业 4.0、日本的新机器人战略、欧盟地区的数字经济战略等，我国政府也根据基本国情和整体发展需要，提出“网络强国”的发展战略，积极推进“数字中国”建设，从而使数字经济上升到国家战略层面，成为新常态下经济结构转型升级和跃迁式发展的新动能，是新时代推动经济高质量发展的现实路径。

数字经济的商业模式创新为高质量发展奠定了微观基础。我国正在由高速增长阶段转向高质量发展阶段，急需推动经济发展的质量变革。发展数字经济与高质量发展的需要是高度一致的，数字经济所具有的覆盖性、渗透性以及跨界融合、智能共享等特性，改变着传统商业模式的发展趋势，对于引领我国经济高质量发展具有深远的战略意义。

以数字经济发展引领形成新发展格局。国民经济内循环体系主要包括生产、分配、流通、

消费等环节，数字经济在打通各环节堵点上发挥着重要作用。比如，在生产环节，离开数字技术和相关数据，各种精密设备就无法运转，各类工业制品也就无法生产；在分配环节，数据参与分配进一步提升了数据资产价值，拓宽收入分配渠道；在物流环节，各类射频芯片、传感芯片和互联网等是推动数字物流发展、提升物流效率的关键；在消费环节，随着 5G 技术的发展和普及，智能化终端电子产品的升级换代速度将加快，基于网络的消费将持续升温。因此，发展数字经济有助于畅通国民经济循环，有助于构建完整的内需体系。

以数字经济发展培育新发展动能。“十四五”时期实现经济高质量发展，必须实现依靠创新驱动的内涵型增长。一是继续扩大国内信息消费，加强网络信息基础设施建设，积极设计和生产符合市场预期和需求的产品。二是大力推动数字经济与实体经济深度融合，推动“互联网+工业”“互联网+农业”“互联网+服务业”向纵深发展，释放数字经济对传统经济的放大、叠加、倍增作用。三是打造网络空间命运共同体，发挥好“一带一路”新型国际合作平台作用，推动沿线国家在技术交流、数据共享、市场贸易、信息消费等方面的合作与交流，培育更多利益契合点和经济增长点。

此外，发展数字经济，能够显著增加企业与客户之间交易的效率与深度，不断改善市场的供需结构，从而从微观角度促进经济结构的转型。因此，数字经济作为一种新业态，是推动经济高质量发展，实现质量变革、效率变革、动力变革的内生动力，也是全球新一轮产业竞争的制高点和促进实体经济振兴、加快经济结构转型升级的新动能。

1.3 全球数字经济发展情况

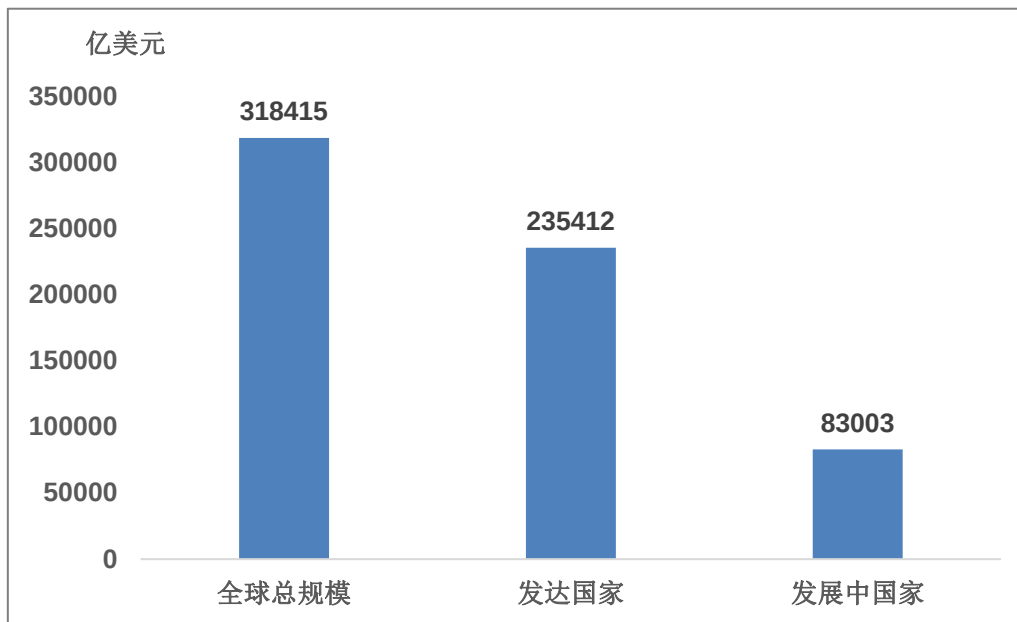
1.3.1 全球数字经济规模再上台阶

近几年来，国际经济环境复杂严峻，整体经济下行压力增大，但全球数字经济各领域稳步推进，新兴产业快速发展，传统产业数字化渗透加深，对经济增长的拉动作用愈加凸显。特别是在 2020 年新冠疫情全球大流行期间，数字经济展现出顽强的韧性，远程医疗、在线教育、共享平台、协同办公、跨境电商等服务广泛应用，对促进各国经济稳定、推动国际抗疫合作发挥了重要作用。发展数字经济是各国推动经济尽快复苏的关键举措，已成为世界经济增长的潜力所在。

全球数字经济规模再上新台阶，发达国家数字经济规模是发展中国家的 2.8 倍。近年来，全球经济数字化发展趋势愈加明显，传统产业加速向数字化、网络化、智能化转型，数字经济规模持续扩大。中国信通院发布的《全球数字经济新图景（2020 年）——可持续发展新动能》报告显示：2019 年，全球 47 个国家数字经济增加值规模达到 31.8 万亿美元，较上年增长 1.6 万亿美元。从不同收入水平来看，高收入国家数字经济规模占全球比重达到 76.9%；从不同经济发展水平来看，发达国家数字经济规模是发展中国家的 2.8 倍多；从具体国家来看，美国数字经济规模排全球第一，达到 13.1 万亿美元，排名前五的国家数字经

济规模占全球总规模的 78.1%。

图 1 2019 年全球数字经济规模

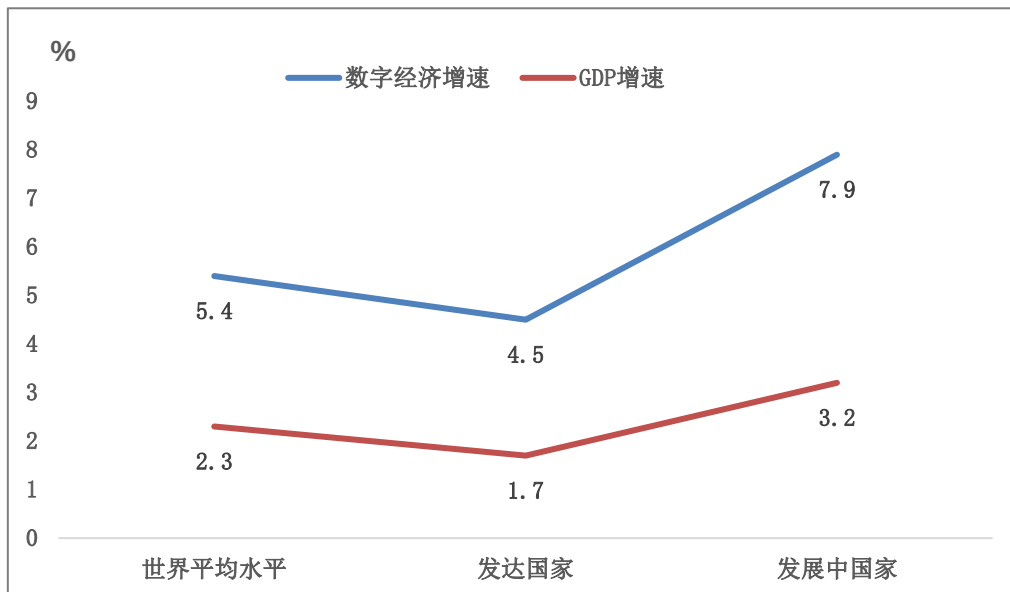


数据来源：中国信通院，国研网行业研究部加工整理

1.3.2 全球数字经济增速逆势上扬

全球数字经济增速实现“逆势上扬”，发展中国家数字经济增速远超发达国家。2019 年全球经济增长乏力，发达国家增速放缓，新兴经济体增长动能不足，在此背景下，数字经济的持续高速增长，为缓解经济下行压力，带动全球经济复苏贡献了巨大力量。2019 年全球数字经济平均名义增速为 5.4%，高于同期全球 GDP 名义增速 3.1 个百分点。从不同经济发展水平来看，发展中国家数字经济增速远超发达国家。2019 年发达国家数字经济同比仅增长 4.5%，而发展中国家数字经济实现了 7.9% 的增长，超过发达国家 3.4 个百分点。发展中国家数字经济体量较小，数字经济发展处于信息化普及的初级阶段，数字经济增长较快，而发达国家数字经济体量较大，数字经济发展正向深层次、高水平阶段迈进，数字经济高级阶段效果尚未显现，增速相对较慢。

图 2 2019 年全球数字经济增速与 GDP 增速对比



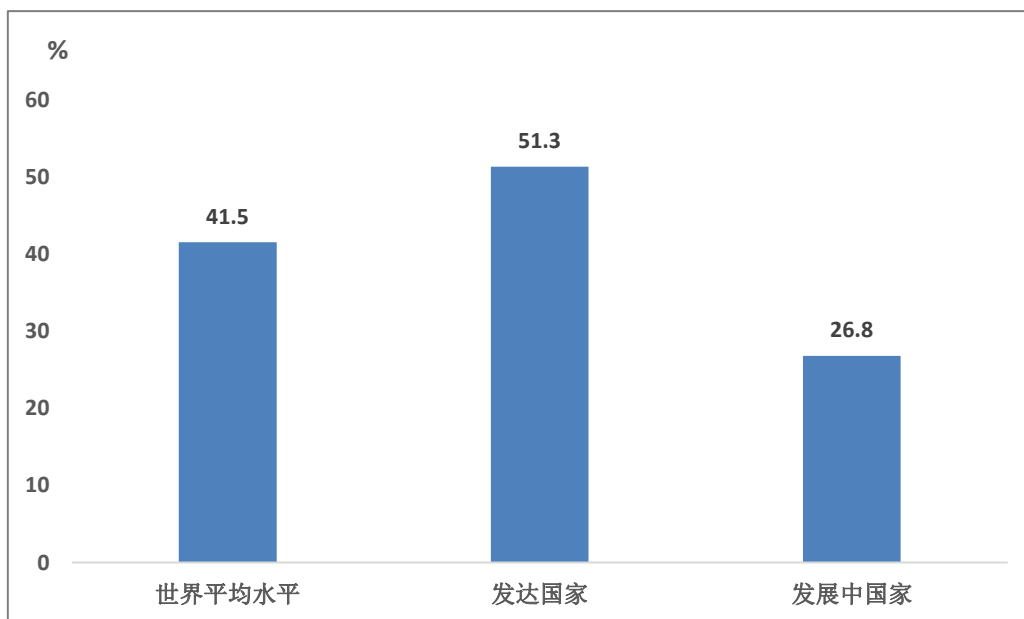
数据来源：中国信通院，国研网行业研究部加工整理

1.3.3 全球数字经济在国民经济中的地位持续提升

全球数字经济在国民经济中地位持续提升，高收入国家数字经济占 GDP 比重超全球平均水平。近年来，数字经济已成为各国国民经济的重要组成部分。2019 年全球 47 个国家数字经济占 GDP 比重已由 2018 年的 40.3% 增长至 41.5%，增幅较上年提升 1.2 个百分点，数字经济对全球经济的贡献持续增强。

从不同收入水平来看，高收入国家数字经济占 GDP 比重超全球平均水平，达 47.9%；从不同经济发展水平来看，发达国家数字经济占 GDP 比重已达 51.3%，高于发展中国家 24.5 个百分点；从具体国家来看，德国、英国、美国数字经济占 GDP 比重已超过 60%。

图 3 2019 年全球数字经济占 GDP 比重



数据来源：中国信通院，国研网行业研究部加工整理

1.3.4 产业数字化是全球数字经济发展的主导力量

产业数字化代表数字经济在实体经济中的融合渗透，是数字经济的关键组成，发展潜力巨大。数字产业化占比趋稳，产业数字化占比逐步提升是全球数字经济发展的普遍规律。2019 年全球数字产业化占数字经济比重为 15.7%，占全球 GDP 比重为 6.5%，产业数字化占数字经济比重达到 84.3%，占全球 GDP 比重为 35.0%，产业数字化成为驱动全球数字经济发展的关键主导力量。

收入水平越高的国家产业数字化占比越高。2019 年中低收入国家产业数字化占数字经济比重为 70.1%，中高收入国家产业数字化占数字经济比重为 80.0%，高收入国家产业数字化占数字经济比重达到 85.9%，较中高收入和中低收入国家水平分别高 5.9 和 15.8 个百分点，高收入国家数字经济融合应用更加深入，中高收入和中低收入国家产业数字化发展潜力更大。

经济发展水平越高的国家产业数字化占比越高。从不同经济发展水平来看，发达国家通信业、软件业等基础较强、实力雄厚，同时电子商务、先进制造等产业数字化起步较早，对数字经济发展的驱动作用较强。2019 年，发达国家和发展中国家数字经济中，产业数字化占比均高于数字产业化，发达国家占比更高，发达国家产业数字化占数字经济比重达到 86.3%，发展中国家产业数字化占比为 78.6%，低于发达国家产业数字化占比 7.7 个百分点。

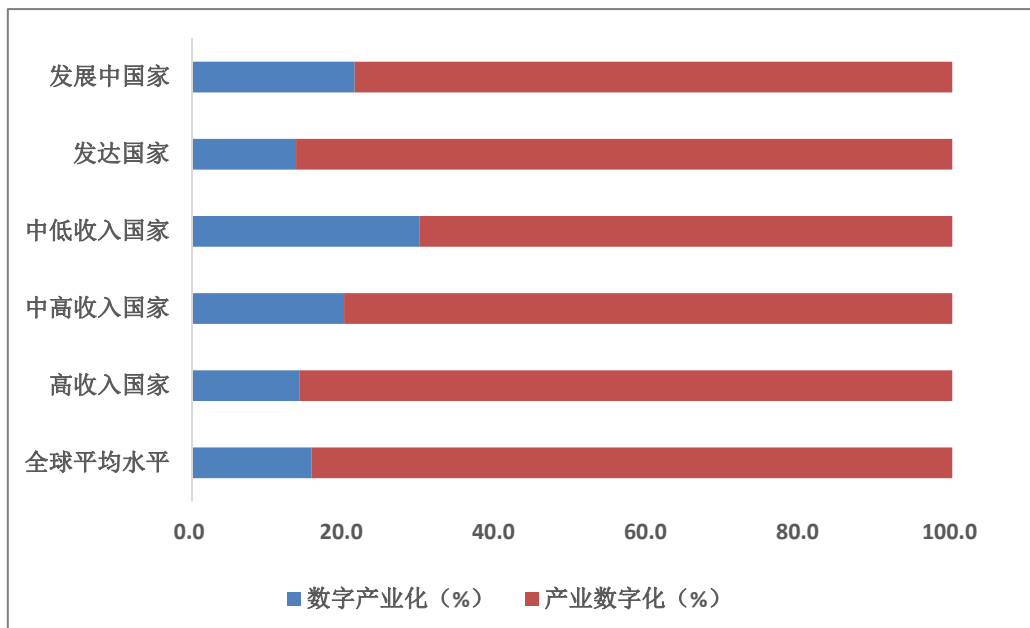
表 1 2019 年全球及不同组别国家数字经济结构

单位：%

	数字产业化	产业数字化
全球平均水平	15.7	84.3
高收入国家	14.1	85.9
中高收入国家	20	80
中低收入国家	29.9	70.1
发达国家	13.7	86.3
发展中国家	21.4	78.6

数据来源：中国信通院，前瞻产业研究院，国研网行业研究部加工整理

图 4 2019 年全球及不同组别国家数字经济结构



数据来源：中国信通院，前瞻产业研究院，国研网行业研究部加工整理

1.3.5 全球数字经济发展特点

当前，全球经济向数字经济迁移已势在必然，数字经济已经成为国家的核心竞争力。纵观各国数字经济发展历史，发达国家为发展数字经济，不仅依靠其雄厚的经济实力和人力资源，还通过建立数字经济的战略规划，并对涉及的重点方向进行扶持。综合来看，这些国家和地区的数字经济发展具有以下特点：

一是注重战略引领。各国注重从国家整体战略出发推动数字经济发展。美国率先启动发展数字经济，1998 年 7 月，美国商务部发布《浮现中的数字经济》报告，正式揭开数字经济大幕，并出台了一系列政策法规和相关举措。英国于 2015 年颁布《数字经济战略（2015-2018）》，倡导通过数字化创新驱动经济社会发展，2017 年发布《英国数字战略》，对打造世界领先的数字经济和推进数字转型作出全面部署。日本、韩国、新加坡等亚洲国家则从加强信息基础设施建设、开展信息化技术应用、推动数据资源开放共享、培养数字化专业人才、保障数据安全等方面推进数字经济发展。综观世界主要国家数字经济的战略部署，具有三个共同点：一是推动数字经济全产业链发展，二是数据开放与信息安全并重，三是政府与社会力量共同推动数据应用。

二是强化政府投入。各国立足顶层设计、突出发展重点、强化创新带动，加大政府资金扶持，引导数字经济深层次发展。美国从上世纪 90 年代即启动建设“信息高速公路”，对信息基础设施和数字技术发展实施大规模投入，近年来，进一步加大大数据、人工智能、工业互联网等前沿领域的投入。法国计划在未来 5 年内投入 15 亿欧元，用于支持人工智能领域的科研创新项目、工业应用项目以及初创企业，投入 5 亿欧元支持“未来工业”技术发展，帮助中小企业与工业部门实现数字化升级。2013 年英国政府注资 1.89 亿英镑，专项支

持大数据技术发展，投资 7.4 亿英镑支持下一代数字基础设施建设，同时，不断加大新兴科技创新、数字技能培养、数字政府建设、数据经济发展方面的投入。2015 年，德国投入 5000 万欧元，启动“中小企业 4.0 数字化生产及工作流程”，帮助中小企业和手工业企业提升竞争力，为这些企业在数字化和工业 4.0 领域开辟新的领域。韩国投入 6444 亿韩元，推进大数据及相关产业发展，未来将投资 2.2 万亿韩元，加强人工智能研发应用。政府加强资金投入极大改善了数字经济创新空间和发展环境。

三是布局关键技术。各国通过资助重大项目，围绕核心技术突破，以点带面引导企业和社会推动数字经济发展。美国凭借 IT 技术领先优势，占据产业链前端，抢占在搜索服务、数据仓库、服务器、存储设备、数据挖掘等领域的领先态势。2018 年，法国发布了《法国人工智能发展战略》《5G 发展路线图》《利用数字技术促进工业转型的方案》等前沿技术政策，加强对纳米电子、人工智能、自动驾驶、5G 等技术的布局和应用。2018 年，韩国出台了《第四期科学技术基本计划（2018-2022）》，将人工智能、智慧城市、3D 打印列入该计划的重点科技项目，并将下一代通讯、自动汽车、VR/AR、智能机器人、智能半导体等作为政府创新增长引擎，引领第四次科技革命的发展。

四是推动数据应用。目前全球有 75 个国家承诺建设开放型政府，推动政府数据公开，并以政府白皮书、宣言和最高首长指令等形式，启动开放政府数据战略，通过整合各部门公共数据资源，建立公共平台，推动数据资源普惠。美国政府通过 Data.gov 实现数据开放，欧盟实施“欧盟开放数据战略”，英国政府建立世界上首个“开放数据研究所”，向全社会开放交通运输、天气和健康等方面的公共数据，法国政府通过实施“Open Data Proxima Mobile”工程，实现公共数据资源在移动终端上免费查询、使用，日本通过促进产、官、学联合，推动公共数据开放应用。与此同时，各国政府不断加强数据隐私保护，目前多个国家和地区制定了保护个人信息的法律。

五是培育紧缺人才。培养数字技能人才，实现高技能人才的可持续发展，已成为各国发展数字经济的首要任务。美国颁布《大数据研究与发展计划》，通过高校和职业院校的计算机、经济等学科加快培育大数据专业人才。欧盟注重结合经济 and 行业需求，依托“欧盟地平线 2020”制定数字技能人才发展战略，为人才培养、开发网络课程提供资助。英国颁布《英国数据能力战略》，对人才培养做出专项部署，加强全国范围内的数字技能和数字素养建设。日本加速发展 IT 及理工科教育，提出确保在 2025 年前每年培养和录用几十万名 IT 人才，其中顶级水平的高级 IT 人才要达到几万人。韩国高度重视人工智能发展的经济社会效应，发布《人工智能研发战略》，计划在 2022 年前创设 6 个人工智能研究院。从各国部署来看，数字经济发展的劣势仍然是专业人才缺乏，人才竞争、人才培养机制等成为共同挑战。

六是全球规制分化。尽管数字经济已成为各大经济体的新兴战略，但关于数字经济的全球规制却尚未达成共识。根据现有跨国公约所示，数字经济涵盖了产品及输送方式，包括电

脑程序、文本、视频、图像、声音及其他通过数字进行编码和制作，用于商业销售或分销，并可通过电子方式进行传输的产品。但涉及全球数字经济治理规制，国家间立场迥异。拥有如亚马逊、谷歌、脸书、推特等重量级数字企业的美国，坚持数字领域的自由贸易，推崇信息自由流动，强调数字产品的公平待遇，促进互联网服务的便利化，同时注意保护数字等信息安全；而缺乏数字经济领域巨头企业的欧盟则要求对大型科技公司开征数字税，并竭力推动在“经合组织”层面达成全球统一的“数字税”规则；澳大利亚尽管推崇数据自由流动，但更多关注国内企业是否能够抓住快速增长的机遇；日本虽发起签订 2019 年《大阪数字经济宣言》，但态度始终模糊不清，对于数据安全及保护格外严苛；韩国积极推进基于数据位置信息的跨境流动。围绕全球数字经济规则制定，各国竞合态势明显，如近期美日达成的数字贸易规则协议。未来，不论是新成立一个国际组织，还是以 WTO 为核心的多边贸易体制主导全球数字经济规则的谈判和制定，全球围绕数字经济之争实质是科技之争、规则之争、主导权之争。

2 行业发展环境分析

2.1 宏观经济环境分析

2.1.1 国际经济形势分析

2020 年，新冠疫情席卷全球，对各经济体的生产制造、消费投资、社会治理、民众信心等造成全方位冲击，全球经济陷入“大萧条”以来最严重衰退。欧美经济在 2020 年均陷入深度衰退中，虽然 2020 年下半年持续复苏，但是因为二次疫情和变异毒株的冲击，经济修复放缓，欧洲经济更是面临二次探底的风险。疫苗的接种进展为当前经济复苏的核心影响因素，当疫苗广泛接种有效缓解疫情形势后，欧美日等经济体经济将会进入强劲复苏期。根据国际货币基金组织(IMF)于 2021 年 1 月 26 日所发布的《世界经济展望报告》显示，预计 2020 年全球经济萎缩 3.5%。较 2020 年 10 月《世界经济展望报告》预测值高 0.9 个百分点，这反映了 2020 年下半年全球经济总体复苏势头强于预期。

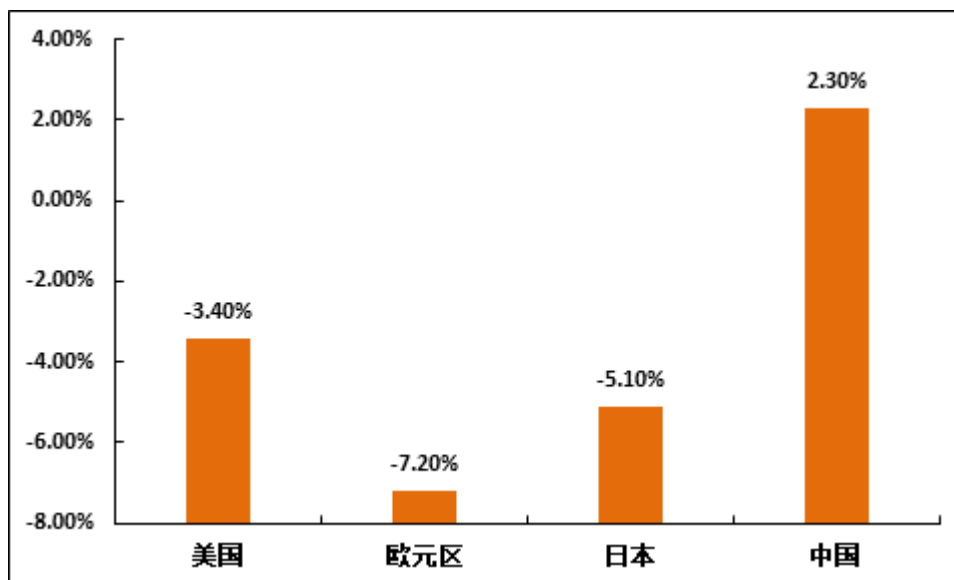
具体来看，进入 2020 年以来，新冠肺炎疫情取代全球贸易争端，成为全球最核心的系统性风险，当前依然制约着经济的复苏。根据中国银行研究院发布的《全球经济金融展望报告（2021 年）》指出，2020 年全球经济表现出以下特征：

2020 年上半年，疫情相继在东亚、欧美、拉美、非洲等地区蔓延，各经济体采取的防控措施阻断了人员、资本、货物、技术、服务等自由流动，社会恐慌情绪严重，经济运行面临供需萎缩与金融动荡的双重冲击。其中，2020 年 2 季度国际商品贸易和服务贸易分别下降 21%和 30%，上半年全球跨境直接投资(FDI)同比下降 49%。受此影响，全球经济大幅下行，2020 年 1、2 季度 GDP 增速（环比折年率，下同）分别为-10.9%、-18.9%。

2020 年下半年，伴随着部分经济体疫情形势好转、推动复工复产，加上史无前例的纾困政策发挥作用，全球经济开始触底回升。供给方面，摩根大通全球综合 PMI 指数自 7 月以来已连续四个月位于荣枯线上方，制造业、服务业景气度均有所改善，其中，制造业新订单指数 10 月已回升至 55。需求方面，OECD 消费者信心指数反弹，主要国家零售销售额同比增速上升；部分国家国内商旅等出行需求增加，2020 年 10 月亚洲、北美航班恢复率分别回升至 60%和 40%以上，中国航班恢复率达到 96%；制造业出口订单开始增加，世界贸易量连续四个月环比上升，全球贸易同比萎缩程度大幅收窄。然而，随着 4 季度疫情反弹，部分经济体消费、出口已显示出放缓迹象。预计，2020 年 3、4 季度全球 GDP 增速将分别为 29.5%和 -5.3%。整体来看，全球经济在 2020 年经历了大起大落，全年 GDP 增速为 -4.9%，同比下降 7.4 个百分点。

从主要国家来看，美国经济复苏动能略显疲软。美国商务部经济分析局公布数据显示，2020 年美国全年 GDP 萎缩 3.5%，为 2009 年以来首次下降，3.5%的跌幅创二战以来最差。欧洲经济活动受挫，复苏预期推迟。据欧盟统计局 2021 年 2 月 2 日发布的初步数据显示，欧元区 19 国 2020 年国内生产总值（GDP）较前一年下滑 6.8%，欧盟 27 国 GDP 下滑 6.4%。日本经济继续维持温和反弹。据日本内阁府发布统计数据显示，日本 2020 年国内生产总值 GDP 较 2019 年萎缩了 4.8%，下滑幅度仅次于 2009 年的 5.7%，11 年来首次呈现负增长。

图 5 2020 年相关国家 GDP 增速

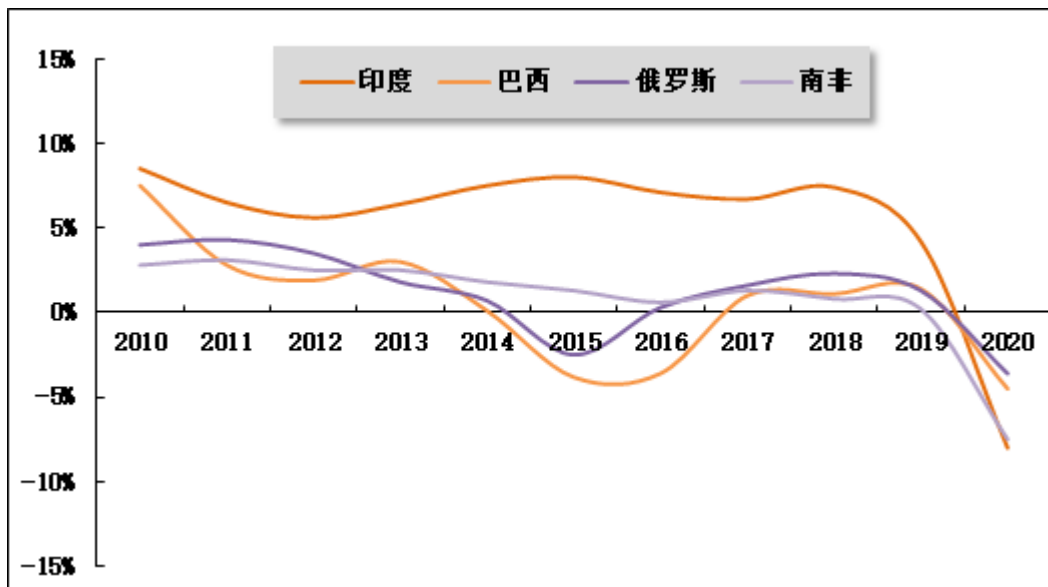


数据来源：国际货币基金组织 2021 年 1 月《世界经济展望》，国研网行业研究部加工整理

从新兴市场表现来看，仍面临较大不确定性。受疫情影响，投资者对新兴市场资产需求下降，加速了部分新兴市场货币贬值，拉美国家货币贬值幅度大，而疫情控制较好的部分亚洲新兴市场货币小幅升值。未来，金融市场总体将延续趋稳态势，但是地缘政治、刺激政策潜在风险等负面因素不容小觑。新兴市场或将出现资本外流，拉美外部融资需求较高的国家

将更加脆弱。这主要是由于经济衰退、利率下降影响了其对外资的吸引力；逆全球化削弱了其参与全球价值链（特别是传统制造业）关键环节的竞争力。疫情也导致新兴经济体财政支出和赤字上升，限制了其宽松政策的空间。

图 6 2010 年-2020 主要新兴经济体国内生产总值同比增长率



数据来源：网络公开数据，国研网行业研究部加工整理

2.1.2 我国经济形势分析

2020 年，我国统筹疫情防控和经济社会发展取得重大成果，我国经济运行持续稳定恢复，就业民生保障有力，经济社会发展主要目标任务完成情况好于预期，在世界主要经济体中率先实现正增长，经济总量迈上百万亿元新台阶。国家统计局数据显示，初步核算，2020 年国内生产总值 1015986 亿元，按可比价格计算，比上年增长 2.3%。分季度看，一季度同比下降 6.8%，二季度增长 3.2%，三季度增长 4.9%，四季度增长 6.5%。分产业看，第一产业增加值 77754 亿元，比上年增长 3.0%；第二产业增加值 384255 亿元，增长 2.6%；第三产业增加值 553977 亿元，增长 2.1%。

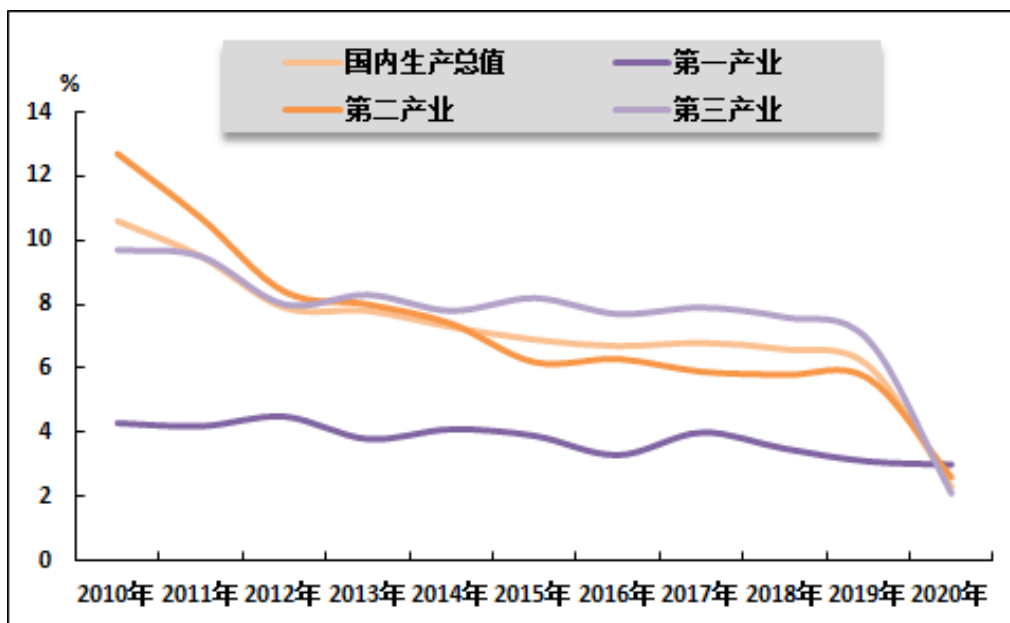
表 2 2016-2020 年各产业国内生产总值及同比增长情况

单位：亿元，%

时间	国内生产总值		第一产业		第二产业		第三产业	
	绝对数	同比增长	绝对数	同比增长	绝对数	同比增长	绝对数	同比增长
2016 年	744127	6.7	63671	3.3	296236	6.1	384221	7.8
2017 年	827122	6.9	65468	3.9	334623	6.1	427032	8.0
2018 年	900310	6.6	64734	3.5	366001	5.8	469575	7.6
2019 年	990865	6.1	70467	3.1	386165	5.7	534233	6.9
2020 年	1015986	2.3	77754	3.0	384255	2.6	553977	2.1

数据来源：国家统计局，国研网行业研究部加工整理

图 7 2010-2020 年国内生产总值及三次产业同比增长率变化趋势



数据来源：国家统计局，国研网行业研究部加工整理

固定资产投资稳步回升，高技术产业和社会领域投资增长较快。2020 年全国固定资产投资（不含农户）518907 亿元，比上年增长 2.9%。分领域看，基础设施投资增长 0.9%，制造业投资下降 2.2%，房地产开发投资增长 7.0%。全国商品房销售面积 176086 万平方米，增长 2.6%；商品房销售额 173613 亿元，增长 8.7%。三次产业投资增速全部转正，其中第一产业投资增长 19.5%，第二产业投资增长 0.1%，第三产业投资增长 3.6%。民间投资 289264 亿元，增长 1.0%。高技术产业投资增长 10.6%，快于全部投资 7.7 个百分点，其中高技术制造业和高技术服务业投资分别增长 11.5%和 9.1%。高技术制造业中，医药制造业、计算机及办公设备制造业投资分别增长 28.4%、22.4%；高技术服务业中，电子商务服务业、信息服务业投资分别增长 20.2%、15.2%。社会领域投资增长 11.9%，快于全部投资 9.0 个百分点，其中卫生、教育投资分别增长 29.9%和 12.3%。12 月份，固定资产投资环比增长 2.32%。

工业生产持续发展，高技术制造业和装备制造业较快增长。2020 年全国规模以上工业增加值比上年增长 2.8%。分经济类型看，国有控股企业增加值增长 2.2%；股份制企业增长 3.0%，外商及港澳台商投资企业增长 2.4%；私营企业增长 3.7%。分三大门类看，采矿业增加值增长 0.5%，制造业增长 3.4%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 2.0%。高技术制造业和装备制造业增加值分别比上年增长 7.1%、6.6%，增速分别比规模以上工业快 4.3、3.8 个百分点。从产品产量看，工业机器人、新能源汽车、集成电路、微型计算机设备同比分别增长 19.1%、17.3%、16.2%、12.7%。

服务业逐步恢复，现代服务业增势良好。2020 年全国服务业生产指数与上年持平。信息传输、软件和信息技术服务业，金融业增加值分别增长 16.9%、7.0%，增速分别快于第三

产业 14.8、4.9 个百分点。

市场销售较快恢复，消费升级类商品销售增速加快。2020 年社会消费品零售总额 391981 亿元，比上年下降 3.9%。其中，限额以上单位消费品零售额 143323 亿元，下降 1.9%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 339119 亿元，下降 4.0%；乡村消费品零售额 52862 亿元，下降 3.2%。按消费类型分，餐饮收入 39527 亿元，下降 16.6%；商品零售 352453 亿元，下降 2.3%。

对外贸易实现正增长，贸易结构持续优化。2020 年货物进出口总额 321557 亿元，比上年增长 1.9%。其中，出口 179326 亿元，增长 4.0%；进口 142231 亿元，下降 0.7%。进出口相抵，顺差为 37096 亿元。机电产品出口增长 6%，占出口总额的 59.4%，比上年提高 1.1 个百分点。一般贸易进出口占进出口总额的比重为 59.9%，比上年提高 0.9 个百分点。民营企业进出口增长 11.1%，占进出口总额的比重为 46.6%，比上年提高 3.9 个百分点。

居民收入增长与经济增长基本同步。2020 年，全国居民人均可支配收入 32189 元，比上年名义增长 4.7%。扣除价格因素后，全国居民人均可支配收入实际增长 2.1%，与经济增长基本同步。2020 年全国居民人均收入比 2010 年增加一倍。扣除价格因素后，2011 年—2020 年全国居民人均可支配收入年均实际增长 7.2%，十年累计实际增长 100.8%，即全国居民人均可支配收入比 2010 年增加了一倍。

数字转型成为我国经济高质量发展的强引擎。我国经济发展进入新常态，国内经济下行压力不断加大，发展不平衡不充分问题凸显，正由高速增长阶段转向高质量发展阶段，进入了转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期，需要充分发挥新一代信息技术的创新引领作用，通过数字转型推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革，探寻适合我国经济长期可持续发展的方向和出路。

2.2 产业政策环境分析

近年来，我国数字经济蓬勃发展。新冠疫情防控期间，数字经济撑起了一片天，从远程办公到在线课堂，从线上消费平台到无人商店，从无人机扫码到使命必达的物流战场，从智能护理、送药机器人到远程医疗等，数字经济一系列新产业新模式缓解了疫情的影响，增强了中国经济的抗冲击能力。2020 年是“十三五”规划收官之年，也是谋划“十四五”规划的关键之年，疫情影响下，我国各级政府更加重视数字经济，更加细致研究和推动数字经济发展，更加重视数字经济发展思路与路径的创新，深化数字技术、数据资源与生产生活的交汇融合，推动数字经济不断发展突破，驱动经济的高质量发展。

2.2.1 两部门印发《数字农业农村发展规划（2019-2025 年）》

2020 年 1 月 20 日，农业农村部、中央网络安全和信息化委员会办公室印发《数字农业

农村发展规划（2019-2025 年）》（以下简称《规划》），对新时期推进数字农业农村建设的总体思路、发展目标、重点任务作出明确部署，擘画了数字农业农村发展新蓝图。这是贯彻落实党中央关于建设网络强国、数字中国、智慧社会、数字乡村等系列战略部署的重要举措，是指导新时期数字农业农村建设的行动指南。

《规划》指出，党的十八大以来，我国数字农业农村建设取得明显成效。当前及“十四五”时期是推进农业农村数字化的重要战略机遇期。必须顺应时代趋势，把握发展机遇，加快数字技术推广应用，大力提升数字化生产力，抢占数字农业农村制高点，推动农业高质量发展和乡村全面振兴，让广大农民共享数字经济发展红利。《规划》提出，到 2025 年，数字农业农村建设取得重要进展，有力支撑数字乡村战略实施。农业农村数据采集体系建立健全，天空地一体化观测网络、农业农村基础数据资源体系、农业农村云平台基本建成。数字技术与农业产业体系、生产体系、经营体系加快融合，农业生产经营数字化转型取得明显进展，管理服务数字化水平明显提升，农业数字经济比重大幅提升，乡村数字治理体系日趋完善。

《规划》明确了五项主要任务：一是构建基础数据资源体系，重点建设农业自然资源、重要农业种质资源、农村集体资产、农村宅基地、农户和新型农业经营主体等五类大数据，夯实数字农业农村发展基础。二是加快生产经营数字化改造，推进种植业信息化、畜牧业智能化、渔业智慧化、种业数字化、新业态多元化、质量安全管理全程化，提升农业数字化生产力。三是推进管理服务数字化转型，建立健全农业农村管理决策支持技术体系和重要农产品全产业链监测预警体系，建设数字农业农村服务体系、农村人居环境智能监测体系、乡村数字治理体系，推进乡村治理现代化。四是强化关键技术装备创新，加强关键共性技术攻关，强化战略性前沿性技术超前布局和技术集成应用与示范，加快农业人工智能研发应用，提升数字化发展引领能力。五是加强重大工程设施建设，实施国家农业农村大数据中心建设、农业农村天空地一体化观测体系建设、国家数字农业农村创新等重大工程项目，提升数字农业农村发展支撑能力。

农业农村数字化是生物体及环境等农业要素、生产经营管理等农业过程及乡村治理的数字化，是一场深刻革命。展望今后一段时期，数字农业农村发展将迎来难得机遇。从国际看，全球新一轮科技革命、产业变革方兴未艾，物联网、互联网、大数据、云计算等新一代信息技术加快应用，深刻改变了生产生活方式，引发经济格局和产业形态深度变革，形成发展数字经济的普遍共识。大数据成为基础性战略资源，新一代人工智能成为创新引擎。世界主要发达国家都将数字农业作为战略重点和优先发展方向，相继出台了“大数据研究和发展计划”、“农业技术战略”和“农业发展 4.0 框架”等战略，构筑新一轮产业革命新优势。从国内看，党中央、国务院高度重视网络安全和信息化工作，大力推进数字中国建设，实施数字乡村战略，加快 5G 网络建设进程，为发展数字农业农村提供了有力的政策保障。信息化与新型工业化、城镇化和农业农村现代化同步发展，城乡数字鸿沟加快弥合，数字技术的普惠效应有效释放，为数字农业农村发展提供了强大动力。我国农业进入高质量发展新阶段，乡

乡村振兴战略深入实施，农业农村加快转变发展方式、优化发展结构、转换增长动力，为农业农村生产经营、管理服务数字化提供广阔的空间。

2.2.2 工信部印发《中小企业数字化赋能专项行动方案》

为深入贯彻习近平总书记关于统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展工作的重要指示精神，落实党中央、国务院有关复工复产和提升中小企业专业化能力的决策部署，以数字化网络化智能化赋能中小企业，助力中小企业疫情防控、复工复产和可持续发展，2020年3月18日，工信部发布了《中小企业数字化赋能专项行动方案》（以下简称《行动方案》，强调着力运用信息技术加强疫情防控，促进企业尽快恢复生产运营；加快发展在线办公、在线教育等新模式，培育壮大共享制造、个性化定制等服务型制造新业态；搭建供应链、产融对接等数字化平台，帮助企业打通供应链，对接融资链；强化网络、计算和安全等数字资源服务支撑，加强数据资源共享和开发利用；推动中小企业实现数字化管理和运营，提升智能制造和上云用云水平，促进产业集群数字化发展。

《行动方案》提出十三项重点任务。其中提到，助推中小企业上云用云，引导数字化服务商面向中小企业推出云制造平台和云服务平台，支持中小企业设备上云和业务系统向云端迁移，帮助中小企业从云上获取资源和服务，满足中小企业研发设计、生产制造、经营管理、市场营销等业务系统云化需求。加快“云+智能”融合，帮助中小企业从云上获取更多的生产性服务。鼓励数字化服务商向中小企业和创业团队开放平台接口、数据、计算能力等数字化资源，提升中小企业二次开发能力。

《行动方案》指出，发展数字经济新模式新业态。扶持疫情防控期间涌现的在线办公、在线教育、远程医疗、无人配送、新零售等新模式新业态加快发展，培育壮大共享制造、个性化定制等服务型制造新业态，深挖工业数据价值，探索企业制造能力交易、工业知识交易等新模式，鼓励发展算法产业和数据产业，培育一批中小数字化服务商。打造开源工业APP开发者社区和中小企业开放平台，搭建中小企业资源库和需求池，发展众包、众创、云共享、云租赁等模式。

《行动方案》要求，强化网络、计算和安全等数字资源服务支撑。支持电信运营商开展“提速惠企”“云光惠企”“企业上云”等专项行动，提升高速宽带网络能力，强化基础网络安全，进一步提速降费。《行动方案》的发布有利于进一步加快推广5G和工业互联网应用，拓展工业互联网标识应用，加强中小企业网络、计算和安全等数字基础设施建设，并进而助力中小企业加快发展。

2.2.3 国家推进“上云用数赋智”行动

为深入贯彻落实习近平总书记关于统筹推进疫情防控和经济社会发展工作的重要指示批示精神，按照党中央、国务院决策部署，充分发挥技术创新和赋能作用抗击疫情、做

好“六稳”工作,进一步加快产业数字化转型,培育新经济发展,助力构建现代化产业体系,实现经济高质量发展,2020年4月10日,国家发展改革委、中央网信办研究制定了《关于推进“上云用数赋智”行动 培育新经济发展实施方案》(以下简称《方案》)。

《方案》围绕夯实数字化转型技术支撑、构建多层联动的产业互联网平台、加快企业“上云用数赋智”、建立跨界融合的数字化生态、拓展经济发展新空间、加大数字化转型支撑保障等六个主要方向。《方案》强调,支持在具备条件的行业领域和企业范围探索大数据、人工智能、云计算、数字孪生、5G、物联网和区块链等新一代数字技术应用和集成创新;大力发展共享经济、数字贸易、零工经济,支持新零售、在线消费线上教育、共享员工、远程办公、“宅经济”等新业态,疏通政策障碍和难点堵点。引导云服务拓展至生产制造领域和中小微企业。鼓励发展共享员工等灵活就业新模式,充分发挥数字经济蓄水池作用。丰富各类园区、特色小镇的数字化服务功能。

《方案》提到,近期将推进数字化转型伙伴行动,组织数字化转型示范工程,开展数字经济新业态培育行动,突破数字化转型关键核心技术,强化数字化转型金融供给。支持在产业集群、园区等建立公共型数字化转型促进中心;在教育领域推进在线教育政策试点,将符合条件的视频授课服务、网络课程、社会化教育培训产品纳入学校课程体系与学分体系、支持学校培育在线辅导等线上线下融合的学习模式。结合国家数字经济创新发展试验区建设,探索建立政府-金融机构-平台-中小微企业联动机制,以专项资金、金融扶持形式鼓励平台为中小微企业提供云计算、大数据、人工智能等技术,以及虚拟数字化生产资料等服务,加强数字化生产资料共享。

《方案》明确,将结合国家双创示范基地、国家数字经济创新发展试验区建设,鼓励数字化生产资料共享,降低灵活就业门槛,激发多样性红利。支持企业通过开放共享资源,为中小微企业主、创客提供企业内创业机会。面向自由设计师、网约车司机、自由行管家、外卖骑手、线上红娘、线上健身教练、自由摄影师、内容创作者等各类灵活就业者,提供职业培训、供需对接等多样化就业服务和社保服务、商业保险等多层次劳动保障。

《方案》的发布实施为深入实施数字经济战略,加快数字产业化和产业数字化,培育新经济发展,扎实推进国家数字经济创新发展试验区建设,构建新动能主导经济发展的新格局,助力构建现代化产业体系,实现经济高质量发展具有重大的推动作用。

2.2.4 积极支持新业态新模式健康发展

现阶段,我国政府高度重视数字经济发展,加快数字产业化、产业数字化进程,推动经济社会数字化转型。在各方面共同努力下,数字经济助推经济发展质量变革、效率变革、动力变革,增强了我国经济的创新力和竞争力。为支持新业态新模式健康发展,激活消费市场带动扩大就业,打造数字经济新优势,2020年7月14日,国家发改委、工业和信息化部、

中央网信办等十三部门联合印发《关于支持新业态新模式健康发展激活消费市场带动扩大就业的意见》（以下简称《意见》）。

《意见》指出，要打破惯性思维，创新治理理念。以抗击新冠肺炎疫情期间涌现的线上服务新模式发展为契机，打破传统业态按区域、按行业治理的惯性思维，探索触发式监管机制，建立包容审慎的新业态新模式治理规则。加快转型升级，拓展融合深度。着力提升数字化转型公共服务能力和平台“赋能”水平，促进企业联动转型、跨界合作，培育数字化新生态，提高转型效益。激发市场活力，开辟发展空间。营造鼓励就业模式创新的政策氛围，探索对创造性劳动给予合理分成，激活全社会创新创业创富积极性。提升要素效率，畅通经济循环。探索生产资料所有权和使用权分离改革，大力推进实物生产资料数字化，激活数字化对实物生产资料倍增作用，提升全要素生产率。

同时，《意见》明确提出四个方面 15 项具体政策措施，着力推进我国产业经济数字化变革。一是积极探索线上服务新模式，激活消费新市场。大力发展融合化在线教育，构建线上线下教育常态化融合发展机制，形成良性互动格局。鼓励加大投入和教师培训力度，试点开展基于线上智能环境的课堂教学、深化普及“三个课堂”应用等。积极发展互联网医疗。以互联网优化就医体验，打造健康消费新生态。进一步加强智慧医院建设，推进线上预约检查检验。探索检查结果、线上处方信息等互认制度，探索建立健全患者主导的医疗数据共享方式和制度。鼓励发展便捷化线上办公。打造“随时随地”的在线办公环境，支持远程办公应用推广和安全可靠的线上办公工具研发，满足日常性多方协同工作、异地协同办公需求，不断提升数字化治理水平。促进形成政企多方参与、高效联动、信息共享的现代化治理体系和治理能力。

二是加快推进产业数字化转型，壮大实体经济新动能。培育产业平台化发展生态，打造形成数字经济新实体。建设跨产业的信息融通平台，促进农业全流程、全产业链线上线一体化发展。支持工业互联网平台建设推广，为企业提供数字化转型支撑、产品全生命周期管理等服务。发展服务衍生制造，鼓励电子商务、转型服务等行业企业向制造环节拓展业务。加快传统企业数字化转型步伐，助力降低数字化转型难度，发展线上线下融合的业务发展模式，提升企业发展活力。打造跨越物理边界的“虚拟”产业园和产业集群，实现产业供需调配和精准对接，推进产业基础高级化和产业链现代化。支持出口园区和基地创新数字服务出口新业态新模式，大力发展数字贸易。充分发挥智能应用的作用，促进生产、流通、服务降本增效。试点探索完善智能公共服务新业态涉及的交通、食品等领域安全发展政策标准。

三是鼓励发展新个体经济，开辟消费和就业新空间。积极培育新个体，支持自主就业。进一步降低个体经营者线上创业就业成本，提供多样化的就业机会。引导互联网平台企业降低个体经营者使用互联网平台交易涉及的服务费，吸引更多个体经营者线上经营创业。加强新业态新模式就业统计监测研究。大力发展微经济，鼓励“副业创新”，打造兼职就业、副

业创业等多种形式蓬勃发展格局。实施新业态成长计划，建立微经济等新业态成长型企业名录，及时跟踪推动解决企业的政策堵点。探索适应跨平台、多雇主间灵活就业的权益保障、社会保障等政策。完善灵活就业人员劳动权益保护、保费缴纳、薪酬等政策制度，明确参与各方的权利义务关系。

四是培育发展共享经济新业态，创造生产要素供给新方式。推动形成高质量的生活服务要素供给新体系，鼓励共享出行、餐饮外卖、团购、在线购药、共享住宿、文化旅游等领域产品智能化升级和商业模式创新，发展生活消费新方式，培育线上高端品牌。完善具有公共服务属性的共享产品相关标准，优化布局，规范行业发展。鼓励企业开放平台资源，共享实验验证环境、仿真模拟等技术平台，充分挖掘闲置存量资源的应用潜力。健全完善“所有权与使用权分离”的生产资料管理新制度。取消各种不合理的限制，畅通共享经济合作机制，鼓励各类所有制企业、行政事业单位等法人主体生产资料共享。推动构建数据要素有序流通、高效利用的新机制。依托国家数据共享和开放平台体系，推动人口、交通、通信、卫生健康等公共数据资源安全共享开放。

数字经济发展规模的不断壮大，对于转变经济发展方式、促进经济高质量发展具有重大意义。而加强数字经济与居民生活各产业领域的结合，也将不断提升我国居民的生活幸福度；特别是在疫情防控常态化机制建立下，数字经济与民生产业领域的密切结合，对于扩大就业、增加居民收入、实现社会稳定具有积极作用。《意见》的颁布，重点体现了我国政府在疫情防控常态化机制下加强数字经济与传统产业融合的决心，同时也将进一步促进我国消费业态的升级与民生的改善。

2.2.5 各地继续出台数字经济发展规划

在国家政策引导下，各级地方政府将大力发展数字经济作为推动经济高质量发展的重要举措，加快数字经济政策落地实施。2020 年，全国两会受疫情影响延期召开，但“数字经济”已经成为不少省（市/自治区）2020 年政府工作报告的重要内容。比如，浙江省将“数字经济”作为一号工程进行推进。浙江省表示，2020 年全力推进数字经济“一号工程”，深入实施数字经济五年倍增计划，做强集成电路、软件业，超前布局量子信息、类脑芯片、第三代半导体等未来产业，力争数字经济核心产业增加值增长 15%。

河北省也提出，2020 年将推动数字河北建设，促进人工智能、区块链技术应用及产业发展，加快布局 5G 基站、物联网、IPv6 等新型基础设施，推进石家庄数字经济产业园规划建设，高质量办好“第二届中国国际数字经济博览会”。制定实施数字经济、生物经济规划和产业政策，加快雄安数字经济创新发展示范区建设。

福建省表示，2020 年将加快发展新一代信息技术、新能源汽车、生物医药等战略性新兴产业，力争增加值突破 6000 亿元。加快发展平台经济、总部经济，促进产业链、供应链、金融链贯通融合。实施区块链技术创新和产业培育专项行动，加快 5G 商用步伐，促进人工

智能、大数据、物联网和经济社会融合发展，力争数字经济规模超 2 万亿元。

安徽省提出，大力发展数字经济，加快建设江淮大数据中心，实施 5G 产业规划和支持政策，促进 5G 商用和应用场景落地，推动物联网、下一代互联网、区块链等技术和产业创新发展。深化“数字+”应用示范，推进建设“城市大脑”，大力发展工业 APP，新增“皖企登云”企业 5000 家。

北京市也表示，2020 年将发力前沿技术创新，重点围绕 5G、半导体、新能源、车联网、区块链等领域，支持新型研发机构、高等学校、科研机构、科技领军企业开展战略协作和联合攻关，加快底层技术和通用技术突破。实施促进科技成果转化条例，落实好法律赋予的科研人员科技成果所有权或长期使用权。

各地加快建设数字经济的背后是我国数字经济占经济总量的比重逐年提升，数字经济规模稳步扩大。随着我国互联网普及率的提高和通信基础设施的完善，数字经济已经成为各地推动经济新旧动能转换、促进高质量发展的重要抓手。由此可见，数字经济成为未来发展竞争的主战场，在网络强国战略指引下，数字经济将迎来健康有序、蓬勃发展的战略机遇期。

表 3 2020 年以来部分省市数字经济相关政策

地区	时间	政策
宜昌市	2020 年 1 月	《关于印发宜昌市数字政府和智慧城市建设三年行动计划（2020-2022 年）的通知》
湖南省	2020 年 2 月	《湖南省数字经济发展规划（2020-2025 年）》的通知
石家庄	2020 年 2 月	《石家庄市数字经济发展规划（2020-2025）》的通知
山东省	2020 年 3 月	山东省人民政府办公厅关于山东省数字基础设施建设的指导意见
宁夏回族自治区	2020 年 4 月	《关于印发 2020 年“数字政府”建设工作要点的通知》
上海市	2020 年 4 月	《上海市促进在线新经济发展行动方案（2020-2022 年）》的通知
河北省	2020 年 4 月	河北省政府关于印发河北省数字经济发展规划（2020-2025 年）的通知
福建省	2020 年 6 月	福建省人民政府办公厅关于印发 2020 年数字福建工作要点的通知
湖北省	2020 年 7 月	湖北省政府关于印发数字政府建设总体规划（2020-2022 年）的通知
张家口市	2020 年 8 月	张家口市政府印发《张家口市数字经济发展规划（2020-2025）》

资料来源：国研网行业研究部加工整理

3 行业发展现状分析

3.1 数字经济整体发展情况

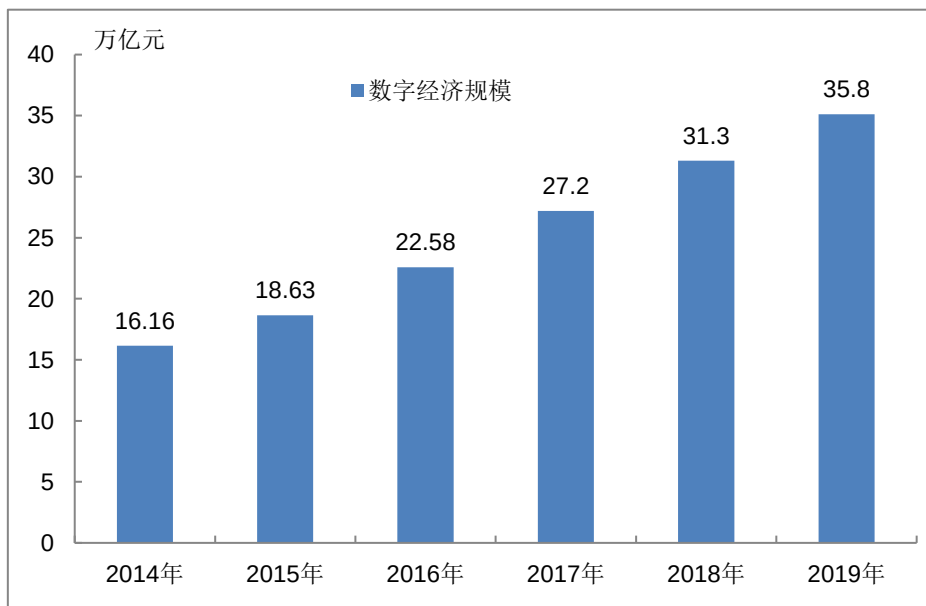
3.1.1 数字经济规模逆势增长

近几年来，随着我国政府对数字经济的重视程度愈发提高，数字经济已成为我国经济增长的核心动力。《中国互联网发展报告 2020》指出，2019 年，我国数字经济规模达 35.8 万

亿元，按可比口径计算，同比名义增长 15.6%，高于同期 GDP 名义增速约 7.85 个百分点，我国数字经济总量规模和增长速度位居世界前列。

2020 年以来，新冠肺炎疫情在全球范围内暴发与蔓延，给全球经济社会带来巨大冲击，数字经济逆势而上，不仅保持了蓬勃发展的态势，而且对维护正常的经济和社会秩序发挥了重要作用。疫情暴发期间，网上购物、在线教育、在线问诊、在线娱乐、远程办公等线上需求呈井喷式增长，服务业数字化水平加速提升。统计数据显示，2020 年全球 GDP 将同比下降 4.4% 左右，而数字经济将实现 0.5% 左右的逆势增长；2020 年前 3 季度我国经济同比增长了 0.7%，数字经济贡献了近九成。数字经济正成为构建新发展格局、推动经济复苏和科技创新的新动能。

图 8 2014-2019 年我国数字经济规模



数据来源：中国信通院相关报告，国研网行业研究部加工整理

3.1.2 数字经济产业结构持续优化

从数字经济内部结构看，信息通信产业实力不断增强，为各行各业提供充足数字技术、产品和服务支持，奠定数字经济发展坚实基础；产业数字化蓬勃发展，数字经济与各领域融合渗透加深，推动经济社会效率、质量提升。综合来看，2016-2019 年期间，我国数字产业化规模和产业数字化规模均逐年上升，但相较而言，产业数字化规模的增速要略快于数字产业化规模的增速。

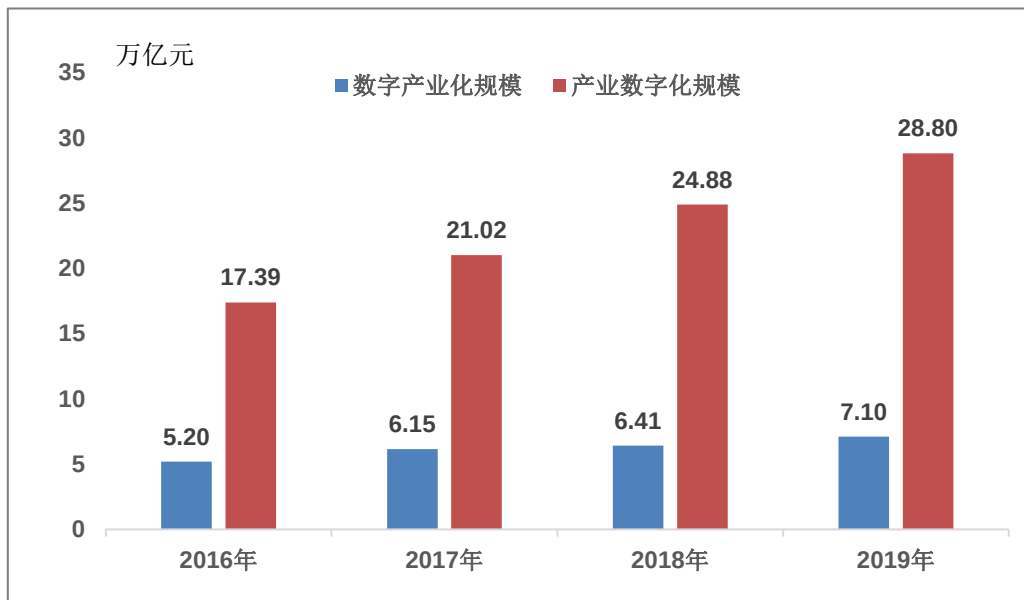
数字产业化稳步发展。2019 年，我国数字产业实现较为稳健的发展，基础进一步夯实，内部结构持续优化。从规模上看，2019 年数字产业化规模达 7.1 万亿元，比上年增加 0.7 万亿元，同比增长 10.9%，在数字经济总体规模中的占比由 2005 年的 50.9% 下降至 19.8%。从结构上看，数字产业结构持续优化，软件业和互联网行业占比持续小幅度提升，特别是在

当前经济形势下，信息消费、数字经济领域投资、数字贸易等需求活力不断释放，助力数字产业化发展。

产业数字化深入推进。产业数字化转型由单点应用向连续协同演进，数据集成、平台赋能成为推动产业数字化发展的关键。2019 年我国产业数字化规模达 28.8 万亿元，比上年增加 3.9 万亿元，同比增长 15.7%，在数字经济总体规模中的占比由 2005 年的 49.1%提升至 80.2%。其中，服务业、工业、农业数字经济渗透率分别为 37.8%、19.5%和 8.2%。

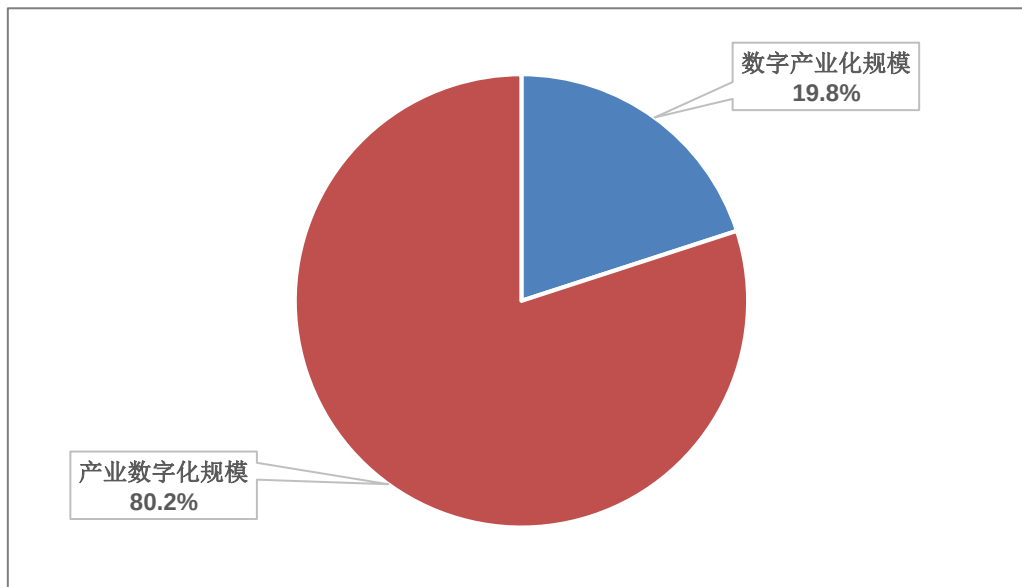
在数字经济中，产业数字化代表数字经济在实体经济中的融合渗透，是数字经济的关键组成，发展潜力巨大，数字产业化占比趋稳，产业数字化占比逐步提升是数字经济发展的普遍规律，产业数字化成为驱动数字经济发展的关键主导力量。

图 9 2016-2019 年我国数字经济产业规模结构情况



数据来源：中国信通院相关报告，国研网行业研究部加工整理

图 10 2019 年我国数字经济总体规模结构



数据来源：中国信通院相关报告，国研网行业研究部加工整理

3.1.3 数字经济贡献显著提升

近几年来，我国数字经济发展迅速，数字经济总体规模已从 2005 年的 2.62 万亿元增长至 2019 年的 35.84 万亿元；数字经济总体规模占 GDP 的比重也从 2005 年的 14.2% 提升至 2019 年 36.2%。前瞻产业研究院发布的《2020 年中国数字经济发展报告》显示：2014 年-2019 年，数字经济对经济增长的贡献率均在 50% 以上，其中 2019 年数字经济对经济增长的贡献率为 67.7%，数字经济对经济增长的贡献均高于三次产业对经济增长的贡献。

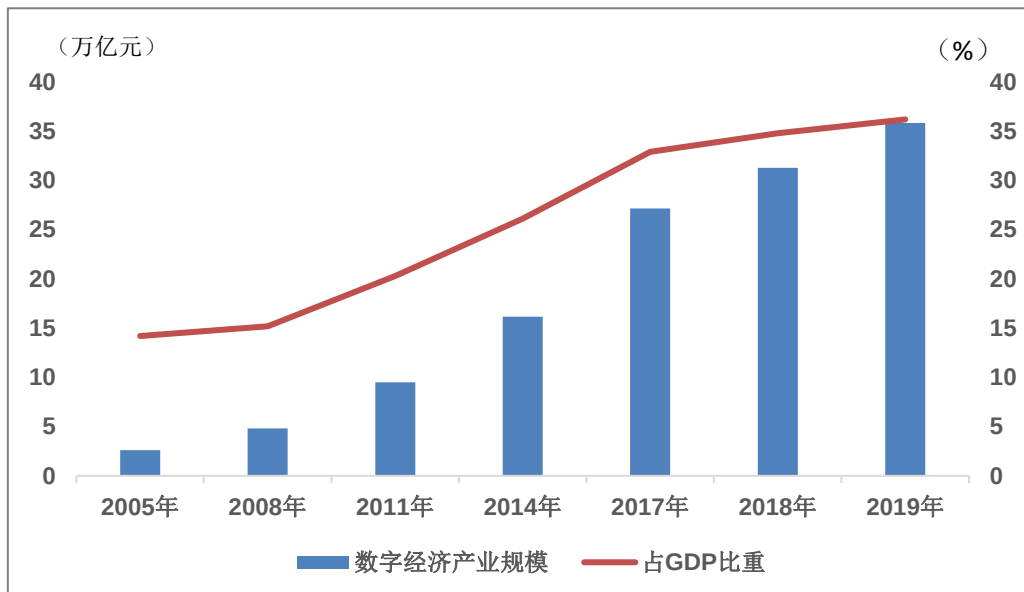
表 4 2005-2019 年我国数字经济总体规模及占 GDP 比重

单位：万亿元，%

	数字经济产业规模	占 GDP 比重
2005 年	2.62	14.2
2008 年	4.81	15.2
2011 年	9.49	20.3
2014 年	16.16	26.1
2017 年	27.17	32.9
2018 年	31.29	34.8
2019 年	35.84	36.2

数据来源：中国信通院相关报告，国研网行业研究部加工整理

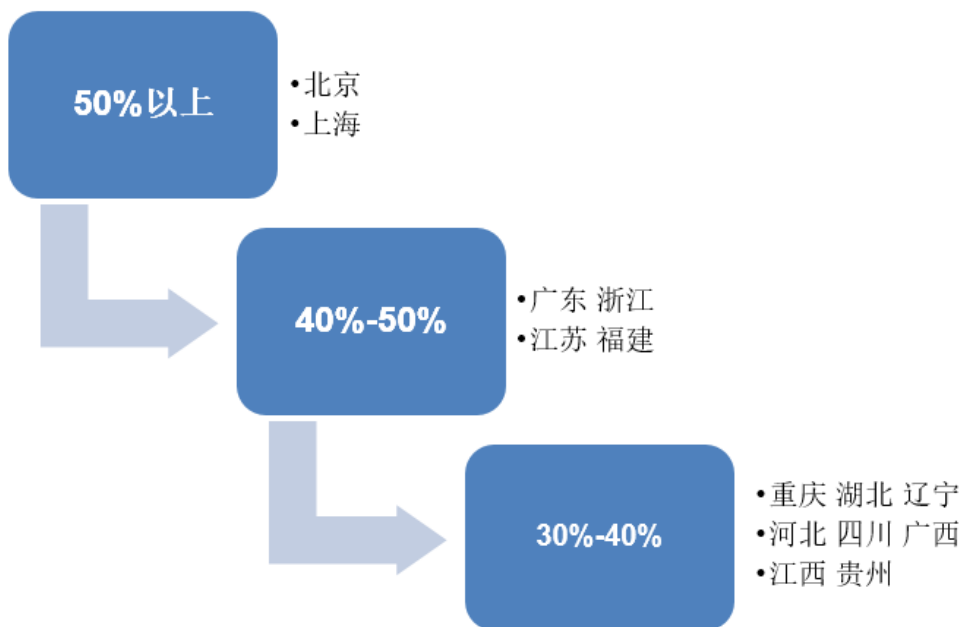
图 11 2005-2019 年我国数字经济总体规模及占 GDP 比重



数据来源：中国信通院相关报告，国研网行业研究部加工整理

从数字经济的区域发展现状来看，2019 年，北京、上海两市的数字经济产业规模占当地 GDP 的比重在 50% 以上，占比位列第一梯队，说明这两个地区的数字经济在当地的经济发展中占主导地位；数字经济占 GDP 比重在 40%-50% 的省市分别有广东、浙江、江苏和福建。

图 12 2019 年我国各省市数字经济规模占当地 GDP 比重的区域对比



数据来源：中国信通院相关报告，国研网行业研究部加工整理

3.1.4 数字经济吸纳就业能力增强

数字经济就业是以数字技术创新应用为核心技能，依托信息网络进行研发、生产、服务、管理等工作任务的相关就业。中国信息通信研究院与数字中国产业发展联盟等 2020 年 8 月

份联合发布的《2020 中国数字经济就业发展研究报告》（以下简称《报告》）显示，当前我国数字经济岗位招聘人数众多，就业需求旺盛；随着数字经济蓬勃发展，数字经济就业呈现出新特征。

一是岗位需求多元化，就业吸纳能力不断增强。《报告》认为，数字经济就业的低、中、高学历岗位分布均衡，部分岗位对工作经验和学历要求较为宽松，对于降低入职与转行门槛，提供相对公平的就业机会，吸纳广泛就业群体发挥重要作用。另一方面，就业薪资水平较高，人才吸引能力强。《报告》指出，数字经济就业平均薪酬水平较高，具备较强的人才吸引力；教育回报较高，人才积累和素质提升的激励作用显著。此外，工作方式灵活化，兼职岗位需求旺盛。数字经济兼职岗位招聘人数众多，兼职薪资支付方式以计件计时为主，凸显岗位灵活性特征。

二是数字技术与实体经济深度融合催生出许多新产业、新业态和新模式，使得数字经济就业关注度持续上升，就业吸纳能力持续增加，引领就业新趋势。《报告》指出，从市场关注度来看，热门岗位以技术类岗位为主，开发工程师、设计/美工师岗位数量最大。此外，新型岗位大量涌现，岗位类别呈现多样化。在零工经济、平台经济、共享经济等新模式新业态引领下，网络销售、网络运营、短视频审核、数据标注等新岗位不断涌现。但也应看到，数字经济岗位间薪资差距较大，高端技术岗位人才仍稀缺；同时，岗位要求兼顾硬实力和软实力，对从业者心理素质要求较高。

从发展趋势来看，数字经济正在推动形成就业新趋势，实现从固定就业到弹性就业，从传统就业到新兴就业，从雇用就业到灵活就业，从专业型就业到复合型就业转型的特点。从就业吸纳能力来看，数字经济就业成为助力下岗职工、残疾人、退役军人等群体就业的重要渠道。

3.2 数字产业化发展情况

2020 年，我国数字经济产业化基础继续夯实：一是通信行业大力推进网络强国建设，电信网络无论从容量、覆盖范围还是技术能力均已达到世界一流的水平，电信能力建设大幅提升。二是电子信息制造业受 5G 商用试点、物联网、信息消费快速推进的影响，固定资产投资保持增长，行业增加值、销售收入及利润增速均大幅回升。三是我国软件和信息技术服务业持续恢复，逐步摆脱新冠肺炎疫情负面影响，呈现平稳发展态势，收入和利润均保持较快增长。四是在网络基础设施加速升级，宽带用户持续增长，互联网企业市值不断攀升，网络视频、社交网络、电子支付、云计算、能源互联网等互联网新模式新业态持续稳步扩张等多方面因素综合影响下，我国互联网行业保持高度景气态势。

3.2.1 通信行业快速发展

通信，是指利用有线、无线的电磁系统或者光电系统，传送、发射或者接收语音、文字、数据、图像以及其他任何形式信息的活动。根据国民经济行业分类（GB/T 4754-2017），通信行业主要包含电信行业（631）、互联网接入及相关服务（641）、互联网信息服务（642）、其他互联网服务（649）和通信设备制造（392）。

近几年来，我国电信网络规模容量、技术层次、服务水平都发生了质的飞跃，电信网络无论从容量、覆盖范围还是技术能力均已达到世界一流的水平，电信能力建设大幅提升。

网络基础设施优化升级。2020 年，新建光缆线路长度 428 万公里，全国光缆线路总长度已达 5169 万公里。互联网宽带接入端口数量达到 9.5 亿个，比上年末净增 3027 万个。其中，光纤接入（FTTH/0）端口达到 8.8 亿个，比上年末净增 4361 万个，占互联网接入端口的比重由上年末的 91.3%提升至 93%。

5G 网络建设稳步推进。2020 年，全国净增移动电话基站 90 万个，总数达 931 万个，其中 4G 基站总数达到 575 万个。5G 网络建设顺利推进，按照适度超前原则，新建 5G 基站超 60 万个，全部已开通 5G 基站超过 71.8 万个，其中中国电信和中国联通共建共享 5G 基站超 33 万个，5G 网络已覆盖全国地级以上城市及重点县市。

表 5 2020 年主要电信能力指标增长情况

指标名称	单位	2019 年	同比增速 (%)	比上年末新增
光缆线路长度	万公里	5169.2	8.8	428.0
互联网宽带接入端口	亿个	9.5	3.3	0.3
其中：光纤接入 FTTH/0 端口	亿个	8.8	5.2	0.4
移动基站数	万个	931.0	10.7	90.0
其中：4G 基站数	万个	575.0	5.7	31.0

数据来源：工业和信息化部，国研网行业研究部加工整理

宽带提速效果日益显著。2020 年，三家基础电信企业互联网宽带接入用户净增 3427.0 万户，总数达到 4.8 亿户。“宽带中国”战略继续稳步推进，宽带提速效果显著，主流固定宽带接入速率逐步从 20Mbps 和 50Mbps 升级至 100Mbps。其中，100Mbps 及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户净增 5074.0 万户，总数达 4.3 亿户，占宽带用户总数的比重达 89.9%，占比较上年同期提升 4.5 个百分点。按接入技术划分，宽带城市建设加快推动光纤接入的普及，光纤接入 FTTH/0 用户净增 3675.0 万户，总数达到 4.5 亿户，占宽带用户比重上升到 93.9%。

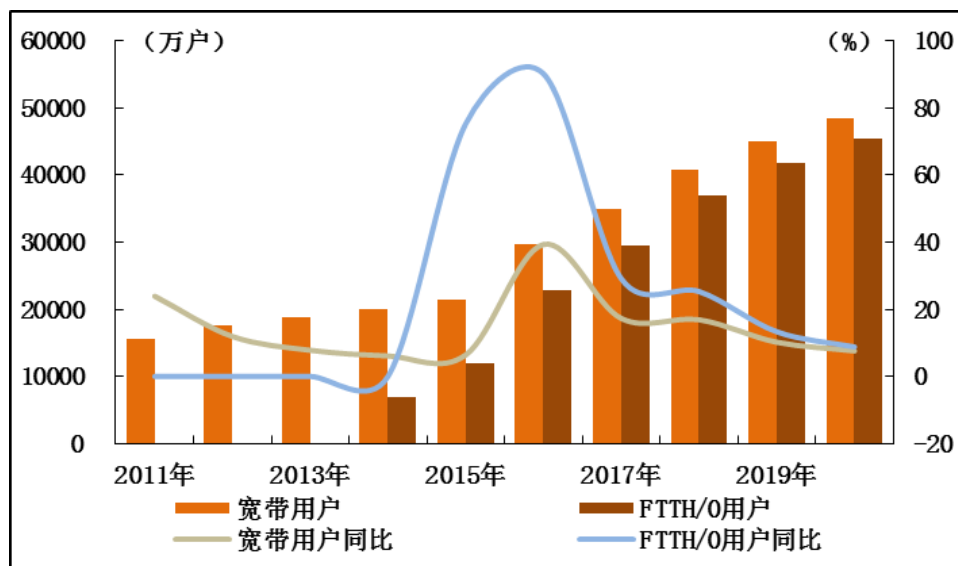
表 6 2016 年-2020 年互联网接入用户增长情况

年份	宽带用户		FTTH/0 用户	
	规模（万户）	同比（%）	规模（万户）	同比（%）

2016 年	29720.7	39.3	22765.6	90.2
2017 年	34854.0	17.3	29392.5	29.1
2018 年	40738.0	16.9	36833.0	25.3
2019 年	44928.0	10.3	41738.1	13.3
2020 年	48355.0	7.6	45414.0	8.8

数据来源：工业和信息化部，国研网行业研究部加工整理

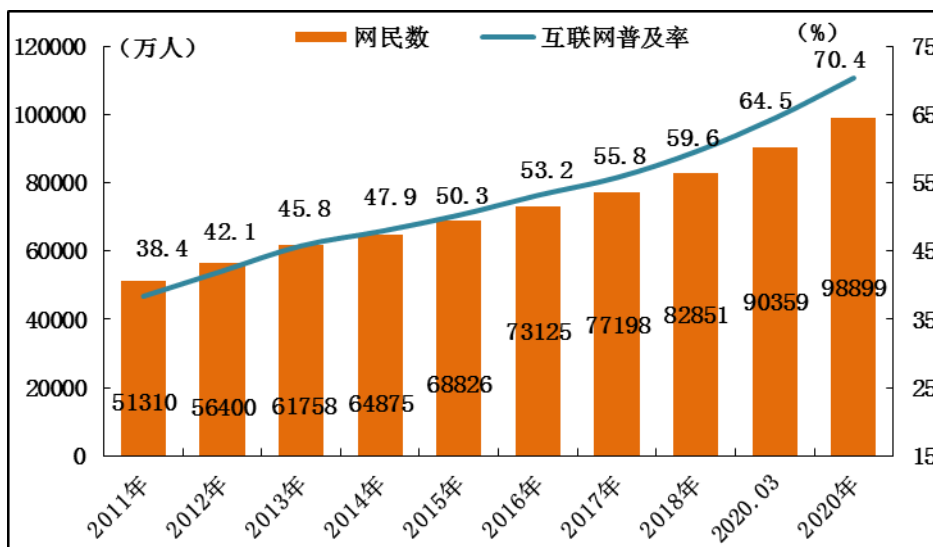
图 13 2011 年-2020 年互联网宽带、FTTH/O 用户增长趋势比较



数据来源：工业和信息化部，国研网行业研究部加工整理

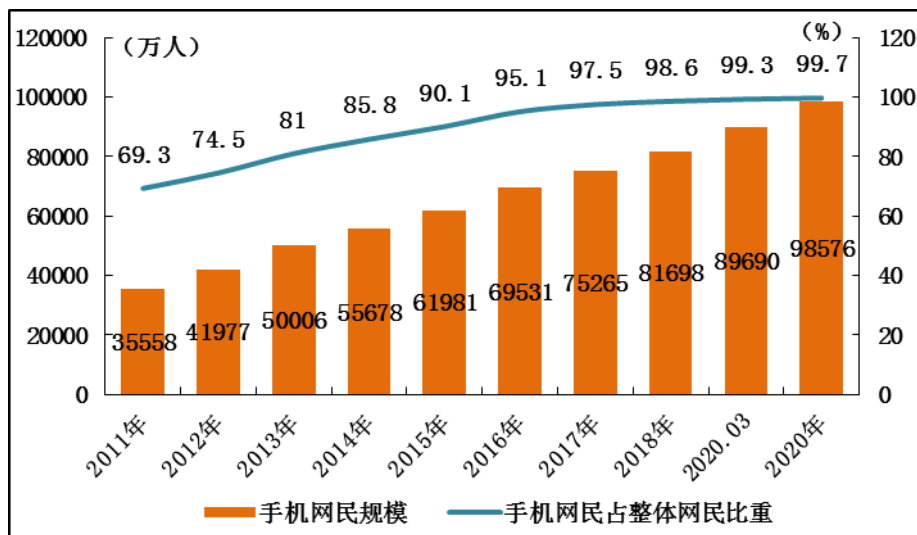
网民规模持续增长。随着近年来互联网、大数据、人工智能等与实体经济的深度融合，数字经济成为经济发展新引擎，信息化推动网民规模持续增长。中国互联网络信息中心（CNNIC）发布的第 47 次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至 2020 年 12 月，中国网民规模达 9.89 亿人，较 2020 年 3 月新增网民 8540 万人；互联网普及率达到 70.4%，较 2020 年 3 月提升 5.9 个百分点。移动终端的普及、不断降低的资费、丰富的移动应用等提高了用户使用手机上网的意愿。截至 2020 年 12 月，手机网民规模达到 9.85 亿人，比 2020 年 3 月增加 8885 万人，网民中使用手机上网的人群占比由 2020 年 3 月的 99.3% 提升至 99.7%，在移动互联网用户中占据主流。

图 14 2011 年-2020 年网民数和互联网普及率变化趋势



数据来源：CNNIC，国研网行业研究部加工整理

图 15 2011 年-2020 年手机网民规模及其占网民的比例变化趋势



数据来源：CNNIC，国研网行业研究部加工整理

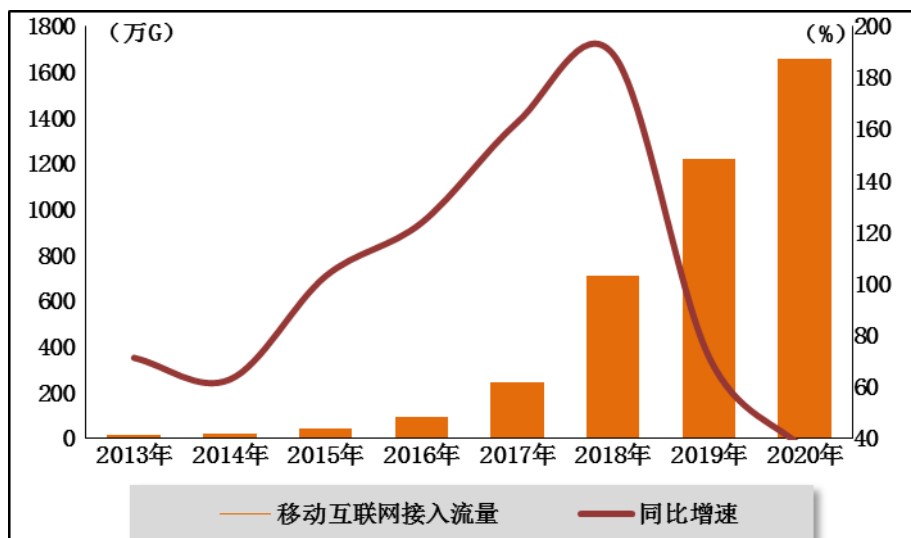
此外，受“互联网+”战略实施、信息消费快速发展、4G 电话用户大幅增长和流量资费不断降低的影响，移动互联网流量消费需求得到持续释放，移动互联网接入流量保持快速增长。工信部统计数据显示，2020 年，移动互联网接入流量 1656.0 亿 GB，同比增长 35.7%，增速比上年同期下滑 35.9 个百分点，但仍保持快速增长趋势。

表 7 2013 年-2020 年移动互联网接入流量及同比增速

年份	移动互联网接入流量 (亿 G)	同比增速 (%)
2016 年	93.6	123.7
2017 年	246.0	162.7
2018 年	711.1	189.1
2019 年	1220.0	71.6
2020 年	1656.0	35.7

数据来源：工业和信息化部，国研网行业研究部加工整理

图 16 2013 年-2020 年移动互联网接入流量及同比增速变化趋势



数据来源：工业和信息化部，国研网行业研究部加工整理

3.2.2 电子信息制造业稳中有进

电子信息制造业是数字经济的核心基础产业，随着以平板电视、智能手机等为代表的市场热点产品的技术水平加速提升，电子信息产业对社会发展进程的影响力日益加大，被全球各主要国家作为战略性发展产业。2020 年，我国电子信息制造业实现销售收入同比增长 8.3%，并实现出口交货值同比增长 6.4%，行业运行呈现总体平稳、稳中有进态势，在经济社会发展中的支撑引领作用进一步增强。同时，我国电子信息制造业正逐渐突破国际形势的制约，进入技术创新密集期，多技术融合的系统化、集成化创新成为主流模式，以渗透辐射为特征的跨领域创新日益凸显。

固定资产投资增速小幅下滑。国家统计局发布的数据显示，2020 年电子信息制造业 500 万元以上项目固定资产投资完成额达到 19785.7 亿元（根据增速测算），同比增长 12.5%，增速比上年同期下滑 4.3 个百分点，而同期制造业固定资产投资为同比下降 2.2%。随着疫情防控稳步向好，复工复产加速推进，电子电信制造业作为新基建的重点领域，加之受 5G 商用试点、物联网、信息消费快速推进的影响，电子信息制造业固定资产投资增速稳步回升。

行业增加值增速稳步回升。国家统计局发布的数据显示，2020 年电子信息制造业增加值同比增长 7.7%，增速比上年同期回落 1.6 个百分点，高于同期工业增加值增速 4.9 个百分点，且从单月来看，增速呈回升趋势。电子信息制造业增加值增速回升主要是受疫情防控稳步向好，“互联网+”、信息经济、智能制造等战略推动的影响，但较上年同期增速放缓。

销售收入增速回升，利润增速大幅回升。国家统计局发布的数据显示，2020 年电子信息制造业累计实现销售营业收入 120992.1 亿元，同比增长 8.3%，增速比上年同期回升 3.8 个百分点，比同期工业营业收入高 7.5 个百分点。整体来看，电子信息制造业销售收入增速

与工业营业收入增速趋势一致，受复工复产稳步推进影响呈回升趋势。同期，电子信息制造业实现利润总额 5919.2 亿元，同比增长 17.2%，增速比上年同期回升 14.1 个百分点，高于同期工业利润 13.1 个百分点。整体来看，行业复工复产加速推进，加之受 5G 商用、物联网、信息消费快速推进的影响，盈利能力稳步回升。

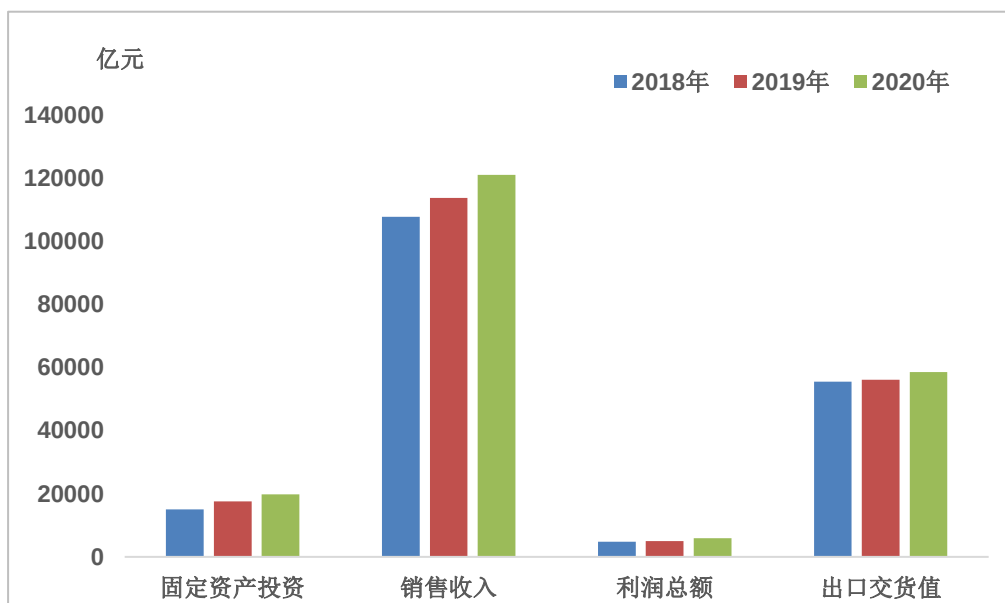
表 8 2018-2020 年电子信息制造业主要指标完成情况

单位：亿元

	2018 年	2019 年	2020 年
固定资产投资	15057.6	17587.3	19785.7
销售收入	107685.4	113717.6	120992.1
利润总额	4781.0	5012.5	5919.2
出口交货值	55468.3	56053.8	58503.3

数据来源：国家统计局，国研网行业研究部加工整理

图 17 2018-2020 年电子信息制造业主要指标对比



数据来源：国家统计局，国研网行业研究部加工整理

经过多年的探索和发展，我国电子信息制造业已形成包括通信设备、消费电子终端、电子元器件、计算机等较为完整产业链。近年来，随着我国电子信息制造业基础能力不断提升，产业加速转型升级发展，电子信息制造产业链由“劳动密集型”向“资本技术密集型”转移，呈现出东部地区向东南沿海再向中西部地区、越南转移的态势，中西部地区积极承接产业转移，正在形成以重庆、武汉、郑州、长沙、合肥等中心城市为重心的新发展格局。目前，我国电子信息制造业已形成珠三角、长三角、环渤海、中西部四大集聚区。

图 18 我国电子信息制造业区域分布



数据来源：公开资料，国研网行业研究部加工整理

3.2.3 软件和信息服务业平稳发展

近年来，我国软件产业规模快速增长，技术创新和应用能力大幅提升，企业实力显著增强，为实现经济社会高质量发展提供了重要支撑。软件已成为信息技术之魂、网络安全之盾、经济转型之擎、数字社会之基。软件正驱动着社会向数字化、网络化、智能化变革。2020 年，我国软件和信息信息技术服务业持续恢复，逐步摆脱新冠肺炎疫情负面影响，呈现平稳发展态势，收入和利润均保持较快增长。

景气水平逐季恢复。2020 年，面对疫情巨大冲击和复杂严峻的国内外环境，我国信息传输、软件和信息信息技术服务业景气指数在一季度下降后逐季恢复，但尚未恢复到疫情爆发前的水平。国家统计局数据显示，2020 年，信息传输、软件和信息信息技术服务业景气指数由 1 季度的 90.7 升至 4 季度的 125.4，但仍低于上年同期水平。从趋势来看，2016 年以来，信息传输、软件和信息信息技术服务业景气指数始终高于同期全国企业景气指数，表明其作为国民经济发展基础性、先导性行业，受技术驱动和需求拉动的双重影响，发展活力相对较高。国家统计局数据显示，2020 年 4 季度，信息传输、软件和信息信息技术服务业景气指数高于全国企业景气指数 3.3 点。

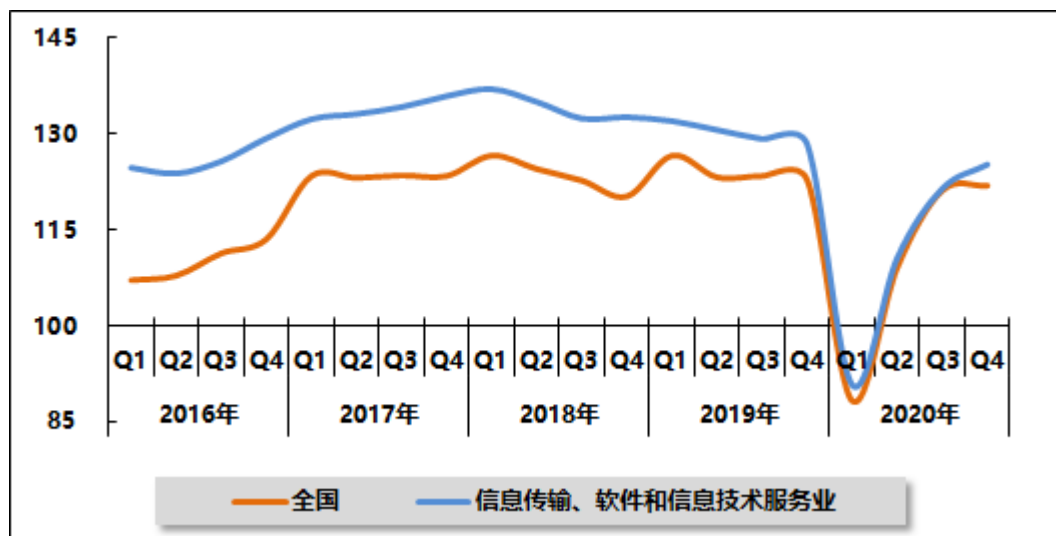
表 9 2020 年 1-4 季度全国及信息传输、软件和信息信息技术服务业企业景气指数情况

时间	全国企业景气指数	信息传输、软件和信息信息技术服务业景气指数		
			即期指数	预期指数
2020 年 1 季度	88.2	90.7	74.1	101.8
2020 年 2 季度	109.1	110.6	104.3	114.8
2020 年 3 季度	121.2	121.4	116.1	125.0

2020 年 4 季度	121.9	125.2	125.3	125.1
-------------	-------	-------	-------	-------

数据来源：国家统计局，国研网加工整理

图 19 2016 年 1 季度-2020 年 4 季度全国及信息传输、软件和信息技术服务业企业景气指数走势



数据来源：国家统计局，国研网加工整理

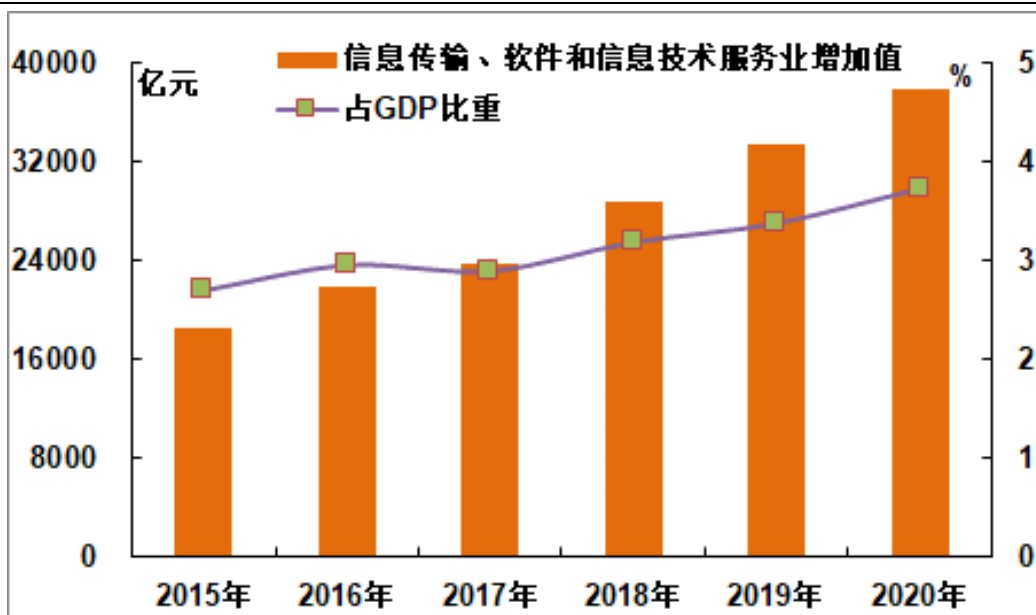
工业增加值居各行业之首。2020 年，我国信息传输、软件和信息技术服务业显现出持续恢复的势头，展现出行业发展强大的韧性，并有利支撑了我国经济较快恢复。国家统计局数据显示，2020 年信息传输、软件和信息技术服务业增加值比上年增长 16.9%，增速居国民经济各行业之首，占 GDP 比重达 3.7%，已成为国民经济在新常态下保持平稳较快增长的重要推动力量。

表 10 2016 年-2020 年国内生产总值及信息传输、软件和信息技术服务业增加值情况

时间	国内生产总值 (亿元)	信息传输、软件和信息技术服务业增加值 (亿元)	占 GDP 比重 (%)
2016 年	740061	21899	3.0
2017 年	820754	23809	2.9
2018 年	900310	28734	3.2
2019 年	986515	33392	3.4
2020 年	1015986	37951	3.7

数据来源：国家统计局，国研网加工整理

图 20 2015 年-2020 年信息传输、软件和信息技术服务业增加值及其占 GDP 比重走势



数据来源：国家统计局，国研网加工整理

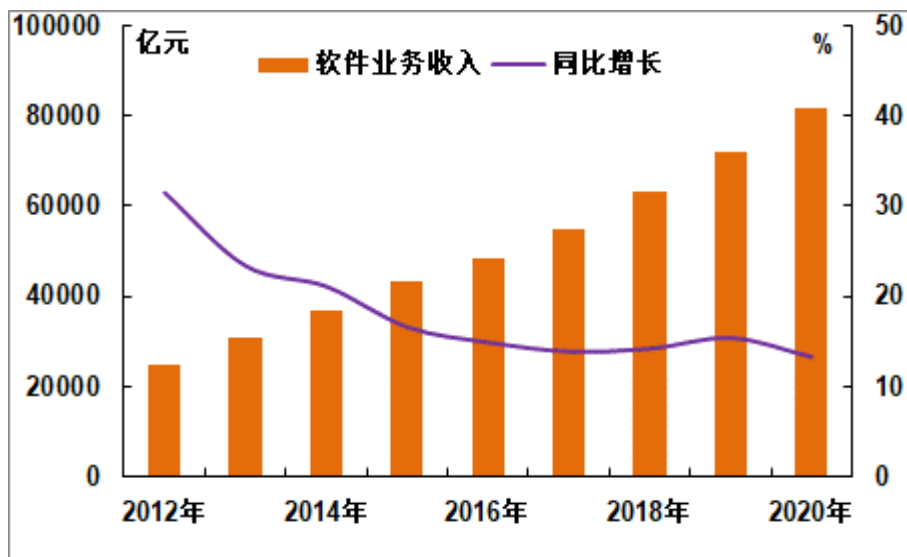
行业收入呈平稳发展态势。我国数字经济发展势头强劲，带动新兴产业发展不断壮大，推动传统产业数字化转型加速，软件业迎来新一轮发展机遇。2020 年，我国软件和信息技术服务业持续恢复，逐步摆脱新冠肺炎疫情负面影响，呈现平稳发展态势。工业和信息化部数据显示，2020 年，全国软件和信息技术服务业规模以上企业超 4 万家，累计完成软件业务收入 81,616 亿元，同比增长 13.3%，增速较上年下降 2.1 个百分点。

表 11 2011 年-2020 年软件业务收入情况

时间	软件业务收入（亿元）	同比增长（%）
2016 年	48511	14.9
2017 年	55037	13.9
2018 年	63061	14.2
2019 年	71768	15.4
2020 年	81616	13.3

数据来源：工业和信息化部，国研网加工整理

图 21 2012 年-2020 年软件业务收入及其同比增长趋势



数据来源：工业和信息化部，国研网加工整理

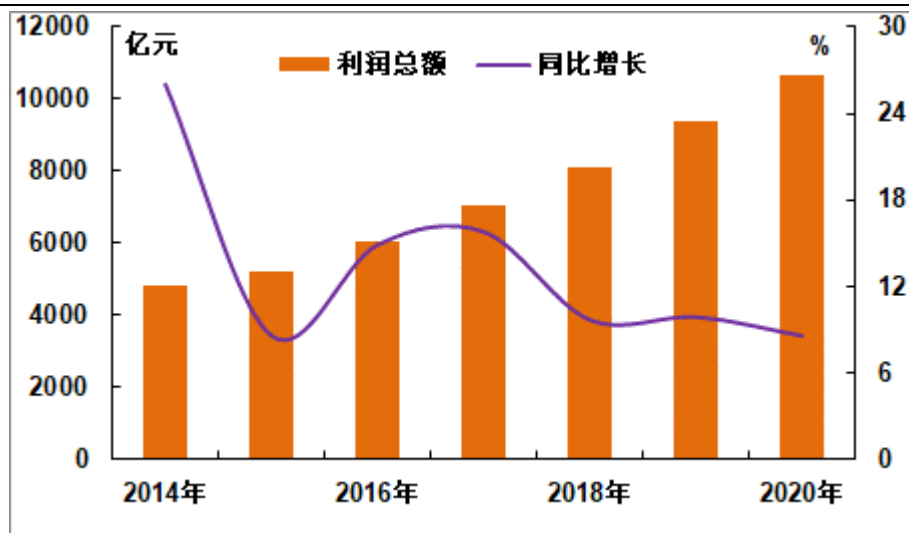
盈利能力稳步提升。2018 年以来，随着行业体系的完善和政府监管的加强，软件和信息技术服务业利润增速开始逐渐下降。2020 年，面对严峻复杂的国际形势和新冠肺炎疫情的严重冲击，软件和信息技术服务业利润呈现“由负转正、逐季加快”的走势，市场需求持续改善，盈利能力稳步提升，依旧是国民经济平稳增长重要推动力量。工业和信息化部数据显示，2020 年，软件和信息技术服务业实现利润总额 10,676 亿元，同比增长 8.6%，增速较上年回落 1.3 个百分点；人均创造业务收入 115.8 万元，同比增长 8.6%。全行业正在形成具有实力的大企业和充满活力的小企业协同发展的良好局面。

表 12 2016 年-2020 年软件和信息技术服务业利润总额情况

时间	利润总额（亿元）	同比增长（%）
2016 年	6021	14.9
2017 年	7020	15.8
2018 年	8097	9.7
2019 年	9362	9.9
2020 年	10676	8.6

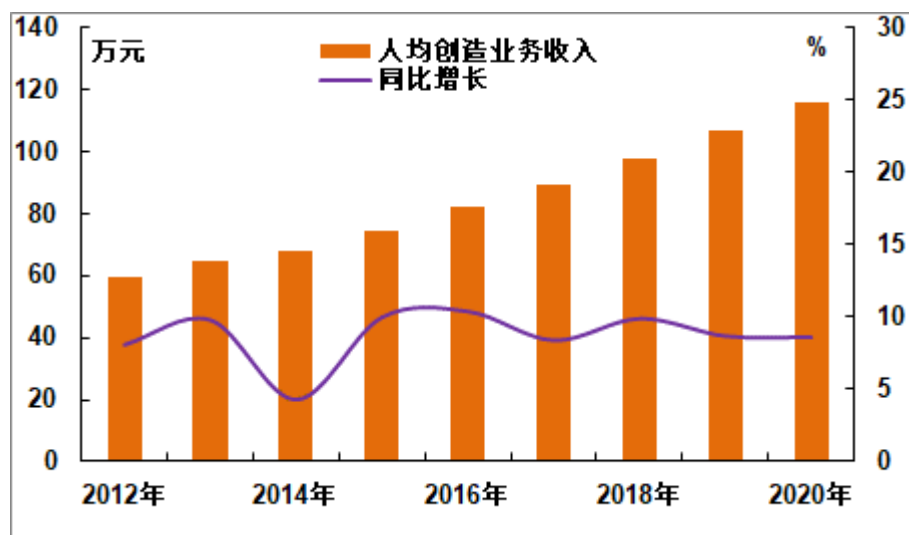
数据来源：工业和信息化部，国研网加工整理

图 22 2014 年-2020 年软件和信息技术服务业利润总额及其同比增长趋势



数据来源：工业和信息化部，国研网加工整理

图 23 2012 年-2020 年软件和信息技术服务业人均创收及其同比增长趋势



数据来源：工业和信息化部，国研网加工整理

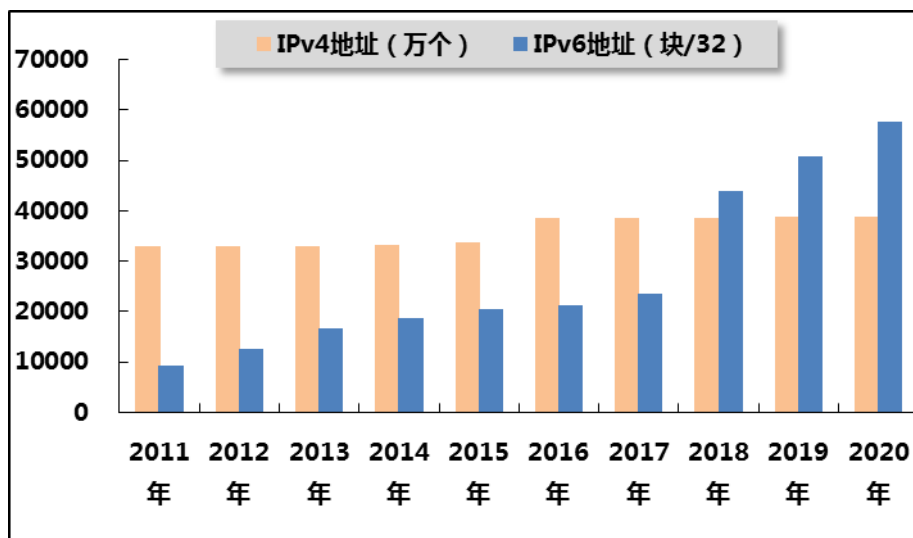
3.2.4 互联网和相关服务业逆势增长

2020 年，在网络基础设施加速升级，宽带用户持续增长，互联网企业市值不断攀升，网络视频、社交网络、电子支付、云计算、能源互联网等互联网新模式新业态持续稳步扩张等多方面因素综合影响下，我国互联网行业保持高度景气态势。2020 年，互联网基础资源稳步增长，其中 IPv6 地址数量实现快速增长，总数达到 57634 块/32，同比增长 13.3%。2020 年，受互联网+和信息化等战略实施的影响，数字经济和信息经济快速发展，促进互联网收入保持快速增长，收入累计实现 12838.0 亿元，同比增长 12.5%，增速高于同期 GDP 增速 10.2 个百分点。

IPv6 地址数量快速增长。中国互联网络信息中心统计数据显示，截至 2020 年 12 月，我国 IPv4 地址数净增 172 万个，总数达到 3.9 亿个，比 2019 年底增长 0.4%；IPv6 地址数

净增 6757 块/32，总数达到 57634 块/32，比 2019 年底增长 13.3%。发展 IPv6 下一代互联网是构建国家新一代信息基础设施的重要组成部分，随着我国 IPv6 规模部署行动计划政策的落实，我国互联网全面向第 6 版（IPv6）演进升级，IPv6 地址数量保持高速增长。

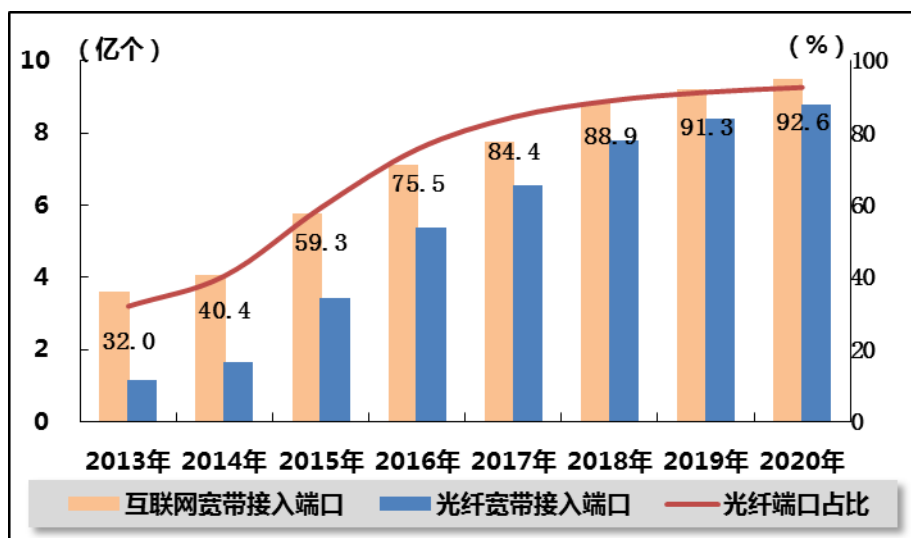
图 24 2011 年-2020 年我国 IP 地址数量变化情况



数据来源：中国互联网络信息中心，国研网行业研究部加工整理

光纤宽带接入端口占比持续提升。工信部统计数据显示，2020 年，互联网宽带接入端口总数达到 9.5 亿个，净增 3027 万个，同比增长 3.3%，互联网宽带接入能力稳步提升。互联网宽带接入端口“光进铜退”趋势更加明显，光纤接入 FTTH/O 端口净增 6479 万个，总数达到 8.8 亿个，占互联网宽带接入端口总数比重上升到 92.6%，占比较上年同期提升 1.3 个百分点。

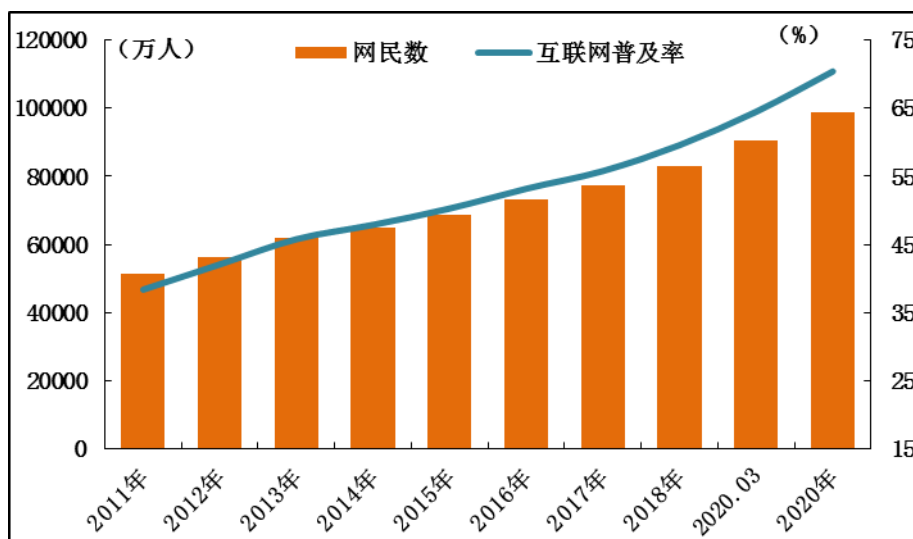
图 25 2013 年-2020 年我国互联网宽带接入端口数变化情况



数据来源：工业和信息化部，国研网行业研究部加工整理

网民规模稳步增长。中国互联网络信息中心统计数据显示，截至 2020 年 12 月，我国网民规模达 9.9 亿人，较 2020 年 3 月新增网民 8540 万人，互联网普及率达到 70.4%，较 2020 年 3 月提升 5.9 个百分点。网民规模和互联网普及率保持稳步提升主要有以下三方面因素：第一，互联网模式不断创新，互联网应用不断丰富、智能终端和无线 Wi-Fi 迅速普及成为拉动网民规模增长的主要推动力；第二，互联网、大数据、人工智能等与实体经济深度融合，数字经济成为经济发展新引擎，信息化推动网民规模增长；第三，政府高度重视互联网安全，投入了大量资源开展互联网治理工作，加之“宽带中国”战略持续推进，进一步推动了互联网宽带的建设和普及。同期，随着移动终端加速普及、不断降低的资费、丰富的移动应用等提高了用户使用手机上网的意愿，手机网民用户保持稳定增长。截至 2020 年 12 月，手机网民规模达到 9.86 亿人，网民中使用手机上网的人群占比由 2020 年 3 月的 99.3% 提升至 99.7%，在移动互联网用户中占据主流。

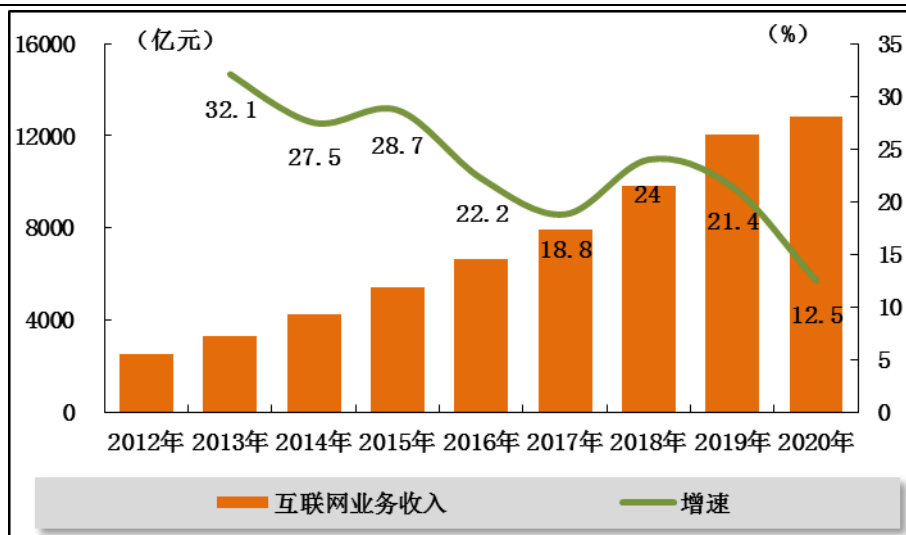
图 26 2011 年-2020 年网民数和互联网普及率变化走势



数据来源：中国互联网络信息中心，国研网行业研究部加工整理

互联网收入保持快速增长。工信部统计数据显示，2020 年我国互联网业务收入累计实现 12838.0 亿元，同比增长 12.5%，增速比上年同期下滑 8.9 个百分点，但高于同期 GDP 增速 10.2 个百分点，整体保持快速增长趋势。2020 年，我国互联网业务收入实现快速增长主要是受网络提速降费改善网络消费体验和互联网应用门槛的影响，加之受互联网+和信息化等战略实施的影响，促进信息经济快速发展，带动互联网企业在网络教育、网络出行、网络销售、音视频等各领域创新创业活力强劲，促进旅游、文化、体育、健康、养老等“幸福产业”蓬勃发展。

图 27 2012 年-2020 年互联网业务收入增长走势



数据来源：工业和信息化部，国研网行业研究部加工整理

3.3 产业数字化发展情况

数字经济的发展正在深远地影响着人们的工作、生活，甚至大脑的工作模式。数字经济已深入到我们生活的各个角落，小到日常订餐，大到国家宏观经济决策，都同数字技术密切相关。2005 年以来，产业数字化年均增速远超同期 GDP 增速，产业数字化快速增长，作为数字经济增长主引擎的地位不断凸显。IDC 发布的报告预计，2020 年全球数字化转型相关行业的增加值将达到 18 万亿美元。

2018 年，传统行业数字经济发展水平存在较大差异，表现出三产优于二产、二产优于一产的特征。2018 年，服务业、工业、农业中数字经济占行业增加值的比重分别为 35.9%、18.3%和 7.3%。工业数字化加快增长，农业、服务业数字经济增速保持稳定。2018 年，工业数字经济比重的提升幅度高于去年 0.7 个百分点，农业、服务业提升幅度较去年增长约为 0.3 个百分点。

3.3.1 工业数字化进一步深化

中国信通院发布的《中国数字经济发展与就业白皮书（2019 年）》报告显示：2018 年，工业数字经济比重为 18.3%，介于服务业和农业之间，较上年提高 1.09 个百分点。工业各细分行业数字经济发展水平差异较大，约 12%的行业数字经济比重超过 20%，约 28%的行业数字经济比重介于 10%与 20%之间，超过 60%的行业数字经济比重不足 10%。

工业数字经济比重提升，且呈现加速增长态势。以工业典型行业为例，石油和天然气开采产品、黑色金属矿采选产品、纺织服装服饰、家具、医药制品、钢铁及其铸件、汽车整车和家用器具，2018 年数字经济比重较上年分别提高 1.0、1.3、0.8、0.8、1.0、0.9、0.9 和 1.4 个百分点，比重提升幅度分别较上年提高 0.4、0.6、0.4、0.4、0.5、0.4、0.4、0.4

个百分点。

5G 在工业领域的融合应用爆发在即。我国已进入 4G 投资后期，5G 已成为国际社会的战略共识和技术演变趋势，5G 将成为行业未来发展重点。工信部于 2019 年 6 月 6 日向中国移动、中国联通、中国电信、中国广电四家企业颁发了基础电信业务经营许可证，批准四家企业经营“第五代数字蜂窝移动通信业务（5G）”，5G 建设和商用正式开启。随着 5G 牌照发放，意味着运营商已经可以将规模组网的试验网络转为商用网络，加之在“互联网+”、“智能制造”等战略背景下，5G 融合应用在工业领域中发展迅速。**在数据分析领域**，5G 支持生产实时数据的高速处理分析，这是工业总线或者 Wi-Fi 等连接的传输速率不能实现的。5G 网络可将全生产流程的高清影像和大量数据实时传输回来，远程专家和智能分析系统可以结合产线的情况对生产各个环节进行及时把控，保障生产的顺利进行，优化产线资源分配。**在工业仓储物流领域**，5G 支持对海量工业货物的实时运输状态监控，全面支持代运物品入库、仓储、出库、运输等物流环节的数据收集和动态跟踪。5G 能为工业物流业务的有序开展提供良好网络保障，满足工厂运输区域中海量 AGV（自动导引运输车）、无人车、无人机等设备的联网需求，实现对工业产品、货物的全数字化智能化管理，提高整个配送环节的资源优化能力。**在工业机器人领域**，制造企业可以在生产线上全面部署云端工业机器人，5G 网络可以保证产线机器人与工厂云端控制系统之间的网络传输时延不超过 10ms，支持机器与云端、机器与机器之间的实时协同控制。**在工业自动化控制领域**，在 5G 网络的支持下，可以在对时延极其敏感的高精度生产制造环节上把生产数据传输到工厂核心控制系统，并能保证高精度数据传输，完成对生产作业的控制，全面保障生产任务顺利、高效进行。

制造业数字化转型整体推进，产值规模爆发性增长。制造业一直是我国国民经济的主体，是立国之本、兴国之器、强国之基，实现制造业高质量发展，是推动数字经济与实体经济融合发展的重要战略任务、主攻方向和关键突破口。我国数字经济支撑制造业高质量发展已取得一定成效。数字经济对制造业高质量发展的支撑作用既表现在运用新一代信息技术对研发、生产、物流、管理、服务等环节的改造提升，也体现为催生的新业态、新模式、新体系乃至新理念。2019 年，我国高技术制造业增加值同比增长 8.8%，比规模以上工业高出 3.1 个百分点，占规模以上工业增加值的比重为 14.4%；装备制造业增加值增长 6.7%，占规模以上工业增加值的比重为 32.5%。集成电路、新能源汽车、大型飞机、新材料、移动通信等领域取得一批标志性成果，传统制造业产品技术、工艺装备、能效环保水平全面提高，远程诊断、在线运维、个性化定制和供应链集成服务等制造业创新业态和模式大量涌现。据不完全统计，截至目前全国已有 50%以上的制造企业在部分关键业务环节实现了信息化的全覆盖，我国智能制造试点示范项目的生产效率平均提升 30%以上，运营成本平均降低 20%左右。

加速推动数字经济与实体经济融合发展。推动数字经济和实体制造的深度融合，一要加强数字经济战略部署，从顶层设计上加强整合和更新，提高政策支撑能力，构建数字经济与实体经济深度融合的政策体系。二要抓住制造强国和网络强国建设战略机遇，提升传统基础

设施智能化水平，加快形成适应数字经济与实体经济融合发展需要的信息基础设施体系。三要引导和支持企业加大技术改造和设备更新力度，推动数字技术在研发设计、生产制造、经营管理、市场服务等产业链环节全流程应用，形成协同设计、云制造、虚拟制造等新制造模式。四要加快培育引进数字经济重点领域跨界人才，特别是掌握工业大数据采集与分析、先进制造流程及工艺优化、数字化战略管理、制造业全生命周期数据挖掘等领域的专业人才。同时，积极参与数字经济国际合作，提升数字产业化和产业数字化国际化发展水平。

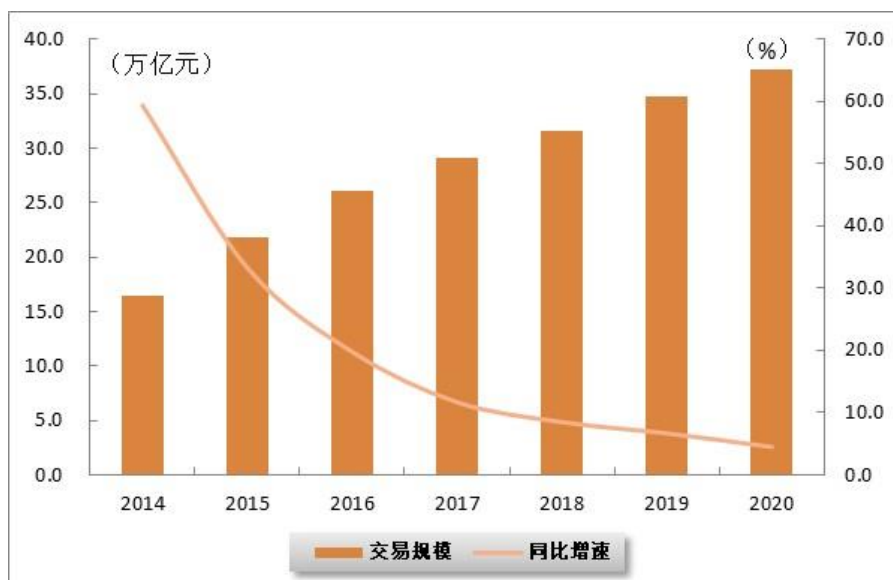
3.3.2 服务业数字化升级加快

服务业数字化发展是经济增长的一个新引擎。服务业数字经济一直延续良好发展势头，并加快向规范提质方向发展。互联网普及率的不断提升是服务业数字经济发展的主要支撑。鉴于资料的可获得性，本报告只对服务业数字化热点细分领域，电子商务、在线教育和新零售产业数字化发展概况及市场规模进行简要阐述。

3.3.2.1 电子商务行业发展现状

市场规模不断扩大。近年来，国内经济持续承压，消费市场深度转型，我国电子商务市场规模虽然不断扩大，但增速放缓；2020 年，新冠肺炎疫情加速了传统经济数字化转型进程，电子商务平台在助力抗击疫情、拉动消费回补、畅通产业链供应链循环等方面发挥了重要作用。国家统计局电子商务交易平台调查显示，2020 年，我国电子商务交易额达到 37.21 万亿元，同比增长 4.5%，增速较上年同期下降 2.2 个百分点。

图 28 2014-2020 年中国电子商务交易规模及增长率变化趋势



数据来源：国家统计局，国研网行业研究部加工整理

各类电商交易额增速均继续下滑。国家统计局电子商务交易平台调查显示，2020 年，我国商品、服务类电商交易额达到 36.03 万亿元，同比增长 4.3%，增速较上年同期下降 2.3

个百分点。分交易种类来看，线上服务类电商交易规模大幅下跌。2020 年，我国商品类电商交易额达到 27.95 万亿元，同比增长 7.9%，增速较上年同期增长 2.6 个百分点；服务类电商交易额达到 8.08 万亿元，同比下降 6.5%，而上年同期为同比增长 11.0%，疫情对线上服务类电商的影响持续较大。

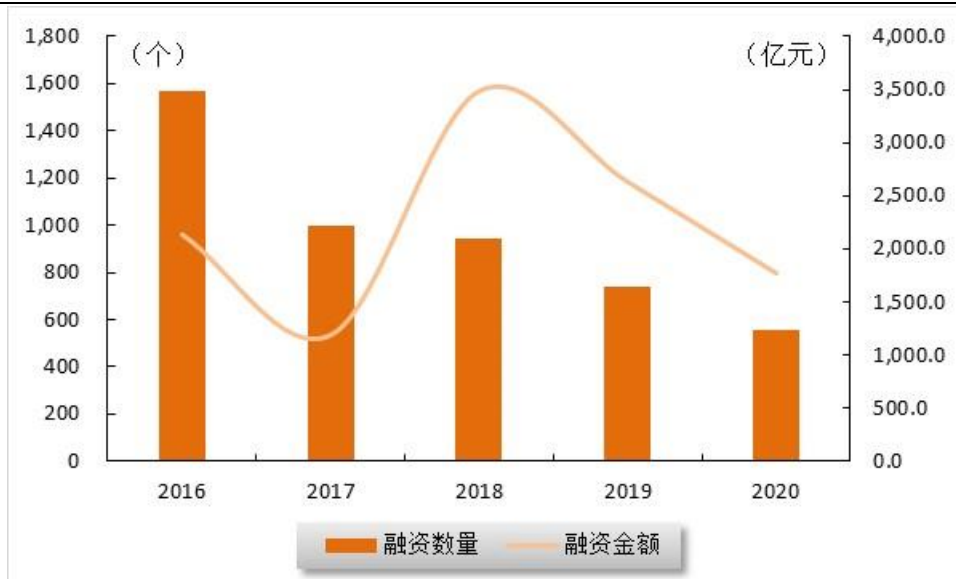
分交易对象来看，2020 年，对个人和单位的电商交易额增速有所加快，随着全社会消费潜力的不断释放，消费市场活力被不断激发，线上商品零售规模持续扩大。国家统计局电子商务交易平台调查显示，2020 年，对个人电商交易额达到 9.84 万亿元，同比增长 16.6%，增速较上年同期提升 1.1 个百分点；对单位电商交易额达到 18.11 万亿元，同比增长 3.7%，增速较上年同期提升 2.2 个百分点。

分交易地区来看，我国消费下沉市场持续开发，中西部及东北地区市场交易额增速加快。国家统计局电子商务交易平台调查显示，2020 年，东部地区商品、服务类电商交易额达到 24.12 万亿元，同比增长 2.5%，占全国商品、服务类电商交易额的 66.4%；中部地区交易额达到 5.20 万亿元，同比增长 5.5%，占全国商品、服务类电商交易额的 14.4%；西部地区交易额达到 5.49 万亿元，同比增长 10.0%，占全国商品、服务类电商交易额的 15.2%；东北地区交易额达到 1.22 万亿元，同比增长 12.3%，占全国商品、服务类电商交易额的 3.4%。

合约类电商发展规模扩大。2020 年，基于合约类电商的杠杆交易特点，为进一步化解疫情影响下各类传统产业的经营风险，政府积极推动合约类电商发展规模扩大，以进一步增强我国产业链抗风险能力。国家统计局电子商务交易平台调查显示，2020 年，纳入统计范围内的合约类电商交易额达到 1.18 万亿元，同比增长 10.4%，增速较上年同期提升 0.3 个百分点。其中大宗商品类交易额达到 1.15 万亿元，同比增长 10.9%；权益类交易额达到 206.0 亿元，同比增长 29.6%；文化艺术品类交易额达到 82.29 亿元，同比下降 49.2%；其他类交易额达到 47.20 亿元，同比增长 38.8%。

行业发展面临的投融资环境继续恶化。随着行业发展逐步进入成熟期，现阶段我国电子商务的资金需求有所减小；加之客户流量的下降以及平台获客成本的提升，资本市场对于电子商务的投资持谨慎态度；2020 年，疫情影响下我国实体经济发展受挫，电子商务行业发展面临的投融资环境继续恶化。电子商务研究中心数据显示，2020 年我国电子商务市场共发生 559 起融资，同比下降 24.6%，降幅将上年同期扩大 3.9 个百分点；共获得融资总金额 1,772.4 亿元，同比下降 32.7%，降幅将上年同期缩小 3.9 个百分点。

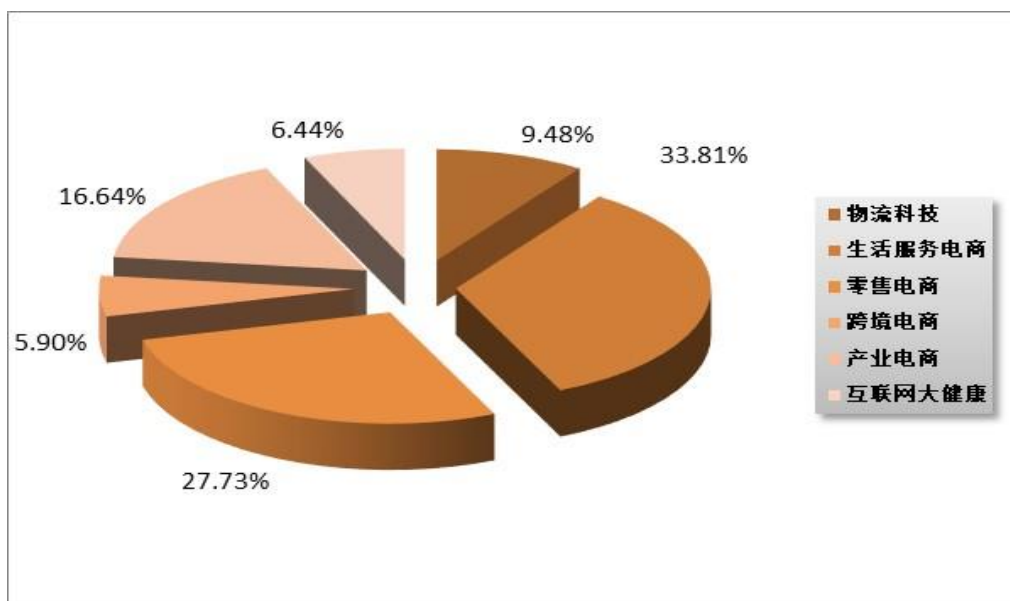
图 29 2016-2020 年我国电子商务行业融资规模变化趋势



数据来源：电子商务研究中心，国研网行业研究部加工整理

就各细分领域发生的投融资数量来看，2020 年我国生活服务电商与零售电商发生较多数量的投融资，现阶段我国电子商务仍主要服务于居民生活与产品零售。此外，由于疫情的爆发和蔓延，居民的医疗卫生支出扩大，互联网大健康迎来有利市场契机，行业融资数量有所增长。电子商务研究中心数据显示，2020 年，我国电子商务 559 起投融资事件当中，零售电商 155 起，占比 27.73%；产业电商 93 起，占比 16.64%；生活服务电商 189 起，占比 33.81%；跨境电商 33 起，占比 5.90%；物流科技 53 起，占比 9.48%；互联网大健康 36 起，占比 6.44%。

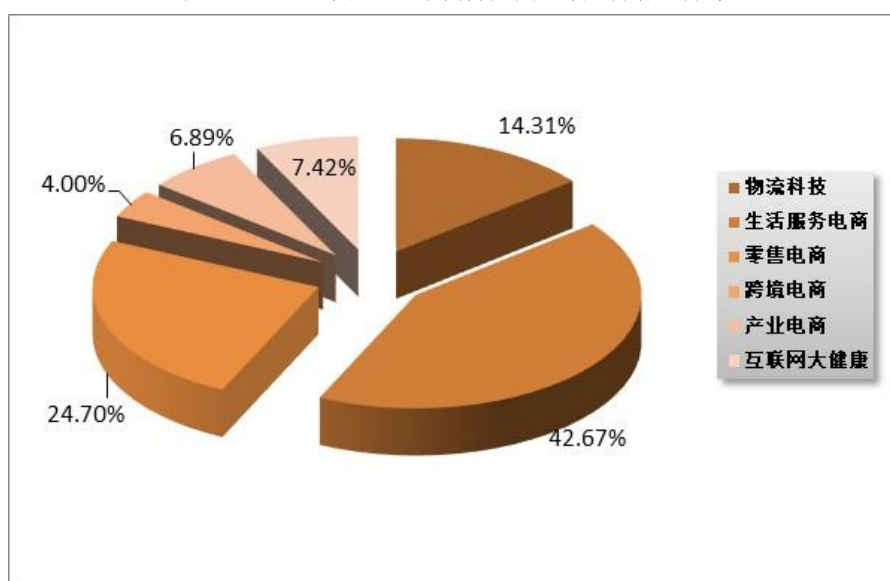
图 30 2020 年我国电子商务融资数量细分行业分布



数据来源：电子商务研究中心，国研网行业研究部加工整理

而就各细分领域获得的投融资金额来看，随着居民生活服务的全面线上化，2020 年，生活服务电商与零售电商获得较大规模的投资，资本市场对于上述两类行业的发展前景持续看好。电子商务研究中心数据显示，2020 年，我国电子商务所获得的 1,772.4 亿元投融资金额当中，物流科技获得 253.7 亿元，占比 14.31%；生活服务电商获得 756.3 亿元，占比 42.67%；零售电商获得 437.7 亿元，占比 24.70%，跨境电商获得 70.9 亿元，占比 4.00%；产业电商获得 122.2 亿元，占比 6.89%；互联网大健康获得 131.6 亿元，占比 7.42%。统计发现，2020 年，我国电子商务各领域平均投资额依次为：物流科技 4.8 亿元/起，生活服务电商 4.0 亿元/起，互联网大健康 3.7 亿元/起，零售电商 2.8 亿元/起，跨境电商 2.1 亿元/起，产业电商 1.3 亿元/起。

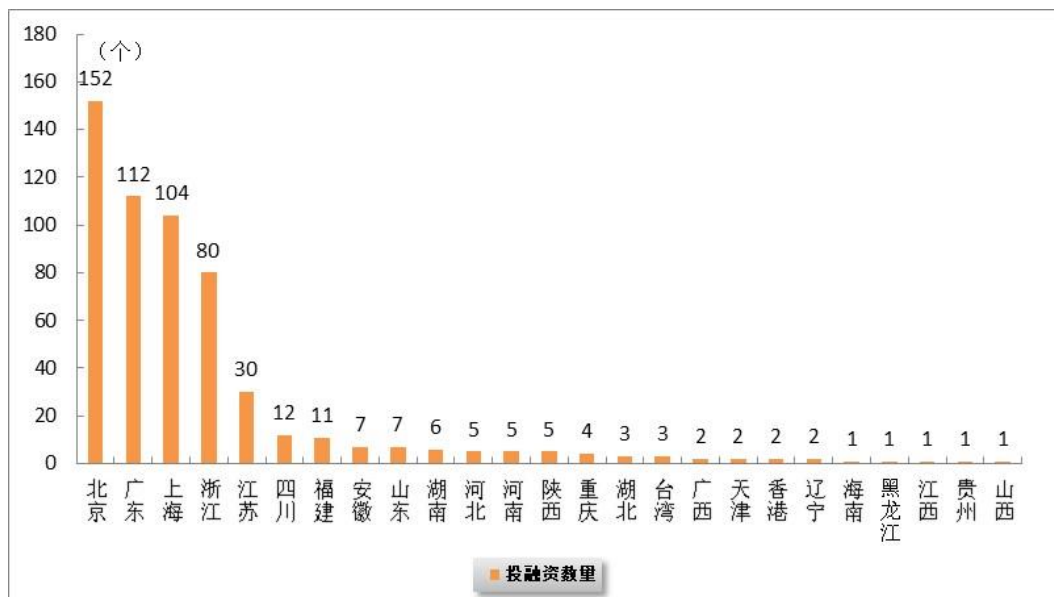
图 31 2020 年我国电子商务融资金额细分行业分布



数据来源：电子商务研究中心，国研网行业研究部加工整理

就行业投融资发生的地域分布来看，与我国电子商务发展的地域分布相似，2020 年我国电商行业的投融资多发生于经济较为发达的一线城市；与此同时，全国各地均看到了电子商务在经济转型、结构调整、吸纳就业人口等方面的优势，地区电商发展进程加快，更多省份的电商企业得到资本市场的支持。电子商务研究中心数据显示，2020 年，我国电子商务 559 起投融资事件当中，北京 152 起，广东 112 起，上海 104 起，浙江 80 起，江苏 30 起，四川 12 起，福建 11 起，安徽和山东各 7 起，湖南 6 起，河北、河南、陕西各 5 起，重庆 4 起，湖北、台湾各 3 起，广西、天津、香港、辽宁各 2 起，海南、黑龙江、江西、贵州、山西各 1 起。

图 32 2020 年我国电子商务融资地域分布



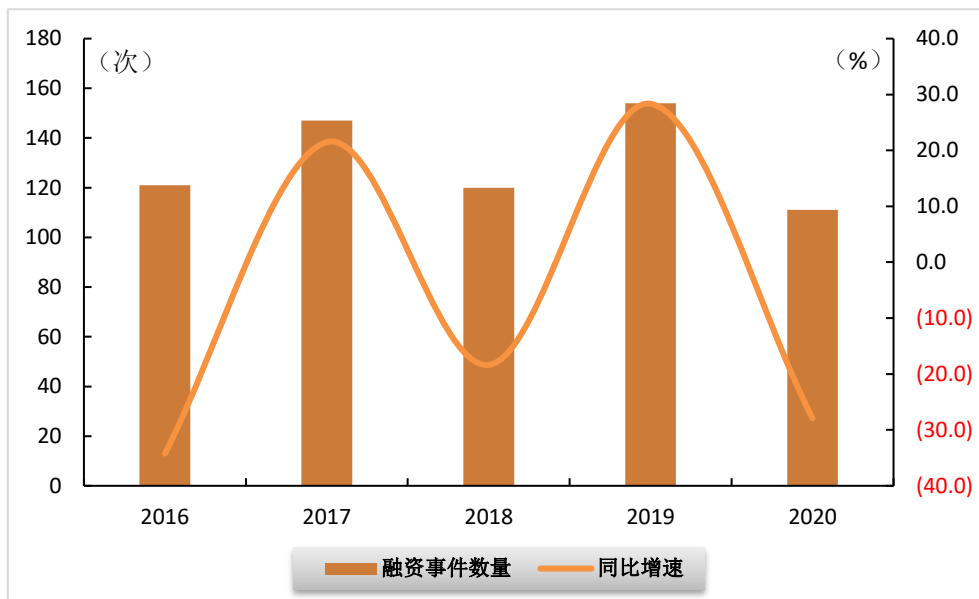
数据来源：电子商务研究中心，国研网行业研究部加工整理

3.3.2.2 在线教育市场发展现状

在线教育顾名思义，是以网络为介质的教学方式。通过互联网，学员与教师即使相隔万里也可以开展教学活动。此外，借助网络课件，学员还可以随时随地进行学习，真正打破了传统学习方式在时间和空间方面的限制。美国是在线教育的发源地，1998 年后，在线教育在世界范围内兴起，从北美、欧洲迅速扩展到亚洲地区，越来越多的国内企业对在线教育表示了浓厚兴趣，并开始逐步制定和实施在线教育解决方案。2020 年，受新冠肺炎疫情的持续影响，我国在线教育获得迅猛发展，行业市场规模及用户数量增速持续维持在高位。

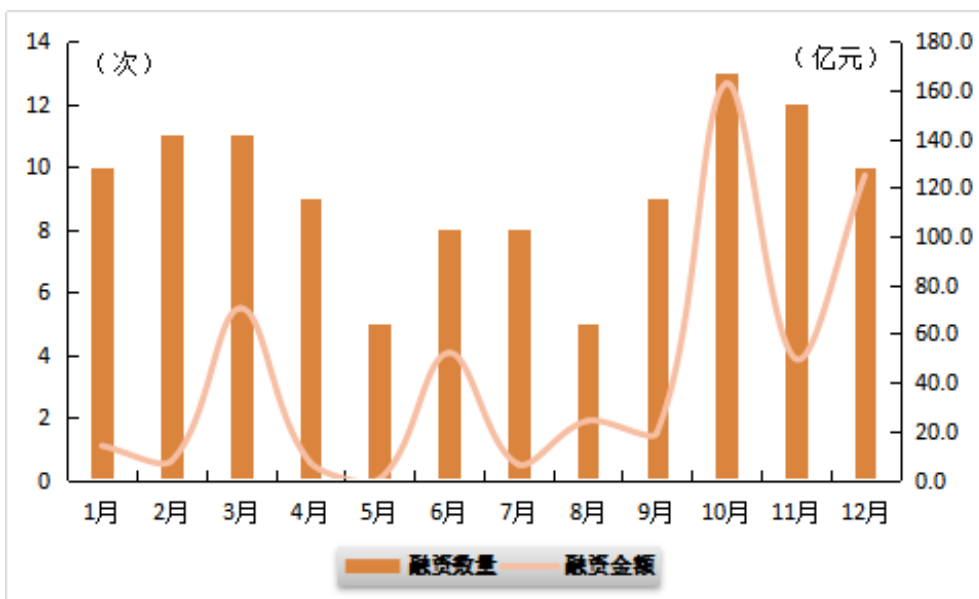
行业投融资情况。2020 年，受益于疫情期间的全面线上化，我国在线教育获得快速发展，行业市场规模不断扩大。与此同时，随着线上消费行为的进一步沉淀，我国在线教育潜在用户规模不断增长，行业进入高速增长阶段，资本市场投资规模不断扩大。网经社统计数据显示，2020 年，我国在线教育行业共获得 111 起融资，融资总金额达到 538.6 亿元。各月所获得的投融资金额当中，10 月达到最高峰，总融资额达到 162.6 亿元，占全年融资总额的比重达到 30.2%，较上年峰值提高 13.5 个百分点。相较于上年，2020 年我国在线教育行业的融资数量虽有所下降，但获得的融资金额却大幅上升，资本市场对行业发展持积极态度。

图 33 2016-2020 年我国在线教育行业融资数量及同比增速



数据来源：网经社，国研网行业研究部加工整理

图 34 2020 年各月我国在线教育行业融资状况



数据来源：网经社，国研网行业研究部加工整理

从各细分领域发生的投融资事件数量以及所获得的投融资金额来看，2020 年，我国在线教育领域中的 K-12 教育仍然是资本市场关注的重点，公立教育在疫情期间的全面线上化为 K-12 教育的线上用户习惯培养提供有力支撑，疫情之后在线教育运营模式得到更多学龄儿童及家长的认可，行业潜在用户需求持续增长。此外，就在线教育行业的融资主体规模来看，具有长期经营经验的头部企业更易获得资本市场的青睐，成熟的商业模式叠加强大的资金支持，行业头部企业竞争更为激烈。

表 13 2020 年在线教育融资 TOP10 榜单

融资方	融资轮次	融资金额	融资时间
-----	------	------	------

猿辅导	G1+G2 轮	22 亿美元	2020 年 10 月
作业帮	E1 轮	16 亿美元	2020 年 12 月
猿辅导	G 轮	10 亿美元	2020 年 03 月
作业帮	E 轮	7.5 亿美元	2020 年 06 月
翼鸥教育	C 轮	2.65 亿美元	2020 年 11 月
美术宝	D 轮	2.1 亿美元	2020 年 12 月
爱学习	D2 轮	2 亿美元	2020 年 11 月
编程猫	D 轮	13 亿人民币	2020 年 11 月
豌豆思维	C 轮	1.8 亿美元	2020 年 09 月
火花思维	E1 轮	1.5 亿美元	2020 年 08 月

数据来源：网经社，国研网行业研究部加工整理

在线教育用户规模。2020 年，疫情影响下，我国互联网用户规模加速扩大，在线教育用户规模实现快速增长。中国互联网络信息中心（CNNIC）统计数据显示，截至 2020 年 12 月，我国网民规模达到 9.89 亿，较 2020 年 3 月增长 8,540 万，互联网普及率达到 70.4%，较 2020 年 3 月提升 5.9 个百分点；我国手机网民规模达到 9.86 亿，较 2020 年 3 月增长 8,885 万，网民使用手机上网的比例达到 99.7%，较 2020 年 3 月提升 0.4 个百分点。下半年以来，随着疫情防控取得积极进展，大中小学基本恢复正常的教学秩序，在线教育用户规模有所回落，但较疫情之前仍有所增长。截至 2020 年 12 月，我国在线教育用户规模达到 3.42 亿，较 2020 年 3 月减少 8,125 万，占网民整体的比重达到 34.6%，较 2019 年 6 月提升 7.4 个百分点；手机在线教育用户规模达到 3.41 亿，较 2020 年 3 月减少 7,950 万，占手机网民的比重达到 34.6%，较 2019 年 6 月提高 11.0 个百分点。

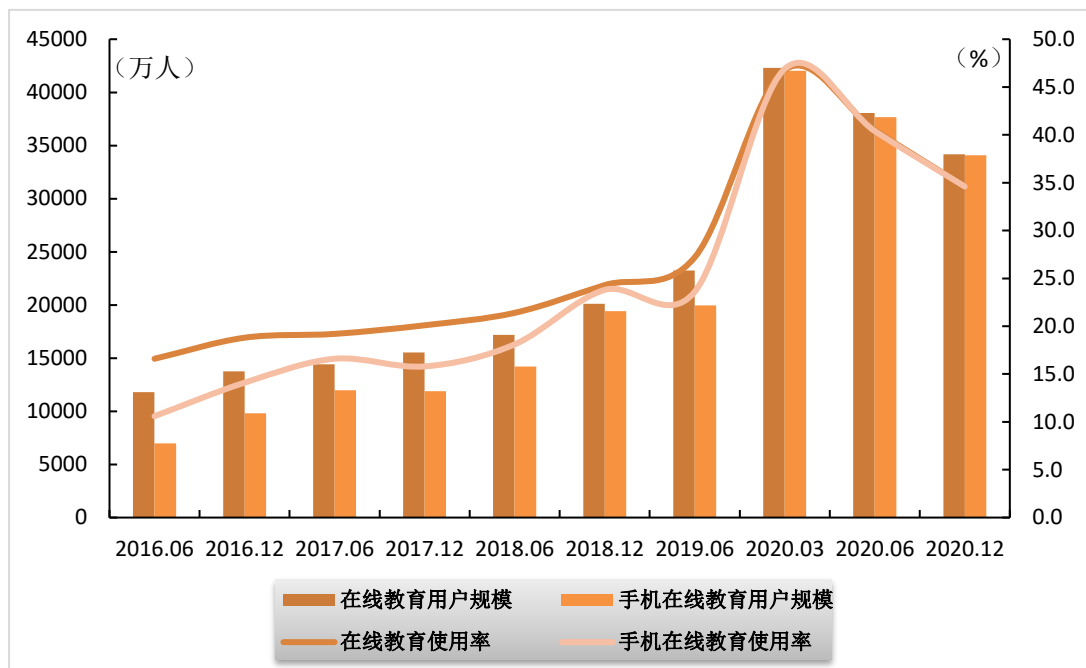
表 14 2016 年 06 月-2020 年 12 月我国在线教育用户规模及使用率

单位：万人，%

时间	在线教育用户规模	在线教育使用率	手机在线教育用户规模	手机在线教育使用率
2016 年 06 月	11789	16.6	6987	10.6
2016 年 12 月	13764	18.8	9798	14.1
2017 年 06 月	14426	19.2	11990	16.6
2017 年 12 月	15518	20.1	11890	15.8
2018 年 06 月	17186	21.4	14221	18.1
2018 年 12 月	20123	24.3	19416	23.8
2019 年 06 月	23246	27.2	19946	23.6
2020 年 03 月	42296	46.8	42023	46.9
2020 年 06 月	38060	40.5	37668	40.4
2020 年 12 月	34171	34.6	34073	34.6

数据来源：中国互联网络信息中心（CNNIC），国研网行业研究部加工整理

图 35 2016 年 6 月-2020 年 12 月我国在线教育用户规模及使用率变化趋势



数据来源：中国互联网络信息中心（CNNIC），国研网行业研究部加工整理

从发展趋势来看，市场竞争压力的持续增大以及头部企业资源的加速整合助推我国在线教育行业的马太效应进一步显现。随着行业竞争的加剧以及市场资源、需求的有限，前期大量采用的营销手段已经无法实现在线教育企业的营收增长，在线教育企业迫切的需要探索新的业务扩张途径。业务种类的横向扩张虽然能够在一定程度上增加企业的营业收入，但与此相匹配的资源投入同样规模庞大，企业的效益水平并未实现真正改善。而业务的纵向扩张通过学科素养、编程等提前锁定未来生源，成为现阶段在线教育企业实现效益提升的重要方式。此外，企业间的业务合作将更加频繁，通过共享供应商和销售渠道、同质产品的横向整合以及一体化产品的纵向整合，企业生态伙伴圈加速构建，头部企业的资源整合进程持续加快。整体来看，2021 年，我国在线教育市场的马太效应将持续凸显，在激烈的市场竞争压力下，企业间的横向合作与纵向合作将加深，头部企业在业务模式、资本扩张等因素推动下将成为行业资源整合的主角；叠加信息技术在行业的深度应用，行业马太效应将逐步显现。

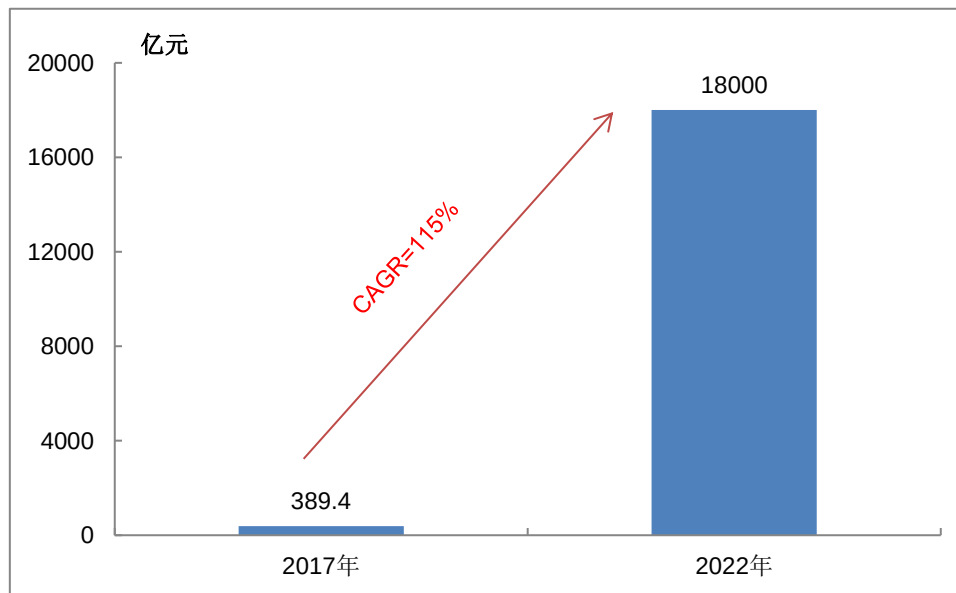
3.3.2.3 新零售行业发展现状

当前，新零售行业遍地开花，“新零售+”已经成为新的投资风口，无论是社交电商、金融服务、供应链服务、物流服务、零售系统等，凡是与新零售关联的服务业态都拥有巨大潜能。而随着流量红利消退，传统电商也在调整模式，“新零售+电商”的新电商逐渐兴起，并成为新零售的主流模式，其中以三只松鼠、良品铺子等品牌为代表的企业纷纷从线上转到线下，以线下实体店为入口，试探新零售。

新零售市场规模持续增长。新零售发展至今，已经形成了庞大的市场体量，我国零售业迈向新零售时代的步伐开始越来越快，腾讯系与阿里系纷纷加速布局重量级线下实体，包含

战略投资连锁超市、连锁百货商场等。前瞻产业研究院发布的《2018 中国新零售白皮书》报告显示：2017 年，我国新零售市场规模约为 389.4 亿元，以目前新零售发展的步伐来看，预计 2022 年市场规模将达到 1.8 万亿元，年均复合增长率高达 115%，未来发展潜力无限。

图 36 2017-2022 年中国新零售市场规模及预测



数据来源：《2018 中国新零售白皮书》，国研网行业研究部加工整理

无人零售市场有望快速增长。无人零售最早出现的形式是自动售货机，如饮料售货机、综合自动售货机、便利柜等，是目前为止用户占比最多、最为成熟的无人零售形式。如今自动售货机的商品品类已延伸至化妆品、服装、电器等多个方面。随着移动支付、物联网、大数据和人工智能的发展，开放货架、无人零售店的无人零售形式也逐渐产生。《2018 中国新零售白皮书》数据显示：2017 年我国无人零售商店交易额达 389.4 亿元，未来五年无人零售商店将会迎来发展红利期，2020 年预计增长率可达 281.3%，至 2022 年市场交易额将超 1.81 万亿元。而无人零售商店用户规模也将由 2017 年的 0.06 亿增长到 2022 年的 2.45 亿人。

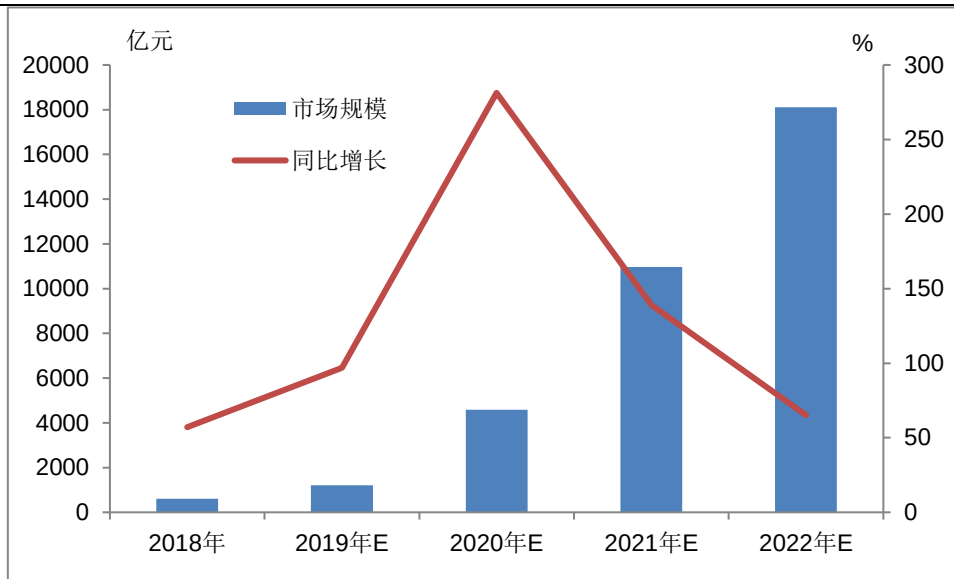
表 15 2017-2022 年中国无人零售商店用户规模及市场交易额情况

单位：亿元，亿人，%

	市场规模	同比增长	用户规模	同比增长
2017 年	389.4	—	0.06	—
2018 年	611.7	57.09	0.18	200.0
2019 年 E	1204.3	96.88	0.46	155.6
2020 年 E	4591.5	281.26	0.91	97.8
2021 年 E	10970.8	138.94	1.62	78.0
2022 年 E	18105.0	65.03	2.45	51.2

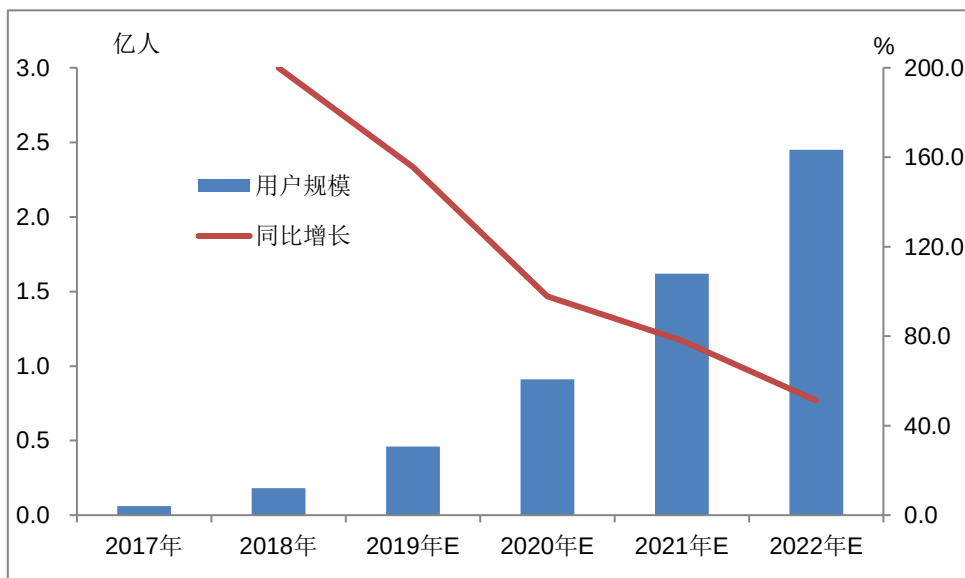
数据来源：《2018 中国新零售白皮书》，国研网行业研究部加工整理

图 37 2018-2022 年中国无人零售商店市场交易额及同比增长率变动趋势



数据来源：《2018 中国新零售白皮书》，国研网行业研究部加工整理

图 38 2017-2022 年中国无人零售商店用户规模及同比增长率变动趋势



数据来源：《2018 中国新零售白皮书》，国研网行业研究部加工整理

3.3.3 农业数字化稳步发展

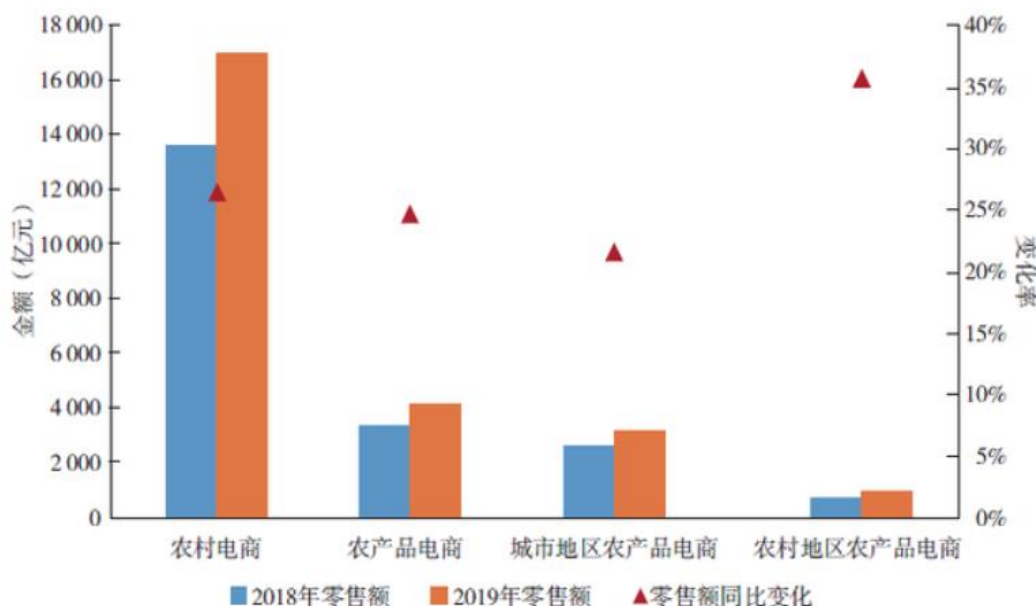
农业数字经济是发展农业、振兴乡村的重要抓手。近几年来中央一号文件均提出要大力建设具有广泛性的促进农村电子商务发展的基础设施，鼓励支持各类市场主体创新发展基于互联网的新型农业产业模式，深入实施电子商务进农村综合示范，加快推进农村流通现代化，加快发展农村数字新基建。但不容忽视的是，当前农业数字化发展水平仍远远低于服务业和工业，农业数字化转型仍相对滞后，存在较大提升空间。

农业数字化发展水平仍较低。中国信通院发布的《中国数字经济发展与就业白皮书（2019 年）》报告显示：2018 年，我国农业数字经济比重平均值仅为 7.3%，较上年提升 0.72

个百分点，农业生产数字化水平仍较低，大大低于全行业数字化平均水平，农业数字化发展潜力仍然很大。数字经济比重由高到低依次为林、渔、农、畜，比重最高的林产品行业数字经济比重仍不足 13%，远低于服务业和工业平均水平，比重最低的畜牧产品数字经济比重不足 5%，低于绝大多数服务业和工业行业，农业数字化转型仍相对滞后，存在较大提升空间。

大力推动农业数字经济加快发展。推动农业数字经济发展的关键在于提高效率、打通销路，具体包括两个方面：一是生产端的智慧农业，将物联网技术运用到传统农业中去，运用传感器和软件通过移动平台或者电脑平台对农业生产进行控制，从而实现农产品生产的数字化、网络化和智能化。目前，互联网企业在农业领域布局加快，既包括国外的软银、亚马逊、谷歌等，也包括百度、阿里、腾讯、京东等国内企业。据有关机构预测，2020 年我国智慧农业的潜在市场规模有望由 2015 年的 137 亿美元增长至 268 亿美元，年复合增长率达 14.3%，市场前景十分广阔。二是消费端的农村电商，通过网络平台各种服务嫁接于农村资源，拓展农村信息服务业务、服务领域，使之成为遍布县、镇、村的三农信息服务站，拓宽农产品销售市场。《中国农产品网络零售市场暨重点单品分析报告（2020）》显示：2019 年农村电商总零售额 17057 亿元，同比增长 26.6%；全国农产品网络零售额 4168.6 亿元，较 2018 年增长 24.8%。其中农村地区农产品网络零售总额约 971.9 亿元，占全网农产品网络零售总额的 23.3%，同比增长 35.9%，而城市农产品网络零售额同比增长 21.7%，农村地区农产品电商发展增速略高于城市地区，农村地区农产品电商发展正在加速崛起。

图 39 2018-2019 年农村地区电商发展情况



数据来源：《中国农产品网络零售市场暨重点单品分析报告（2020）》

“AI+农业”为我国向农业发达国家迈进提供机遇。我国是农业大国，是全球最大的粮食生产国之一，但却不是农业发达国家，这其中最关键的制约因素就是农业科技不够领先，

“AI+农业”则为我国农业弯道超车提供了难得的机会。通过对人工智能和大数据等新技术的应用，变革传统农业生产方式，使农业走向电脑替代人脑、机器替代人力的一条全新的智慧农业发展模式。农业无人机、无人拖拉机、智能收获机、智能除草机、挤奶机器人等类型的农业机器人技术，是未来智慧农业创新发展的重要方向。

中央一号文件前瞻谋划数字乡村建设。数字基础设施是数字乡村建设的基石和保障。2015 年以来，我国已连续实施六批电信普遍服务试点工程，共支持全国 27 个省（区、市）13 万个行政村开展宽带网络建设和升级改造，其中包括 4.3 万个建档立卡贫困村。我国行政村通光纤和通 4G 比例均超过 98%。数据显示，截至 2020 年底，全国农村宽带用户总数达 1.42 亿户，农村和城市实现“同网同速”。但不容忽视的是，虽然我国农村通信网络建设已经取得巨大成就，但相较于城市便捷的网络与智能设备的普及程度，广大农村的数字基础设施还存在一定的差距。2021 年中央一号文件《中共中央国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》指出，实施数字乡村建设发展工程。推动农村千兆光网、第五代移动通信（5G）、移动物联网与城市同步规划建设。完善电信普遍服务补偿机制，支持农村及偏远地区信息通信基础设施建设。由此可以预见，在我国开局“十四五”、开启全面建设社会主义现代化国家新征程之际，数字乡村将成为提振乡村发展的重要突破口。

3.4 数字化治理发展情况

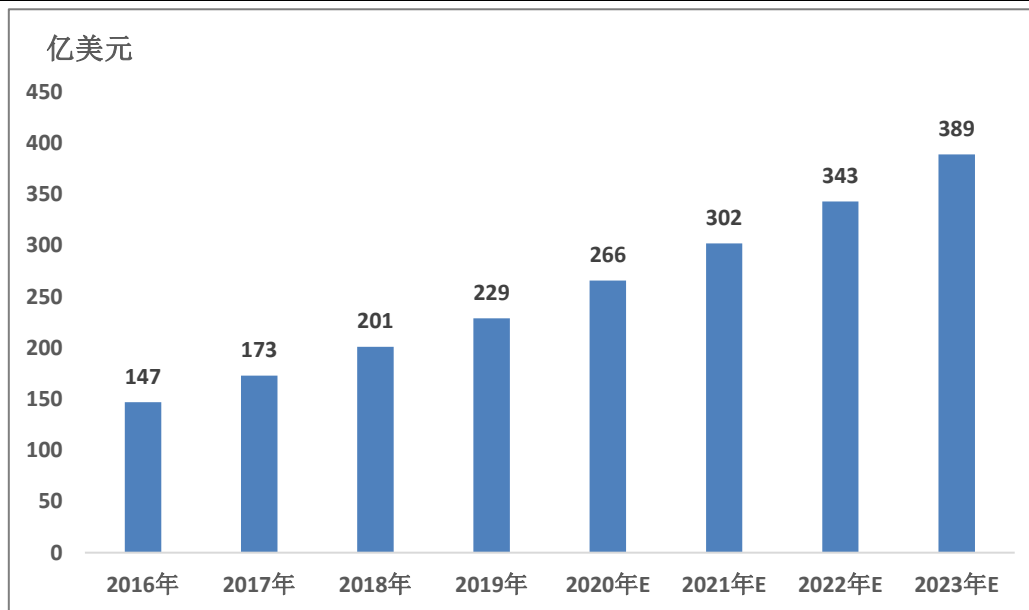
数字化治理是国家推进治理体系和治理能力现代化的重要组成，是运用数字技术，建立健全行政管理体系，创新服务监管方式，实现行政决策、行政执行、行政组织、行政监督等体制更加优化的新型政府治理模式。

3.4.1 智慧城市市场规模进一步扩大

物联网在智慧城市的应用范围包括智慧安防、智慧水务、智慧停车、智慧楼宇等多种细分场景。近几年来，我国政府陆续开展和推广智慧城市试点工作，智慧城市相关的政策红利不断释放，目前，我国 100% 的副省级城市、87% 的地级以上城市，总计超过 500 个城市均已明确提出或正在建设智慧城市，同时吸引了大量社会资本加速投入。根据 IDC2020 年 2 月最新发布的《全球智慧城市支出指南》，2020 年我国智慧城市市场规模为 266 亿美元，是全球支出第二大的国家，仅次于美国。

随着技术的不断发展，城镇化水平不断提高，未来我国智慧城市市场规模将进一步扩大。物联网、云计算等技术性领域的快速发展，为我国智慧城市建设打下了坚实的基础。以云计算为例，关键技术已达到国际领先水准，能支持海量并发、混合云、多云管理等复杂应用场景需求。根据中国智慧城市工作委员会数据，预计 2023 年我国智慧城市市场规模将达到 389 亿美元。

图 40 2016-2023 年我国智慧城市市场支出规模变化情况

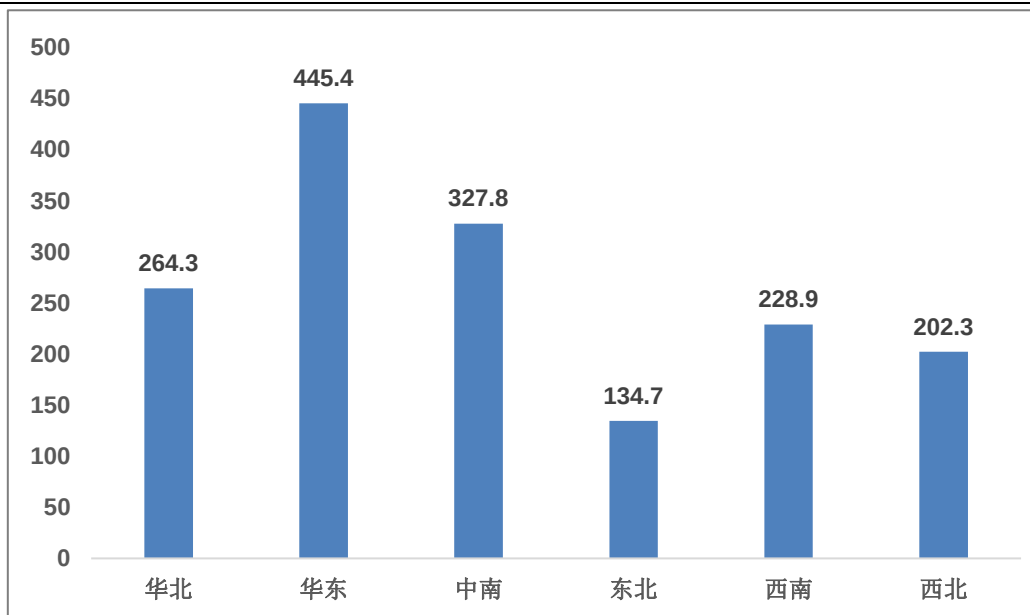


数据来源：IDC, 前瞻产业研究院，国研网行业研究部加工整理

3.4.2 数字政府建设成效初显

党的十九届四中全会首次提出推进数字政府建设，党的十九届五中全会强调加强数字政府建设，为我国数字政府发展指明了方向。近年来我国数字政府推进力度不断加大，取得了显著成效，并已具有突出的区域聚集特征。智研咨询发布的《2021-2027 年中国数字政府建设产业竞争现状及发展前景预测报告》数据显示：全国数字政府建设指数平均值为 51.7，其中 14 个省（区、市）指数达到平均值及以上。广东省以总指数 75.2 居全国榜首，浙江、山东、福建、北京位列第 2-5 名，总指数分别为 73.4、71.0、68.5、68.4。从常规区域来看，华东地区各省（区、市）的数字政府建设总指数为 445.4，占全国 31 个省（区、市）总指数的 27.8%，中南地区以总指数 327.8 紧随其后，占全国 31 个省（区、市）总指数的 20.4%，其余地区各省（区、市）的数字政府建设总指数均远低于华东、中南两地区。

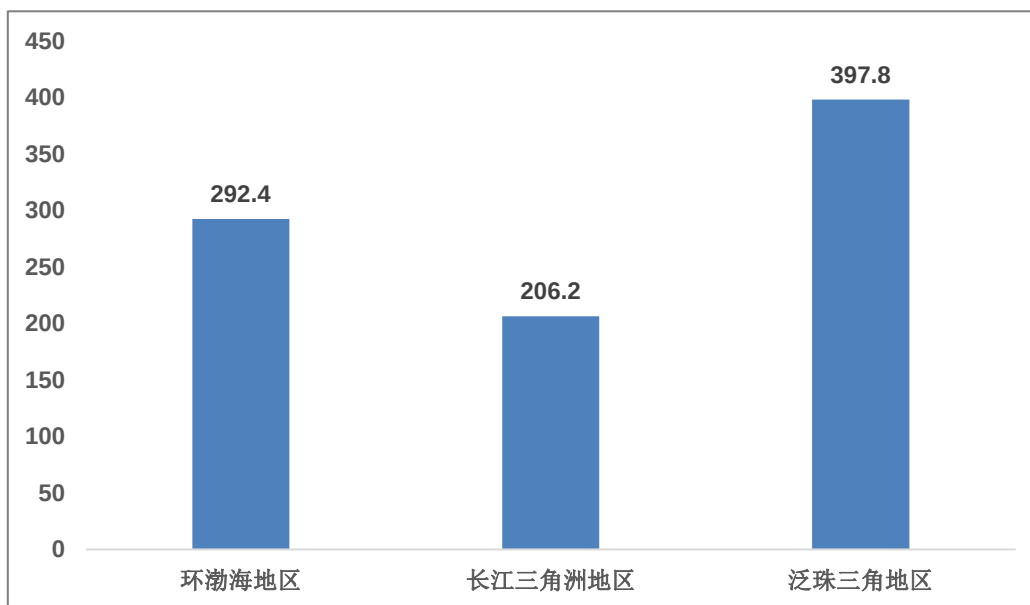
图 41 中国数字政府建设指数区域分布情况



数据来源：智研咨询，国研网行业研究部加工整理

数字政府改革建设受到了各地区、各部门的高度重视和积极探索。部分地区的数字政府建设成效初显，有力推动了政府治理模式和服务模式的优化创新。从热点区域来看，我国数字政府建设已形成泛珠三角、长三角、环渤海三极发展的局面，泛珠三角、环渤海地区和长江三角洲地区各省（区、市）的数字政府建设总指数分别为 397.8、292.4 和 203.2，分别占全国 31 个省（区、市）总指数的 24.8%、18.2% 和 12.7%。未来，我国数字政府建设将形成“以点带线，以线及面”的发展格局，通过“三极”辐射带动周边地区，进而促进全国各省（区、市）的数字政府建设。

图 42 部分热点区域数字政府建设指数情况



数据来源：智研咨询，国研网行业研究部加工整理

3.4.3 数字治理体系不断完善

2020 年以来我国数字治理体系不断完善，日趋成为政府治理体系的重要组成和现代化治理能力的驱动力。在制度层面，《中华人民共和国民法典》出台与《中华人民共和国数据安全法（草案）》的公布，有望填补数据安全领域的政策和法律的空白，将为数字经济时代的法治建设奠定基础，同时也为提高网络综合治理能力，规范网络空间不同主体的行为提供法律依据。在机制层面，疫情冲击下围绕政府、平台、社会的多元协同治理体系正在加速形成，网格化治理等治理模式推陈出新，推动数字治理的精度、准度和效度不断提升，朝着更加开放包容的趋势发展。在服务层面，在线政策服务日趋成熟，国家政务服务平台建设成效凸显，“横到边、纵到底”的一体政务服务体系初步形成。

中国互联网络信息中心发布的第 46 次《中国互联网络发展状况统计报告》数据显示，截至 2020 年 6 月，我国在线政务服务用户规模达 7.73 亿，占网民整体的 82.2%，全国一体化政务服务平台初步建成，已经成为企业和群众办事的主要渠道，国家政务服务平台上线一年来，陆续接入地方部门 360 多万项政务服务事项和 1000 多项高频热点办事服务。截至 2020 年 5 月底，平台实名注册人数超过 1 亿，访问人数超过 8 亿，累计浏览量达 50 亿人次，支撑地方部门平台数据共享 80 亿余次。此外，电子政务在助力疫情防控和复工复产等方面发挥了至关重要的作用，各级政府部门充分利用数字技术防疫抗疫，浙江、江西、山东、广东、河北、上海等多个省市出台举措倡导网上办、掌上办。如浙江省组织的疫情新闻发布会上，医保、教育、卫生健康、交通、税务等部门多次强调事项可以“网上办”、“掌上办”、“浙里办”APP 成为高频词。江西省发布《关于印发积极应对当前疫情充分依托“赣服通”平台为企业和群众提供优质高效服务的十项举措的通知》，积极引导广大企业和群众通过电脑、手机 APP 办事，努力做到“办事不出门、办事不见面”，最大限度减少人员聚集，有效防控疫情传播。

4 区域特征及人才分布

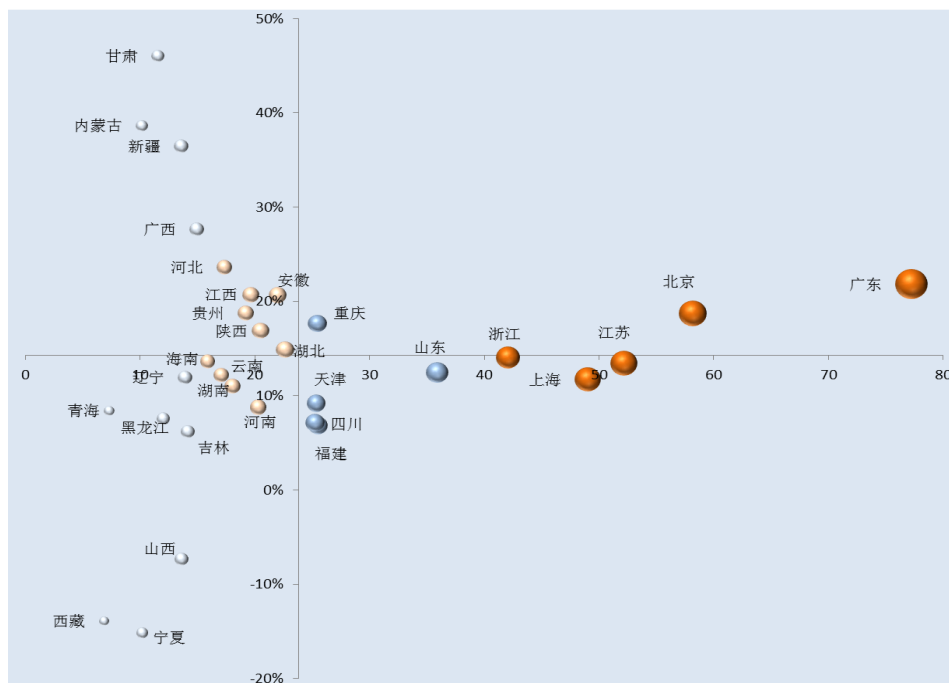
4.1 数字经济区域特征

4.1.1 各省市数字经济发展指数整体保持快速增长

近年来，我国政府高度重视数字经济建设和发展，把加快建设“数字中国”当成举国发展的重大战略，并深入实施“互联网+”、两化融合等战略，数字经济成为推动各省经济高质量发展的重要动能，各省均出台政策大力支持数字经济发展，数字经济发展指数整体保持快速增长。国研网发布的《中国数字经济发展指数报告（2020 年）》显示：2018 年，从各省（直辖市、自治区）数字经济发展指数得分增速来看，除山西、宁夏、西藏为负增长外，其它省份都为正增长且保持快速增长。其中，增速超过 10% 的省份有 21 个，超过平均增速

(14.3%) 的有 13 个, 分别为广东、北京、重庆、湖北、安徽、陕西、江西、贵州、河北、广西、新疆、甘肃、内蒙古。

图 43 2018 年各省市数字经济发展指数增速矩阵



注: 气泡大小代表各省指数得分高低, 纵轴代表增速, 横轴代表得分

数据来源: 国研网《中国数字经济发展指数报告(2020年)》

4.1.2 广东居全国榜首, 4 城市进入第一梯队

广东面临新一轮产业变革和粤港澳大湾区建设的重大战略机遇, 充分发挥数据资源富集、产业基础雄厚、融合应用场景丰富的优势, 加快发展数字经济, 于 2018 年出台了《广东省数字经济发展规划(2018-2025 年)》, 有效促进数据新要素价值的释放, 开启数据驱动发展新方式, 信息技术与实体经济加速融合渗透, 推动广东加快向制造强省、网络强省、数字经济强省转变, 成为我国数字经济发展的领头羊。从各省(直辖市、自治区)数字经济发展指数排名来看, 2018 年, 广东省以总指数 77.2 居全国榜首, 北京、江苏位列第二、三名, 分别得分 58.2、52.2。各省(直辖市、自治区)数字经济发展指数平均值为 23.8, 其中有 10 个省市指数在平均值之上, 分别为广东、北京、江苏、上海、浙江、山东、天津、重庆、四川、福建。

表 16 2018 年各省市数字经济发展指数排名

排名	省份	排名	省份	排名	省份
1	广东	12	安徽	22	吉林
2	北京	13	陕西	23	辽宁
3	江苏	14	河南	24	山西
4	上海	15	江西	25	新疆
5	浙江	16	贵州	26	黑龙江
6	山东	17	湖南	27	甘肃
7	天津	18	河北	28	宁夏
8	重庆	19	云南	29	内蒙古
9	四川	20	海南	30	青海
10	福建	21	广西	31	西藏
11	湖北				

数据来源：国研网《中国数字经济发展指数报告（2020 年）》

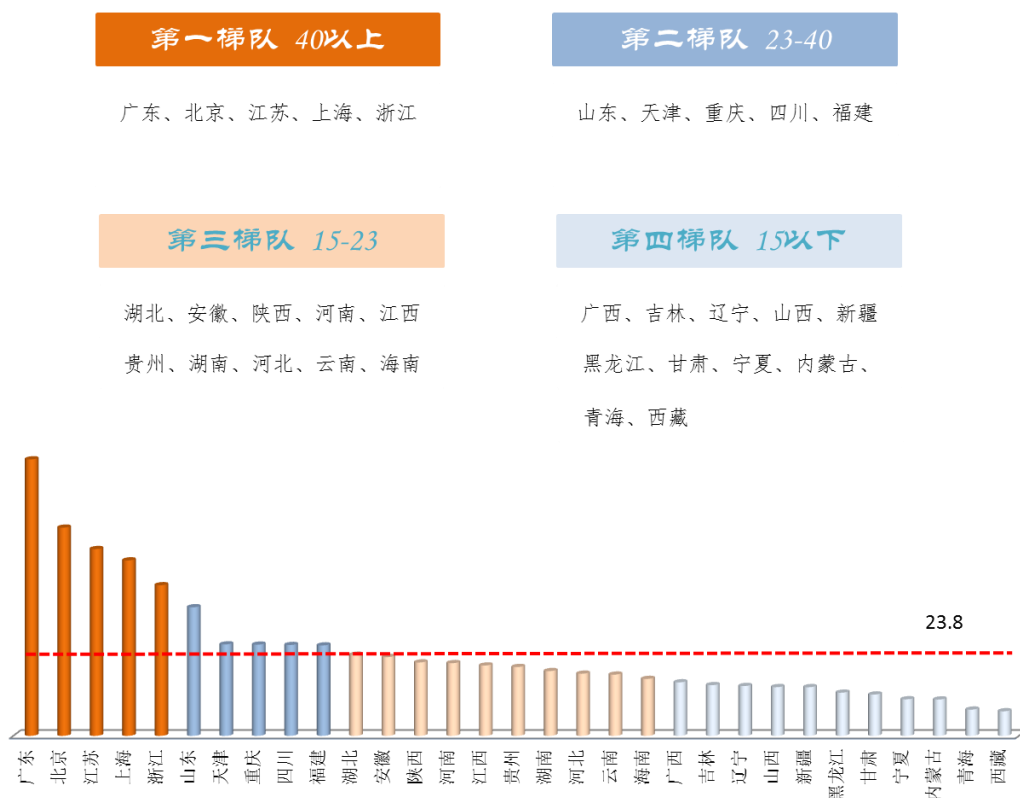
图 44 2018 年各省市数字经济发展指数得分情况



数据来源：国研网《中国数字经济发展指数报告（2020 年）》

从各省（直辖市、自治区）数字经济发展指数得分情况来看，整体可以分为四个梯队。第一梯队为广东、北京、江苏、上海、浙江，分值都在 40 以上；第二梯队为山东、天津、重庆、四川、福建，得分都高于平均值但低于 40；第三梯队为湖北、安徽、陕西、河南、江西、贵州、湖南、河北、云南、海南，得分低于平均值但高于 15；第四梯队为广西、吉林、辽宁、山西、新疆、黑龙江、甘肃、宁夏、内蒙古、青海、西藏，得分低于 15。

图 45 2018 年各省市数字经济发展梯队划分

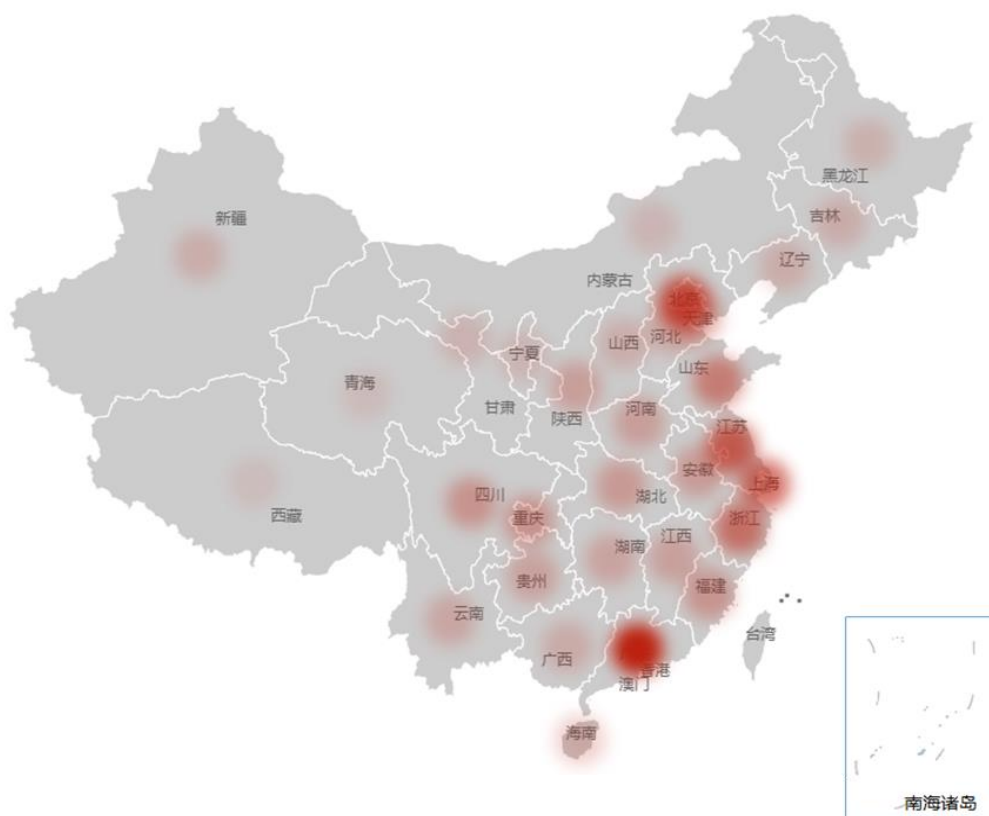


4.1.3 东部地区数字经济发展优势明显

数字经济发展与各省经济发展水平和实力呈正相关关系，西部地区经济实力落后于全国平均水平，而且数字经济发展起步也较晚，存在信息产业发展规模较小、信息基础设施落后、产业技术创新能力较弱等问题，数字经济发展水平落后于东部和中部地区。整体来看，我国数字经济指数发展呈现从东部沿海向西部内陆逐渐降低的趋势，东部地区发展优势明显。

从区域发展差异来看，数字经济发展领先省份集中在东部地区。2018 年，数字经济指数第一梯队 5 个省份（广东、北京、江苏、上海、浙江）均为东部地区，第二梯队（山东、天津、重庆、四川、福建）有 3 个省份为东部地区，指数得分在平均值之上的 10 个省市中东部地区有 8 个。其中，珠三角、长三角、京津冀地区成为数字经济发展前沿地带。广东成为珠三角和全国的数字经济发展“领头羊”，除赋能效益指数位列全国第 3 外，其他三项指数均位列全国第 1 位。长三角地区形成了以上海、江苏、浙江为主的数字经济龙头，各分项指数均全面领先全国其它省份。京津冀地区形成了以北京为中心的发展格局，数字经济基础支撑、数字产业发展与行业融合应用发展良好。

图 46 2018 年各省市数字经济发展指数热力图

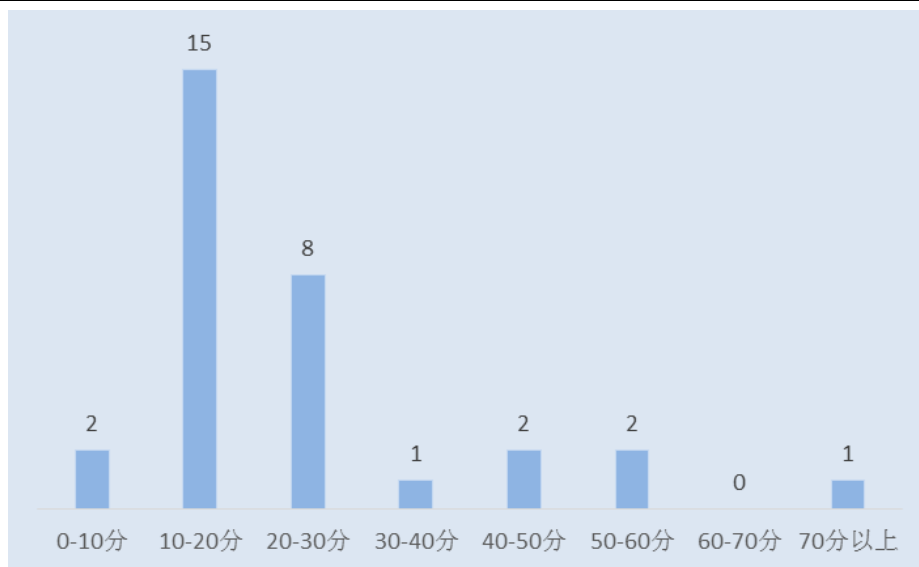


注：地区划分参考统计局标准。东部地区：北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南。中部地区：山西、安徽、江西、河南、湖北、湖南。西部地区：内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆。东北地区：辽宁、吉林、黑龙江。

数据来源：国研网《中国数字经济发展指数报告（2020 年）》

从各省（直辖市、自治区）发展差异来看，数字经济产业指数省际差异较大。数字经济指数得分排名第一的广东和排名最后的西藏分值相差 70.4，西藏分值仅有广东分值的 8.9%，省份之间发展差异较大。从各省（直辖市、自治区）得分区间来看，主要得分集中在 10-20 分（15 个）与 20-30 分（8 个）区间，占比达到 74.2%。50-60 分区间出现断层，广东以绝对的优势占据第一位。从各省（直辖市、自治区）排名变动来看，第一梯队和第二梯队发展相对稳定，第三梯队和第四梯队变动差异明显。第一梯队排名均无变动；第二梯队排名重庆和福建位置互换，重庆因产业支撑能力快速提升，排名上升 2 位至第 8 名；第三梯队排名除武汉外，其它省份排名均发生变动，但变动幅度不大；第四梯队排名变动明显，广西排名上升 4 位，山西排名下降 5 位，从第三梯队下滑到第四梯队，宁夏排名下降 4 位。

图 47 2018 年各省市数字经济发展指数区间分布



数据来源：国研网《中国数字经济发展指数报告（2020年）》

表 17 2018 年各省市数字经济发展指数排名变动

排名	省份	排名变动	排名	省份	排名变动	排名	省份	排名变动
1	广东	-	12	安徽	1	22	吉林	-
2	北京	-	13	陕西	1	23	辽宁	-
3	江苏	-	14	河南	-2	24	山西	-5
4	上海	-	15	江西	1	25	新疆	2
5	浙江	-	16	贵州	1	26	黑龙江	-
6	山东	-	17	湖南	-2	27	甘肃	-2
7	天津	-	18	河北	2	28	宁夏	-4
8	重庆	2	19	云南	-1	29	内蒙古	1
9	四川	-	20	海南	1	30	青海	1
10	福建	-2	21	广西	4	31	西藏	-3
11	湖北	-						

数据来源：国研网《中国数字经济发展指数报告（2020年）》

4.2 数字经济人才分布特征

数字人才作为数字经济的核心要素，在数字经济发展中起着重要支撑作用。随着越来越多国家和地区加快布局数字经济、力争抢占数字时代先机，全球对以计算机科学、软件工程、人工智能、数据科学和电子工程等技术流学科为背景的典型数字人才需求快速增长。在数字经济时代，数字人才质量、存量与储备量之争，已经成为综合国力和区位竞争的重要方面。

目前大多数研究机构将数字人才定义为拥有 ICT 专业技能的人，清华经管学院互联网发展与治理研究中心联合全球最大的职场社交平台 LinkedIn（领英）发布的《中国经济的数字化转型：人才与就业——中国数字人才现状与趋势研究报告》将数字人才定义为拥有 ICT 专业技能和 ICT 补充技能的就业人群，主要包括六大类：数字战略管理、深度分析、产

品研发、先进制造、数字化运营和数字营销。职能分类对应于数字产品与服务价值链供应端的各个环节，通常包含战略制定、产品研发、先进制造、数字化运营和营销五个基本环节。

表 18 数字人才职能分类

数字战略管理	深度分析	产品研发	先进制造	数字化运营	数字营销
数字化转型领导者	商业智能专家	产品经理	工业4.0实践专家	数字产品运营人员	营销自动化专家
数字化商业模式战略引导者	数据科学家	软件开发人员	先进制造工程师	质量测试 / 保证专员	社交媒体营销专员
数字化解决方案规划师	大数据分析师	视觉设计师	机器人与自动化工程师	数字技术支持	电子商务营销人员
数字战略顾问		算法工程师	硬件工程师		
		系统工程师			

资料来源：领英人才数据库

随着数字经济产业的蓬勃发展，人才队伍也在持续壮大，各级政府越来越重视数字经济人才发展情况，猎聘大数据研究院发布的《2019 数字经济人才城市指数报告》显示：从数字经济人才指数总分最高的 30 个城市来看，北京排名第一，上海、深圳、杭州、广州、成都五个城市发展也较为全面均衡，这六个城市在城市服务、城市治理、产业融合等领域的综合发展优势明显，数字经济人才需求较大，薪资水平相对较高，人才虹吸能力强，已经打造了一个相对健康的、成熟的就业环境。

此外，武汉、重庆等科技与人才重地也纷纷上榜。西安、长沙、贵阳、郑州等中西部城市也在数字经济领域崭露头角，释放出越来越强的人才吸引力。随着社会经济和技术的发展，不少城市都开始在数字经济领域发力，城市之间的差距逐渐缩小，在招才引智方面各显神通。

表 19 2019 年数字经济人才指数 TOP30 城市榜单

排名	城市	总分	排名	城市	总分
1	北京	0.889	16	苏州	0.405
2	上海	0.801	17	厦门	0.399
3	深圳	0.697	18	宁波	0.399
4	杭州	0.623	19	佛山	0.397
5	广州	0.546	20	合肥	0.394
6	成都	0.535	21	济南	0.389
7	武汉	0.487	22	金华	0.388
8	西安	0.484	23	郑州	0.383
9	南京	0.483	24	石家庄	0.383
10	长沙	0.476	25	大连	0.373
11	重庆	0.463	26	福州	0.373
12	贵阳	0.436	27	东莞	0.356
13	青岛	0.423	28	沈阳	0.335
14	天津	0.421	29	绵阳	0.299
15	无锡	0.413	30	南通	0.281

资料来源：猎聘大数据研究院

从薪资方面来看，数字经济人才平均薪资呈现连年正增长趋势，经济活力显现。其中，全国数字经济人才平均年薪从 2015 年的 17.57 万元攀升为 2019 年 22.27 万元。从热点城市群来看，京津冀数字经济人才平均年薪从 2015 年的 20.37 万元攀升为 2019 年 26.54 万元，长三角数字经济人才平均年薪从 2015 年的 18.67 万元上涨至为 2019 年 23.1 万元，粤港澳大湾区数字经济人才平均年薪从 2015 年的 18.33 万元上涨至为 2019 年 24.15 万元。

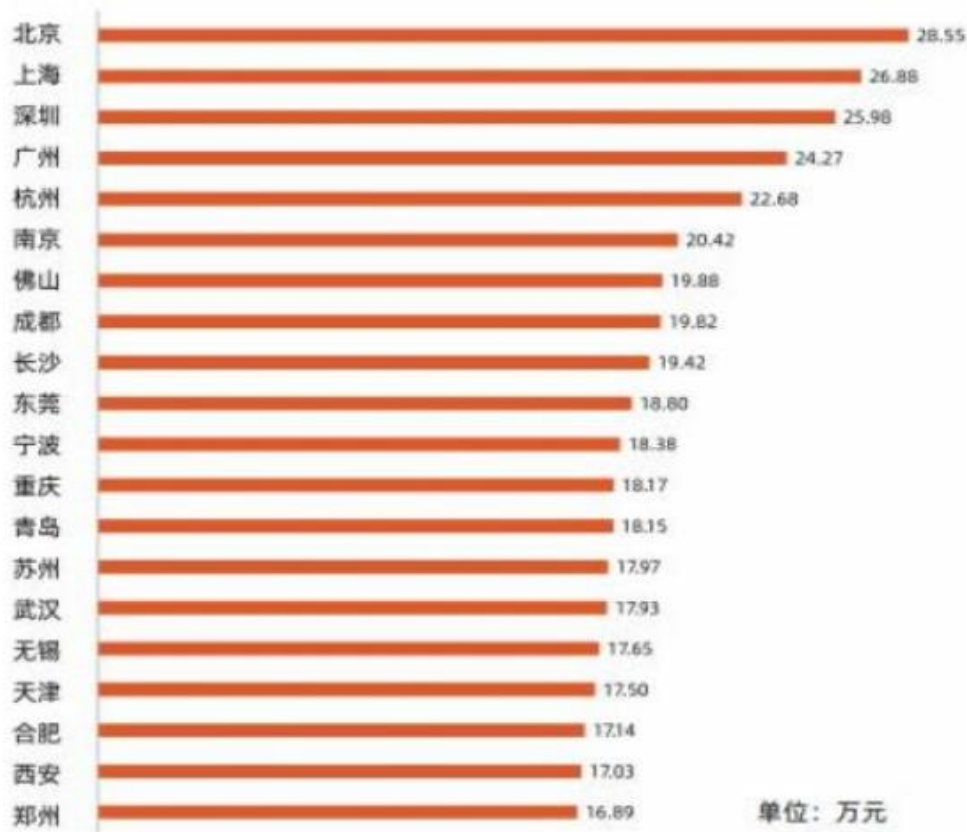
图 48 2015-2019 年不同经济区数字经济人才平均年薪走势及涨幅



资料来源: 猎聘大数据研究院

在各城市薪资方面,一线城市资源更丰富,数字经济产业发展更加成熟,为各类人才提供了更多发展机会,工资待遇也相对优厚,平均年薪集中在 24-29 万元之间。其中北京数字经济人才平均年薪最高,为 28.55 万元;上海和深圳紧随其后,平均年薪分别为 26.88 万元、25.98 万元。广州数字经济人才薪资位列排行榜第四,平均薪资为 24.27 万元。新一线城市中杭州和南京的数字人才平均年薪具有一定竞争力,平均薪资均超过了 20 万,分别为 22.68 万元、20.42 万元。虽然新一线城市就业政策相对较好,但是生活成本相对较低,这也在一定程度上反映在了当地的薪资水平。

图 49 2019 年不同城市数字经济人才平均年薪 TOP20



数据来源：猎聘大数据研究院

4.3 最具价值百强企业分析

数字经济领域企业作为我国数字经济的主要组成部分,对我国数字经济发展做出了巨大的贡献。赛迪顾问数字经济产业研究中心发布的《2020 中国数字经济最具价值企业白皮书》显示:从各领域来看,数字经济最具价值企业已成为各行业发展的中坚力量。其中受龙头企业影响,个人应用服务领域的百强企业对行业贡献程度最高,尤其在网络零售、城市服务等领域引领带动作用明显。

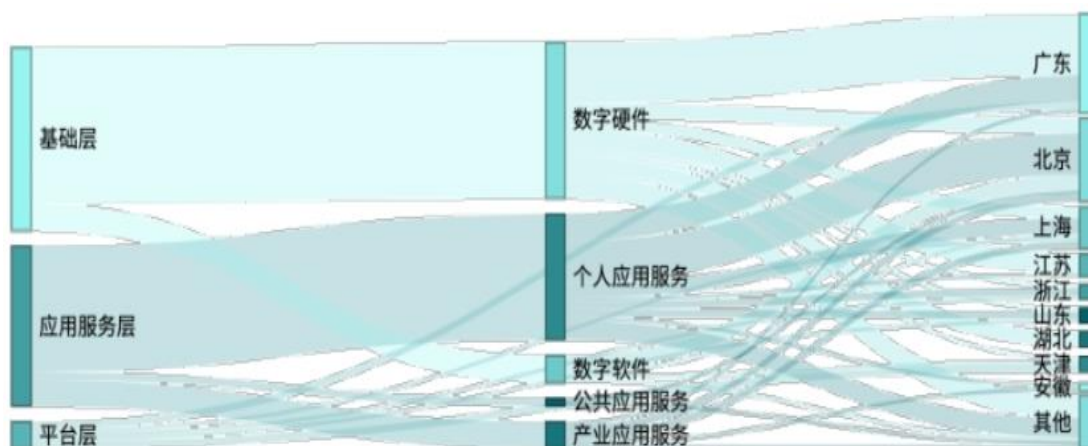
4.3.1 百强企业成为中坚力量

百强企业成为数字经济发展中坚力量,行业引领作用显著。2019 年,数字经济最具价值百强企业总营业收入达 7.2 万亿元,占全国数字经济领域上市企业总营收的 55%,超七成企业营收超过 100 亿元,整体规模占据数字经济领域半壁江山。从各领域来看,数字经济最具价值企业已成为各行业发展的中坚力量。其中受龙头企业影响,个人应用服务领域的百强企业对行业贡献程度最高,尤其在网络零售、城市服务等领域引领带动作用明显。此外,百强企业在数字平台及产业应用服务领域贡献程度同样较高,反映出目前该领域行业集中度较高,龙头企业正扮演着至关重要的角色。

4.3.2 百强企业区域聚集效应明显

区域聚集效应明显，深刻助力区域行业发展。百强企业的区域集聚效应非常明显，广东、北京、上海、江苏、浙江聚集了近 70% 的百强企业，其中广东有 28 家企业上榜，企业竞争实力远超其他省（自治区、直辖市）。从企业领域分类来看，广东、江苏、湖北三省硬件制造类企业占比最大，在 50 家硬件制造类企业中有 21 家位于广东，百强企业凭借自身实力及上下游带动能力，深刻助力这三省制造业发展。

图 50 百强企业所属领域及区域分布情况

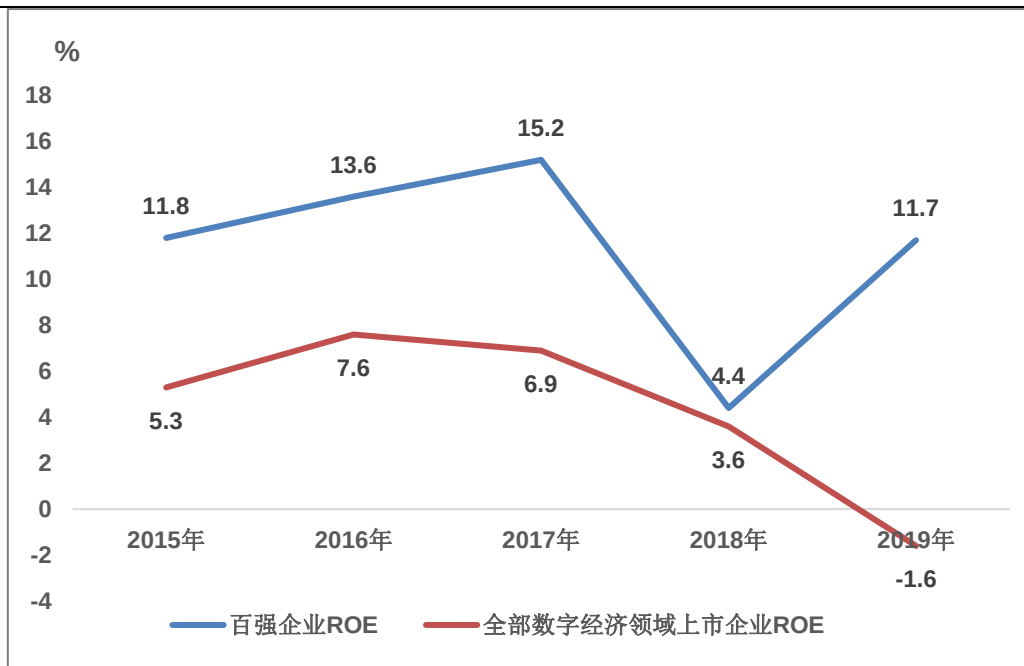


数据来源：赛迪顾问《2020 中国数字经济最具价值企业白皮书》

4.3.3 百强企业盈利能力遥遥领先

股东投资报酬率远高全领域平均水平，备受投资者关注。根据 2020 年 5 月初市值统计，百强企业总市值达到 13 万亿元，占全国数字经济领域上市企业总市值的 53.9%。整体来看，投资者对于百强企业预期较高，对其经营能力的信任程度远高于全领域平均水平。2019 年百强企业净资产收益率（ROE）平均值为 11.7%，而全领域上市企业平均水平仅为 -1.6%，股东投资报酬率连续五年超全领域平均水平。

图 51 2015-2019 年百强企业及全部数字经济领域上市企业 ROE 情况对比



数据来源：赛迪顾问，国研网行业研究部加工整理

企业盈利能力遥遥领先，人均创利超全领域平均近两倍。2019 年百强企业共实现净利润 5900.8 亿元，占全国数字经济领域上市企业净利润的 56.3%。百强企业平均净利率达 8.2%，超过全领域平均水平 0.8 个百分点。从人均创利来看，百强企业人均创利 99754 元，超过全领域平均水平 1.7 倍。整体来看，百强企业盈利能力在全领域遥遥领先，表明企业在扩大规模的同时，更加注重效益和质量的提升。

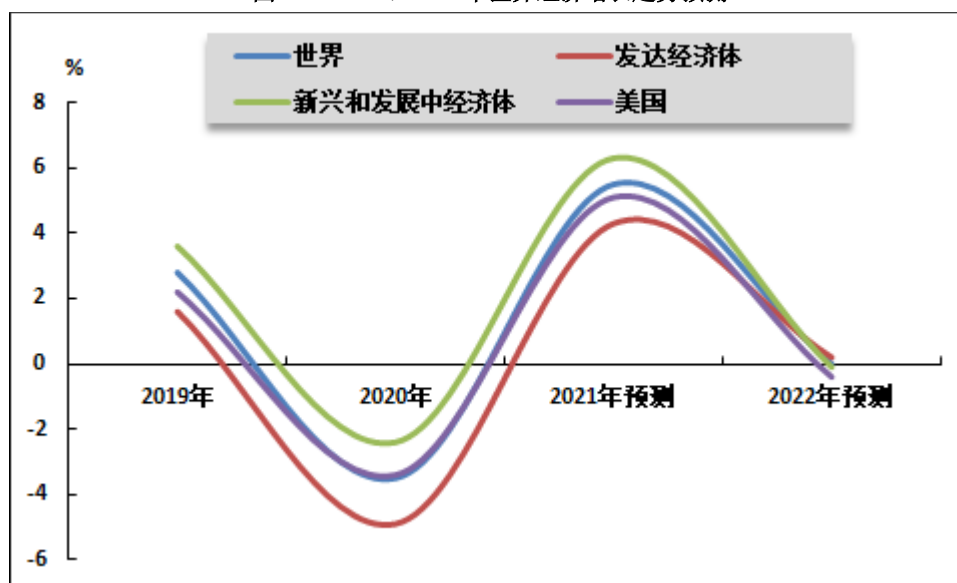
5 发展趋势预测

5.1 宏观经济形势预测

5.1.1 国际经济形势预测

展望 2021 年，全球经济复苏的前景依然具有“超乎寻常的”不确定性，如果疫苗进一步推广且有更多有效的政策支持，那么，全球经济活动将得到进一步提振；但如果疫苗推广缓慢、新冠病毒突变或过早退出政策支持，全球经济复苏前景将恶化；同时，各经济体复苏力度存在较大的差异，复苏前景主要取决于医疗干预程度及政策支持的有效性等。根据国际货币基金组织(IMF)于 2021 年 1 月 26 日发布的《世界经济展望报告》显示，预计 2021 年全球经济增长 5.5%，并预计 2022 年全球经济增长 4.2%。其中，发达经济体经济 2021 年预计增长 4.3%，新兴市场和发展中经济体预计增长 6.3%，比此前的预测分别上调了 0.4 个百分点和 0.3 个百分点。此外，全球贸易有望与全球经济同步复苏。国际货币基金组织预计 2021 年全球贸易额有望增长 8.1%，2022 年增长 6.3%，但服务贸易的复苏可能将慢于商品贸易，反映出疫情下跨境旅游和商务旅行低迷。

图 52 2021、2022 年世界经济增长趋势预测



数据来源：国际货币基金组织 2021 年 1 月《世界经济展望》，国研网行业研究部加工整理

从主要国家和地区来看，美国经济有望强复苏，2021 年美国将重点解决疫情和经济复苏问题，2021 年美国经济复苏将为主旋律，会持续进行。同时，美国将会再度推出万亿的财政刺激措施，拜登 2 万亿美元基建计划将正式走上前台，基建计划主要投向振兴美国制造业 7000 亿美元、新基建 4000 亿美元、传统基建 700 亿美元等。随着拜登 1.9 万亿美元的疫情纾困计划，叠加 2 万亿美元的基建计划，如果成功落地，将有效扩张美国总需求，叠加美国疫苗接种不断加速，美国将进入供需两旺的经济强复苏阶段。根据 Markit 2021 年 1 月 23 日公布主要经济体 PMI 初值，美国 PMI 明显好于预期，服务业 PMI 亦再次回升。数据显示，美国 2021 年 1 月 Markit 制造业 PMI 初值 59.1，明显好于预期值 56.5 和前值 57.1；2021 年 1 月份美国服务业 PMI 初值 57.5，也显著好于预期值 53.6。

欧洲受二次疫情影响，欧洲经济衰退程度要严重于美国，并且面临二次探底风险，经济复苏的步伐也是偏缓慢。未来，欧洲央行将会维持宽松的货币政策以应对，继续加码财政刺激的可能性相对较小。此外，2021 年 1 月份欧元区 PMI 大体符合预期，明显低于美国 PMI 表现，反映欧洲经济修复动能低于美国。欧元区 2021 年 1 月制造业 PMI 初值为 54.7，与预期值 54.5 基本一致，略低于前值 55.2；服务业 PMI 初值为 45，与预期值 44.5 基本一致，略低于前值 46.4。欧元区 PMI 水平明显低于美国，反映欧洲经济动能弱于美国。

日本经济有望实现缓慢复苏。受新冠肺炎疫情影响，日本 2020 年经济遭受明显影响，在此背景下，日本中央银行、政府官员、日本经济类智库及企业近期对 2021 年该国经济发展趋势提出预测研判，普遍认为日本经济有望在 2021 年实现一定程度的复苏，但复苏势头缓慢，实际经济前景将在很大程度上取决于疫情走势。从长期面来看，日本政府可能继续采取多种政策，重点推动日本经济“电子化”及“绿色发展”。

新兴市场和新兴经济体的复苏路径预计也将出现分化。预计我国与其他国家的复苏态势将出现明显差异。我国疫情防控取得明显成效，同时为应对疫情加大了公共投资，央行也提供了流动性支持，这些都推动了经济的强劲复苏。在新兴市场和新兴经济体中，石油出口国和依赖旅游业的经济体将面临尤为严峻的形势，这是因为跨境出行预计要较长时间才能恢复正常，且石油价格的前景低迷。

5.1.2 我国经济形势预测

展望 2021 年，预计我国经济继续稳步复苏，GDP 回归潜在增长水平。我国制造业投资增速有望继续提升，并主导经济复苏的步伐。同时，消费修复还将进一步加快，出口继续保持较高水平，叠加 2020 年较低基数，预计 2021 年 GDP 同比增速有望达到 8.5%-9.0%。根据国际货币基金组织(IMF)于 2021 年 1 月 26 日发布的《世界经济展望报告》预计，在有效的疫情遏制措施、强有力的公共投资和央行流动性支持下，中国经济 2021 年有望增长 8.1%。另外，据世界银行组织发布于 2021 年 1 月发布的《全球经济展望》报告预计，中国的经济增速在 2021 年将攀升至 7.9%。

具体来看，投资方面，制造业投资将持续回暖。随着经济持续复苏，投资结构趋向优化。工业企业利润正增长和持续改善，内生地提高了企业投资能力；加上疫苗普及，国外疫情逐步遏制，全球经济复苏共振，国内制造业投资回补空间将进一步打开。预计 2021 年制造业投资有望接棒传统基建投资和房地产投资，成为经济复苏主导力量。其中，基建投资将适度加快，基于 2020 年专项债发行规模达历史峰值，相关资金和投资项目将在 2021 年逐步落地，由此将推动基建投资增速小幅提升。与此同时，考虑到 2021 年是“十四五”开局之年，预计从国家到地方将陆续出台新基建相关鼓励政策，由此将带动全国多地出现发力新基建之势。消费方面，在经济修复和促消费政策带动下，2021 年居民消费具备提升空间。随着经济复苏步伐的加快，就业和居民可支配收入将持续改善，为消费的回升提供内在动力；低基数效应抬升 2021 年消费增速；餐饮等线下消费正常化将成为消费提升的重要力量。进出口方面，全球贸易阶段性繁荣可期，将正向拉动我国出口。疫苗落地后，海外经济复苏步伐有望加快，短期内全球面临供给紧平衡，加之美国大选尘埃落地，全球贸易阶段性繁荣可期，预计 2021 年出口仍将保持强劲势头。另外，随着国内需求显著回升，制造业投资增速提升，人民币汇率保持高位等，都对进口起到明显推动作用。价格水平整体温和，CPI 前低后稳，PPI 稳步回升。CPI 方面，考虑到猪肉价格高基数和生猪存栏量大幅增加，2021 年上半年猪肉价格或将有明显回落，相应 CPI 同比也将持续走低；此外，随着服务业生产和需求持续改善，非食品 CPI 将小幅回升。综合来看，预计 2021 年 CPI 整体平稳。PPI 方面，随着 2021 年全球经济共振复苏，将带动大宗商品价格大概率保持上涨势头，由此预计 PPI 稳步回升。综合来看，2021 年我国经济整体发展形势向好，随着我国步入“十四五”新发展格局，加之国内优越的市场空间和已形成的产业链生态系统，将推动我国经济稳步复苏，为我国数字经济繁荣发展奠定基础。

5.2 行业发展趋势预测

展望 2021 年及“十四五”时期，数字经济将保持快速、持续、健康发展，成为未来经济发展“主形态”，中国作为全球数字经济第二大国，有望实现增速领跑。分领域来看，算力基础设施对经济社会发展的支撑作用不断扩大，数据交易在“区块链+隐私计算”等新技术推动下将会实现破局，政府、企业、个人的数字理解、使用和技能水平都将极大提升，数字消费不断提质扩容增强经济发展的新动能，线上线下融合发展推动工作生活方式加速变革，数字贸易在竞争合作中步入高速发展的新阶段。

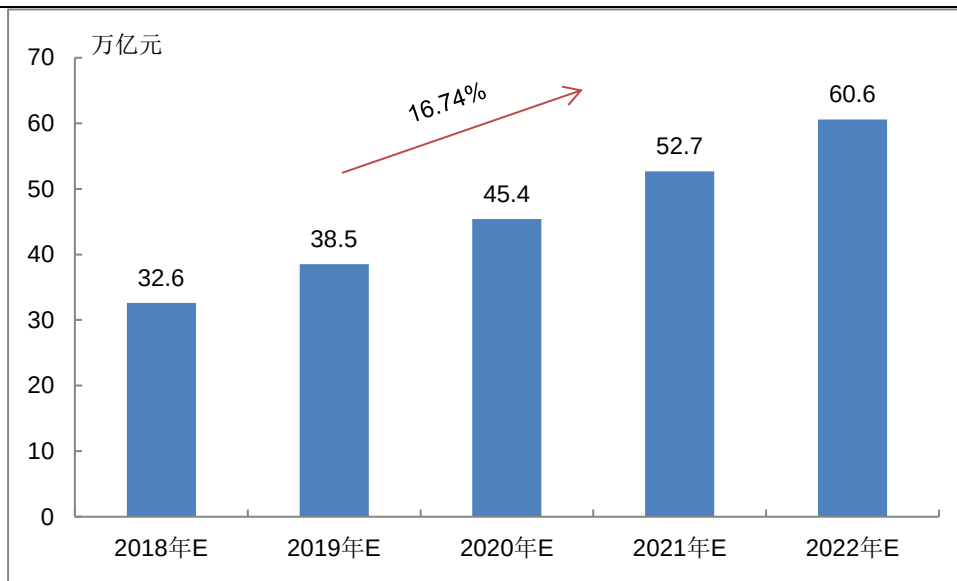
5.2.1 数字经济红利将进一步释放

新冠肺炎疫情在给人民生活生产带来严重负面影响的同时，为重塑数字经济新生态带来了难得的历史机遇。从政策层面来看，2020 年 2 月 9 日，工信部印发的《关于应对新型冠状病毒肺炎疫情帮助中小企业复工复产共渡难关有关工作的通知》指出，将采取支持企业数字化转型和提升智能制造水平等在内的六方面 20 条措施，帮助中小企业实现有序复工复产，渡过难关。同时提出积极推行网上办公、视频会议、远程协作和数字化管理，加快 5G、工业互联网应用部署，引导大企业及专业服务机构面向中小企业推出云制造平台和云服务平台等，随后，各地方也积极行动起来，发布各项政策加快发展新商业模式，大力培育数字经济新热点。

从行业本身发展来看，2020 年我国数字经济以技术创新驱动数字产业快速发展，以业态和模式创新赋能传统行业数字化转型，成为对冲疫情、平抑风险的经济“压舱石”。2020 年前 3 季度，工业机器人、集成电路产量同比分别增长 18.2%、14.7%，信息传输、软件和信息技术服务业同比增长 15.9%，高技术产业投资增长 9.1%，各项增长表现超过其他产业同期水平，在全国经济由负转正中的牵引作用突显。同时，数字技术与医疗、教育、交通、零售、制造业等各行业深度融合按下“快进键”，智慧课堂、协同办公全面普及，“云问诊”、“云会展”、“云旅游”纷纷上线，网络直播、共享员工等个人就业新形态不断涌现。以电商直播为例，2020 年上半年全国电商直播超过 1000 万场，活跃主播人数超过 40 万，观看人次超过 500 亿，上架商品数超过 2000 万。

展望 2021 年，在中美经贸摩擦背景下，我国基础软件、高端芯片、核心元器件等关键核心技术创新投入将持续加大，数据赋能效应与技术乘数效应相叠加，将推动以要素共融、资源共享、价值共创为核心的应用场景创新走向深入，加速产业要素裂变、融合、重构，引爆数字经济一个又一个新的增长点，预计 2021 年数字经济产业规模将达到 52.7 万亿元，2022 年将达到 60.6 万亿元，数字经济在 GDP 中的比重将进一步提升，持续为国民经济的发展作出巨大贡献。

图 53 2018-2022 年中国数字经济规模预测



数据来源：中投顾问产业研究中心，国研网行业研究部加工整理

5.2.2 数字新基建将全面推进

2020 年以来，“新基建”无疑是资本市场上最热门的话题。2020 年开年的首场国务院常务会议明确提出，大力发展先进制造业，出台信息网络等新型基础设施投资支持政策，推进智能、绿色制造。3 月 6 日，工信部召开加快 5G 专题会议，深入学习贯彻习近平总书记关于推动 5G 网络加快发展的重要讲话精神，研究部署加快 5G 网络等新型基础设施建设，服务疫情防控和经济社会发展工作。5 月 22 日，全国两会将“新基建”首次纳入《政府工作报告》并提出要加强新型基础设施建设，发展新一代信息网络、拓展 5G 应用，激发新消费需求，助力产业升级。随后，各大部委持续出台政策加码“新基建”：工信部多次表示要加快 5G 商用步伐，制定和优化 5G 网络建设计划，加快 5G 基站建设力度；交通部等 11 部委联合印发《智能汽车创新发展战略》，称车联网将是 5G 网络技术的主要应用场景。

为加快推进新基建，各地方政府也纷纷出台了战略规划，以 5G 建设为例，重庆市发布的《关于推进 5G 通信网建设发展的实施意见》中指出，2020 年，重庆市将实现基于路灯杆、监控杆、标识杆等社会杆塔设施资源的“多杆合一”；成都市发布的《成都市促进 5G 产业加快发展的若干政策措施》中指出，将 5G 基础设施建设列入各级政府年度重点工作，细化分解到具体单位并抓好落实等。

从市场规模来看，根据华为的研究报告显示，到 2025 年，每增加 1 美元 ICT 投资，将额外获得 5 美元的 GDP 增长，有望拉动全球经济的 GDP 累计实现 17.5 万亿美元的额外增长。ICT 基础设施建设将得到加速发展，特别是促进宽带网络覆盖、提高网络宽带质量，实现各国 ICT 基础设施的互联互通。据估计，到 2025 年中国将拥有 4.3 亿个 5G 连接，中国移动用户使用 5G 比例将达到 28%，将占全球 5G 总用户量的 1/3，中国将成为全球最大的 5G 市场。

2021 年是“十四五”规划的开局之年，要努力实现全年经济社会发展目标任务，必须发

发挥好有效投资的关键作用。从拉动经济增长的三驾马车来看，稳投资势必要起到首要作用。此次疫情对传统消费旺季带来冲击，餐饮、住宿、旅游、交通运输等相关消费都受到了巨大影响，预计一季度消费增速会大幅放缓。此外，疫情波及全球经济及贸易，经合组织下调了2021年全球经济增长预期，这些都将进一步增加中国出口增长的不确定性。相对而言，疫情对投资的冲击要小一些，且基建投资仍以政府投资为主导，稳基建能更快起到托底经济的作用。由此可以预见，在未来一年乃至几年间，“新基建”必将成为一个新的投资风口，具体投资热点将主要涉及5G基础设施、特高压、高铁轨交、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网等领域。

5.2.3 数字经济与实体经济融合将持续深入

2020年，受疫情倒逼和政策拉动影响，越来越多的传统企业、特别是中小企业数字化转型意识觉醒，更加积极地寻求适合自身特点的数字化转型路径模式，加速数字经济与实体经济融合向纵深拓展。2020年4月，国家发改委、中央网信办启动“上云用数赋智”行动，5月份，国家发改委、中央网信办、工业和信息化部等17部门联合145家单位发起数字化转型伙伴行动，从供需两侧引导中小企业加快数字化转型。8月份，国资委发布《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》，引导打造制造、能源、建筑、服务等行业国有企业数字化转型标杆。疫情期间，国资委发布“首批企业数字化抗疫产品和服务汇总”，收录了央企10大类175个数字化抗疫产品和服务，展现了央企数字化转型的丰硕成果。

展望2021年，各类国有企业和中小企业将以数据为驱动、以平台为支撑，推动生产服务消费各环节、线上线下应用场景以及传统工艺与新兴业态的深度融合，数字经济对实体经济的赋能效应将进一步释放。同时，国有企业将发挥产业链整合优势，依托数字化平台进一步打通上下游企业数据通道，促进全渠道、全链路供需调配和精准对接，引导中小企业上平台、用数据、变模式、转业务，逐步形成产业链高效协同、供应链柔性配置、大中小企业融通发展格局。

与此同时，随着数字经济与实体经济的交汇融合，共享经济将加速从消费领域向生产制造领域渗透。工信部发布的《关于加快培育共享制造新模式新业态 促进制造业高质量发展的指导意见》中，共享制造作为共享经济的新形态，成为数字经济发展新亮点。工业互联网作为制造业与互联网技术的有机结合，集采集、传输、存储、平台、服务等功能于一体，可以充分发挥互联网在生产要素配置中的优化和集成作用，有效推动制造能力、创新能力、服务能力共享，在共享制造发展过程中将起到关键支撑作用。

5.2.4 数据要素市场将加快培育发展

党的十九届四中全会提出的《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》首次增列数据作为生产要素。党的十九届

五中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》进一步提出推进数据要素市场化改革、加快数字化发展。

回顾 2020 年数据要素元年，数据要素成为国家战略的同时，各地政府也纷纷发布了数据要素的相关政策。2020 年 4 月 13 日，广东省发布了《广州市打造数字经济创新引领性城市若干措施的通知》等相关文件，提出建设数字经济创新要素安全高效流通的实验区。2020 年 9 月 7 日发布的《北京市关于打造数字贸易实验区的实施方案》提出了建设数据跨境流通安全管理的试点、设立北京国际大数据交易所等等。除此之外，上海、海南、浙江等省市也相继发布了发展和培育数据要素市场的文件及相关政策。

2021 年 1 月 31 日，中共中央办公厅、国务院办公厅发布的《建设高标准市场体系行动方案》第 22 条提出“加快培育发展数据要素市场”，并要求“制定出台新一批数据共享责任清单，加强地区间、部门间数据共享交换。研究制定加快培育数据要素市场的意见，建立数据资源产权、交易流通、跨境传输和安全等基础制度和标准规范，推动数据资源开发利用。积极参与数字领域国际规则和标准制定”。

数据已成为国家基础性战略资源，对于经济发展的重要性日益凸显。推进数据要素市场高质量发展，释放数据要素潜能，已成为构建“双循环”发展格局的重要选择。可见预见，2021 年将是政府培育数据要素市场全面启动的一年，公共数据要素市场将加速建立规则，统一整合，适度开放。与此同时，越来越多的大数据交易中心将通过政府建机制、企业搭平台的方式，率先在公共领域以及金融、电信、医疗、人工智能等行业领域开展试点，探索基于可信数据交换空间的数据流通交易模式。同时，大数据交易中心也将成为数据要素市场机制探索的“试验田”，在数据确权登记、价值评估、质量治理、定价交易、标准合约等方面的规则确立和推广开展系统性试验，抢占流通交易市场规则主导权。

5.2.5 数据交易在新技术发展的推动下将实现破局

数据已成为国家基础性战略资源，对于经济发展的重要性日益凸显；与此同时，越来越多的大数据交易中心纷纷建立。大数据推动不同产业之间的融合创新，催生新业态与新模式不断涌现，是数字经济创新驱动能力的重要体现。

数据交易中心将再次成为关注焦点。2015 年以来，全国各地有多家大数据交易中心密集成立，但由于市场认可度低而纷纷陷入停滞。2020 年 4 月，《中共中央国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》（以下简称《意见》）公布后，多地再次提出布局大数据交易中心。7 月，湖南大数据交易中心正式开工；8 月，北部湾大数据交易平台在南宁揭牌成立；9 月，北京市提出探索建设北京国际大数据交易所；10 月，深圳提出研究论证设立数据交易市场或依托现有交易场所开展数据交易；12 月，杭州提出探索设立全球数据交易中心。随着《意见》的落实，将有更多地方提出建设大数据交易中心。然而，多数交易中心具体方案还尚未明确，需在技术、模式等层面加以探索。

“区块链+隐私计算”将支撑数据更加“安全、可信”流通。当前数据交易层面最关键的问题是如何实现“安全、可信”，通过“区块链+隐私计算”技术，能够通过隐私计算强化数据流通过程中的隐私保护，通过区块链对数据进行确权，对交易信息进行记录，为跨法人主体的数据协作提供技术支撑，实现数据“安全、可信”流通，这一领域目前已成为各方布局热点，例如清华大学自主研发多方安全计算的隐私计算技术，北京大学依托区块链和加密算法，自主研发数据要素确权与可信流通平台，并已经实现河南根中心平台上线试运行。未来，随着各地的探索，“区块链+隐私计算”支撑下的数据“安全、可信”流通模式将更加完善。

5.2.6 数字化治理赋能政府和社会效应将扩大

我国政府治理模式的数字化转型步伐将加快，未来一段时期，数字化治理将呈现新趋势。2020年2月14日，习近平总书记在中央全面深化改革委员会第十二次会议中，就“完善重大疫情防控体制机制，健全国家公共卫生应急管理体系”的重大议题发表重要讲话，其中特别提到，要鼓励运用大数据、人工智能、云计算等数字技术，在疫情监测分析、病毒溯源、防控救治、资源调配等方面更好发挥支撑作用。

在此背景下，数字化治理赋能政府和社会效应将扩大。未来政府数据资源开放共享将进一步深入，通过大数据的应用以及信息资源共享平台等的逐步构建，将推动跨部门跨区域的整体业务上的协同；数字政务服务将迎来新的发展，围绕深化“放管服”改革、优化营商环境、便利企业和群众办事，“最多跑一次”、“一网通办”等将进一步深化；智慧城市及“城市大脑”不断赋能城市管理与社会治理现代化，拓宽在城市各领域应用，实现对城市的精准分析、整体研判、协同指挥；国家应急管理数字化水平将进一步提升。

5.2.7 数字贸易助力国内国际“双循环”加快构建

2020年，随着服务贸易创新发展扩大试点，我国以通信服务、社交媒体、电子商务、数字内容等为代表的数字服务贸易出口增长强劲，在数字技术应用、数据跨境流动与监管等方面的规则、规制、管理、标准等制度型开放进一步拓展。习近平总书记在2020年11月召开的G20峰会上提出，要发挥数字经济作用，加强数据安全合作和数字基础设施建设，弥合数字鸿沟。中国-东盟数字经济合作论坛期间，数字化防疫抗疫、数字基础设施建设和数字化转型等领域成为我国与各东盟成员国经验交流重点，并就智慧城市、人工智能、大数据等领域达成诸多产业合作意向。近期签署发布的《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)也将电信、电子商务等数字贸易议题纳入其中，成为各协定国高水平开放合作的重要领域。

可以预见，随着云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术广泛应用于传统国际贸易领域，在提升贸易效率、优化贸易流程、降低贸易成本、催生新兴产业等方面发挥越来越重要的作用，未来数字经济特别是数字贸易将成为推动我国经济发展的新引擎、国家竞争力的重要来源。与此同时，我国将积极参与跨境电子商务和跨境数据流动、国际健康码互认、数

数字货币、数字税规则构建等，支撑全面扩大开放，促进形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。

6 投资机会与风险分析

6.1 投资机会分析

经过数十年的发展，我国发展数字经济所依托的基础软硬件技术和产业取得了较大进展，初步形成了比较完整的产业链。“十四五”时期是我国“两个一百年”奋斗目标的历史交汇期，也是全面开启社会主义现代化强国建设新征程的重要机遇期。得益于我国政策规划的红利效应、新一代信息技术驱动下的产业结构升级效应、数据资源禀赋效应、中国模式的国际扩散效应、特别是新冠肺炎疫情背景下，我国经济运行的方方面面都受到了不同程度的影响，数字经济领域消费在此次疫情中起到了特殊作用，我国数字经济将迎来重大发展机遇，将成为“十四五”时期乃至中长期我国形成新发展格局中的重要力量和国际竞争的新战场。

6.1.1 政策部署为数字经济发展提供基本遵循

一方面，习近平总书记关于数字经济发展重要论述为“十四五”时期数字经济发展提供**基本遵循**。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央，把创新摆在国家发展全局的核心位置，高度重视数字经济发展，把数字经济作为推动高质量发展的新动能、新引擎，作出了“中国数字经济发展将进入快车道”、“新常态要有新动力，数字经济在这方面可以大有作为”的明确判断。习近平总书记在不同场合多次强调，要推进互联网、大数据、人工智能同实体经济深度融合，做大做强数字经济，这为“十四五”时期数字经济建设与发展指明了方向。

另一方面，中央到地方的一系列政策部署为数字经济发展创造了良好发展环境。2015年，国务院印发《促进大数据发展行动纲要》指出“大数据成为推动经济转型发展的新动力”，党的十九届四中全会进一步明确数据是一种新型生产要素。2020年政府工作报告也提出“要继续出台支持政策，全面推进‘互联网+’，打造数字经济新优势”。此外，北京、广州等地也不断出台各项政策，持续推进数字经济发展的制度创新。随着中央和地方的多措并举以及不断完善政策制度设计，数字经济新产业、新业态和新模式将不断释放巨大潜力和强大动能。

6.1.2 数字经济成为赋能经济增长的重要力量

当前，以信息技术和数据作为关键要素的数字经济蓬勃发展，成为推动我国经济增长的重要力量。2019年，我国数字经济增加值规模达到35.8万亿元，占GDP比重达到36.2%，成为名副其实的数字经济大国。“十四五”时期我国将进入新发展阶段，新阶段面临新特点，也为数字经济发展孕育了新机遇。

一是疫情防控推动数字经济创新发展。新冠肺炎疫情防控期间，居民购物显著减少，消

费需求和生产需求不断从线下转移到线上，很多需求通过在线购物、在线教育、在线医疗、在线办公等形式实现，“宅经济”得到快速增长，“零接触服务”迎来新机遇，新型互联网经济发展潜力巨大。国家统计局数据显示，2020 年 1-5 月，互联网相关的新业态、新模式保持逆势增长。在疫情防控常态化的背景下，数字经济的优势进一步凸显，用户形成的在线消费习惯以及新的消费需求将进一步刺激数字经济发展。

二是实现经济高质量发展需要新动能新动力。一方面，数字化有助于提升产品和服务质量，改变传统制造业的研发与生产流程，打造数字化供应链，推动质量变革；另一方面，数字化有助于加快培育增长新动能，数字技术本身就是科技革命产生的创新成果，并以数字化方式实现不同方式的创新，推动动力变革。“十四五”时期是建设现代化经济体系、努力实现经济高质量发展的关键时期，数字经济将在培育新动能、打造新动力方面发挥重要作用。

三是“十四五”规划编制为谋划数字经济发展提供了难得契机。2020 年 10 月 29 日，中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议审议通过了《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》（以下简称《建议》）。《建议》明确了数字化是新一轮科技革命和产业变革加速演进的重要动力，数字经济是实现创新驱动发展战略的主阵地，需要加快数字化发展，强化创新在现代化建设全局中的作用。与此同时，通过规划编制，能够进一步总结数字经济发展经验，认清数字经济发展机遇，正视数字经济发展困境，明确数字经济发展目标和任务，为“十四五”时期数字经济发展谋篇布局。

6.1.3 新一轮科技革命为数字经济发展带来机遇

近几年来，“新基建”成为资本市场的热门话题，5G、物联网、工业互联网、卫星互联网等新型基础设施迎来发展风口。“十四五”时期，我国产业发展的质量和效率均有待进一步提高。进入 5G 时代，以人工智能为代表的第四次工业革命在“十四五”期间爆发，给世界各个国家产业发展的各个领域带来深刻影响，这场革命将深刻改变世界主要大国在未来几十年里的产业发展位势。

“十四五”是我国进入第四次工业革命的战略机遇期，同时也是我国奠定在未来几十年国际竞争格局中产业智能化水平的关键五年，必须抓住产业智能化后发追赶发达国家的重要窗口期。因此，以人工智能为代表的数字技术仍然是数字经济领域的技术基石，有望持续为数字经济发展提供腾飞的翅膀。而人工智能与众多行业的融合发展不仅为行业带来了新机遇，也为整个互联网的成長提供了新动力，智能医疗、智能金融、智能零售、智能汽车和智慧交通等细分领域具有巨大投资机遇。

党的十九届五中全会强调坚持创新驱动，提出“加快数字化发展”的新要求，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。当今科技革命和产业变革正在深入推进，加快数字化发展是我国建设现代化经济体系、构建新发展格局的重要着力点和有效路径。在此背景下，《中

中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》（简称《建议》）的审议通过为开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军提供纲领性指导，是今后五年乃至更长时间中国经济社会发展的行动指南，为“十四五”时期数字经济发展指明了方向。

6.1.4 数字化转型面临重要战略机遇

党的十九届五中全会强调坚持创新驱动，提出“加快数字化发展”的新要求，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》（以下简称《建议》）明确了数字化是新一轮科技革命和产业变革加速演进的重要动力。随着数字科技与经济社会的深度融合，数字化在驱动国民经济发展中的作用将越来越突出，“十四五”时期数字化转型将面临重要战略机遇，主要体现在以下几个方面：

一是数字经济将激发释放数据要素价值。《建议》提出要建立数据资源产权、交易流通、跨境传输和安全保护等基础制度和标准规范，推动数据资源开发利用，扩大基础公共信息数据有序开放，建设国家数据统一共享开放平台。数据要素作为基础性战略资源，不仅是数字经济时代的新动能，更是经济社会数字化治理效能提升的着力点。运用互联网技术和信息化手段，建立大数据辅助分析、管理、决策和服务系统，可以助力经济社会提升公共服务、社会治理等的数字化、智能化水平，有助于重构、变革与升级经济社会体系。

二是数字经济将驱动产业升级普惠发展。《建议》提出发展数字经济，推进数字产业化和产业数字化，推动数字经济和实体经济深度融合，打造具有国际竞争力的数字产业集群，高质量发展需要推动产业数字化、数字产业化，加速数字化转型步伐。《建议》还提出提升全民数字技能，实现信息服务全覆盖。在数字化转型过程中，需要不断加强数字治理和数字服务，坚持在包容中发展，在共享中创新，为人类社会创造更美好的未来。

三是数字经济将提升科学治理能力水平。《建议》提出加强数字社会、数字政府建设，提升公共服务、社会治理等数字化、智能化水平。数字经济是我国经济治理体系的重要内容，是推进国家治理体系和治理能力现代化的重要支撑。通过及时、准确地掌握数字经济发展进程、取得的成效以及存在的问题，运用数据分析结果为决策者提供推进治理现代化的信息，可以形成政府、企业、社会、媒体多方共治的多元化治理模式。

四是数字经济将维护网络空间良好秩序。《建议》提出保障国家数据安全，加强个人信息保护。在数字经济快速发展的同时也带来新的问题，如数据泄露、数据迷失等，需要形成良好的网络空间秩序。通过大数据精准分析的数字经济治理，将为维护网络空间秩序降低治理成本、提高治理效率、提升治理效能。坚持从制度和技术两方面同时推进，有利于净化网络空间内容、营造清朗的网络空间环境，降低网络空间安全风险。

五是数字经济将推动对外开放和国际交流。《建议》提出要积极参与数字领域国际规则

和标准制定。当前，互联网将全球深度连接，各国应加强沟通交流，深化对话与合作。我国积极打造全球互联网交流平台，在世界互联网大会上向全球贡献了互联网发展和治理经验，提出构建网络空间命运共同体。

综合来看，在全球经济面临结构调整的背景下，数字经济已成为世界各国经济增长的新动能。虽然 2020 年初爆发的新冠肺炎疫情对我国数字经济产业化规模、产业经济数字化进程带来一定压力，但疫情也让越来越多的企业和行业认识到，开展数字化和智能化改造对平抑风险、提质增效的重要性。展望后疫情时代，我国数字经济发展在新型基础设施建设、产业数字化、智慧医疗、跨境电商、在线教育、新零售、智慧政务、人工智能等领域具有重大投资潜力。

6.2 投资风险分析

当前，我国数字经济在发展过程中依然存在信息产业生态尚未成型、核心技术突破严重制约、高端人才不足等诸多问题，其中核心技术的进一步发展和突破已经迫在眉睫。具体来看，我国数字经济发展存在以下问题及投资风险。

6.2.1 数字化基础薄弱

制造业是实体经济的主战场，供给侧结构性改革的重要领域。我国制造企业数字化发展不平衡不充分问题依然突出，多数企业数字化水平较低，网络化、智能化演进基础薄弱；工业网络标准、技术、产业基本被外商掌控，且标准众多、互通性差，高端工业传感器、工业控制系统、关键工业软件等基本被国外垄断。全球工业现场总线、工业以太网标准协议全部由少数国外企业掌握，95%以上的工业以太网网络设备市场由国外垄断。工业控制领域 95%以上的高端 PLC 市场、50%以上的高端 DCS 市场被国外厂商垄断。国外企业 CAD、CAE、PLM 等高端工业软件占据了国内航天、航空、汽车等行业 90%的市场。

6.2.2 保障机制不充分问题仍然突出

数字经济的背后凸显的是发展理念的创新，是技术的进步，也是治理方式的革新。数字经济在促进新模式新业态蓬勃发展的同时，也会引发“平台垄断”、“数字寡头”等新的市场失灵现象，平台企业、数据企业滥用技术和用户优势垄断市场定价、单方面制定“霸王条款”、排挤或限制竞争等行为屡见不鲜，消费者及厂商利益受到侵害的同时，也导致许多创新被压制。此外，“大数据杀熟”、“二维码”收费诈骗、个人信贷信息非法爬取、算法歧视等利用新技术犯罪的行为层出不穷。现有的市场监管在认识、效力和内容上存在不足，对垄断行为难以认定，对隐蔽性较强的破坏市场秩序的行为难以及时追踪和有效监管。此外，数据开放和共享质量不高，社会信用体系建设亟待加强；网络和信息安全问题不断显现，关键技术受制于人。

6.2.3 平台垄断监管难点亟待突破

当前,随着数字平台规模的不断扩大,平台对资本、流量、技术、数据等资源掌控力逐步增强,“大数据杀熟”、“二选一”等利用算法规制用户现象频出,平台对于用户行为、企业运作、市场运营等的自治规则话语权日益升级。2020年11月市场监管总局就《关于平台经济领域的反垄断指南(征求意见稿)》公开征求意见,对数字平台利用数据、算法等优势进行无序竞争的行为提出明确约束,但也可能在一定程度上影响平台的持续创新。在规章条文之外,还有待探索更加多元化的手段,促进有效监管和包容发展之间的平衡。

6.2.4 发展路径同质化趋势明显

当前,各地政府纷纷把数字经济作为“十四五”时期谋发展的战略必争领域,在数字产业化、产业数字化以及数字政府、智慧城市、数据要素市场培育等方面进一步加大投入。但由于缺少统筹规划和分工协同,大多数地方在产业方向、政策设计、项目建设等方面的举措和路径相似,特色和亮点不足。从区域发展看,各地发展数字经济手段单一、模仿照搬现象突出。在已发布数字经济政策的24个省市中,均提出在人工智能领域加快发展,但大多省份并未列明细分领域及重点突破方向。还有一些地方在对云计算、大数据、区块链等新兴技术并不了解时就仓促上马项目,反而不利于数字经济的发展。

同时,众多传统型企业尽管都在借助新型技术向数字化转型,但不少企业由于缺乏预算、资源、专业技能、专业人才,甚至连企业自身也缺乏对数字化转型的正确认知,导致国内企业数字化的推进程度各异,且缺乏清晰的数字战略和转型实施步骤。

6.2.5 数字经济领域国际竞争不断加剧

当前,世界各国在数字经济领域的竞争已经从基础型数字经济拓展到覆盖技术型、资源型、融合型、服务型数字经济等在内的多个领域,不仅仅是跨国企业、单一技术或者单一产业的竞争,更多是融合了基础设施、技术标准、成果转化、跨界融合、智能应用、网络协同等多环节、多领域的综合创新实力的竞争。数字经济已成为新的竞争高地,“十四五”时期各国在数字经济领域主导权的竞争和布局也将变得空前剧烈。

综上所述,把握数字经济战略机遇,加快推进“十四五”数字经济发展,不仅有利于进一步提升我国经济发展活力、增强社会前进动力,更有利于推动我国经济转型升级和高质量发展,抢占全球数字经济发展制高点。深入贯彻落实国家重大方针政策,系统谋划、统筹推进数字经济强国建设对于我国而言意义重大影响深远。

一是科学决策,统筹布局,积极支持各地制定统筹投资计划,在充分考虑各地财务和债务承受实际情况的前提下,明确“数字基建”涉及各领域投资重点和次序,制定详细的投资计划和投资金额,做到建设“一盘棋”,防范投资泡沫、产能过剩等风险。

二是加强关键核心应用技术集中攻关和加速推进新型基础设施建设。以高端芯片、面板制造等为核心，加大研发投入和攻关力度，重点打通纵向原材料、设备、零部件到终端的完整数字经济产业链；在量子计算、石墨烯等新技术、新材料领域提前规划；布局推动 5G 基站和数据中心等新型基础设施建设，关注超大规模数据中心和分布式边缘数据中心等下一代数据中心建设，提升边缘节点与数据中心及边缘节点之间的数据能力。

三是充分发挥数字经济龙头企业等的辐射带动效应，高水平推进产业跨界融合发展，重点聚焦农业、工业和服务业的数字化、网络化和智能化转型升级，持续释放其融合发展的放大、叠加、倍增效能。特别是打造我国的工业和服务业互联网技术体系，把握其标准制定的主导权，提升国际话语权和影响力。

四是加强人才保障，鼓励校企合作、校院合作，培养一批数字经济企业家、科技人才和技能型人才。不断提高数字经济人才资源全球化培养、全球化配置水平，加快培育一批国际化人才，畅通人才流动通道，为数字经济繁荣发展提供坚实的智力保障。同时加大国家专项资金研发支持力度，引导产业投资基金更多投向关键领域和短板领域，撬动更多社会资本参与。鼓励金融机构、大企业为中小企业实施数字化转型提供定向贷款、供应链金融等服务。

五是加快发展数字贸易，继续做大做强消费互联网驱动的数字贸易，利用数字技术“在线化、无接触、可传输”特性，进一步提升产品与服务的数字化水平，大力发展跨境电商、数字娱乐、在线教育、远程医疗等新兴业态，为人民群众美好生活提供更多高端便捷的消费选择。

六是稳步推进数字货币，加快战略布局，协同推进人民币数字化与国际化工作，实现国际国内同步部署，强化央行数字货币与数字贸易、数字经济的联动发展，助力人民币更好承担国际贸易、跨国投资的计价、支付、结算职能并发挥世界储备货币角色；深化系统研究，加强央行数字货币对货币政策、金融运行体系及国际金融格局影响的分析研究，包括短期影响和长期影响、现实影响和预期影响、直接影响和关联影响等，推动数字货币法律体系、监管体系与风险防范体系建设。

七是加快完善数字治理，高质量完善数字产业融合、财税金融激励、技术创新引导、数据确权交易等领域政策法规体系，提供精准配套服务支撑，通过减税降费、专利保护、专项融资等激励政策引导各类创新主体加大对现代信息技术研发投入。以互利共赢为导向，参与和引导全球治理。坚持以多边主义原则，推动全球数字经济治理体系的共建、共治、共享，充分发挥数据要素对全球创新和经济增长的推动作用。加强技术、标准、规则对接，明确各类数据治理主体的责任和行为边界，维护各国在数字领域的主权、安全、发展利益，特别是要维护好发展中国家的权利，加快消除数字鸿沟。