

行业信息监测与市场分析之

信息产业篇



目录

快速进入点击页码

产业环境	3
我国数字经济进入提速换挡新阶段	3
工信部发布今年规章制定工作计划 年内出台及报审各 12 项	7
工信部召开工业互联网行业应用推进会	8
新基建专项债调研：谨防两类风险	9
充分发挥数字经济在稳增长转动能中的重要作用	12
疫情下，大数据与 AI 做了什么	14
新技术基础设施产业潜力大 资本市场鼎力支持发展	16
手机产业链砍单潮来袭？“急冻”与缓慢增长的曲线	18
一季度中国移动 5G 套餐客户总数达 3172 万户	21
一季度我国电信业务收入同比增长 1.8%	22
运营竞争	23
北京市 5G 用户规模首超 200 万	23
一季度江苏省信息通信市场发展平稳	25
辽宁移动积极助推数字经济高质量发展	26
重庆第一季度集成电路逆市增长 40%	27
从小企业到大项目 河南“数”起“云”涌	28
技术情报	31
中国工程院院士王恩东：智算中心将成智慧时代“新基建”	31
工业互联网软件发展迎来窗口机遇期	33
电子：加速全产业链智能化转型	36
助力“新基建”提速 第三代半导体产业需“错位发展”防泡沫	39
企业情报	41
5G 板块年内涨近 8%引领“新基建” 三主线精准布局优质股	41
全球首次！中国移动 5G 信号将覆盖珠峰峰顶	42
中国移动一季度营收净利均小幅下滑 5G 业务投入产出比待考	43
中国联通云联网产品开启互联新时代	46
数据中心板块迎两大“升温”催化剂 “高成长”和“确定性”是两大投资主线	48
阿里云未来三年再投 2000 亿 新经济巨头砸钱提气新基建	50
OPPO 高层“变阵” 中国区业务成手机厂商“必争之地”	52
字节跳动上线“头条百科” 能改变搜索领域现有格局吗？	54
鲲鹏频展翅 华为加速构建计算生态	56
360 联想入局云办公 老企业抢食“新蛋糕”	58
海外借鉴	62
越南将公布 2020 数字转型国家战略	62
软银 2019 财年预计亏损 7500 亿日元	62
国际电联推出《第五代协作式监管基准》	63
整合大幕开启 全球 LCD 市场格局重构	65
三星押注 QD-OLED 深耕大尺寸高端显示	68
澳大利亚计划强制谷歌、脸书等数字平台为新闻内容付费	71

三星最新旗舰系列手机在韩销量低迷.....	72
iPhone SE 复活 便宜苹果香不香	73

产业环境

我国数字经济进入提速换挡新阶段

疫情以来，以“新投资、新消费、新模式、新业态”为主要特点的数字经济已经成为推动我国经济社会平稳发展的重要力量。根据国家统计局公布的数据，2020年第一季度，我国国内生产总值同比下降6.8%，而数字经济领域呈现出较好的发展势头，成为保就业、保民生、保市场主体的蓄水池和保产业链供应链稳定、保基层运转的节拍器。第一季度，电子元件、集成电路产量同比增长16%和13.1%，信息传输、软件和信息技术服务业增加值同比增长13.2%，电子商务服务投资同比增长39.6%。3月份，计算机、通信和其他电子设备制造业增加值同比增长9.9%。在经受住了疫情带来的压力测试之后，我国数字经济进入了提速换代的新阶段，亟待通过打造数据、技术、产业、商业、制度五个闭环，构建数字经济新型生产关系，进一步激发数字生产力的发展活力。

数字经济领域出现积极变化

疫情对于数字经济的影响从需求侧和消费端开始，逐步传递到供给侧、投资端和出口端，并进一步推动了数字技术在政府治理中的应用。总体而言，虽然疫情短期内对宏观经济带来了极大的负面影响，但是数字消费、数字投资、数字产品供给、数字治理等各个领域均产生了积极的变化。

数字消费稳中有进。在社会消费整体萎靡的情况下，数字消费较为平稳，大量用户从线下消费转向线上消费，数字消费的领域得到进一步拓展。2020年3月，社会消费品零售总额累计增长-19%，网上零售额累计增长-0.8%，实物商品网上零售额累计增长5.9%。电子商务、网络游戏等行业类、生活类数字消费基本稳定，在线医疗、在线教育、在线办公等公共服务平台、信息消费支撑平台在线用户激增，为新模式新业态积累了线上客户流量，培育了新的消费亮点。

数字投资迎来新一轮爆发期。疫情加速了数字经济投资的进程，特别是新型数字基础

设施率先进入投资快车道。第一季度，在科技股和创业板的带动下，我国股票市场交易活跃，成交额增长46.7%，为科技企业的发展注入了较强的流动性。中共中央政治局常务委员会3月4日召开会议提出，要加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度。4月20日，国家发改委在新闻发布会上首次明确“新基建”范围，并从顶层设计、政策环境、项目建设、统筹协调四个方面对下一步工作做了明确部署。

要素供给呈现共享化和普及化特征。疫情期间，数据、数字技术、劳动力等生产要素在一定程度上和一定范围内实现了共享复用。据公开报道，疫情期间，国家信息中心已携手腾讯、华为、高德地图等单位，启动了“数据长城”计划，推动政企数据的大融合和创新应用。钉钉、腾讯会议等免费开放线上办公平台，阿里云共享AI算力助力药物疫苗研发，腾讯疫情模块面向全球开源。工厂、生鲜配送等领域出现共享员工、跨界员工等新模式，推动劳动力供需结构在一定的时空范围内实现平衡。工业互联网为停产断供组织提供柔性转产和产能共享，推动生产资源优化配置。

数字治理的成效在治疫实践中得到充分验证。数字技术在疫情期间成为提升政府治理能力的硬核力量，也将智慧城市概念再一次拉回了公众的视线。5G、人工智能、云计算等数字技术为实现远程医疗、构建疫情分布地图、引导复工复岗返程人流、加强高危人员管理等提供了重要的技术支撑。工信部及大型企业搭建的生产物资调度平台为重点防护物资的原材料供应、生产调度、物流配送、供需对接发挥了关键作用。传统智慧城市的建设思路和模式在疫情中得到了充分反思，基于业务流程并富有人性化的智慧城市建设理念成为新的共识。

闭环效应推动我国数字经济换代发展

仔细分析数字消费、数字投资、数字产品供给、数字治理等领域出现的新变化，可以发现我国的数字经济已进入换代发展的新阶段，主要特征是数字技术与工业、教育、医疗等具体行业领域的深度融合和应用场景开发。纵观我国数字经济的发展进程，可以发现数字经济的发展演进史也是数字经济闭环逐步形成的历史。

我国数字经济以十年为周期换代发展。从互联网产业和融合产业的角度看，中国的数

数字经济最早可以追溯到20世纪90年代。21世纪的前十年，BAT（百度、阿里、腾讯）强势崛起，流量经济、增量经济为互联网巨头带来丰厚的收益和资本回报，零售行业的数字化转型正式开启。第二个十年，随着移动互联网时代的到来，TMD（头条、美团、滴滴）异军突起，共享经济、网红经济等新模式新业态纷纷涌现，数字经济的供给结构和消费结构均发生了革命性的变化。进入21世纪的第三个十年，产业互联网从互联网巨头的业务模式探索正式上升到国家政策的高度，并被赋予了赋能传统产业和中小企业数字化转型升级的战略使命。

数字经济闭环体系在换代发展中逐步构建。在我国数字经济的演进中，技术、产业、商业在一次次的试错中逐步形成自成一体的小闭环，数据也在相对宽松的制度环境中形成了与我国数字经济发展相适应的数据闭环。从技术层面来看，我国在5G、云计算、区块链、电子支付等领域达到国际一流水平。以边缘层、IaaS层等基础设施层的特定技术优势为依托，以PaaS、SaaS等平台层和应用层的技术集成创新为手段，数字技术为我国数字经济的创新发展提供了系统的技术保障能力。从产业层面来看，国内相对完整的产业链、供应链为数字技术提供了广泛的应用空间和试验场所，并通过个性化定制、柔性化生产等新模式将数字经济产业上下游打造为完整的价值链闭环生态。从商业模式来看，我国消费互联网已经在用户选择、购买、消费信贷、支付、评价、售后等各个环节做到了极致并形成了商业闭环。从数据层面来看，我国不但形成了较为完整的数据供应链，而且已在数据采集标注、时序数据库管理、BI商业智能处理、AI分析、数据应用、新数据生成各环节形成了数据闭环体系，数据质量和数据应用能力显著提升。

制度闭环成为推动数字经济大闭环最终实现的关键力量。当前，涵盖数字经济产业政策、数据法规、平台竞争规范等领域的制度闭环逐步完善，成为推动数字经济大闭环形成的关键一环。在产业政策方面，2020年，国家发改委、中央网信办等两部门联合发布了《关于推进“上云用数赋智”行动 培育新经济发展实施方案》的通知。此外，全国多个省市已出台数字经济发展的专项规划。总体而言，随着数字经济专项政策、法规和标准的逐步完善，结合我国的要素市场化改革、财政预算绩效管理改革、投融资体制改革等一系列改革措施的陆续推进，有利于数字经济高质量发展的制度闭环正在形成。

闭环效应帮助数字经济在疫情期间交出亮眼成绩单。闭环效应对于数字经济发展的影响，不仅体现在规模层面，更体现在发展质量层面。疫情期间，我国数字经济创造了显著的经济效益和社会效益。与传统动能相比，我国数字经济经过多年的实践和探索，已经形成了较为完整的闭环体系，并孕育出了要素充分流动、业态接续发展的内生动力机制。这种机制充分吸收了我国在数据、技术、产业、商业和制度等方面的优势，并通过一个个小闭环的打造，最终实现了数字经济的大闭环。

以闭环思维牢牢把握数字经济发展新航向

在走过了消费互联网的红利期后，中国的数字经济迎来了产业互联网新时代。产业互联网带能给我们多大的惊喜，将取决于我们在多大程度上能放大国家制度优势和市场优势，打造中国主导的数字经济发展闭环。具体而言，可以从完善我国数字经济闭环主体结构、推进闭环薄弱环节建设、提高闭环的韧性和弹性等三方面着手，逐步健全数字经济换代发展的内生动力机制。

构建数字经济协同治理体系，完善闭环构建的主体结构。通过打造数字化企业、数字化产业链和数字化生态等方式，将各级政府、互联网平台公司、软件公司、实体企业、金融机构、研究机构、服务机构、用户等主体纳入数字经济协同治理主体范畴。以产业互联网为依托，以保证社会福利和商业利润的最大化为原则，为数字经济各方主体提供博弈场域，优化多边市场治理秩序。

坚持问题导向和应用导向，系统推进闭环薄弱环节建设。科学研判闭环中的各个堵点并定向爆破，畅通要素循环流通。在数据闭环中，加快数字孪生技术研发和场景应用，推进新型数字基础设施建设进程，推动现实世界和虚拟世界的数据流通，实现实体经济在虚拟世界的完全映射。在技术闭环中，通过产业互联网平台力量，统筹运用各方资源，推动基础软件、应用软件的协同发展，加快数字经济核心技术研发，促进技术研发和商业化应用的有机结合。在产业闭环中，充分考虑中国产业链完整的比较优势，以提升产业链整体数字化水平为切入点，逐步实现链上企业梯度数字化转型。在商业闭环中，重点探索基于大数据信用的金融产品开发，在满足中小企业融资需求和把控金融风险方面建立一种平衡

机制，利用物联网、大数据、区块链等技术有效规避金融企业的市场风险、信用风险、流动性风险和操作性风险。

高效运用政策工具包，提升闭环的韧性和弹性。进一步加强政策协同，提高数字经济政策制定、政策执行和政策评估的的协同度。短期来看，灵活实施相机抉择的财政政策及货币政策，统筹运用示范试点、专项工程、政府采购、消费券、税收减免、普惠性货币政策工具等政策措施，促进数字消费，扩大数字投资，畅通数字经济闭环体系，帮助企业通过数字化转型方式渡过难关，提高核心竞争力和可持续发展能力。长期来看，把握包容审慎和大胆创新的原则，在数字货币、数字税等领域谋篇布局，做好政策储备，致力于打造全球数字经济闭环体系。通过各种长短期政策相结合的方式，加快我国数字经济的换代发展，推动我国经济社会全方位转型升级。

工信部发布今年规章制定工作计划 年内出台及报审各 12 项

日前，工信部向社会公布2020年规章制定工作计划，年内力争出台和报审各12项。

年内力争出台的项目包括：工业和信息化部专业标准化技术委员会管理办法、工业和信息化部行业标准制定管理办法、民用爆炸物品销售许可实施办法（修订）、各类监控化学品名录（修订）、乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法（修订）、新能源汽车生产企业及产品准入管理规定（修订）、通信行政处罚程序规定（修订）、卫星无线电频率和空间无线电台管理办法、地面无线电业务台（站）管理规定、铁路无线电管理规定、卫星通信网无线电频率使用和地球站设置使用管理规定、无线电发射设备管理规定。

年内力争报送部内审查的项目包括：国防科学技术奖励办法（修订），新能源汽车动力电池回收利用管理办法，工业节能监察管理办法，再制造产品认定管理办法，作业场所化学品分类和标识管理规定，道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法（修订），民用无人机生产制造管理办法，工业控制系统信息安全管理规定，通信短信息服务管理规定（修订），通信网络安全防护管理办法（修订），无线电阻断（压制）设备研制、生产、销售和使用管理规定（暂行），业余无线电台管理办法（修订）。

工信部召开工业互联网行业应用推进会

2020年4月23日，工业和信息化部召开工业互联网行业应用推进会。工业和信息化部副部长陈肇雄、国务院国有资产监督管理委员会副主任翁杰明出席会议，中国职业技术教育学会会长、教育部原副部长鲁昕、中国工程院院士邬贺铨、中国电信集团董事长柯瑞文参加会议。

陈肇雄指出，推动工业互联网加快发展是贯彻落实党中央、国务院重大决策部署的重要举措，对于抢抓新一轮科技革命和产业变革历史机遇，支撑经济高质量发展，构筑产业竞争新优势，意义重大。我国是制造大国和网络大国，发展工业互联网具备巨大的市场需求和良好的产业基础。近年来，我国工业互联网基础设施不断夯实，融合创新应用不断深化，产业规模不断壮大，产业生态不断优化，在促进新旧动能接续转换中发挥了积极作用。

陈肇雄强调，要深入贯彻习近平总书记关于推动工业互联网加快发展的重要讲话精神，全面落实工业互联网创新发展战略，支撑服务实体经济数字化转型。

一是加快设施建设。加快全光纤网络、5G网络建设，推进工业企业内网改造升级和对外联通，构建标识解析体系，建设国家工业互联网大数据中心，建立多层次全覆盖的网络安全保障体系，切实增强基础设施服务能力和安全可控水平。

二是深化融合应用。打造具有国际影响力的工业互联网平台体系，建立统一、开放的标准体系，推动工业互联网在实体经济重点领域深度应用，加快中小企业上云上平台，壮大融合应用产业，促进一二三产业、大中小企业融通发展。

三是加强科技创新。加快建立工业互联网共性技术体系，系统布局突破工业互联网相关基础技术、前沿技术，发展5G工业应用、边缘计算、工业APP等新型应用技术，推动形成技术研究和产业发展互促共进的良好局面。

四是完善政策环境。完善工业互联网相关的数据采集、流转、使用等法律法规，强化财政金融政策支持，培育壮大行业领军企业，支持大中小企业协同发展，加快科技领军型、应用创新型、复合型和技能型人才培养，坚持对外开放，营造健康有序、合作共赢的外部

环境。

住房和城乡建设部、国家卫生健康委员会、国务院国有资产监督管理委员会相关司局负责人，工业和信息化部办公厅、信息技术发展司、信息通信发展司、信息通信管理局、网络安全管理局、人事教育司负责人，中国信息通信研究院、国家工业信息安全发展研究中心、中国工业互联网研究院负责人，以及相关企业负责人参加会议。

新基建专项债调研：谨防两类风险

新冠肺炎疫情发生以来，新基建被高层会议屡次提及，社会各界期待新基建成为经济发展的重要引擎。目前各省已公布的重大项目投资计划中亦涉及新基建项目，但资金从何而来仍是市场关注的话题。

21世纪经济报道记者采访了解到，日前多地已开始谋划通过专项债的方式为新基建项目融资，其中一些专项债已处于待发行状态。新基建内涵丰富，但能使用专项债的项目并不多。在实际运作中，一要防止专项债用于市场化的新基建项目，增加财政负担；二要关注新基建专项债项目收益能否覆盖融资。

国家发改委PPP专家张宇4月23日向21世纪经济报道记者表示，新基建项目大多适合交给市场主体运作。发改委界定的新基建三方面内容中，从定义上看只有“创新基础设施”类项目适合申请专项债券进行投资，但这类项目需要能形成政府性基金收入或专项收入，实现融资、收益平衡。

“最近新基建成为社会‘热词’，不少地方将新基建项目提上日程，不排除部分项目有‘蹭热点’的嫌疑。”沪上某大型券商首席固收分析师表示，“新基建专项债发行落地后，大多最终还是地方城投参与。但城投擅长传统基建，对新基建并不熟悉，项目运作经验匮乏。若不考虑实际情况，加快上马新基建项目，容易造成能力与项目要求不匹配，反而拖累地方、企业发展。”

“县里报了不少新基建专项债项目”

4月17日召开的政治局会议称，加强传统基础设施和新型基础设施投资，促进传统产业改造升级，扩大战略性新兴产业投资。

地方政府已开始谋划新基建项目。如吉林省4月16日发布的《新基建“761”工程实施方案》显示，该项工程从2020年开始实施，“十四五”期间完成，总投资1.09万亿。主要包括：加快推进5G基础设施、特高压、轨交等“7大新型基础设施”建设；全面提升智能信息网、路网、水网、电网、油气网、市政基础设施网“6网”；着力补强社会事业“1短板”。

在谋划新基建项目的过程中，一些地方拟通过专项债的方式为项目融资。山东发改委主任周连华3月下旬表示，《济青烟国际招商产业园建设行动方案（2020-2025年）》将重点布局建设一批5G、物联网、云服务等“新基建”项目，争取国家专项债券、新旧动能转换基金支持。

记者获得的某地市4月下发的征集新基建专项债项目的通知称，科技领域新基建专项债项目主要支持产业园区内的科技企业孵化器、新型研发机构等公共服务平台基础设施建设。

通知要求，项目必须是政府主导、能够尽快形成实物工作量，促进有效投资的补短板项目；必须是在建项目和2020年（特别是上半年）可以新开工的项目。项目需填报行业、建设内容及规模、专项债需求等内容，以便向上争取。

北京泓创智胜咨询有限公司副总经理汪锦程参与了多个省份的新基建专项债券项目的谋划与申报工作，目前专项债项目尚待发行。他介绍主要有两个谋划思路：一是以省、市云平台资源为基础平台，构建县区级数字信息化应用平台；二是以数字、智慧为主题，推动传统基础设施建设项目优化和提升。

中部省份某县财政局长介绍，目前县里报了不少新基建专项债项目，主要是大数据项目，但是真正能落地多少还不确定。“报得特别多，都在往新基建范畴上靠。”

投向创新基础设施

但前述财政局长也有担心：一是新基建项目更多应该由市场主导，现在地方政府也参与了新基建项目，相当于增加了财政的负担；二是这些项目有很多是围绕“新基建”概念包装出来的，大多是无收益或者收益很小的项目，将来债券偿付可能需要财政资金兜底。

“杠杆太高了。”前述财政局长坦言。

财政部数据显示，截至2020年3月末，地方政府专项债余额10.5万亿。这一余额已远超2019年地方政府性基金收入（8万亿），意味着专项债债务率超过100%的警戒线。在增加专项债发行规模的背景下，今年专项债发行规模可能达到3.5万亿，专项债余额及债务率还将上升。

市场人士认为，在此背景下必须坚持专项债项目收益、融资平衡的原则，通过锁定具体专项债的风险来控制整体风险，也即新基建专项债投向有一定收益的公益性项目，不能用于没有收益的公益性项目。

国务院发展研究中心企业研究所研究员马源表示，新基建具有鲜明的技术更迭快、市场竞争激烈的特征，要实现项目的财务平衡并非易事，尤其对通过发行专项债等方式建设的项目。因此要加强成本收益评估，择优支持，确保投资风险和成本可控。

近日国家发改委明确新基建内涵，其主要包含三方面内容：一是信息基础设施，如以5G、物联网等为代表的新基建；二是融合基础设施，主要是指深度应用互联网、大数据、人工智能等技术，支撑传统基础设施转型升级，进而形成的融合基础设施；三是创新基础设施，主要是指支撑科学研究、技术开发、产品研制的具有公益属性的基础设施。

前述三类新基建内容中，第三类可以成为专项债支持的领域。“专项债是地方债的一种，其本质是政府财政预算内资金，投向的应当是政府负有直接提供义务的基础设施。因此，新基建领域内能够使用专项债的项目并不是很多，第一类和第二类可以由市场机构参与。”前述沪上某大型券商首席固收分析师表示。

“5G目前还是投基站为主，一般移动通信联通等通信公司自己做就行了，也不需要专项债，专项债能投数据中心相关的项目。但这类项目一线城市才会有，二三四五线城市不

会太多。”江浙地区某地市债务办人士表示。

东部省份某区县投融资中心负责人表示，新基建投资更多的应该还是让市场来承担。地方政府在其中起到的作用，应该是想办法给企业降低成本、优化营商环境，而不是亲自上马运作新基建项目。

充分发挥数字经济在稳增长转动能中的重要作用

疫情极不寻常，冲击前所未有。

4月17日，国家统计局公布的数据显示，一季度国内生产总值达206504亿元，按可比价格计算，同比下降6.8%，较去年四季度大幅下滑12.8个百分点。专家指出，这是自1992年公布季度数据以来我国GDP首次负增长，降幅远超2008年国际金融危机时期。

针对一季度新冠肺炎疫情对我国经济社会发展带来的前所未有的冲击，4月17日，习近平总书记主持召开中央政治局会议，强调要坚持稳中求进工作总基调，稳是大局，必须确保疫情不反弹，稳住经济基本盘，兜住民生底线。要在稳的基础上积极进取，在常态化疫情防控中全面推进复工复产达产，恢复正常经济社会秩序，培育壮大新的增长点增长极，牢牢把握发展主动权。这为做好下一步经济工作指明了方向。

在疫情防控常态化的形势下，如何培育壮大新的增长点增长极，牢牢把握发展主动权？习近平总书记近日在浙江考察时强调，要抓住产业数字化、数字产业化赋予的机遇，加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设，抓紧布局数字经济、生命健康、新材料等战略性新兴产业、未来产业，大力推进科技创新，着力壮大新增长点、形成发展新动能。加快建设新型基础设施，大力发展数字经济，习近平总书记为中国经济如何寻求突破开出了药方。

统计数据显示，在一季度整体经济大幅下滑中，数字经济逆势增长表现亮眼。新产业蓬勃发展，一季度信息传输、软件和信息技术服务业增加值增长13.2%，拉动GDP增长0.6个百分点。新业态快速壮大，与互联网相关的经济表现活跃，电子商务、在线学习、远程问诊等发展较快。3月，社会实物商品网上销售额增长5.9%，占社会消费品零售总额的

23.6%，比上年同期提高5.4个百分点。

这说明，在一季度疫情对经济发展带来前所未有的冲击下，数字经济“撑起了一片天”。突如其来的疫情，对餐饮、酒店、旅游、电影等传统产业造成了不可估量的损失，与此同时也孕育兴起了一些新产业、新业态、新模式，在一定程度上缓解了疫情影响，对传统产业产生了较好的“补位”效应。5G、大数据、云计算、人工智能、工业互联网等新一代信息技术大显身手，带来工作生活效率的显著提升。智能制造、无人配送、在线消费、医疗健康等新兴产业展现出强大成长潜力。远程办公、视频会议、在线教育等在线新经济展现出蓬勃的生机和活力。

面对疫情防控常态化的新形势，积极布局，大力发展数字经济是当前稳增长、稳投资、稳就业的有力抓手。中央政治局会议提出，做好当前经济工作，要积极扩大国内需求，释放消费潜力，扩大有效投资。受全球疫情加速蔓延的影响，在拉动经济增长的“三驾马车”中，由于出口的恢复需要一段时间，要推动经济尽快回到正常轨道，消费和投资这“两翼”必须快马加鞭。中央密集部署加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度，正是看到了数字产业化快速推进对扩大有效投资、促进消费升级、创造和激发就业等所发挥的显著带动作用。

与传统基建相比，“新基建”不仅可以起到传统基建固有的作用，更重要的是可以获得比传统基建更大的乘数效应。以数字基建为核心的“新基建”提供的更多是网络效应、平台效应和赋能效应，可以引发新产业、新业态、新模式的大量涌现。以“新基建”排头兵的5G为例，据中国信通院预测，2020年~2025年，5G可拉动电信运营商网络投资1.2万亿元、垂直行业网络和设备投资0.47万亿元。不仅如此，5G商用将带动1.8万亿元的移动数据流量消费、2万亿元的信息服务消费和4.5万亿元的终端消费。到2025年，5G将直接创造超过300万个就业岗位，增加更多的新型就业机会。工业互联网、数据中心等“数字基建”的投资拉动效应也十分可观。

数字经济不仅在当下能发挥经济增长“稳定器”的作用，长远来看，也将为经济新旧动能转换、高质量发展提供充沛的动能。5G、工业互联网、云计算、大数据、人工智能等

是制造业提升劳动生产率的必要手段，是实现智能制造、敏捷制造、绿色制造的可行途径，将推动产业数字化全面转型升级。通过对新一代信息技术、高端制造业和现代服务业的大力投入，不仅能够加速我国经济结构的优化，为经济发展提供持久的动力，新一代信息技术与千行百业的深度融合赋能，还能够大幅提高我国教育、医疗、文化、交通、体育、养老、环保等领域的质量和效益，更好服务于消费升级，更好满足人民美好生活需要。

桐山万里丹山路，雏凤清于老风声。未来5年，将是我国数字经济政策红利的快速释放期、是新一代信息技术驱动产业结构升级的关键转型期、是数据资源禀赋的集中彰显期。抓住数字产业化、产业数字化赋予的重大机遇，加速发展数字经济，不仅能有效应对当前疫情对我国经济社会发展造成的严重冲击，而且能化危为机，乘势而上，加快推动新旧动能转换，为实现经济高质量发展提供强大支撑。

疫情下，大数据与 AI 做了什么

疫情之下，大数据与人工智能(AI)等技术手段正在成为人类战胜病毒的新型“武器”。它们能够为疫情的预防控制做些什么？4月18日，在爱思唯尔云论坛上，多位来自学术界和工业界的专家分享了此次新冠肺炎疫情中大数据与AI的相关研究与应用。

做防控的“先知”

疾病预测是将被动预防转化为主动预防的重要环节。在上海交通大学计算机科学与工程系教授高晓汾看来，在疾病预测工作中，可以利用数学模型、大数据分析、机器学习技术，精确刻画疫情变化规律，在疫情防控上掌握主动。

“可以采用基于概率统计的回溯模型、基于传播动力学的模型、基于大数据的机器学习模型、基于社交模式的疫情分析、基于信息扩散的网络传播模型、基于复杂网络流的传播预测模型等，对疫情进行预测和分析。”高晓汾说。

她介绍，目前全球已经有一些科研团队聚焦疫情动态的建模与数据分析，如麻省理工学院团队、牛津大学团队等，国内也有一些相关的研究团队，如上海财经大学团队等。此外，全球已经有团队在做数据的可视化分析。

“基于社交的疫情建模，可以帮助我们及时发现高危个体，阻止疫情传播，缩小病毒传播范围，部署防疫力量，减少损失。”高晓飒说。

做社会的智囊

疫情期间，研究刊物、新闻媒体、官方文件中充斥着大量新冠肺炎的相关信息。能否对这些过载信息进行整合，决定着信息价值是否能得到充分利用。

从春节开始，清华大学计算机系教授唐杰就和学生一起，探讨如何进行疫情信息的有效利用。最终他们决定汇聚新冠病毒的各种数据，在可视化的基础上对疫情发展趋势、各地风险指数等作出智能预测，并尝试构建新冠病毒的知识图谱，为科研人员、社会公众服务。

“目前，新冠肺炎开放数据库已经汇聚了近200项数据资源，并且还在不断更新中，数据范围覆盖了疫情现状、科研动态、政策等多个方面。”唐杰说。

除了为复工复产等社会决策提供信息支持，他们还汇总了国内外专家信息，对高关注度专家学者的研究兴趣、领域、科研成果影响力、学术动态等信息进行深度挖掘，对新冠疫情相关学术成果的时间线、相关性进行汇总分析，为科研人员提供参考。

做医生的助手

疫情给医护人员带来了庞大的工作量，而AI正在成为新冠肺炎疾病诊治的助手。

“新冠肺炎影像人工诊断面临挑战。”阿里巴巴集团副总裁华先胜表示，在效率方面，CT影像人工阅片量大，影像医生阅片耗时长；在精确度方面，疫情期间影像检查业务量极大，医生容易因过度疲劳导致误诊、漏诊率增加，诊断准确率不稳定；此外，人工阅片定量分析少，对临床诊断的支持性定量分析存在不足。

他介绍，在此背景下，阿里云创立了新冠肺炎CT辅助诊断系统方案，平均最长20秒钟处理一个病例，读片速度是医生的50倍，每天可以分析大约13000例样本。

“目前该方案已经为国内包括火神山医院在内的168家医院提供服务，并向海外各国开放。”华先胜说。

此外，他表示，阿里云还提供了新冠病毒全基因组检测方案，以解决全国范围内核酸检测能力不足、PCR方法假阴性率高及病毒可能发生变异等问题。

“全基因组分析可以通过序列分析和序列拼接，分析与病毒序列的同源性，定制化地给出最终诊断报告；可以构建进化树，智能分析病毒传播或演化的时间图谱，智能分析患者感染事件；还可以预测病毒蛋白二级结构和三维结构。”华先胜说。

此次论坛上，多位专家也呼吁，大数据时代应加强科研合作与交流，工业界与学术界的互动及学科间的交叉将碰撞出更多智慧的火花。

新技术基础设施产业潜力大 资本市场鼎力支持发展

在日前举行的国家发改委新闻发布会上，官方首次明确了“新基建”的范围，包括信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施三个方面内容。

信息基础设施主要指基于新一代信息技术演化生成的基础设施。在信息基础设施方面包括以5G、物联网、工业互联网、卫星互联网为代表的通信网络基础设施，以人工智能、云计算、区块链等为代表的新技术基础设施，以数据中心、智能计算中心为代表的算力基础设施等。

“从新技术基础设施目前的情况来看，国内在人工智能、云计算和区块链等方面基本上和世界同步。”资深电信分析师马继华在接受《证券日报》记者采访时表示，因为互联网应用更为普及、5G建设更快，使这些技术有了更好的落地场景，极有可能最早实现规模化、产业化，从而成为引领新信息技术革命的主要力量，也成为数字经济时代的领导者。

在谈及新技术基础设施的产业规模时候，马继华表示，不同的计算方式有不同的结果，如果只算狭义的范围，也应该在数万亿元人民币以上，加上周边产业带动，应该在数十万亿元。但同时他也表示，这些产业规模并非一年两年可以达到，新技术的基础设施建设关

系到未来20年-50年发展。

淳石资本执行董事杨如意对《证券日报》记者表示，区块链目前来看并没有太多实际的应用场景，多数还停留在实验室阶段，目前的大多数应用都以炒作为主。区块链最大的应用目前就是比特币等类似的虚拟货币。在人工智能这一方面，主要借助的是计算机的算力。云计算、人工智能较早就有大量的应用，例如，使用人工智能来投资股市，目前市场上已经有一批私募在不断投入研发并且应用到市场上。

与此同时，有相关业内人士对记者表示，目前新技术基础设施还处于起步阶段，产业规模还处于前期投入阶段，未来资本市场对人工智能、云计算、区块链领域具有重要推动，鼓励PE、VC资金进入，在体量迅速扩大和创新中投资机会随之出现。头部企业将在科创板和创业板上市，尤其是AI、新零售、医疗等受资本关注较高的重点领域。在一些细分领域出现技术创新型赛道，尤其是在消费互联网和高端制造方面形成因专业性门槛和壁垒的企业通过多层次资本市场提供更广阔的成长空间。

新技术基础设施会带动哪些相关产业发展？新时代证券首席经济学家潘向东对《证券日报》记者表示，人工智能将在金融、安防、制造业、汽车、医疗、教育、传媒、广告、法律、智能家居、农业等各个领域发挥愈来愈重要的作用，并带动相关产业发展，例如，移动互联网方面的人脸识别和多模式身份认证、交通领域的自动驾驶和无人驾驶技术、金融领域的在智能投顾、量化投资、智能信贷和智能客服等方面。人工智能在教育 and 旅游方面，根据大数据对学习提供数据收集和高效信息推送，以及专家系统、自动规划、机器视觉、智能搜索、传媒语言和图像理解、医学方面的遗传编程等都将面临落地，区块链是我国数字货币落地的底层技术，云计算更是云服务的基础设施建设。

“头部企业、类似腾讯、阿里、平安等公司将会受益，相关受益产业主要集中在金融、制造业、新能源汽车、传媒等行业。”潘向东说，

事实上，资本市场对此也是鼎力支持，助力其发展。“资本市场会通过扩大直接融资的方式支持这些行业的发展，例如科创板的推出，就使得很多高新科技企业通过直接融资的方式拿到资金，目前我国处于新旧动能转换的时期，未来科技创新会成为推动经济发展

的关键因素。”格上财富研究员张婷对《证券日报》记者表示。

手机产业链砍单潮来袭？“急冻”与缓慢增长的曲线

受疫情影响，4月手机需求将弱于3月，5月需求将弱于4月。而半导体关键元器件不是要多少就能随时有多少，因此反倒形成平滑增加趋势。

在一季度大部分公司业绩实现调涨之后，进入第二季度，手机产业链砍单声再起，压力渐渐显露了出来。

这从近日相关上市公司陆续发布的公告和业绩会上的表态也可见一斑。全球手机镜头龙头公司大立光在法说会（新闻发布会）上就透露，预估接下来二季度出货均价和总体量将下行。

不少上市公司也在业绩预告中指出，虽然在3月已基本实现全面复工复产，但下游行业近期的消费欲减少会导致公司收入减少。且鉴于全球新冠肺炎疫情的最新发展，仍未能确定今年余下的时间，会否继续对全球经济及终端使用者需求带来冲击和不利影响。

这就不难理解，砍单行为主要与疫情导致的封闭性管理举措有关，而尤其在印度、东南亚等国产手机厂商倚赖的重要战场，又是疫情正在进一步蔓延并尚未看到拐点的区域，不明朗的前景带来对产业链的冲击。

IDC全球硬件组装研究团队研究经理高鸿翔告诉21世纪经济报道记者，大约就是从二季度开始，海外市场的“急冻”成为砍单主要原因，这主要集中在核心零部件如PCB板等部分；不过对于芯片等半导体产品的需求，手机厂商们并不敢贸然进行砍单，因此目前还处在平缓增长趋势中。

业绩不确定性显现

砍单的消息早在一季度接近末期已经开始散落在市场上，这与产业链的运转周期有关。

此前市场上曾预判今年会是行业周期中起底回升的关键年份，这在产业链层面也有所表现。受益于2019年末订单的延续，不少近日陆续披露的财报都显示出，产业链一度在向好的方向发展。即使是部分在去年突然“爆雷”的厂商，2020年第一季度业绩也实现了不错的跃升。

复工复产号召之下，大约在3月，产业链就基本反馈已实现约90%左右的复工率。但也是从这时候开始，海外疫情逐渐蔓延，这些地方开始进入抗疫的第一阶段。

在此背景下，多名分别主攻西班牙、印度、非洲等海外市场的产业链和渠道商向21世纪经济报道记者证实，在海外部分国家开始封锁策略之后，当地市场的手机消费需求就已基本冻结，他们也是在年前回国之后，就无法正常在当地开展工作。

“我原计划3月在埃及和肯尼亚等市场走一趟，继续拓展市场，但现在也不知道什么时候能去了。”一位非洲渠道商向记者表示，原计划在4-5月会举行的非洲电商活动周也陆续被官方取消，他现在只能主攻订阅电商模式，主推以2个月左右为周期，向不同海外市场运输日用品的业务。

但对于主业为手机产业的厂商来说，寻求转圜可能就没那么容易了。

精密结构件厂商瑞声科技在近日的公告中就表示，中短期内，消费情绪和终端用户对智能手机的需求将不可避免地受到负面影响。在具有挑战性的经济环境下，集团的首要任务是遵守财务纪律，保持健康的资产负债表和强劲的现金流，并通过严格的成本控制和更高的自动化水平来进一步提高运营效率。董事会还建议2019财年不派发末期股息。

该集团预计，由于春节后的等待复工时间变长，价格压力预期变高，以及消费者对收入降低的预期而影响购买智能手机的需求，将导致2020年第一季度的收入、毛利和净利润受到不利影响。

大立光管理层在法说会上也谨慎表示，受疫情影响，4月手机需求将弱于3月，5月需求将弱于4月，2020年第二季度新机型的数量同比也将发生下滑；同时，2020年Q2中低阶规格的产品需求相对较强，将不利于公司二季度的出货产品单价和毛利率表现。

集邦咨询研究经理黄郁璇也坦言，在近日曾数次对今年整体手机市场的趋势研判进行修正。“我们最后预估会下修到手机产量同比减少11.3%，主要是Q1到Q3的衰退。”她续称，目前预测第一季会衰退10%，比较担心Q2，其中4月受益于3月急单，市场上渠道需求还没有真实地反映回去，订单是延续的，主要担忧的下修点在5月中旬。

后续订单在哪儿？

随着印度、东南亚等市场受疫情影响开始采取各种措施，手机产业的需求开始迅速走弱，在部分产业人士看来，这叫做“急冻”。

高鸿翔向21世纪经济报道记者分析，也正因为在一季度还没明显看到海外市场会受到疫情影响，在3月期间，不少厂商还在积极为这两大市场备货。

“在此过程中，我们留意到一个现象。那时候很多零部件厂商在海外市场的备货订单量似乎是要比手机组装需求量要高的。基本在3月中上旬之前，需求一直很强。”他表示，即使看到疫情在欧美开始蔓延的消息出现，产业链订单仍然有不错的表现。

这让他开始担忧，接下来产业是否会出现“上（产业链上游）冷下热”的现象。很快，多国的封锁政策让当地突然被冷冻，大批零部件还在此期间生生被卡在海关。

就是在3月下旬开始，整机厂商开始调整订单了。高鸿翔主要关注到了三星的表现，由于此前在中国市场逐渐失守，三星自2019年开始，陆续推出不少性价比产品。而这类产品要将成本尽量摊薄，就需要ODM代工厂完成设计和组装。

“去年开始三星提升了外包数量，今年的量比去年还要多。”他指出，甚至在年初，三星还在增加订单，可是随着市场消费情绪的冻结，三星连续砍了2次订单，不过算下来，仍然比去年整体量要大。

高鸿翔分析认为，被砍掉的订单应主要是在4G类产品。“因为印度和东南亚市场以中低阶的4G产品需求为主。今年全球的5G市场大约有2/3需求会集中在中国，剩下的5G需求会在苹果和三星。”

野村证券也在研报中指出，经调研，苹果在第二季度砍单20%，而经验显示，苹果的砍单通常是一系列动作，未来几个月仍需要持续提防。同时，苹果的供应链公司上半年营运将低于预期，第三季度变数的风险也不能轻视。

不只是未来订单量突然被抽调，现在被卡在“路上”的元器件，可能也会成为接下来让厂商“头疼”的难题。

高鸿翔就认为，即使没有疫情影响，在今年早期被积极运往印度的元器件等产品，一定程度是为了赶在4月当地调涨税率的窗口之前，以平衡成本而被前置的市场需求。因此当地本来在未来一段时间的订单需求就会下降，更何况还遇上疫情造成的消费需求停滞。

“所以就算物流在近期会有放松的可能性，这种提前被塞进市场的通路库存还是没有机会被完全消化，这包括在中国香港等中转站、印度等海关、当地经销商仓库等各种环节的在途货物。”他指出，接下来产业链厂商面临的难题可能还包括，面对这些零部件产品，到底该如何规划在当地的产品计划和定位调整。

不过对于更上游的半导体产业来说，可能并没有那么艰难。高鸿翔向记者分析，即使到目前，主流整机厂商都并没有对全年的手机销售目标提出太大调整，某种程度就是考虑到对各类芯片产品的需求。

“半导体不是要多少就能随时有多少，厂商的策略通常是需要提前锁定关键元器件的产能，因此不会对这类元器件轻易调整。”他指出，因此即使在零组件厂商砍单消息不断的背景下，半导体的产能反倒处于平滑增加趋势中。

一季度中国移动 5G 套餐客户总数达 3172 万户

4月20日，中国移动发布2020年一季度运营数据。

数据显示，面对新冠肺炎疫情挑战，中国移动全力做好通信保障、服务保障、防控保障三个保障，同时把握疫情防控和复工复产带来的信息化需求，加快推进转型升级。截至2020年3月31日，移动客户总数约9.46亿户，其中4G客户总数达到7.52亿户，5G套餐客户

总数达到3172万户。一季度流量业务保持增长态势，手机上网流量比上年同期增长43.4%，手机上网DOU达到8.3GB；受OTT替代、新冠肺炎疫情影响，总通话分钟数为6614亿分钟，较上年同期下降16.3%；在集团短信拉动下，短信使用量较上年同期增长45.4%；一季度移动ARPU为人民币46.9元，同比下降6.7%，降幅较上年收窄。同时，有线宽带客户总数达1.91亿户，一季度净增410万户，有线宽带ARPU为人民币31.3元。

一季度中国移动通信服务收入为1689亿元，同比增长1.8%，在新冠肺炎疫情影响下仍实现了增长。但由于新冠肺炎疫情对手机终端、物联网设备等商品销售产生较大影响，中国移动首季度销售产品收入及其他为人民币124亿元，同比下降34.9%。

面对新冠肺炎疫情、转型升级和5G相关成本增加等诸多挑战，中国移动表示，将持续推动转型升级，在CHBN四大市场全向发力、协同发展，不断优化收入结构，力争实现全年通信服务收入保持增长。同时，将持续推进开源节流、降本增效，保证资源的精准与高效投入，平衡好短期经营业绩和长期发展之间的关系，在进行业务转型与新动能培育的同时，保持良好的盈利水平。

一季度我国电信业务收入同比增长 1.8%

工信部近日发布的2020年一季度通信业经济运行情况显示，一季度电信业务收入累计完成3383亿元，同比增长1.8%。按照上年不变价计算的电信业务总量完成3444亿元，同比增长17.7%。

固定通信业务收入占比持续提升，移动通信业务收入降幅收窄。一季度，三家基础电信企业实现固定通信业务收入1159亿元，同比增长9.8%；实现移动通信业务收入2224亿元，同比下降1.9%。

数据及互联网业务收入平稳增长。一季度，三家基础电信企业完成固定和移动数据及互联网业务收入分别为571亿元和1584亿元，同比增长7.3%和3.8%，成为电信业务收入稳定增长的主要支柱。电信企业积极发展互联网数据中心、大数据、云计算、人工智能等新兴业务，拉动固定增值及其他业务的收入较快增长。一季度，三家基础电信企业完成固定

增值业务收入为439亿元，同比增长18.9%。

移动电话用户规模稳定。截至3月末，三家基础电信企业的移动电话用户总数达15.9亿户，随着经济社会运行秩序有序恢复，3月当月新增用户962万户。一季度，移动互联网累计流量达357亿GB，同比增长39.3%，在上年同期三位数增长的基础上继续保持较快增长态势。3月当月户均移动互联网接入流量（DOU）达到9.5GB/户，同比增长30.6%，较上年12月提高0.91GB/户，达到近12个月以来最高点。

蜂窝物联网和IPTV用户规模稳步扩大，手机上网用户小幅回升。截至3月末，三家基础电信企业发展蜂窝物联网终端用户达10.78亿户，同比增长49.4%，其中应用于智慧交通和智慧公共事业的终端用户增长均超过30%。IPTV（网络电视）总用户数达2.99亿户，较上年同期增长10%。

运营竞争

北京市 5G 用户规模首超 200 万

为了加速5G普及，运营商主动当起“价格屠夫”，5G资费也日渐亲民。记者4月24日从市通信管理局获悉，本市5G用户首次突破200万大关，达到了239万户。

伴随着5G资费越来越便宜，5G手机也将步入千元机时代。记者获悉，小米、荣耀等品牌都将推出新款手机，而且预计都将定价千元档，成为5G普及的新推手。

用户增至239万

“面对5G需求的快速增长，联通这次推出了5G升级包，首月仅需9.9元，次月起每月资费固定为29元。”北京联通相关负责人告诉记者，其中包含10G流量，用户更换5G手机即可尝鲜。

几乎同时，北京移动也上线了5G特惠流量包，每月20元即可包含10G的5G流量。

随着近期运营商资费让利幅度加大，北京5G用户数量开始急速攀升。

记者从市通信管理局获悉，截至4月6日本市5G用户为176.09万户，到4月20日本市5G用户已增长到239万户，半个月足足涨了近63万户。

从现阶段来看，本市三大运营商中北京联通的5G用户数率先突破了100万户，北京移动紧随其后，北京电信暂时居于第三位。

套餐外计费更优惠

近日中国电信相关负责人公开表示，4G手机用户不仅可以享受5G套餐，而且“价格更便宜”。这究竟是真是假？

“同样是129元档，5G套餐是30G+500分钟，4G套餐只有20G+500分钟。”北京电信的客服人员说，“假如129元档办理2年合约，价格还可降至每月103元。”

北京联通的客服人员也告诉记者，由于129元档5G套餐包含流量等内容更多更划算，目前北京联通已停售了原129元档4G套餐，无论4G或5G用户，在129元档订购的其实都是5G套餐。

就连套餐外计费，现在也是5G套餐相对超值。北京联通方面表示，4G套餐超套餐流量后按0.1元1M计算，在50M（已达5元）和1G之间均收费5元，之后每1G收费5元；而5G套餐超流量后在1G以内不收费，1G以上按3元1G计算。

与之类似，在北京电信的4G畅享套餐中，79元以下档超流量后按0.03元1M计费，1G要收费约30元，79元至99元档超流量后是5元1G，99元以上档超流量后则是3元1G；而5G套餐超流量后统一按3元1G计算，相对更划算。

千元机下月上市

工信部数据显示，截至3月底，全国5G套餐用户已达5000多万户。为了助推5G的普及，手机厂商也不遗余力。中国信通院数据显示，今年3月国内足足上市了24款5G手机，同期上市的4G手机则仅有11款。除了机海战术，厂商也在加速推出更多中低档5G手机，力图尽早打动消费者的心弦。

4月23日晚间，华为发布了起售价仅为2399元的华为nova7SE系列手机。其中的芯片支持5G双模5频段，实现了5G全网通。

此前业内普遍认为，一旦5G手机进入千元档位，消费者很难有动力再选择4G手机。

近日多方面消息显示，小米5G版的Redmi Note9有望在5月初正式发布。同月，荣耀10X也即将面世，并采用5G处理器麒麟820。在价格方面，荣耀10X预计也定位于千元档，这场华米大战即将为5G普及加速铺路。

一季度江苏省信息通信市场发展平稳

一季度江苏省新建并使用5G基站7302个，全国排名第一。我省电信业务总量等多个指标，全国排名第二。总体看来，虽然受疫情等因素影响，一季度我省通信业用户发展减缓，但信息通信市场发展平稳，信息通信基础设施服务能力稳步提升。

据省通信管理局介绍，一季度，全省累计完成电信业务总量1980.5亿元，实现电信业务收入260.8亿元，两项指标均位列全国第二。

截至一季度末，移动基站数达55.8万个，全国排名第二，较去年年末增加2.2万个。我省共建成并使用5G基站19540个，全国排名第三，仅次于广东、浙江。

我省电话用户规模达11325.2万户，全国排名第三，其中固定电话用户达1311.8万户；移动电话用户达10013.4万户，全国排名第三，但较上年末减少152.5万户。移动电话用户中81.8%为4G用户，达8192.0万户，全国排名第三，较上年末减少197.5万户。固定宽带用户总数升至3982.9万户，全国排名第二，较上年末增加34.7万户。

据悉，省通信管理局积极组织基础电信运营企业，在各市全面开展5G网络部署，推进5G空间布局专项规划。下一步，该局还将组织5G典型应用场景及优秀案例征集、协同完成5G+车联网“十大”标志性工程等工作，进一步激发5G创新应用。

辽宁移动积极助推数字经济高质量发展

近期，辽宁省政府多次召开 5G 发展专题会议，研究支持加快 5G 建设事项。中国移动辽宁公司牢牢抓住“新基建”的历史机遇，努力克服疫情对项目建设带来的不利影响，加大资源投入保障力度，加速推进 5G 等新型基础设施建设，助推辽宁数字经济高质量发展。辽宁移动计划在年内新建 1 万个 5G 基站，实现 14 个地市及沈抚新区主城区、县城和重要乡镇中心、重点产业园区、机场、火车站、港口等重要场所 5G 优质网络覆盖，为政企用户和人民群众提供用得上、用得快、用得好 5G 网络。

推进数据中心建设

支撑数字经济发展

数据中心作为数字经济时代的数字银行和数据资源库，既是“新基建”的重要组成部分，也是“新基建”发展的核心 IT 基础设施，对数字经济的腾飞起着底层支撑作用。中国移动在辽宁部署了沈阳、大连两大数据中心，每个数据中心均为两个园区，共计占地 450 亩（30 万平方米），规划总建筑面积达 50 万平方米，总装机容量 6.6 万架，能够充分满足辽宁工业互联网、云服务、大数据应用，全面支撑辽宁数字经济发展。

实施企业上云工程

中小企业“拎包入住”

新一轮信息革命浪潮将对地方经济产生深远影响，云服务作为“互联网+”时代最重要的 IT 服务创新模式，是信息化发展的重大变革和必然趋势。辽宁移动围绕政务、医疗、教育、金融等行业提供分场景云业务解决方案，建设 10 万核的云平台，提供“拎包入住”服务，满足中小企业上云需求。

工业互联网融合发展

智能制造提档升级

工业互联网作为新一代信息技术与制造业深度融合的产物，是第四次工业革命的重要基石，将有力驱动传统行业的转型升级，为经济社会的高质量发展注入强劲动力。

2018年年初，辽宁移动承接了国家发改委5G规模组网及应用示范工程智慧工厂项目并一直致力于在辽宁地区促进5G技术和工业互联网的融合发展，目前已经形成云端智能巡检机器人、工业智能生产线等一系列工业互联网领域应用成果。

下一步，中国移动辽宁公司将积极推动落实《辽宁省工业互联网创新发展三年行动计划》，以汽车生产、船舶制造、钢铁冶炼等工业企业为样板持续打造一批5G+工业互联网示范工厂、示范园区，推动5G+工业互联网512工程落地，助力辽宁工业化、信息化在更广范围、更深程度、更高水平上实现融合发展。

重庆第一季度集成电路逆市增长 40%

近日，重庆海关发布消息，3月份重庆电子产业同比增长27.5%，第一季度集成电路逆市增长40%。

数据显示，对比去年3月份平均用电量，重庆电子产业在今年3月用电恢复率达到121.5%，显示产能利用率达到较高水平。

重庆市经信委相关负责人表示，在2月当月产值下滑57.1%的不利局面下，重庆电子产业最终实现强势复苏。

另外，由于用工保障落实到位，重庆市在稳住重点品牌商订单的同时，还积极争取品牌商将境内外订单更多地转移至重庆生产。据悉，第一季度苹果在重庆增加了手表、平板电脑订单100万台，惠普增加了电脑订单10万台。

面对海外疫情可能产生的影响，重庆已积极制定应对计划。目前，90%以上种类的电子产业零部件已可在重庆采购。企业向海外主要采购CPU、内存、硬盘。

此外，重庆已积极帮助企业从江苏、上海、广东等地加大关键核心零部件储备力度，翊宝、OPPO、vivo等一批龙头企业已储备可生产至6月的原材料。

重庆集成电路产业复苏情况，也体现在集成电路进出口数据上。

今年第一季度，重庆外贸进出口总值达1130.7亿元。其中，集成电路进口增长47.6%，出口增长74.5%。第一季度生产料件、生活消费品需求带动进口保持增长。其中，集成电路、硬盘、电脑零件、液晶显示板、音视频设备的零件等生产料件进口分别增长47.6%、10.3%、19%、44.4%和1.4倍。

电子信息产品出口方面，第一季度，重庆笔记本电脑出口值242.7亿元，占全市出口总值37.8%。3月当月笔记本电脑出口值已恢复至去年同期的九成以上。同期，集成电路、液晶显示板等出口增幅较大，分别增长74.5%和174.1%。

从小企业到大项目 河南“数”起“云”涌

如果把整个技术想象成一个人，AI是大脑，物联网是神经末端，云是身体的躯干、肌肉和血管，大数据就是血液与氧气。突如其来的疫情，既是一堂生动的大数据全民科普课，更按下了用数字经济助推高质量发展的“快捷键”。

在新冠肺炎疫情这场“大考”中，许多中小型民营企业受到不同程度的冲击。但实现数字化、智慧化转型的企业受到的冲击就相对较小，甚至出现了新的发展机遇。不少中小企业通过数字化、网络化、智能化赋能实现复工复产，化危为机。事实证明，勇于拥抱科技变革的企业，更具有抗风险能力。

“智慧大脑”的“机智”

自动驾驶、智能机器人、视频与图像识别、智能语音交互……人工智能正融入日常生活，带动技术升级、推动产业转型、促进社会进步。近日，在郑州杨金科教园区金惠科技展览厅，上演了一场“智慧大脑”秀。

一套集成了光源、相机、镜头、机械臂的“神器”正在有条不紊地抓取待检测的物品，展现出过人的“机智”。“检测精度达到0.09平方毫米，准确度大于99.99%，可以识别肉眼看不见的裂纹、沙眼、划伤……”金惠科技资本运营中心总经理赵经纬介绍，这套系统

是金惠自主研发的“基于机器视觉的工业制品表面缺陷智能检测系统平台”，乍看好像只是个机器人。而背后却有一个强大的“学习型大脑”，包括操作系统和高性能服务器、硬件处理平台及基于深度学习、图像处理的工业制品表面缺陷检测技术，来引导机器人完成抓取、分拣、扫描等操作。目前，这套系统已在中原内配气缸套生产线上成熟运用，大幅度提高了气缸套检测效率、准确度。该系统在格力电器郑州分公司法兰检测线上应用后，将原来0.3%的漏检率降为0.0003%，质量事故发生率也降为人工检测的千分之一。

“我们在国内最早从事图像智能识别技术，刚开始应用在网络内容安全监测领域，主要是自动鉴别、拦截含有不良信息的图片。目前承担的中国移动不良信息审核业务，一天能拦截8000万张问题图片。”赵经纬介绍。

数字化转型最终目的是价值创造

前不久，河南省副省长霍金花在郑州高新区对郑州捷安高科股份有限公司、光力科技股份有限公司、郑州中远氨纶工程技术有限公司和猪八戒网一站式创新服务平台等高新技术企业调研，勉励相关单位和科研人员在疫情防控常态化条件下抓好复工复产，用“智慧大脑”为保障经济平稳运行提供有力科技支撑。

制造业是人工智能技术应用的主要场景之一。河南省制造业龙头企业已开始人工智能上布局。在洛阳，中国一拖已发布国内首台无人驾驶拖拉机并下地试验，融合了北斗导航系统、智能汽车、车联网和无人战术平台等先进技术，耕作误差控制在2.5厘米以内。在郑州，宇通客车研发的无人驾驶智能公交车已在郑东新区智慧岛运行多日，运用L4级自动驾驶技术，构建了一整套5G智能公交系统解决方案，实现了“车一路一网一云一法”一体化协作。

“人工智能正成为引领产业变革的核心驱动力，我们将加快发展新一代智能制造，推动人工智能技术在关键制造装备领域融合应用，推动智能机器人、智能传感与控制、智能检测等应用，建设一批智能生产线、智能车间、智能工厂。”河南省工信厅相关负责人介绍，该省已出台人工智能产业发展行动方案，河南制造业将以“智能制造”为引领，深入推进制造业数字化、网络化、智能化。

工业和信息化部近日发布《中小企业数字化赋能专项行动方案》提出，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。

但我们应该看到，目前很多中小企业数字化转型还面临一些瓶颈，主要就是“价值创造不足”。专家提醒，每个行业、每个企业都在做数字化转型，但千万不能忘记，最终目标是为了创造效益，而不是单纯为了追求技术。对于中小企业，数字化转型的难处还在于，现阶段不得不接受互联网巨头提供的数字化转型工具，但等到其自身做大后，可能会遇到壁垒。企业大数据应用专家赵兴峰提出：一方面向内提升，打破企业内部信息壁垒和流程壁垒，为内部赋能；另一方面向外延伸，推动供应链和生态合作伙伴共享信息、资源和创造力，为整个产业赋能。

大数据是硬核支撑

此间专家指出，“如果把整个技术想象成一个人，AI是大脑，物联网是神经末端，云是身体的躯干、肌肉和血管，大数据就是血液与氧气”。突如其来的疫情，既是一堂生动的大数据全民科普课，更按下了用数字经济助推高质量发展的“快捷键”。

3月31日，河南省大数据中心揭牌。河南省委常委、常务副省长黄强在揭牌仪式上提出，要把它建成全省数据归集汇聚的总仓库、数据共享交换的总通道、数据治理清洗的总平台、数据规范标准的总策划和数据安全开放的总闸门。这意味着，对河南而言，以大数据中心揭牌为节点，加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设，才能抓住产业数字化、数字产业化赋予的机遇，开辟高质量发展新局面。

事实上，近年来，河南全面推进国家大数据综合试验区建设，积极推动5G商用，加快发展“互联网+”产业，用“大数据”加速新旧动能转换，借“数”调结构、促转型，数字经济规模突破万亿元大关；“互联网+政务服务”对接好人民的美好生活新期盼，“数”起“云”涌不断放管服改革红利；大数据与服务民生深度融合，心中有“数”提升群众幸福感……对“数据富矿”的持续挖掘，让河南数字经济成为高质量发展的强大“能量棒”。

在消费、医疗、公共交通等多个场景应用的“健康码”，通过企业电力大数据监测复

工率和达产率，利用大数据实时监测分析河南省2万多辆货车运输时长里程，在全国率先编制发布“物流复工指数”……河南省疫情防控措施精准，生活服务业正常经营，复工复产不断提速，大数据都是“硬核支撑”。疫情之下，劳动密集、自动化程度低的传统企业，复工复产困难重重；完成智能化、数字化改造的企业，依靠工业互联网、物联网、人工智能则“满血”复工，智能物流、无接触经济等新业态、新模式更是逆市上扬。

随着境外疫情蔓延，国际经贸活动受到严重影响，我国经济发展面临新挑战，同时也给我国加快科技发展、推动产业优化升级带来新的机遇。以云计算、大数据、物联网、人工智能为代表的数字技术已成为新一轮技术革命和产业变革的重要力量。

专家表示，河南目前正处在“数据智能化”和“治理现代化”的交融交汇窗口，随着5G商用加速，数字经济成为发展最快、创新最活跃、辐射最广泛的经济活动。跟上时代步伐，既需要企业在疫情倒逼下加快数字化转型，更需要政府用数字技术打破信息孤岛和数据壁垒，让政务数据互联、互通和共享，推动治理能力和治理体系现代化。

技术情报

中国工程院院士王恩东：智算中心将成智慧时代“新基建”

从通信大数据行程卡、健康码，到网课辅导、线上招聘……新一代信息技术在抗击疫情和复工复产中发挥了巨大作用，同时加速了社会的智慧进程。

在近日举行的浪潮云数据中心合作伙伴大会上，中国工程院院士、浪潮集团首席科学家王恩东表示，支撑智慧化转型的，“正是我们一直所说的以云计算、大数据、人工智能（AI）为核心的智慧计算”。

他表示，3月4日中央决定对人工智能、大数据中心等新基础设施建设（以下简称新基建）提速，其实也是在为智慧计算的发展提速，而承载这种计算需求的生产中心——智算中心将成为智慧时代经济社会运行所必需的重要基础设施。

智慧时代的算力中心

王恩东介绍说，计算是发展的，已从最初的数值计算逐渐演变为科学计算、关键计算

和智慧计算，而每种计算都有相应的算力中心去支撑。

承载科学计算的是超算中心，承载当下企业、政府及个人应用的是数量众多的各类数据中心。当前AI计算需求正呈指数级增长，未来在社会总计算需求中将占据80%以上。承载这种需求的就是AI算力中心，即智算中心。

在王恩东看来，智慧计算改造升级了生产力三要素，最终驱动了人类社会的转型升级。智慧计算将劳动者由人变成了人+AI，劳动者可呈现指数增长；智慧计算将数据变成了一种新的生产资料，从有形到无形，生生不息，越用越多；智慧计算将计算力驱动的信息化设备变成了生产工具，也是指数增长，人类的生产力得到了前所未有的解放。

伴随生产力的升级，社会基础设施也在产生变化。“智算中心将成为智慧时代的基础设施。智算中心之于智慧社会，就像水利、交通之于农业社会，‘铁公机’、电网之于工业社会。”王恩东说。

他认为，智算中心是智慧时代最主要的计算力生产中心和供应中心，以融合架构计算系统为平台，以数据为资源，能以强大算力驱动AI模型对数据进行深度加工，源源不断地产生各种智慧计算服务，并通过网络以云服务形式向组织及个人进行供应。

成为新基建须满足三大条件

王恩东提出，智算中心要成为“新基建”，必须满足三大条件，即开放标准、集约高效和普适普惠。

开放标准，要求智算中心从硬件到软件、从芯片到架构、从建设模式到应用服务都是开放的、标准的；集约高效，要求智算中心的建设规模要大，要采用领先的技术，保证自身的先进性；普适普惠，则要求智算中心发挥基础设施的社会价值，服务大众。

与此同时，AI能力将成为智算中心输出的主要计算力形态。

王恩东认为，基于智算中心先进的AI算力基础平台、AI算力调度平台、AI算法模型来打造AI开放服务平台，汇聚并赋能行业AI应用的开发者，加速开发各种各样的行业智慧应

用，必将加速行业AI化、产业AI化。

当前人类社会正处于智慧升级的转型期，计算力成为社会经济发展水平的重要指征，各国政府对于IT基础设施的投资不断增加，新型的计算力竞争已经开始。

王恩东表示，智算中心以社会智慧化需求为目标，基于最新的技术和产业生态，在新基建的背景下，将成为未来计算力的主要生产中心。“智算中心，不管你看得见或者看不见，它就在那里，源源不断产生智慧时代的动力：计算力。”

工业互联网软件发展迎来窗口机遇期

4月18日，“工业互联网+智能软件”产业创新发展专题座谈会以线上方式举行。多位政府部门相关负责人、专家学者和企业高管均表示，我国基础软件和工业软件已经取得长足进步，但在核心技术、产业基础与应用生态等方面仍然存在诸多短板弱项。当下关键阶段，我们应紧紧把握难得的窗口机遇期，加大工业互联网软件技术的攻关与创新，全面推动工业化与信息化的融合发展，实现制造强国和网络强国的战略目标。

据了解，此次“工业互联网+智能软件”产业创新发展专题座谈会，由中国工业互联网研究院举办。与会嘉宾就工业互联网软件未来发展态势、工业互联网智能微服务、工业互联网智能软件生态等议题进行了深入探讨，引发了广泛关注、思考与共鸣。

杨宇燕：

推动工业互联网软件发展走向更高水平

工信部信息技术发展司副司长杨宇燕表示，工业互联网智能软件是工业互联网的核心要素，积极培育工业互联网智能软件，对推进工业互联网纵深发展、重塑我国制造业体系、加速信息技术与实体经济深度融合具有深远意义。

杨宇燕坦言，目前我国基础软件和工业软件在很大程度上存在短板弱项，据某研究机构统计，每年采购国外软件产品和服务总值达1.3万亿元人民币。

那么，如何把工业互联网软件产业培育推向更高水平，使其对各方面进行使能和发挥作用，杨宇燕表示，今后有几项重点任务：

一是开发出好的通用的图形化编程工具。让工程师把他们的工业技术和知识，能够用易用的可视化软件工具进行沉淀，变成产品并发挥价值。

二是提高软件产品及服务的盈利性，开展软件价值的评估工作，软件产品要能获利，只有获利才是健康市场。

三是借鉴互联网软件的成功经验，比如让工业互联网App做成像App Store之类互联网时代的产品，相信它的价值也能够获得很好体现。

同时，杨宇燕透露，工信部正在会同有关部门进行财务制度、政策等方面的研究工作，希望能够进一步把软件作为一种资产，更好地进行计价和资本化，这样能够促进整个软件产业的发展。

杨宇燕表示，当前要做好疫情之下复工复产的软件支撑工作，不断实施工业互联网软件技术攻关，持续完善工业互联网App生态体系，深度优化工业互联网App发展环境，持续提升“工业互联网+智能软件”创新能力，全面推动工业化与信息化在更广范围、更深程度、更高水平上实现融合发展。

倪光南：

产业基础高级化、产业链现代化是攻坚目标

在题为《工业互联网的攻坚目标》的主题演讲中，中国工程院院士倪光南表示，中国工业互联网的发展要以产业基础高级化、产业链现代化为攻坚目标。

产业基础高级化是中国制造进入价值链高端的关键。制造强国（美国、德国、法国等）发展工业互联网都有强大的工业软件支撑，而我国发展工业互联网需要面对工业软件短板。

倪光南认为，中国工业互联网要重视融合和加强工业软件研究，促进工业互联网和工业软件深度融合发展。工业互联网建立在传统工业与信息通信技术基础之上，实现应用融合与技术创新，构建新型产业体系。

据倪光南介绍，按照国家软件重大工程的规划，在基础软硬件方面，我国将实施国家软件重大工程，着力推动工业技术的软件化，加快推广软件定义网络的应用。可以看到，在工业软件、操作系统等方面正在采取一些重要举措。

他表示，目前，数字孪生技术融合了物理空间和虚拟空间，数字孪生的核心技术是工业软件。工业互联网中的数字孪生技术似可作为工业软件的一个载体。

梅宏：

软件技术与行业融合成产业升级重要推手

中国科学院院士梅宏以《人机物融合计算时代的软件科学》为题进行主题演讲，对软件发展已经经历的三个阶段，即软硬一体化、产品化/产业化、网络化/服务化，进行了介绍和阐述。他指出，软件正在进入以融合化为主要特征的新阶段。

他说，工业互联网是互联网发展的新领域，是在互联网基础之上、面向传统行业领域的演进升级，而软件无处不在并定义一切、软件基础设施化正是这一新阶段的基本特点。软件自身已成为信息技术应用基础设施的重要构成成分，以平台方式为各类信息技术应用和服务提供基础性能力和运行支撑；同时软件融入支撑整个人类经济社会运行的基础设施中，对传统物理世界基础设施和社会经济基础设施进行重塑和重构。

梅宏表示，软件技术与各行业深度融合已经成为促进产业转型升级和创新发展的一个重要推手，在人机物融合计算的新时代，我们需要构建新的软件观，即系统观、形态观、价值观和生态观。

徐晓兰：把握窗口机遇期在软件方面不断突围

据中国工业互联网研究院院长徐晓兰介绍，智能软件是新一代信息技术产业的灵魂，

工业智能软件作为软件产业的重要组成部分，是推动工业互联网创新发展的核心要素。

智能软件在工业互联网中发挥着重要作用。在边缘侧，软件承担着工业数据采集和处理的工作。在平台侧，智能软件构成了工业互联网PaaS层基础体系，支撑了工业互联网数据分析、治理与运维。通过人工智能、区块链等技术，智能软件可以高效提升工业互联网泛在应用能力。

徐晓兰说，新冠肺炎疫情发生后，加速了工业生产方式和组织范式的变革，推动了工业互联网和智能软件的快速发展。我们应把握难得的窗口机遇期，充分发挥工业互联网及智能软件的作用，一方面促进传统工业体系转型升级，另一方面，带动新动能促进实体经济的增长。

她建议，专家学者、工业企业代表等要深入研讨工业互联网智能软件在各个行业中的应用，提炼共性技术，打造开发者社区，构建更加集约的生态。

“希望我国在软件方面能够真正不断突围。二十多年前就提到‘缺芯少魂’的问题，我们要一步一个脚印把这个‘魂’补回来，然后真正让我国实体经济‘强身健体’，实现制造强国和网络强国的战略目标。”徐晓兰如此表示。

电子：加速全产业链智能化转型

电子行业具有产品种类多、技术含量高、产品质量要求高、生产周期要求短等特征，面临设备管理精度不够、不同产品间的生产排产切换慢、生产管理效率低、产品质量管控不够等痛点，亟须加快基于工业互联网平台的数字化转型步伐，全面提升设备管理、研发、生产管理、产品质量管理、供应链管理等环节的数字化水平。

提升人与机器协同合作水平

（一）设备管理从粗放管理向精密管控转变

传统电子制造业的流水线方式需要依赖大量的生产设备，特别是对产品一致性和可靠性要求高的电子元器件领域、对加工精度要求高的精密零组件和精密模具领域，生产设备

的微小偏差都会造成产品质量的大幅下滑。随着新一代信息技术的应用发展，覆盖设备全生命周期的实时态势感知、远程故障诊断和预测性维护成为可能。

（二）制造生产从手工组装向人机协同转变

我国是电子产品制造第一大国，但是从国际产业价值链分工来看，我国仍处于全球价值链的中低端，以生产组装为主。虽然我国电子制造业自动化水平比较高，但是组装环节仍需要大量人力。以富士康为例，作为苹果手机的主要代工制造商，其在深圳有超过20万名生产制造员工。在工业互联网平台上，人的知识和经验以机理模型的形式被共享、复制、传播，赋予机器人人类的智慧，提升人与机器的协同合作水平，降低人力成本，提高生产效率。

（三）质量检测从人工检测向智能检测转变

随着电子技术的飞速发展，电子产品加速向小型化、精密化、集成化演进，对电子制造工艺的速度、精度、可靠性提出了更高的要求。传统人工检测方法存在主观性强、精确度低等问题，基于机器视觉、深度学习等技术，对产品开展智能质量检测，不仅可以排除主观因素干扰，还能够对这些指标进行定量描述，减小了检测分级误差。

构建产品数字孪生模型 提高生产效率

（一）设备智能管控

一是设备故障诊断。实时采集设备运行状态数据，基于专家库和自学习机制建立故障智能诊断模型，实现设备故障精准定位。二是预测性维护。基于工业互联网平台分析预测设备关键部件变化趋势、产品寿命和潜在风险，提前预判设备零部件的损坏时间，主动提前进行维护服务。

（二）研发生产管理优化

一是研发设计。构建产品的数字孪生模型，开发者不需要实际试验测试，即可验证产品在真实环境中的性能。二是智能排产。在新产品实际投入生产之前，利用数字孪生预先

对生产计划排程建模测试，找出最优方案，帮助企业缩短新产品导入周期，提高产品交付速度。三是精益管理。实时采集企业人、机、料、法、环运行情况，发现不合理和低效的管理流程，提出改进方案，提高组织管理效率。

（三）产品质量检测

一是产品质量检测。在产品生产过程中，实时采集质量检测点的检测数据，利用机器视觉、人工智能技术，结合产品质量分析模型，及时发现潜在质量问题实现异常品快速响应。二是产品质量全流程追溯。基于工业互联网平台，打通原料供应、元器件生产、零部件生产、组装加工、集成销售、运维等产品全生命周期的质量数据，结合质量追溯模型，实现产品全生命周期的质量跟踪，提升产品质量控制精度。

（四）供应链协同

一是企业内部供应链协同。实时采集企业内的设备、工具、物料、人力等数据，实现生产、库存的动态调整优化。二是企业间供应链协同。以工业互联网平台为枢纽，实时采集供应链上下游企业的排产、生产、库存、质量、物流方面的运行数据，结合供应链协同模型，优化全供应链资源配置。

聚焦模型开发 推进应用场景落地

（一）聚焦边缘数据，打造高效边云协同体系。一是在边缘数据采集方面，安装智能传感器、摄像头、三维扫描仪等数据采集工具，实现对企业运行状态的全面感知。二是边缘数据分析方面，将云端机器学习和深度学习算法，部署在生产设备端，在边缘控制器上集成分析引擎，实现设备的自动调整和优化，在模型、数据、服务三方面实现边云协同。

（二）聚焦模型开发，强化机理模型供给能力。一是开发设备状态监测、设备故障分析、研发设计、预先排产、精益管理、供应链协同等模型。二是开发产品质量检测、产品全生命周期质量追溯等模型。三是开发模型管理引擎，构建知识图谱，实现模型标签化管理、智能化搜索和精准化调用。

（三）聚焦应用场景，深化解决方案应用推广。一是打造研发创新、预先排产、精益管理等解决方案。二是打造产品质量检测、产品全生命周期质量追溯等解决方案，提高产品质量管控精度。三是打造企业内和企业间的供应链协同解决方案，提高供应链整体的资源配置效率。

助力“新基建”提速 第三代半导体产业需“错位发展”防泡沫

“新基建”是近期热词之一。国家发改委近日首次明确新型基础设施的范围——新型基础设施是以新发展理念为引领，以技术创新为驱动，以信息网络为基础，面向高质量发展需要，提供数字转型、智能升级、融合创新等服务的基础设施体系。

“在以5G、物联网、工业互联网等为代表的‘新基建’主要领域中，第三代半导体均可发挥重要作用。”北京大学宽禁带半导体研究中心沈波教授介绍道，第三代半导体即宽禁带半导体，以碳化硅和氮化镓为代表，具备高频、高效、高功率、耐高压、耐高温、抗辐射能力强等优越性能，是支撑新一代移动通信、新能源汽车、高速轨道列车、能源互联网等产业自主创新发展和转型升级的重点核心材料和电子元器件。

沈波解释说，相比于目前在功率半导体领域依然占主流地位的传统硅基器件，第三代半导体功率电子器件可使电子和电器设备进一步高效化、小型化、智能化。例如，耐高压、大电流、低损耗的碳化硅基功率电子器件及模块，可大规模应用于智能电网、高速轨道交通、新能源汽车等领域；高效率、小体积、中低压的氮化镓基功率电子器件及模块，则可大规模应用于新一代通用电源，如大数据中心、移动通信基站、物联网终端设备的电源，以及手机、笔记本电脑的电源适配器、无线快充电源等领域，具有巨大技术优势和市场空间。

其中，第三代半导体射频电子器件在民用和军用领域都已实现规模化应用。尤其是，由于具备高频、高功率、大带宽的性能优势，氮化镓射频电子器件和模块在5G移动通信基站建设中发挥着不可替代的作用，我国5G建设提速，将触发对氮化镓射频电子器件需求的快速增长。

放眼国际，2019年全球半导体产业整体处于低迷期，但第三代半导体技术、产品、市场、投资均呈现较高增长态势，龙头企业纷纷加强在第三代半导体领域的布局，通过调整业务领域，扩大产能供给，整合并购，增强竞争能力。相比之下，我国第三代半导体功率电子和射频电子产业处于起步阶段，已初步形成从材料、器件到应用的全产业链，但整体技术水平还落后世界顶尖水平3—5年，亟须突破材料、器件、封装及应用等环节的核心关键技术和可靠性、一致性等工程化应用问题。

“‘新基建’提速为我国第三代半导体产业发展提供了宝贵机遇，国内市场对第三代半导体材料和器件的需求快速提升，终端应用企业也在调整供应链，扶持国内企业，此前难以进入供应链的产业链上中游产品将获得下游用户验证机会，进入多个关键厂商供应链。”第三代半导体产业技术发展战略联盟秘书长于坤山说。

近日发布的《第三代半导体产业技术发展报告（2019年）》预测，2024年我国第三代半导体电力电子器件应用市场规模将近200亿元，未来5年复合增长率超过40%。

面对难得机遇，于坤山建议，我国第三代半导体产业更应脚踏实地，行稳致远。“过去几年政策资源大量倾斜，多地将第三代半导体列为重点支持产业，多措并举招揽项目，也造成了一些低水平的重复。鉴于此，各地在大力支持产业发展的同时，还需关注协调、错位发展，做好项目甄别，结合地方已有产业、人才和资源优势，考虑财政承载力和政策成本收益率，因地制宜配套政策。”

此外，第三代半导体产业近两年市场高速增长主要得益于国家对半导体产业自主化的大力提倡所获得的资本进入，以及碳化硅、氮化镓器件在新能源汽车、5G、数据中心等领域的新应用，但当前经济下行导致消费电子、汽车乃至工业电机等各类产品市场下滑，出口受阻，下游需求萎缩，“行业应苦练内功，不断提升产品性能和竞争力，深挖创新性应用，在拓展增量市场的同时不断扩展在存量市场的渗透率，促进第三代半导体产业良性、可持续发展，同时还要面对‘为抢占先机超前投入，但市场的启动往往低于预期’这一矛盾，把握好产业发展的节奏。”于坤山强调。

企业情报

5G 板块年内涨近 8%引领“新基建” 三主线精准布局优质股

“4G改变生活，5G改变社会。”近期，针对“新基建”的利好政策频出。4月20日，国家发改委首次明确新型基础设施范围，5G位列其中。4月23日，工信部表示，大力支持5G、人工智能、工业互联网、物联网、车联网、大数据、区块链等技术创新和产业应用，加快推进4G和5G基站建设进度。在政策面的加持下，以5G为代表的“新基建”板块站上“风口”，成为市场各方关注的焦点。

今年以来，5G板块在经历了2月份的飙升、3月份的回调后，4月份重拾升势。截至4月24日收盘，5G板块指数年内累计涨幅达7.9%，远远跑赢同期上证指数（累计下跌7.2%）。有139只5G概念股跑赢同期大盘，占比达66.2%。其中，英维克和晶方科技两只5G概念股年内累计涨幅分别为137.9%和108.9%；神州泰岳、新易盛、会畅通讯、深南电路、*ST新海、通光线缆等个股累计涨幅也均超过50%。

“2020年是5G商业化元年，近期5G板块出现较大幅回升，特别是4月8日，三大电信运营商联合发布《5G消息白皮书》，带动RCS概念板块大涨。RCS可能会颠覆现在的很多使用习惯，产生一系列投资机会。”前海开源基金首席经济学家杨德龙在接受《证券日报》记者采访时表示。

据中国信通院测算，到2025年，5G网络建设投资将累计达到1.2万亿元，还将带动产业链上下游以及各行业应用投资超过3.5万亿元。

在利好政策不断加码下，5G行业快速发展，相关上市公司经营业绩也不负众望。截至4月24日收盘，目前已有101家5G概念上市公司披露2019年年报业绩，有70家公司净利润同比增长，占比近七成。同时，有37家5G概念公司披露了2020年一季报业绩，22家公司净利润同比增长，占比近六成。

上述37家5G概念上市公司披露的2020年一季报中，有10家公司前十大流通股股东出现社保基金身影。其中，社保基金对顺络电子、中科创达、杭叉集团的持股数量均超1000万股。

在新经济、新动能的引导下，5G投资机会体现在哪些方面？川财证券认为，可从三个方面精准把握5G投资机会。一是网络基础建设，在电信企业和地方政策的双重保障下，各地5G基站的建设速度将明显加快。二是5G信息消费，有望进一步释放，可关注5G在网络教育、在线医疗、远程办公、VR/AR、赛事直播、游戏娱乐、虚拟购物等业务领域的发展机遇。三是5G在行业上的应用。

全球首次！中国移动 5G 信号将覆盖珠峰峰顶

中国移动自今年4月以来正式启动的“5G上珠峰”专项行动取得实质性进展，截至4月19日15时30分，中国移动已完成5300米珠峰大本营、5800米过渡营地的3个5G基站开通工作，预计4月25日前完成6500米前进营地两个5G基站以及所有点位的建设开通，将成为全球海拔最高的5G基站。届时，中国移动5G信号将全程覆盖珠峰北坡登山路线及珠峰峰顶。

此次项目是中国移动继2007年保障奥运火炬珠峰传递通信保障后的又一次更高难度、更具挑战、更加艰险的通信保障任务。此次5G基站建设技术更复杂、建设量更大、建设环境要求更高。由于珠峰大本营及以上区域属于国家自然保护区，物资搬运、进场施工等十分困难。通过肩扛牛驮的方式，60余名工人、40余头牦牛将重达8吨以上的建设物资分别运往5800米和6500米处的建设地址。

中国移动“5G上珠峰”活动计划在海拔5300米珠峰大本营、5800米过渡营地、6500米前进营地建设5个5G基站。为保障好此次行动，中国移动共派出150余名员工负责建设与维护保障。同时，对珠峰保障区周边的177公里传输干线及沿线节点机房进行升级改造和维护加固，打通拉萨—成都核心网，在海拔5300米、5800米、6500米高寒区域新铺设光缆25公里，同步使用华为设备建成开通3个4G基站和5座5G基站，12名网络维护优化人员在海拔5300米以上的区域7×24小时值守，保障珠峰区域网络畅通、性能良好。

为了不破坏珠峰核心区域的自然生态环境，在设计建设方案时采取对自然环境破坏最小的铠装光缆布放的方式，确保在核心区域内不开挖、不破坏；同时在施工过程中统一设立生活区，对生活 and 施工垃圾进行统一集中处理。为实现光缆布放至6500米前进营处的目标，提前对施工建设人员进行登山训练，并签订责任书，确保该项工作顺利安全实施。

中国移动在珠穆朗玛峰进行通信覆盖，可以追溯到2003年。2003年5月22日，中国移动提供网络技术支持的“彩信上珠峰”活动取得成功，中国登山队在海拔8848米的珠穆朗玛峰峰顶使用中国移动网络打通了电话，并用短信通告了这一喜讯。

2005年8月18日，中国移动在珠峰区域海拔5100米处的绒布寺开通基站，给前来观光探险的中外游客、登山运动者和科学考察者提供通信保障。2007年11月13日，中国移动建成珠峰6500米基站。2008年5月8日，北京奥运圣火第一次登上珠峰峰顶；9时20分32秒，新华社向全球发布的首张奥运圣火珠峰传递照片，通过中国移动网络从地球之巅成功传回，成为刷新世界移动通信史的壮举。2010年12月12日，中国移动TD-SCDMA基站在绒布寺开通。2013年6月11日，中国移动在珠峰大本营开通4G网络。

此次“5G上珠峰”专项工作不仅是通信人在人类生命禁区的极限挑战，更为今后拓展珠峰5G智慧旅游、5G科考打下坚实的基础。

中国移动一季度营收净利均小幅下滑 5G 业务投入产出比待考

4月20日晚间，中国移动发布了截至3月31日的2020年一季度财报，该季度中国移动收入1813亿元，同比下滑2%；EBITDA盈利685亿元，同比下滑5.8%；净利润235亿元，同比下滑0.8%。

中国移动方面表示，收入下降主要因为手机终端、物联网设备等商品销售受新冠肺炎疫情影响。

不过，根据工信部4月21日公布的2020年一季度通信业经济运行情况，电信业务受疫情影响较小，收入实现小幅提升。

工信部方面介绍，一季度，电信业务收入累计完成3383亿元，同比增长1.8%，增速同比提高0.8个百分点，较上年末增幅提高1个百分点；三家基础电信企业完成固定和移动数据及互联网业务收入分别为571亿元和1584亿元，同比增长7.3%和3.8%，完成固定增值业务收入为439亿元，同比增长18.9%。

那么，中移动今年一季度表现究竟如何？

硬件业务收入下降

疫情影响下，中国移动核心业务仍然实现了稳健增长，该季度通信服务收入1689亿元，同比去年同期的1659亿元增长1.8%。

不过，由于疫情期间隔离影响了线下业务，中国移动手机终端、物联网设备销售受到影响。销售产品收入及其他收入方面，中国移动该季度收入为124亿元，同比去年同期的191亿元下降了34.9%。

利润方面，2020年一季度中国移动税前利润为306亿元，同比微降0.2%；股东应占利润为235亿元，同比去年同期的237亿元微降0.8%，但股东应占利润率为13%，领先于去年同期。

移动业务方面，中国移动流量业务稳健增长，该季度手机上网流量为197亿GB，相较上季度的175亿GB环比增长12.6%；平均每月每户手机上网流量（DOU）为8.3GB，较上季度的7.1GB增长了16.9%。短信使用量方面，该季度短信使用量为2416亿条，同比上季度的2312亿条增长了4.5%。

不过，受OTT（Over The Top）替代、新冠肺炎疫情影响，中国移动该季度总通话分钟数为6614亿分钟，较上季度的7941亿分钟环比下降了16.3%。此外，平均每月每户收入（ARPU）为46.9元，同比下降6.7%，不过降幅较上年有所收窄。

由于隔离影响了新用户获取，该季度中国移动用户数量下滑398万至9.46亿。其中，4G用户数为7.52亿，相较上季度的7.58亿环比下降0.8%，相较去年同期的7.23亿增长4%；5G用户数为3172万，相较上季度的255万大幅增加了1144%。

有线宽带业务方面，首季度中国移动客户总数为1.91亿户，净增客户410万户；有线宽带ARPU为31.3元，较上季度下降5.2%。

4月21日，在接受21世纪经济报道记者采访时，中南财经政法大学数字经济研究院执

行院长盘和林指出，疫情对中国移动这样的运营商影响总体并不算大，主要影响的是新用户的获得、硬件及企业端应用的销售，流量业务仍然是增长的。

5G仍处于投入期

4月20日，国家发改委首次明确了新基建的范围：信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施，这其中就包括5G建设。

事实上，5G用户数成为了中国移动增幅最大的数据，随着OTT的替代及5G商用，5G业务或将成为电信运营商新的增长点。

不过，盘和林告诉21世纪经济报道记者，尽管5G会增加运营商的流量，但目前新基建仍然处于投入阶段，5G对今年的业绩贡献不会太大，在未来一两年可能会对中国移动的业绩有很好的支撑作用，但今年主要还是投入期。

目前，三大运营商都在加大对5G的投入，抓紧部署5G基站。

2月21日，中国联通在全国疫情期间投资建设工作推进视频会中表示，将在前三季度与中国电信合作完成25万个基站建设；中国移动则于2月29日表示，2020年“建设30万个5G基站”的目标不会变。也就是说，三大运营商预计今年建设完成55万个5G基站。

盘和林指出，5G商用确实加快了5G用户数的释放，但运营商对5G的投入产出比还要看市场的效果和推广速度。“5G用户数今年会释放，但爆发性增长还需要整个基础设施的完善。今年和明年，5G还是处于投入为主的时期。”

此外，尽管5G的推广受到了疫情的影响，但疫情期间包括远程医疗、高清直播在内的5G应用为产业带来了新的前景，今年下半年，5G的应用需求将迎来增长。

值得一提的是，4月20日，中国移动公布了今年“5G上珠峰”专项行动的最新进展，将5G部署到了珠峰。

截至4月19日15时30分，中国移动联合华为完成了5300米珠峰大本营及5800米过渡度

营地的3个5G基站开通工作，并预计将于4月25日前完成6000米前进营地2个5G基站以及所有点位的建设开通。

中国联通云联网产品开启互联新时代

新冠肺炎疫情发生后，中国联通第一时间建立了北京、湖北等地多个医院和医疗管理部门之间的云专线连接，先后与广东、安徽、河南等地的多个医疗云平台对接，快速开通了远程云会诊功能，为抗疫一线和后方的医务工作者的高效沟通创造条件。“云会诊”“云办公”“云课堂”“云开会”等新型沟通方式与生产方式的层出不穷，在为疫情防控提供助力的同时，云技术也在推动社会的运转和革新。中国联通深耕多年的云联网产品，在远程医疗、远程协作、复工复产等众多领域均发挥了重要作用。

随着云计算、大数据、人工智能等技术的快速成熟，云服务已成为新型信息化服务的主要形式。中国联通顺应这一潮流，充分发挥云网一体的优势，为各行业的数字化转型提供了强大网络支撑。随着我国启动以5G、工业互联网、物联网为代表的新型基础设施建设，云服务必将发挥更显著的作用。

云服务引领开启互联新时代

为了满足日益增长的云服务市场需求，中国联通依托自身网络优势，与业界主流云服务提供商深入合作，构建了面向政企客户的线上云网一体自服务平台——云联网系统。该系统基于中国联通产业互联网（CUII，China Unicom Industrial Internet），实现了国内首个大规模广域网SDN（软件定义网络）商用部署，网络覆盖全国334个地市和35个海外节点，可提供自动化、低时延的方便快捷自助服务，实现包括公有云、私有云以及数据中心、企业办公点之间的数据互通，满足云网融合需求，为用户提供端到端的优质互联能力。

中国联通云联网产品已为多个行业的数字化转型保驾护航，客户涵盖金融、地产、交通等各行业，并在许多行业的重大变革中发挥了重要作用。例如，为实现新年伊始的全国高速公路收费联网，某高速公路运营企业通过引入云联网系统，成功实现了超过50个高速公路收费站与交通运输部节点的灵活组网，保障了省界撤站后高速公路计费系统的顺利运行。

中国联通云联网自正式运营以来，在提速降费的压力下仍保持了业务收入年增长率超过50%，并广受行业好评。该产品及解决方案先后荣获中国SDN/NFV产业联盟最佳案例奖、中国通信企业协会“最佳行业创新应用奖”等多个业界奖项，为行业提供了示范性案例。

坚持自主创新展望广阔前景

中国联通云联网产品的成功实践，除了顺应市场需求，找准客户痛点外，也和软件平台自主研发，牢牢把握核心技术，注重人才队伍建设紧密相关。

首先，中国联通自主研发了以控制器为核心的网络大脑，支持丰富的转发策略计算和流量工程能力，实现了链路级的转发路径精确控制和服务质量的快速部署。其次，通过云联网系统，实现了全网业务配置分钟级下发，并实现了多种形式的智能选路。最后，云联网系统在研发过程中实现了Segment Routing（分段路由）、SDN（软件定义网络）、业务链等多种新技术的应用突破，其中很多都是企业在国际或国内电信行业首创。目前，在中国联通China169网、智能城域网、光传送网等网络产品研发中，均已复用了云联网系统研发时形成的核心软件能力，并取得了良好效果。

在实现网络改造同时，云联网系统还提供了安全、快速、弹性、电商化的云网协同连接服务。云联网系统已与阿里云、腾讯云、华为云、微软云等多家国内外公有云提供商开展了业务合作，可以实现毫秒级时延、分钟级业务开通。云联网的产品和服务体系覆盖全国所有地市并通达海外，能够实现线上订购，即时开通，并满足弹性服务要求，按需随选。基于云联网系统研发的云网一体化服务平台，聚焦云连接及混合云，为企业客户、云服务提供商提供端到端的自动化、可编程、智能化的多种产品及线上服务，并以此为基础构建云网协同生态。

与云联网产品研发相同步的是中国联通网络软件人才的快速成长。三年来，通过该项目的锻炼，中国联通已在网络软件研发领域培养集团级专家人才十余人，青年人才百人以上，并间接带动了我国在该领域的人才队伍迅速壮大，他们都将在未来成为国家新型信息基础设施建设中的中坚力量。

抗击疫情立新功复工复产展身手

新冠肺炎疫情发生后，中国联通第一时间做出部署，基于云联网产品，快速建立了北京、湖北等地多个医院和医疗管理部门之间的云专线连接，并为远程办公的客户提供办公上云、混合云连接以及公有云、私有云组网服务。依托云联网面向云服务可快捷部署的特点，先后与广东、安徽、河南等地的多个医疗云平台对接，快速开通了远程云会诊功能，服务于抗疫一线和后方的医务工作者高效沟通。

与此同时，中国联通云联网产品已开始服务于我国某疫苗研制龙头企业，为其提供连接国内外多个分公司和办事机构的云专线业务和公有云连接服务，保障了其新冠肺炎病毒疫苗研发与科技攻关的顺利开展。

作为云联网产品的承载网，中国联通产业互联网（CUII）还承担了建设工业和信息化部“面向产业企业的工业互联网高质量外网”的任务，已广泛服务于三一重工、徐工集团、中国商飞等多家工业制造重点企业。在疫情防控期间，为上述企业的业务上云、远程办公、远程控制提供了重要支撑，并将助力更多企业的及时复工复产。

今年以来，云联网产品已为全国的抗击疫情、复工复产提供了强大的网络支撑。展望未来，相信随着以5G为代表的新型信息基础设施建设的快速推进，中国联通云联网产品以及云网一体化服务将在各行业各领域发挥更加重要的作用，助力经济社会数字化转型。

数据中心板块迎两大“升温”催化剂 “高成长”和“确定性”是两大投资主线

近日，数据中心板块迎来双重催化剂。首先，数据中心、智能计算中心等正式被官方纳入“新基建”范畴。其次，阿里云日前宣布，未来3年再投2000亿元，用于云操作系统、服务器、芯片、网络等重大核心技术研发攻坚和面向未来的数据中心建设。

中信证券在最新研报中指出，决策层近期多次提及“新基建”，加强用地、用能、资金等政策配套，加快包括5G网络、数据中心等七大领域的“新基建”进度。IDC（互联网数据中心）产业需求端受益于5G+AICDE等新兴技术驱动流量持续爆发，供给端却受限于

一线城市选址和能耗指标等资源的稀缺。此次政策加码，有望推动IDC产业景气度持续提升，建议加大配置拥有一线核心资源的IDC服务商及上游核心设备商。

5G技术不断推进，数据中心加快建设，对相关板块会产生什么影响？金百临咨询首席分析师秦洪在接受《证券日报》记者采访时表示，“从3G走向4G，如今又迎来5G，通讯技术的迭代带来了巨大流量。为了储存这些呈现几何级数的流量，需要不断拓展数据中心。因此，数字经济时代的流量相当于传统经济领域的‘石油’，是经济发展的支柱之一。数据中心如同传统经济时代的‘油库’，其重要性及未来的成长前景较为乐观。而且，随着5G的来临，流量与数据中心的成长趋势更为乐观与确定。因此，相关公司的业绩与成长性值得期待。”

“随着5G的发展，新的技术、新的科技都离不开数据中心的建设，这对A股市场相关标的形成利好。”前海开源基金首席经济学家杨德龙分析认为，“投资这类科技股，重点是看公司有没有技术实力，将来能否在建设进程中取得成功，要选择行业龙头进行配置。”

数据中心板块公司今年一季度业绩表现出色。《证券日报》记者根据同花顺统计后发现，截至4月24日，已有13家相关概念公司披露2020年一季报业绩，有5家公司实现归母净利润同比增长。其中，先进数通一季度归母净利润同比暴增14656.43%。另外4家公司分别是奥飞数据（350.61%）、黑牡丹（291.63%）、宝信软件（45.86%）和光环新网（13.17%）。

在多重因素的共振下，数据中心板块近期股价表现也较为活跃，有30只概念股本周股价实现上涨，占比近六成。其中，宁波建工、省广集团、鹏博士、广东榕泰、真视通、数据港等个股本周累计涨幅均超过10%。

良好的市场表现离不开大单资金的关注，本周共有10只概念股受到大单资金的追捧，合计吸金1.62亿元。其中，任子行、浙数文化、南兴股份、银信科技、*ST松江5只概念股期间均被超过1000万元的大单资金布局。此外，朗源股份、亚联发展、梦网集团、冰轮环境、优刻得等个股也受到大单资金的青睐。

招商证券建议，沿着“高成长”与“确定性”两大主线，挖掘数据中心板块的后市投

资机会。主线一：核心城市大规模布局，议价能力和盈利能力强劲。疫情加速云视频等5G大流量应用发展，将率先拉动核心地段及周边地段的IDC需求，利好核心地段卡位的IDC企业。主线二：深度绑定互联网大客户，分享5G时代流量红利。阿里、今日头条等头部互联网企业出于成本等方面的考量，倾向于与第三方IDC企业合作共建IDC，共建模式保障了第三方IDC企业的上架率和未来的持续成长，第三方IDC企业有望分享互联网巨头高速成长的红利。

阿里云未来三年再投 2000 亿 新经济巨头砸钱提气新基建

阿里云4月20日宣布，未来3年再投2000亿元，用于云操作系统、服务器、芯片、网络等重大核心技术研发攻坚和面向未来的数据中心建设。同期，腾讯、京东也竞相加码新基建，通过以点带面的辐射效应推动数字经济发展。

阿里再投2000亿元

“肯定是真金白银干啊。”阿里云内部人士这样表示。2017年，阿里巴巴宣布成立探索人类科技未来的实验室“达摩院”，并在3年内研发投入1000亿元，用于涵盖基础科学和颠覆式技术创新的研究。而此次追加2000亿元面向核心技术研发和数据中心建设，更多是来自于对新基建的信心。

阿里云智能总裁张建锋在接受采访时表示：“我们对未来有信心，对数字经济有信心。云智能是阿里巴巴的核心战略之一，我们已经坚持投了11年，不会因为疫情而减少投入，反而要加大投入。未来3年，阿里云再投2000亿元，用来搞新技术、新基建。”

目前，阿里云在全球21个区域部署了上百个数据中心。阿里云飞天操作系统管理的服务器规模在100万台，3年再投2000亿元，则意味着阿里云的数据中心和服务器规模大幅增加。

记者了解到，阿里云将重点布局中西部、粤港澳、长三角、京津冀等数字经济发达地区，而“自研自用”也成为未来阿里云建设的一大特点。在新一代数据中心建设中，阿里云将大量采用达摩院、XG实验室、平头哥最新的技术和研究成果，大规模部署飞天云操作

系统、含光800芯片、神龙服务器、自研云交换机、高性能低延时网络、大计算系统集群等核心自研技术。“只有以创新技术加持的新一代云数据中心才能应对数据量暴增的人工智能、5G、工业互联网的需求，成为真正的数字基础设施。”阿里云表示。

新投资来自新需求

大量砸钱是基于对需求的判断，而重点区域的辐射效应格外受到新经济巨头的看中。在这些重点布局的区域中，既有上海、杭州等数字经济的先行者，也不乏重庆、贵阳、武汉等中西部重镇。

以上海为例，《上海市促进在线新经济发展行动方案（2020-2022年）》日前正式发布。阿里巴巴数字政府事业部上海总经理许敏指出，复工复产刚需带来了在线经济爆发性增长，上海市政府准确地抓住了这个关键要素，围绕重点领域打造在线经济，非常契合时代的需求。这项行动方案的制定将对上海乃至全国的在线经济起到加速器的作用。而早在2019年底，包括“平头哥”团队在内的阿里巴巴上海研发中心已经在浦东张江人工智能岛正式启用。

同样看重上海在数字经济领域的优势，腾讯日前与上海松江区人民政府签署战略合作协议，共同打造腾讯长三角人工智能超算中心及产业基地项目。根据协议，超算中心将承担各种大规模AI算法计算、机器学习、图像处理、科学计算和工程计算任务，并以强大的数据处理和存储能力为全社会提供云计算服务。至此，腾讯已在上海落地数个数据中心，且腾讯上海数据中心是腾讯全国三大核心节点之一。腾讯在全国有超过50个成规模的数据中心，主要分布在以北上广深等一线城市为核心的沿海区域，以匹配互联网用户的分布特点。

而随着互联网业务的高速发展和纵深布局，近年来腾讯展开了一系列超大规模自建数据中心的布局，并从一线城市向二线周边转移，比如能源条件更富集的河北怀来、江苏仪征和广东清远。这些超大规模数据中心将为怀来、清远等地带来超过500亿元的投资。同时，腾讯在数年前就开始在绿色能源丰富的重庆和贵阳布局超大规模数据中心以及特高防护等级数据中心，并已陆续投入使用。

截至目前，腾讯数据中心在华北、华东、华南、华西的全面均衡布局业已形成，为新基建背景下互联网业务的爆发式增长奠定了基础。在腾讯最新公布的一揽子湖北投资计划中，武汉是战略重点。腾讯表示，将继续推进腾讯（武汉）数字产业总部的建设，在数字政府、智慧教育、智慧出行、人工智能以及安全等方面与武汉深度合作。同时，未来5年内，腾讯在湖北的员工规模将达到现在的4倍。

京东也宣布，在未来3年内向湖北投资超过60亿元，从新基建、产业扶持和扶贫助农三大领域入手。其中在新基建方面，京东的着力点将是智慧物流建设和智慧城市建设。同期，小米武汉总部二期项目等落户武汉光谷，计划布局小米人工智能与云平台、移动物联网、引进小米生态链企业等多项业务。

OPPO 高层“变阵” 中国区业务成手机厂商“必争之地”

4月20日，OPPO在官网发布一则重要人事变动，表示将任命原OPPO品牌总监刘列为全球营销总裁，兼任中国区CMO，全面负责OPPO营销工作；与此同时，原OPPO全球营销总裁沈义人由于个人健康原因，将卸任这一职务。

这已经是今年4月以来，OPPO第二次进行高层人事调整。新一轮调换后，OPPO中国区业务的战略地位有所提升，2020年中国区市场或将成为厂商竞争的主战场。

OPPO高层迎来二连调

尽管OPPO官方表示沈义人的离任是由于“个人健康原因”，但有业内人士分析，此举也反映了企业营销战略风向的转变。据悉，沈义人于2013年加入OPPO，担任OPPO中国内地市场营销策划部长。其间，他参与了OPPO Find 5、N1项目，以及N3、R5、R9、R11、R15及Find X等产品的营销推广工作，并直接主导了“充电5分钟，通话2小时”的成功营销案例。凭借“模糊配置，强化使用效果和体验”的营销策略，他推动OPPO步入了发展的快车道，并帮助品牌连续多年稳坐全球手机市场Top5宝座。

不过，近年来随着手机行业的快速发展、成熟，用户对于产品的性能、硬件配置等越来越关注，OPPO过往激进营销策略产生的效果也有所减弱，让消费者“买单”正变得越来

越困难。特别地，现阶段海外疫情不容乐观，手机厂商纷纷将目光投向国内市场，各品牌“大乱斗”之下，中国区终端业务的竞争压力将会长期持续。

本月初，OPPO副总裁刘波被任命为中国区总裁，全面负责中国市场的经营以及品牌建设。分析指出，刘波与刘列这两位OPPO打拼十年以上的“老将”将形成品牌在中国市场的全新高层组合，“重仓”中国区市场，“带领OPPO继续向世界一流品牌迈进”。

智能手机高端化

无论是OPPO，还是华为、小米、vivo等国内一线手机厂商，现阶段单凭营销已经很难获得实质性的营收增长。事实上，随着智能手机的迅速普及，用户的需求早已开始向高层次转变，除去“性价比”，他们更希望获得软硬件配置升级带来的综合体验的提升。

在此背景下，手机厂商陆续制定“高端化”路线，通过重新划分产品线、独立子品牌等方式确保品牌在各价位段实现全覆盖，从而收割尽可能多的用户群体。比如，小米就在2019年初提出将子品牌Redmi完全独立，前者“重点冲刺中高端”，后者则“追求极致性价比”。

与此同时，厂商也越来越多地把资金从营销推广砸向研发、5G、AI及IoT生态等的建设上。以OPPO为例，2018年11月以来品牌多次提高研发投入，从40亿元到100亿元，再到2019年底提出的“未来三年，OPPO总研发投入将超过500亿元。”创始人陈明永表示，OPPO不仅要继续打造伟大的科技产品外，还要关注更多核心技术研发，争取成为“世界一流科技公司”。华为、小米、vivo等同样加大了研发投入的力度，冲击国内外高端市场的意图明显。

不过，以技术升级带动企业综合竞争力提升，最终实现“冲击高端”的目标并非易事。分析指出，技术的发展是一个漫长的过程，投入巨额费用后，短期内很可能看不到效果；更不要提，在此过程中还有无数竞争者一路同行，一不留心还可能反被“弯道超车”，丢失国内市场。

据IDC统计，去年国内五大智能手机厂商中，唯有华为实现了国内出货量的逆势增长，

小米、OPPO、vivo等则分别迎来了同比21.2%、20.4%以及12.5%的下滑。需要注意的是，2019年全国手机出货量整体降幅亦达到7.5%。在整体行业增速不尽如人意的背景下，对内需要与“友商”拼实力、抢市场，对外需要与疫情之下供应链短缺等问题做斗争，可见2020年厂商在国内的高端化路线可能并不好走。

字节跳动上线“头条百科” 能改变搜索领域现有格局吗？

搜索市场因为巨头争相进入，再次暗流汹涌。

近日，字节跳动上线了“头条百科”，不久前，头条搜索APP上线，此次推出头条百科，无疑是字节跳动在搜索领域的再一次落子。除了字节跳动，华为也在海外测试华为搜索，同时阿里夸克APP近期发布了4.0版本。

搜索市场在中国已经有超过20年的发展史，该行业一位分析人士告诉《每日经济新闻》记者，目前国内的搜索赛道格局相对固化，无论移动端还是PC端，百度独占鳌头，搜狗等位列第二梯队。后来者想要抢食用户并不容易，但不论是字节跳动还是阿里，都有各自的技术和流量优势，或许能够搅动既有格局。

字节跳动再度加码搜索

从产品形态上看，头条百科是今日头条和互动百科融合的产品。公开信息显示，头条百科沿用了baike.com为域名，目前只能在移动端浏览头条百科，PC端仍然是互动百科的页面。

记者在今日头条APP里搜索头条百科，相关信息显示，头条百科是今日头条旗下的中文网络百科全书。此前字节跳动进军搜索，后来推出了独立的头条搜索APP，对于头条百科的战略规划，《每日经济新闻》记者欲采访字节跳动了解情况，但截止到发稿时，仍未获得官方回应。

实际上，推出头条百科，字节跳动早就埋下了伏笔。2019年9月9日，字节跳动实现对互动百科的100%持股，完成了对互动百科的全资收购。启信宝信息显示，北京互动百科大

股东为北京互动极致科技有限公司，持股比例77.78%，二股东为北京量子跃动科技有限公司，持股比例22.22%，这两家公司均为字节跳动全资子公司。

2019年8月，今日头条官宣了搜索功能，今日头条CEO朱文佳在2019年底接受《每日经济新闻》记者采访时曾表示：整个泛资讯赛道日活至少是6亿级的市场，空间足够大，但没有一家能在体验上做到非常完美。

2020年2月，头条搜索上线独立APP，当时官方曾回应《每日经济新闻》记者称头条搜索APP还在测试阶段，没有正式上线。记者注意到，目前头条搜索APP仍未在APP STORE上线，不过安卓应用商店已经可以下载。目前来看，头条百科和头条搜索独立APP，字节跳动搜索产品方面的布局已经初成体系。

除了字节跳动在搜索领域的频频加码，华为、阿里甚至微信都亲自下场。2019年12月，微信搜索升级为微信搜一搜，2020微信公开课PRO现场，微信搜一搜首次完整亮相。依托华为手机硬件优势，华为搜索率先在海外测试。阿里除了加码神马搜索以外，还推出了独立APP夸克。

在记者看来，新兴搜索产品的一个共性是界面简洁，并且区别于传统搜索APP，没有繁杂的广告。分析认为，新兴APP依然在优化体验、获取用户阶段，离规模化商业变现仍有距离。

能否冲击原有固化格局？

中国搜索引擎市场和海外相比有较大不同，海外谷歌独大。根据statcounter披露的数据，2019年全球搜索引擎市场结构较为稳定，谷歌的市场份额从年初的95.19%到年末的95.58%，其市场份额总体上并未出现较大的变动。

具体到国内，各大搜索引擎的市场份额波动幅度较大。statcounter数据显示，百度占据了接近2/3的搜索引擎市场份额，但其市场份额在2019年间整体上波动变化，从年初的71.40%下降到了年末的67.09%。第二和第三的分别是搜狗和神马，其2019年年末的市场份额分别为18.75%和6.84%，搜狗超越神马位居第二。

从数据上看，无论是手机端还是PC端、平板端，百度一家独大，其余玩家位列第二梯队。尤其是在手机端和平板端，市场份额分别达到81.19%和92.97%。在行业人士眼中，搜索格局已经呈现相对固化格局。

这种情况下，字节跳动押注搜索赛道能够获得多少市场份额业界颇为关心。无论是字节跳动还是阿里，在国内做搜索必然要对标百度。今日头条做搜索会不会和百度未来产品越来越像？对于记者的疑惑，虽然尚未收到官方回应，但朱文佳此前曾坦言：“我自己判断是会的，百度确实会成为强有力的竞争对手，但是不是头号竞争对手，要看再过两年到底哪家做得更好。”

后来者的态度不急不缓，夸克搜索产品负责人郑嗣寿在接受中新经纬采访时表示，搜索市场的战争远未结束，搜索用户向来用脚投票，他们更愿意为好的产品买单，不会太过于纠结入场时间早晚的问题。

目前来看，除了已有产品，新入局的搜索玩家打法似乎并不相同，更多的是在完善内容业态的基础上给用户更优的体验。比如，今日头条做信息分发平台，推荐引擎是信息找人，搜索引擎是人找信息，搜索产品基于推荐引擎和搜索引擎可以无缝结合的逻辑。

对于各大巨头来说，进军搜索这样一个高度成熟的市场，想抢食必然不易。不过搜索背后的“现金流”属性，也让人“垂涎”。以老大百度为例，2019年全年百度收入1074亿元，其中广告收入达到781亿元。至于后来者能否搅动搜索市场分一杯羹，就要各凭本事了。

鲲鹏频展翅 华为加速构建计算生态

在华为宣布2020年将投入2亿美元、开拓万亿级的计算产业大蓝海后，近期，浙江、河南、成都、深圳等地抛出了推动鲲鹏计算产业发展的大动作，华为鲲鹏计算生态构建呈现加速态势。

伴随5G、数据中心等“新基建”加速推进，华为鲲鹏生态已现雏形。IDC预测，在数字化浪潮的推动下，基于新一代计算平台，中国的服务器、存储、操作系统、数据库等IT

企业将迎来巨大的发展机遇。

鲲鹏频展翅

4月21日下午，浙江省鲲鹏生态创新中心在杭州高新区（滨江）揭牌，华为携手产业链相关企业集体亮相。浙江省鲲鹏生态创新中心将被打造成浙江信息创新及各行业国产化解决方案认证平台、创新及标准孵化平台、成果展示平台和专业培训平台，助力鲲鹏生态体系在浙江壮大。

当天，华为联合东方通信发布了服务器、PC机、工控机共3款“浙产”鲲鹏产品。其中，基于华为鲲鹏920处理器开发的“普天天罡·鲲鹏服务器”整机器件全部实现国产化。目前，鲲鹏已与浙江省近50家合作伙伴完成兼容性互认证，并推出联合解决方案。

同样在积极构建鲲鹏计算产业生态的还有成都和河南。

4月16日，成都市工业经济工作领导小组印发《关于加快培育发展鲲鹏产业工作方案》，提出“到2025年，鲲鹏产业规模超过500亿元，成为全国领先的鲲鹏软件生态基地、鲲鹏硬件制造基地和鲲鹏应用示范基地”的目标。

围绕基于鲲鹏处理器的硬件研制及产业化、软件开发与应用推广两大主线，成都将争取在整机、核心部件、基础软件、行业应用软件4个领域分别培育3至5家骨干企业，同时培育不少于300家配套合作企业；在政务、教育、医疗等9大领域培育不少于10家整体解决方案供应商。

4月3日，河南省发改委、河南省工信厅联合印发《河南省鲲鹏计算产业发展规划》（下称《规划》），拟硬件制造和软件适配协同，发力打造“Huanghe”品牌，建设全国重要的鲲鹏生态创新中心和鲲鹏计算产业发展高地。《规划》制定了3个阶段性发展目标的时间表：2020年，形成年产“Huanghe”服务器35万台、PC机75万台、平板电脑20万台的生产能力；2022年，集聚一批产业链上下游企业，初步建成国内重要的鲲鹏软件研发集聚地，力争品牌影响力进入全国第一方阵；2025年，“Huanghe”成为我国信息技术自主可控知名品牌，培育2至3家行业领军企业，形成具有国际影响力的千亿级鲲鹏计算产业集群。

此外，4月10日，深圳市南山区与华为签订联合发展鲲鹏生态战略合作协议，携手打造深圳市全国鲲鹏产业示范区。根据协议，双方将共建南山-华为新一代信息技术应用创新中心，加快区块链、人工智能大数据、5G等创新技术应用落地；联合创建深圳市金融生态攻关基地，打造金融科技先行区，共同筹建南山区金融科技联盟，共同开发金融科技行业解决方案，加快银行、保险、证券、第三方支付等金融核心场景应用向鲲鹏架构的迁移；大力培养鲲鹏和昇腾专业人才。

生态现雏形

而这些，只是华为鲲鹏生态版图的一小部分。

2019年以来，鲲鹏产业生态联盟及鲲鹏生态创新中心在多地陆续成立。据不完全统计，截至2020年3月37日，鲲鹏计算产业联盟及鲲鹏产业生态创新中心已在北京、上海、天津、重庆4个直辖市及吉林、山东、山西等15个省落地。

华为云与计算业务总裁侯金龙介绍，目前全球已有11家整机厂商基于鲲鹏主板推出了自有品牌的服务器及PC产品。软件方面，今年3月底，华为联合麒麟软件、普华基础软件、统信软件、中科院软件所发布了基于华为服务器操作系统openEuler的商用版本，为加速鲲鹏相关技术在各行业的落地和应用创造了条件。

“我们已经与600多家ISV伙伴推出了超过1500个通过鲲鹏技术认证的产品和解决方案，希望用3年时间让90%的应用都可以在鲲鹏上运行。目前，金融、政府与公共事业、运营商、能源、互联网等行业客户已使用基于鲲鹏处理器的服务器和云服务。”侯金龙说。

360 联想入局云办公 老企业抢食“新蛋糕”

危机催生新的风口，温吞了数年的云办公行业在2020年迎来了爆发。钉钉一骑绝尘，360、联想也在4月21日先后官宣了云办公市场的布局，360全资收购云办公企业亿方云，联想推出云办公品牌“Filez”。头部IT企业似乎找到了新的“蛋糕”，它们从各自优势出发，或做产品协同，或主打安全保障。头部企业的品牌和资源优势可帮助它们更快打开市场，但仍逃不过热潮退去后的种种考验。

云办公成新蛋糕

4月21日，360宣布全资收购企业文件管理与协作企业亿方云。收购完成后，亿方云将保持独立发展。

亿方云成立于2015年，为企业提供文件的集中存储与管理、用户权限控制以及数据安全保障。近年来，亿方云为超25万家企业用户提供服务，涵盖教育、地产、零售快消行业，疫情期间，客户数量增长3倍以上。

谈及收购，亿方云CEO程远认为是自然而然的事，他向北京商报记者透露，“大概在2019年7、8月，亿方云和360进行了业务合作。在这个过程中，我们发现双方团队的目标和做事风格一致，到10、11月，就谈到了资本合作”。

巧合的是，360宣布收购亿方云的当天，联想正式推出旗下云办公品牌Filez，为用户提供企业网盘、在线文档、融云一体机等多款产品与解决方案。

北京商报记者体验发现，亿方云和Filez的功能大同小异，都集中在网盘、文档方面。这是云办公的一个垂直领域，目前市场上较有影响力的企业有三四家，除了上述两家，石墨文档也在列。

与360和联想不同，阿里云瞄准的是更综合的市场，在一周前上线了独立App“阿里云会议”，且已经进行了一次升级。

根据苹果应用商店介绍，阿里云会议的开发者是阿里巴巴集团。阿里云会议提供音视频沟通以及屏幕共享服务，支持跨平台和跨终端的沟通协作。不过，阿里云官方始终未予回应。

这3位“新人”只是云办公企业的冰山一角。据不完全统计，目前国内有超过30家企业提供云办公服务，在360、联想、阿里云之前，字节跳动、腾讯云这类头部企业已先行布局。

云办公也并不是2020年才冒出的新概念，但据艾媒咨询数据，在2020年之前，云办公

市场规模增幅均在30%以下，其中2017-2019年的市场规模分别是195亿元、240亿元、288亿元，预计到2020年该数字将飙至449亿元，增幅55.9%。

红海还是蓝海

按照功能区别，目前市面上的云办公产品分为四类，包括即时通信、文档协作、任务/人员管理、设计工具，用户感知度更高的产品包括企业微信、钉钉、金山文档等，这不光因为产品功能全面，还受益于产品背后的品牌效应。

2020年云办公的新老势力同步崛起，钉钉的数据变化就是缩影。来自QuestMobile《2020中国移动互联网春季大报告》的数据显示，2020年3月，钉钉月活2.88亿人，排在全行业第20名。

“这是钉钉2019年至今排名最前的一次。”QuestMobile研究院人士告诉北京商报记者。根据QuestMobile报告，在此前披露的月活榜单中，钉钉不光未挤进前50名，月活还不足1亿。

市场和用户规模是IT互联网扎堆云办公市场的直接原因，老牌企业的优势则体现在客户资源上。“云办公这个新业务和它们的原有业务有不同程度的交集，客户拓展难度相比创业企业要低。”艾媒咨询CEO张毅表示。

比达分析师李锦清则提到了技术积累，“一般老牌企业，尤其是头部企业都会有自己内部的云办公产品。它们上线的云办公产品，很多是自己内部验证过的，还有些企业本身就具有与云办公软件可协同的现成产品，360和联想就属于后者”。

按照360的计划，完成收购后，亿方云会与360安全云盘形成互补与配合，并围绕“企业网盘+协同办公”业务，升级产品服务。360希望用系统安全、数据安全、业务安全、服务安全等方面为办公协同软件服务。更重要的是，360未来的战略重点正是政企市场。

联想则早在2006年就推出了自主研发的企业网盘产品。目前，服务超过50个行业的5000家龙头企业。

根据苹果应用商店信息，联想觊觎云办公市场已久，早在一年前就已推出独立App“联想Filez”，并在持续进行版本升级。不过，联想官方对这个新品牌的产品细节和战略价值保持沉默。

风口后的考验

相比之下，程远给北京商报记者的答案更明确，“一直以来，为企业用户提供专业的服务都是亿方云的核心，亿方云也一直都有付费业务。我们小型客户的数量相对较多，也有几百家中大型的客户，亿方云有自己的获客渠道，未来也会把产品嵌入到360的整个政企解决方案中，通过它们的渠道销售”。

之所以业内人士会关注收费等细节，是因为当下企业对云办公的需求依旧强烈，短期内这种工作形式还将持续，而且从收费策略可以窥见云办公企业未来聚焦的目标市场。

按照研究机构中国IDC圈资深专家郁向飞的预测，未来云办公可能会分化成三种形式，“一类是适合小规模企业的云办公产品，大部分功能是免费的，会在特定功能上收费，它们大多是想用免费圈住用户；第二类是针对国有企业和政府类的产品，这类要满足大规模用户云办公的需求，要提供一定的安全和协同等服务；第三类是在第二类产品上衍生出来的，用户群差别不大，但可以提供定制化的云办公产品”。

在恢复正常工作生活后，云办公在运营和产品方面难免遇到挑战。“云办公是to B行业，获客流程相对复杂、拓客时间周期长、回款速度慢、项目见效慢，是这个行业所必须面临的风险。”张毅表示。

郁向飞则强调了功能完善，“云办公行业应用这类应用将是未来企业办公的切入口，但需要持续不断升级应用，比如优化沟通过程中语言处理能力以及要点整理和分析能力”。

目前，一部分云办公软件已经可以实现部分上述功能，但是整个行业的完成度还不够。

海外借鉴

越南将公布 2020 数字转型国家战略

越南将公布2020年数字转型国家战略，要求信息和通信部在数字转型方面向前再迈进一步，呼吁企业加大力度为媒体和出版行业的数字化转型铺路，并为其他企业提供服务，在2020年实现电子政务突破，促进各部委、各部门、各地互联互通和数据共享。

根据万国邮政联盟公布的2019年邮政发展综合指数，越南在172个国家中排名第45位，上升5位。在电信领域，国际电信联盟公布的全球网络安全指数，越南从2017年的第100位跃升至2019年的第50位，在东南亚检测到的移动恶意软件数量第二低，仅次于新加坡。

2019年的5G试用以及2020年的商业化，意味着越南从现在起将与全球技术保持同步，而不像3G或4G技术的应用，越南落后了7到8年。

作为越南国产5G产品激励计划的一部分，越南三大企业正式宣布其5G研究和生产路线图。越南最大的电信公司Viettel批准了用于开发5G微蜂窝的5000亿越南盾（约合2150万美元）的预算，投资2000亿越南盾（约合800万美元）的实验室用于5G试验和研究，计划在2020年6月测试5G微小区服务，并在Viettel的内部网络上测试5G宏小区服务；越南维因集团Vingroup将把重点放在5G研究实验室上，其首款5G手机预计2020年7月推出，电信设备预计2020年8月开始进行测试，其旗下的VinSmart则与Cisco和Intel合作开发5G网络设备；第三家企业FPT表示，他们在2014年至2018年期间成立了一个工程师团队，旨在2019~2023年期间提供完整的5G解决方案。

经过近一年的试运行，越南MobiFone电信公司（越南第二大电信运营商）正式宣布在胡志明、岘港和海防市正式启用5G网络，并向用户提供各种服务和应用。在5G网络平台开展测试的各种服务类型已为电子政务和智慧城市的发展奠定了基础。测试结果表明，网络用户可获得2Gbps左右的下载速度。

软银 2019 财年预计亏损 7500 亿日元

日本软银集团4月13日发布消息称，预计2019财年（2019年4月至2020年3月）合并净

利润转为亏损7500亿日元（约合人民币490亿元），上期为盈利14111亿日元。上次出现亏损是在15年前的2004财年，此次亏损额创新高。由于其投资的企业业绩不振，投资业务方面列入巨额损失。新冠肺炎疫情蔓延导致全球股市恶化也造成了影响。此前集团未发布业绩预期。

软银旗下基金“软银愿景基金”产生1.8万亿日元的投资损失，预计营业利润出现1.35万亿日元亏损。以10万亿日元规模的该基金为杠杆集中投资尖端企业的董事长兼社长孙正义的战略在股价上涨形势下发展良好，但随着市场的混乱其构想开始动摇。

软银集团注资的公司之一、在英美设有据点的卫星通信创新企业“OneWeb”因新冠肺炎疫情蔓延导致资金筹措困难，于3月底经营破产。此外，因运营联合办公平台“WeWork”的美国企业We Company陷入经营恶化等，还列入了总计8000亿日元的营业外损失。

软银去年决定向We Company追加巨额支援，费用膨胀。今年3月还宣布出售持有资产中的4.5万亿日元，表示考虑用获得的资金推进减少债务等强化财务体制。

软银2018财年基金业务发展良好，列入了创纪录的23539亿日元营业利润。2018财年销售额为96022亿日元，但由于把美国移动通信巨头Sprint排除在合并财报对象之外，2019财年减少至61500亿日元。

国际电联推出《第五代协作式监管基准》

信息通信技术（ICT）正在日益普及，目前已嵌入到ICT行业以外的许多行业和系统中。为此，国际电信联盟（ITU）发布了《2020年全球ICT监管展望》，其中包括《第五代协作式监管基准》，向政策制定机构和监管机构提供新的工具，以期通过更强大的跨行业协作充分利用数字化转型。

“跨行业的协作在引导监管机构和政策制定机构朝向广泛且具包容性的数字化转型发展方面取得越来越多的成功。”国际电联秘书长赵厚麟指出，“实际上，数字化技术和正在改变着整个社会的生活——从农业到智能水务管理系统。国际电联随时准备向世界各地的监管机构和政策制定机构提供支持。《第五代协作式监管基准》可以作为监管机

构为实现惠及人人的数字化转型的指南针。”

《第五代协作式监管基准》也称为“G5基准”，亦有助于ICT行业与其他行业的监管机构和决策机构之间开展快速协作，推进惠及人人的数字化转型的实现。

由于ICT行业格局复杂且变化迅速，因此“G5基准”可提供评估差距的指标，通过转变监管格局来提出智慧路线图，跟踪进展，并且针对可持续发展目标取得具体进展所遇到的挑战提出解决方案。

“各代监管”的概念可帮助利益攸关方分析现代监管框架的成熟度——从第一代（G1）监管的命令和控制式到第五代（G5）监管的协作和协调式做法。

《2020年全球ICT监管展望》衡量了全球193个国家的监管进展，并对推动ICT政策和监管的最新趋势提供了客观的视角。它还强调了加速移动宽带发展的六个黄金法则和推动固定宽带使用的七个法则。

主要发现包括：

目前，率先进入G5之列的16个国家已经建立了全面的、前瞻性的监管框架，以实现其经济体之间的数字化转型。

世界上半以上的人口集中在G2和G3类国家，具有一跃而升为接近实现普遍数字包容性的潜力。与此同时，仍有四分之一的国家处于G3类别，在加强政策和监管方面取得了进展，但仍无法释放ICT市场的全部潜力。

在短短的十年中，G4已成为每个ICT监管机构的既定标准，此类别有50多个国家/地区；然而，有40%的国家在G1或G2类别中受到冷落，缺少发展机会，并且越来越远离全球数字化经济转型。

“《2020年全球ICT监管展望》是我们所有人寻求通过开放、跨行业，尤其是协作式的监管建设有意义的互联互通的世界的极为丰富、强大且实用的工具。”国际电联电信发展局主任多琳·伯格丹-马丁表示，“它清晰地展示了2020年的趋势、挑战和机

遇，并且伴随着我们行业的不断发展和应对诸如2008年的金融危机和COVID-19之类的主要世界危机时，继续展开长达数十年的长篇ICT监管故事。”

《2020年全球ICT监管展望》还提供了国际电联所有区域的监管概况：

在过去十年中，非洲的监管框架发展最快。截至2018年，只有两个非洲国家仍然留在G1代。非洲的进步与世界平均水平的上升保持同步，并且已超过阿拉伯国家、亚太区域和独联体国家的平均水平。

在美洲，现已有三分之一以上的国家实现了最高的G4和G5代监管。在2007年到2018年之间，此区域的平均水平高于所有其他区域，目前已有13个国家上升至G4代。

阿拉伯国家在“各代阶梯”迈步向上时进展缓慢，尽管随着未来两年内一些国家的重大改革有望加快步伐。此区域的主要动向是G2类国家进入G3类。现在已有三个国家被归为G4类，一个阿拉伯国家已达到G5协作法规类。

就监管成熟度而言，亚太区域的国家/地区非常多样化。整个区域仅有四个国家达到G4类，而自2012年以来，没有一个国家成功达到G4类，与此同时，有两个国家属于G5类。

尽管独联体区域取得了进展，但监管框架的发展步伐较慢，自2007年以来的平均年度状况始终低于世界平均水平。

欧洲领先于其他区域，有28个国家属于G4类，不少于十个属于G5类。尽管欧洲的年平均状况一直是2007年以来的最高水平，但欧洲的年平均状况与世界平均水平之差已从2007年的45%大幅缩小至2018年的21%。

整合大幕开启 全球 LCD 市场格局重构

“预计今年、明年整个半导体显示行业会存在比较多的并购重组的机会。” TCL科技董事长李东生近日在媒体交流会上表达了这一观点。当下，全球LCD市场的整合大幕正随着三星苏州线以及南京中电熊猫项目的竞购拉开，这也预示着全球显示行业重组整合加快，产业集中度进一步提高。

国内LCD产线两起竞购

近日，三星显示宣布将在今年年底前退出LCD市场，产能将被中国厂商瓜分。据业内消息，三星苏州8.5代LCD面板生产线项目今年年底将停产并有意寻找接盘方。据估计，2019年，苏州工厂约占三星LCD产能的27%，占全球大型面板产能的2.8%。而另一起并购则是华东科技酝酿出售南京中电熊猫产线，京东方、华星光电、深天马、惠科等有兴趣接盘。但是目前出售方式众说纷纭，比如单独出售南京8.5代线，还是南京8.5代线和成都8.6代线打包出售，抑或再加上南京6代线，现在都没有定论。

业内人士普遍认为，三星显示加速关闭LCD产线是可预见的，一是LCD业务亏损较大，2019年TV面板价格跌破成本线，受新冠肺炎疫情影响，面板价格上升势头被遏制，加剧LCD业务的经营危机，且成本控制一直难以取得成效；二是中国厂商在LCD领域市场份额的上升带来的竞争压力巨大，叠加需求下降以及供应过剩的长期影响，使三星显示等韩国厂商加速往高端产品结构性转型，来获取更多利润。

南京中电熊猫8.5代LCD面板生产线项目，总投资289亿元，于2015年投产，2016年满产。由于2019年LCD面板行业供需不平衡，部分面板售价最大跌幅达30%。另一方面，经济增长放缓，预计LCD面板价格短期内难以大幅回升。华东科技2020年1月22日预告，2019年归属于上市公司股东的净利润为亏损56亿到57亿元，而上年亏损9.87亿元，同比下降467%~477%，主要由于面板价格下跌并进行资产减值。该公司2019年LCD面板销量预计同比增长约9.3%，LCD面板销售收入预计仅同比增长约0.5%。

并购影响因素错综复杂

两场并购的最终走向，目前还没有定论。

有业内人士透露，三星显示拥有苏州产线60%的股份，而华星光电持有10%的股份，其余则归苏州市政府所有，TCL科技有最大可能拿下三星苏州线。华星光电今年2月份首次位居单月全球大尺寸LCD面板出货量首位，它表示会继续保持满产满销的策略，来应对市场的变化和提升在行业供应链的竞争力。

关于中电熊猫面板产线，有业内分析称，中电熊猫可以弥补京东方的一些不足，京东方虽然电视面板出货量第一，但是全球最大的电视厂商三星高端电视都采用VA面板，京东方可以借助中电熊猫成都8.6代线VA面板产能进入三星高端电视的供应链。而中电熊猫与TCL科技也有一定的互补性。中电熊猫在南京拥有两条产线，一条是6代线，一条是8.5代线。如果TCL科技成功并购，TCL科技可以在中电熊猫南京6代线生产IPS显示器面板，与京东方在显示器面板市场相互抗衡。

虽然并购结果还未可知，但总的来讲，影响并购的因素会非常的错综复杂，因为国内的面板生产线都是三方投资，有地方政府、企业、投资基金等。一旦进行交易，会涉及至少几方资金的变动，且面板生产线所在地地方政府的的态度，还有在交易过程中的一些谈判条件也会产生较大影响，所以目前其实很难判断哪条产线会以什么方式被哪个面板厂收购。

群智咨询（Sigmaintell）总经理李亚琴在接受《中国电子报》记者采访时表示，影响因素主要包括收购方对这个生产线的定位、收购方是否认为拟收购标的能够对自身竞争力形成一个补充、对目前技术客户资源和产品的互补性还有地方政府的的态度，其中核心的因素是价格。

并购符合产业规律

目前显示产业正处在关键的窗口期，显示市场动荡加剧，显示技术迭代升级也在加快，因此企业间的并购整合或者转型退出都是必然导致的结果。此前中国台湾地区、韩国、日本都曾经发生整合和重组，这是一个很自然的现象，符合产业规律。

中国光学光电子行业协会液晶分会常务副秘书长胡春明在接受《中国电子报》记者采访时表示，我们应该保持战略定力，清醒地认识到TFT-LCD今后一段时间竞争的重点应该是效益而非规模。所以进行必要的整合并购时应以扩大比较优势尤其是效益比较优势为首要目标，应该关注的重点是如何更有利于发挥我国企业的比较优势。

“我们希望产业的整合和重组是能够朝向产业资源更优化配置、更少的价格非理性竞

争、更良性的产业链上下游双赢以及实现全产业链共同盈利的局面发展。”李亚琴表示。

LCD效益竞争将成重点

韩国厂商此次合计退出产能占到全球约24%，对于中国大陆面板厂商来说，无疑是一个加速LCD面板进入“中国时代”的机遇。全球大尺寸LCD面板将从中韩竞争，加快转向中国大陆地区占据主导的局面，未来中国大陆地区的TV面板产能占比将超过60%。

据李亚琴介绍，以全球的大尺寸LCD面板的出货面积排名来看，韩国厂商在今年调整之后，排名第一是京东方，第二是群创，第三是友达，第四是TCL华星。如果把时间拉到两年之后，也就是韩国厂商彻底退出之后，到2022年，京东方的产能占比仍然略有上升，大概在全球占比23%~24%。如果不考虑中电熊猫项目被并购这一未定因素的话，京东方仍然排在第一。

“我国大陆在LCD显示技术上已经初步形成了比较优势，但主要表现在产能、出货量和产值上，在产品附加值上还处于劣势。我国显示企业仍需要努力加快技术迭代升级的步伐，把效益竞争作为重点。”胡春明强调。

三星押注 QD-OLED 深耕大尺寸高端显示

随着中国面板厂商产能的持续释放，LCD市场价格下降明显，价格已经触及盈亏线，对于成本较高的韩系厂商来说更是压力剧增。近日，继LGD关停液晶产线之后，三星显示也宣称将于今年年底退出LCD市场，转战QD-OLED。目前LGD是唯一量产大尺寸OLED面板的厂商，此次三星押注QD-OLED，意味着两家韩国面板巨头将在大尺寸高端显示面板赛道上正面对决。

技术竞争就是市场竞争

三星显示多年来一直是面板领域的王者，但是近年来发展状况并不理想。2017到2019年，其营业利润下降幅度高达70%，其中最主要的原因是LCD价格的不断下滑。因此，三星显示一直在寻找高附加值的大尺寸显示技术来改善企业经营状况。

“事实上，三星的高附加值大尺寸显示技术路线QD Display有四个方向，分别是QD-LCD、QD-OLED、QNED和Micro LED。”赛迪智库集成电路所耿怡博士告诉《中国电子报》记者。大多数时候三星采取多目标并行的战略，但根据这几个技术的发展成熟度不同，有一个简单的先后顺序，现阶段押注QD-OLED是三星的一个重要选择。

市场占有率一直紧随三星的LGD，多年来一直深耕于OLED电视市场。凭借OLED所拥有的轻薄、高对比度、可卷曲等优点，LGD打开了高端大尺寸电视的大门，其在大尺寸OLED电视面板上的快速发展让三星深感威胁。

据IHS数据，OLED电视在日本的渗透率已经接近60%，在北美的渗透率也达到42%，在欧洲市场为45%，即全球高端彩电市场中近一半是OLED电视。

这无疑促使三星加快布局大尺寸OLED电视面板的步伐。早在2018年，三星便宣布将研发技术更先进的QD-OLED面板技术，随后投资13.1万亿韩元（约779亿元人民币）在牙山工厂建造8.5代QD-OLED生产线，由此展开与LGD生产的W-OLED的技术竞争。

北京交通大学教授徐征分析认为，三星凭借其技术及产业优势发展各种新型显示技术，有助于使差别化的产品在高端电视市场形成百花齐放的局面。

三星欲以技术突围

据三星方面的预估，它将于2021年起正式生产QD-OLED面板，并于2025年前实现月产能3万块。而LGD在广州设立的OLED 8.5代线的生产目标为2020年第一季度每月生产1.5万块面板，并在第四季度达到每月7万块的产能。

对此，韩国半导体显示器技术学会会长朴在勤表示，三星显示在OLED方面相较于LGD起步较晚，因此只能通过研发更新的技术实现赶超。

据悉，三星显示在内部将生产QD-OLED的项目称为“Plan C”（C计划），由三星集团掌门人李在镕亲自取名，代表在“后LCD时代”引领三星显示重新腾飞，并成为支柱工业的重要计划。

与LGD的W-OLED技术相比，QD-OLED将量子点与OLED技术相结合，最大的优势在于既具备QLED高亮度与广色域的优点，同时又具备OLED的优点。

OLED屏幕采用非常薄的有机材料涂层和玻璃基板，当有电流通过时，这些有机材料就会发光。OLED显示屏幕的优点是可以做得更轻、更薄，而且可以实现更大的可视角度，缺点是有烧屏的风险，且成本高昂。

而QD-OLED是通过蓝色OLED电致发光发出蓝光，与红色和绿色量子点光致发光发出的红光和绿光相结合，最终形成RGB三原色。QD-OLED面板中的OLED只发出蓝色一种颜色，然而W-OLED需要三色OLED材料。而且QD-OLED的层膜大概有十几层，较超过20层的W-OLED来说层数大幅减少。这意味着QD-OLED的生产效率将更高，制造难度以及生产成本更低。

据DSCC估计，1平方米QD-OLED材料的成本约26美元，1平方米W-OLED材料成本接近95美元。

另外，QD-OLED拥有比OLED更广的色域覆盖以及更高的亮度表现。赛迪顾问高级咨询师刘瞰表示，QD-OLED采用光转换效率更高的量子点材料，蓝光OLED激发量子点膜后仍然保持较高的亮度，而且蓝光OLED部分没有被遮挡，所以QD-OLED对光的利用效率会比W-OLED的更高。“简单来说，QD-OLED面板素质能够超越OLED，但是生产成本远远低于后者，是一种极有前途的显示技术。”他说。

QD-OLED开发至少需两年

“关于QD-OLED，我认为三星的开发等待期至少需要两年。”GfK黑电事业部分析师杨毅晟分析道。不过在他看来，三星还有时间。第一，在大尺寸高端电视市场，三星的QLED这张“王牌”还可以维持至少两年的领先地位；第二，从竞争对手来看，LGD的OLED产能依然较小，无法对整个高端市场产生颠覆效果。

那么，三星凭借QD-OLED技术在大尺寸OLED领域能否后来居上？

耿怡认为，目前下结论为时尚早。她表示，LGD的大尺寸OLED面板经过多年发展，技

术已经非常成熟，而且随着技术不断成熟，成本也在逐渐下降。目前LGD也已基本形成良好的产业生态，先发优势明显。

群智咨询TV部门研究总监张虹表示，目前QD-OLED制程技术并不成熟，产业链配套不够完善，量产后将面临制程良率低、生产成本高的风险和挑战。

徐征指出，蓝光OLED在三基色当中寿命是最短的，如何保证蓝光OLED拥有足够长的寿命，对三星是一大考验。另外QD-OLED需要两道封装工序，良率也是一大考验。

由于QD-OLED使用OLED和量子点两种材料，涉及蒸镀与印刷两种工艺，所以除了OLED的一些难点需要克服之外，还需要解决印刷量子点所带来的新难题。生产材料的发展和突破成为三星新技术发展的关键，另外，设备企业的配合以及产业链的形成也很重要。

耿怡强调，三星要想后来者居上，就必须在显示效果、生产成本、耐久性、附加值等方面进一步提升。

澳大利亚计划强制谷歌、脸书等数字平台为新闻内容付费

澳大利亚国库部长弗赖登伯格4月20日发表声明说，政府已要求澳大利亚竞争和消费者委员会制订规定，以强制要求谷歌、脸书等数字平台为使用新闻媒体提供的新闻内容付费。

他援引竞争和消费者委员会的调查报告指出，谷歌和脸书已成为该国新闻媒体在网络上吸引受众不可避免的伙伴，但两者在议价能力上失衡。在新冠疫情影响下，新闻媒体广告收入急剧下降，经营压力巨大，政府因此决定加快推进上述规定的出台。

弗赖登伯格当天接受媒体采访时说，为新闻内容付费是合理要求，因为像谷歌、脸书这些数字平台使用新闻内容来提升网站浏览量，然后出售广告。

他透露，上述规定的草案预计将在7月底前完成。

三星最新旗舰系列手机在韩销量低迷

据外媒报道，由于新冠肺炎疫情严重影响了消费需求，韩国三星电子的最新旗舰系列Galaxy S20智能手机在韩国当地的销售不及之前推出的旗舰产品。

据韩联社报道，来自运营商的数据显示，Galaxy S20系列手机目前为止在韩国当地的销量仅达到Galaxy S10 5G系列的60%。三星目前尚未公布具体数字，预计之后Galaxy S20系列手机销量将约为Galaxy S10 5G系列的80%。

另有分析预计，三星今年第一季度的手机出货量可能仅为6000万部，去年同期为7200万部。

考虑到疫情所带来的负面影响，三星预计，第一季度手机业务所属的IT和移动通信部门的运营利润约为2.5万亿韩元（约合20.6亿美元）或更低。自去年下半年以来，三星这一部门的运营利润一直处于下滑趋势。去年第三季度，三星该部门的运营利润为2.9万亿韩元（约合23.8亿美元），第四季度为2.5万亿韩元（约合20.6亿美元）。

三星月初预计今年第一季度的运营利润为6.4万亿韩元（约合52.6亿美元），同比增长2.73%。三星一季度的业绩将于月底公布。

在疫情的冲击下，三星也在努力通过多项举措帮助刺激手机销售的增长。三星希望成为新一代5G手机市场的引领者，今年以来推出了一系列5G手机。本月初，三星的新款Galaxy A71 5G和Galaxy A51 5G 智能手机亮相，显示出三星正努力扩充其支持5G的手机阵容。韩联社援引消息人士称，这两款手机5月前将在韩国首先上市，价格将在40万韩元（约合329美元）和50万韩元（约合411美元）之间。

三星希望通过价格较低的新一代产品帮助推动手机销量回升。上个月上市的Galaxy S20系列智能手机价格相对较高，起售价约为1000美元。

行业资讯公司Strategy Analytics的数据显示，三星去年在全球5G智能手机市场的份额为35.8%，5G手机的出货量为670万部，仅略微落后于中国的华为。华为出货量为690万

部，市场份额为36.9%。

由于消费情绪受疫情影响，全球智能手机销量均遭遇下滑。Strategy Analytics近期已将今年全球智能手机的出货量由之前预计的13亿部下调为10亿部。

iPhone SE 复活 便宜苹果香不香

“称心称手，超值入手”，打开苹果中国官网，8个大字映入眼帘。一向专注高端的苹果，在时隔四年之后，又打起了性价比的牌。4月15日深夜，3299元起售的iPhone SE正式上架。疫情之下，手机市场叫苦连连，苹果的日子也不好过。再次“不顾形象”布局中低端产品，苹果也是真着急了。然而尴尬的是，在全网猛攻5G的势头下，一款结合了旧款技术的4G手机能在苹果官网挂多久恐怕是个谜。

大杂烩？

由于疫情原因，苹果今年并未召开线下的春季发布会，只是通过官方社交平台和官网宣布了新款iPhone SE的到来。不过，为了给新款手机铺路，苹果甚至下架了iPhone 8系列。

看到这款产品的外观和配置后，不少网友戏称，新款的iPhone SE是“8的皮囊+11的灵魂”，更直白地说，这款产品就是苹果几款iPhone的技术组合。

从外观来看，iPhone SE配备了一块4.7英寸的LCD视网膜屏，机身为玻璃配铝金属材质，旗舰机上已经取消的上下宽边和home键再次回归，没有人脸识别的face ID，背后镶嵌单摄像头，这些与iPhone 8毫无二致。

但其亮点在于，一款3000多元的iPhone用上了5000多元iPhone的内核——A13处理器，这是iPhone迄今为止最快的芯片，比初代iPhone SE搭载的A9处理器性能提升2.4倍，GPU图形性能部分提升4倍。

此外，“11的灵魂”还不止A13处理器那么简单，3GB内存+64G/128G/256G闪存，支持最新系统的同步升级。摄像头性能虽然无法完全对标iPhone 11，仍配备了与其主摄像头

类似的1200万像素后置摄像头，具备人像模式、智能HDR和光学图像稳定功能，同时支持以每秒60帧的平滑速度录制4K视频和立体声。

不过，网友对这款新机的评价褒贬不一。有人认为这是一款不错的备用机，也有人说苹果是在“卖情怀”，“没有5G、屏幕只有4.7英寸，买来连游戏都玩不了，一台只能打电话的4G手机，买来有什么意义？”

不得不说的是，这款手机还是吸引了不少消费者的关注，截至北京商报记者发稿，苹果京东自营旗舰店已经有16万人预约。

地位堪忧

2016年，苹果发布了第一款性价比手机：初代iPhone SE，与动辄几千元甚至上万元的苹果其他型号手机相比，iPhone SE仅3000多元起的售价谈得上性价比之作。而此时距离第一代iPhone SE发布已经过去了整整四年时间，过去几年，每年春季都会流传iPhone SE二代的消息，但随后却没有了下文。

对此，北京商报记者采访了苹果方面，截至发稿，对方未给出回复。

“苹果已经在消费者心中形成高端品牌的印象，一时难以改变。”电信分析师马继华指出，而苹果也认识到，如果持续推出低价产品，会冲击品牌形象，有可能造成更严重的市场问题，所以过去几年就没有再继续。

通信专家刘启诚也认为，苹果多年来一直保持在高端价位，动辄六七千元，甚至上万元，当年发布iPhone SE只是想通过中低端产品试探消费者的购买意愿，毕竟华为、三星等主流品牌都早已实现高中低端价位的覆盖。

而新一代iPhone SE的突然发布，与全球智能手机产业所面临的严峻挑战，以及苹果所处的危险境地有关。根据市场研究机构国际数据公司（IDC）发布的数据，iPhone在中国的出货量从2015年起就一直呈下跌趋势，当时全年的出货量达到5840万台，2016-2019年，出货量分别为4490万台、4110万台、3630万台和3280万台，市场占有率从13.4%跌到

了8.9%，排名也从第二跌到了第五。

“智能手机的功能已经大大超出了消费者的实际需求，同质化严重，销量增长放缓甚至负增长，全产业都在等待5G升级换代带来的新机遇，但苹果显然在这个过程中遭遇了更大的挫折。所以，苹果推出低价机型，一方面是希望可以拓展市场、增加销量，提振低迷的销售气氛，甚至还希望可以提升包括中国在内的市场份额；另一方面也将大量库存元器件进行消耗，换取流动资金过冬，避免因5G更新而积压造成损失。”马继华说。

确实，“新三年，旧三年，缝缝补补又三年”。自从库克当上CEO后，苹果的日子就过得十分精细。2016年的iPhone SE沿用了2013年的iPhone 5s部件，2020年的iPhone SE分摊了2017年的iPhone 8成本。

刘启诚则认为，这是苹果根据市场变化作出的战略调整。在这几年的发展过程中，整个市场换机周期拉长，消费者对手机的热情也有所下降，苹果继续提升手机价格的风险也变大。

5G痛点

实际上，新一代iPhone SE并非全无竞争力。不管是A13处理器，还是无线充电、18W快速充电等，都不输市面上同等价位的产品，其3000多元的价格基本可算中端价位。

“这个价位的市场是各大厂商目前争夺的香饽饽。”刘启诚表示，华为的nova系列、OPPO的Ace系列、vivo的X系列，都是iPhone SE的竞争对手，因为中端市场的消费者还是有一定需求的，他们也有一定的购买实力。

天风国际分析师郭明錤则认为，iPhone SE主要面向目前仍在用iPhone 6系列的用。目前苹果最新的iOS 13系统已经不支持iPhone 6系列机型，而在全球范围内使用iPhone 6系列的用仍约有1亿人。这些用习惯iOS生态并且预算有限，对脸部识别、多摄像头等新功能需求不强，因此需要一款全新的入门级iPhone满足换机需求。

但从整个大环境来看，iPhone SE怕是承担不起拯救苹果的使命。首先是疫情的影响，

在当前全球疫情还未结束的情况下，消费者的购买热情大大降低，整个手机市场都受到了波及，iPhone SE很难有太大的爆发量。

IDC预计，受新型冠状病毒影响，2020年上半年，全球智能手机出货量将同比下降10.6%，全年将下降2.3%，出货量略高于13亿台。其次是缺席5G的遗憾。在最早受到影响的中国市场，5G手机异军突起。对比数据可以发现，今年2月5G手机出货量为238万台，市场占比为37.28%；1月5G手机出货量为546.5万台，市场占比为26.26%。

在马继华看来，这次疫情更可能让智能手机换机潮直接对接5G，那么苹果能不能跟得上就是大问题了。此前，苹果公司已经预测无法实现今年第二财季的营收目标。