

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
工信部等四部门废止集成电路设计企业认定	3
战疫情促发展 “新基建”站在大风口	3
在战疫中迸发力量 中国数字经济全面提速	7
共享员工、共享办公等新业态表现活跃	11
培育“智能+”消费生态体系	15
5G 为社会经济提供底部支撑	16
福建出台十八条措施力促 5G 发展	20
黄安鹏：国家级应急大数据平台宜尽快建立	21
科创板首场年报大考：业绩增速整体放缓，电子行业一骑绝尘	22
运营竞争	27
8 个环电子科大集成电路重点项目集中开工	27
通信制造企业稳步推进复工复产	28
上下游协同 我国 OLED 产业渡过难关	30
从分歧到共识：疫情下的 5G 发展思考	32
重庆这样建设国家新一代人工智能创新发展试验区	34
首个区块链智能合同专利落子南京	35
多重利好发酵 光纤光缆行业步入早春	35
销量腰斩 5G 能否救手机市场	38
技术情报	41
科技战疫：数字技术的“急”中生“智”	41
应用前景向好 Mini LED 将切入大屏显示市场	47
5G 储能订单纷至沓来 磷酸铁锂电池“回春”有力	50
揭秘石墨烯产业掘金者：手机产业链率先“共振”？	52
探索新一代人工智能发展 “成都任务”是啥？	56
北斗系统再添一“星” 产业链公司迎来机遇	59
企业情报	60
广东移动 5G 手机客户数率先突破 100 万！	60
互联网企业“花式”复工	62
连投八家半导体公司 小米意欲何为？	64
广电总局力推 各地广电 5G 建设纷纷提速	68
份额仅次于华为！烽火通信中标 5G 承载网大订单	69
海外借鉴	71
全球移动通信系统协会：到 2025 年 5G 将占全球连接的 20%	71
SpaceX 获 5 亿美元新融资 加速推进航天项目	72
全球五大科技巨头一夜跌去三千亿美元 私募坚定看好国内科技股	73
日韩疫情将扰动显示产业链？	75
英特尔发布 5G 网络 10 纳米 SoC 芯片	78
德国电信与能源企业成立光纤合资公司	78
韩国三家运营商将削减 5G 补贴	79

产业环境

工信部等四部门废止集成电路设计企业认定

3月10日，工信部在网站披露关于废止《集成电路设计企业认定管理办法》的通知，这将减少相关公司申报工作量，进而直接享受相关优惠政策。

根据通知，按照党中央、国务院深化“放管服”改革部署，为深入推进行政审批制度改革，工信部、发改委、财政部、税务总局决定废止《集成电路设计企业认定管理办法》。

“事实上，作为一项行政审批，工信部早在2015年就取消了对集成电路（IC）设计企业的认定。”记者采访业内人士获悉，本次公布该项文件，只是给政策画上一个“休止符”。

取消认定后，对IC设计公司有什么影响？“现在不用去走认定程序，只要符合相关条件，直接享受相关的优惠政策。”某IC设计公司负责人告诉记者，这给公司减少了很多申报的工作量，比如税收方面，他所在公司在2018年就直接享受了“两免三减半”政策。

记者了解到，在工信部等取消了对IC设计企业的认定后，将权力下放至税务、海关等各个条口及地方，各方按照自己的方式和意愿操作，这不仅体现了工信部等深化“放管服”，也使得地方可以更加灵活、方便地支持相关企业发展。

战疫情促发展 “新基建” 站在大风口

疫情过后，中国经济新的增长动能来自哪里？经济高质量发展的引擎如何发动？当前，从中央到地方，从政府到企业，从专家到媒体，纷纷对以5G、人工智能、工业互联网、物联网、数据中心等为代表的新型基础设施（“新基建”）寄予厚望。提速“新基建”，成为近期对冲疫情影响、长远激发经济新动能的广泛社会共识。由此，“新基建”站在了新的风口上，正迎来重大发展机遇。

战疫情促发展 中央高度重视“新基建”

3月4日，习近平总书记在中共中央政治局常务委员会会议上指出，加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度。今年以来，尤其是新冠肺炎疫情发生以来，中央多个重要会议不断提到“新基建”。2月14日，中央全面深化改革委员会第十二次会议提出，基础设施是经济社会发展的重要支撑，要以整体优化、协同融合为导向，统筹存量和增量、传统和新型基础设施发展，打造集约高效、经济适用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系。5G、工业互联网、人工智能、大数据在中央近期召开的重要会议上也屡屡被提及。“新基建”被置于如此重要的位置，足以说明它不仅是支撑疫情防控的重要手段，也是后疫情时代经济社会发展的新动能。

其实，“新基建”并不是一个新名词。2018年年底召开的中央经济工作会议首次将5G、人工智能、工业互联网、物联网定位为新型基础设施。随后，2019年政府工作报告提出“加强新一代信息基础设施建设”。2019年年底召开的中央经济工作会议再次强调要加强战略性、网络型基础设施建设。无论是新一代信息基础设施，还是战略性、网络型基础设施，指的都是新型基础设施，即“新基建”。专家认为，“新基建”是相对于以“铁公基”为代表的传统基础设施而言的，主要指以5G、人工智能、工业互联网、物联网、数据中心为代表的新型基础设施，“新”体现在蕴含其中的硬核科技。“新基建”不仅是数字经济发展的基石，更将对传统基础设施进行数字化改造和升级，带来几倍于投资额的社会总需求和GDP的乘数效应，具有广阔的发展前景。

从这次疫情防控中，可以更清晰地看到“新基建”的价值。当疫情肆虐，全民在家隔离成为常态，人们的工作、生活、学习、娱乐一下子转移到网上时，全社会对数字技术服务的需求出现了井喷。几亿人在线办公，全国所有学生在线上课，几乎所有的生活用品交易都是在网上实现的。在诸多社会公共服务几乎停摆的时候，以5G、工业互联网、大数据、人工智能等为代表的“新基建”挺身而出，构建起一个新的社会“循环系统”。面对突然爆发的流量洪流，4G/5G和光纤宽带网络运行平稳、保障有力，充分显示了“宽带中国”“网络强国”建设的成果。信息通信业为各级政府、医疗卫生系统提供了7×24小时应急通信支撑，确保疫情上报、防控指挥通信畅通；基于5G的远程医疗实现了全国医疗专家对

确诊患者的远程会诊和远程救治；大数据技术在疫情溯源和监测、疫情态势分析和研判、疫情防控和部署等方面起到积极作用；基于物联网技术的热成像人体测温系统满足了高密度人群的快速部署、远距离、精准测温需求；智能配送、智能消毒机器人等设备在医院的上岗，大大提高了疫情防控工作的效率与安全性。

在全社会有序复工复产复学时，“新基建”再次大显身手，成为复工复产的强力支撑。5G + 远程办公、5G + 远程签约、5G + 远程教育等冲破物理隔离限制，催生学习工作生活新业态、新模式。基于电信大数据建立的“通信大数据行程卡”小程序，可以轻松查询用户的行程轨迹，作为复工的重要依据。工业互联网平台发挥资源汇聚、产能共享、跨区域协作的优势，在防疫物资供需对接、物资统计、产能提升等方面发挥了重要作用。

稳增长促转型 “新基建”被赋予新使命

疫情发生以来，内需和生产骤降，中国经济遭受了不小的冲击。努力把疫情影响降到最低，保持经济平稳运行，是今年的重要任务。知名经济学者任泽平认为，中央启动“新基建”，短期来说有助于扩大需求、稳增长、稳就业；放眼长远，“新基建”作为信息社会的基石、数字经济的支撑，有助于释放中国经济增长潜力，提升持续竞争力，改善民生福利，成为推动经济高质量发展的重要引擎。

以5G、工业互联网、大数据、人工智能等为代表的新型基础设施是稳投资的主渠道。

投资、消费和出口是拉动经济增长的“三驾马车”，在疫情冲击下，消费、出口必将受到较大影响，投资必须担起拉动经济发展的大任。但是，“大水漫灌”式的强刺激并不能支撑经济长远发展，真正的投资拉动是有效的投资，不仅能促进当前经济的增长，而且有利于经济高质量长远发展。“新基建”是数字经济发展的基础和支撑，加大对这些领域的投资，不仅可以短期内对冲疫情对经济的影响，而且可以促进我国经济转型与产业升级，为经济发展注入新动能。就拿5G来说，中国信息通信研究院的研究表明，预计到2025年5G网络建设投资累计将达到1.2万亿元。与此同时，5G网络建设将带动产业链上下游以及各行业应用投资，预计到2025年将累计带动超过3.5万亿元投资。2020年至2025年，我国5G商用间接拉动的经济总产出预计约为24.8万亿元。

“新基建”将催生经济持续发展新动能。这场疫情，使5G、人工智能、工业互联网、物联网等新一代信息技术与经济社会各领域融合发展的步伐加速，这将成为带动消费升级、推动经济高质量发展的强大动能。数字技术更加广泛的应用不会因疫情的结束而消散，这些由疫情激发出的云办公、云教育、云医疗、云娱乐等工作、学习、生活新模式，会在疫情之后得到巩固和拓展。疫情催化之下，整个社会数字化转型的力度正在加大，随之而来的，是对新型信息基础设施更旺的需求和更高的要求。正如中国信息通信研究院副院长王志勤所说：“新型基础设施建设溢出效应显著，将进一步带动新消费、新制造，成为推动经济发展的新动力。”

量质并重 提速“新基建”

大力推进新型基础设施建设，是信息通信业化危为机、加快转型发展的着力点。

加快5G网络建设，构建支撑经济社会数字化、网络化、智能化转型的关键新型基础设施。信息通信业要加快高质量5G网络建设，确保完成今年年底覆盖到全国所有地市的目标。根据规划，今年全国范围内将累计开通5G基站超过55万个，时间紧、任务重、压力大，全行业要鼓足干劲，迎难而上，不折不扣地完成预期目标，为数字经济发展构筑坚实的基础。同时，光纤宽带和4G网络要进一步向偏远地区延伸，优化网络质量，实现深度覆盖。要加快构建高速、宽带、安全、泛在的新型信息基础设施，促进各行各业数字化转型，推动经济高质量发展。

发挥云网融合优势，量质并重建设全国一体化大数据中心。疫情影响下，远程办公、在线娱乐等需求激增，社会治理数字化建设进程加快，相关信息处理、存储量急剧增长，数据分析、处理运用扩大。为满足社会旺盛的需求，信息通信业要加快数据中心建设，但要防止“一哄而上”“村村点火、户户冒烟”，要合理规划布局，注重量质双提升。要充分发挥云网融合优势，增强云和大数据计算能力，以此为基础，提供更加安全、可靠的信息化解决方案，助力后疫情时代数字经济发展。同时，要打破各行业企业建设的数据中心彼此分割、资源无法共享的现状，加快建设国家一体化的大数据平台，充分发挥数据中心的效能。

推动工业互联网规模化落地，为制造业转型升级赋能。要围绕工业企业需求，通过改造已有网络和建设新型网络的方式，建设低时延、大带宽、广覆盖、可定制的工业互联网企业网络，引导更多中小企业加快上云，加快打造一批在本行业有影响力的工业互联网平台，激发工业互联网活力。同时，深化5G、人工智能与工业互联网融合发展，全方位赋能工业制造，助力制造业高水平发展。

推进人工智能基础设施建设，为智能经济发展和智慧中国建设提供有力支撑。疫情刺激为我国数字化进程按下“加速键”，要推动人工智能应用场景落地，重点推动新一代人工智能平台与社会发展、城市运行、综合治理等民生领域的深度融合，活跃人工智能场景在智慧医疗、智能制造、智能安防、社会治理等领域的应用，让其在智慧城市、数字乡村建设中发挥更大的作用。

“新基建”站在大风口，信息通信业要搭乘东风，加快推动以5G、大数据、人工智能、工业互联网等为代表的新型基础设施建设，为数字经济发展筑牢根基，助推经济高质量发展。

在战疫中迸发力量 中国数字经济全面提速

新冠肺炎疫情发生后，在线教育、远程办公、在线文娱、在线医疗、电子政务需求高涨，遭遇疫情冲击的餐饮行业也积极向科技零售靠拢。各地依托大数据，提前布防和分类施策，助力疫情精准防控和有序复工复产。

其背后，数字经济的力量正在彰显。当前世界经济正经历深刻的数字化变革，从产品研发设计、生产制造到营销管理、服务支撑等，数字化已经渗透到产业链的各个方面和各个环节，促进经济从主要依靠人力和资本等生产要素投入向全要素生产率驱动转变。如何将疫情冲击转化为经济转型动力，推进我国数字经济稳健发展？记者对此进行了采访。

数字经济在战疫中迸发力量

新冠肺炎疫情让国民经济正常运转受到较大冲击，远程协同办公需求急剧增长。在线办公、视频会议、电话签约等有力保证着疫情防控期间的停工不停产。据阿里巴巴旗下智

能移动办公平台钉钉的统计，2月3日以来，超过1000万家企业组织2亿上班族在线开工，预计有5000万学生通过钉钉在线课堂学习。腾讯的数据也显示，2月10日，企业微信迎来最强大一波开工、上课需求，后台服务量上涨10余倍。

除了在线办公，在线文娱也在疫情期间井喷式增长。据有关测算，某游戏平台仅春节一天流水就达20亿元，《囧妈》通过视频网络平台的免费放映大获成功，抖音等视频网络直播平台受到更多关注和使用。因疫情加剧的线下娱乐业困境将进一步倒逼中国电影行业及文化娱乐业发展方式的转型。

由于疫情的影响，线下消费活动更多转移至线上，摆脱空间限制的数字经济领域消费模式尽展优势，诸多电商企业积极发挥平台优势，开拓货源、优化库存，在弥合供需方面贡献力量。

这只是数字经济发力的一个缩影。以互联网平台为主体的数字经济所具有的数字化张力使得其在对商家实行精准帮扶方面具有先天优势。数字经济可以利用其灵活性以及技术驱动能力，直达商户痛点，为疫情期间开张难、经营难问题提供解决新思路。

数据显示，美团上线的“春风行动”仅在第一周就为超过25万商户通过流量卡、代金券等形式提供了帮扶，获得扶持的现有商户平均营业额增幅超过80%。而在3月9日推出的“春风行动”升级版，通过技术、产品和资金补贴等多种方式，在确保安心消费的前提下，促进市场消费逐步复苏，助力商户扩量增收。

“此次疫情造成的空间隔离，使得传统经济遇到困难，但数字经济依托数据、算法、通信技术、平台等网络资源要素即可实现运转，打破了对人力资源、物质资源的依赖，凸显了优势和广阔的发展前景。新冠肺炎疫情将会推动我国经济的数字化转型升级。”国家开放大学科技金融学院副院长于小丽说。

京东数字科技首席经济学家沈建光分析指出，近年来数字经济快速发展，以互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链、物联网等为代表的新一代数字科技与实体经济日趋融合，让新模式与新业态层出不穷，为中国经济增长注入了新的源源不断的动力。

数字化引擎倒逼经济转型升级

中国信息通信研究院发布的《中国数字经济发展与就业白皮书（2019）》显示，2018年我国数字经济规模达到31.3万亿元，占GDP比重达34.8%，对GDP增长的贡献率超过三分之二；2016—2018年，数字经济连续3年维持20%以上的名义增速，高于同期GDP名义增速十余个百分点，为换挡阶段的中国经济提供了重要支撑。数字经济吸纳就业能力显著提升，2018年我国数字经济领域就业岗位为1.91亿个，占当年总就业人数的24.6%，同比增长11.5%，显著高于同期全国总就业规模增速。

在大数据和智能技术蓬勃发展的今天，如何利用大数据技术来实现疫情防控，提高复工复产效率？“为探索大数据技术在对抗疫情与复工方面的功用，我们第一时间自主研发出数字化系统，包含数字化战情图、数字化产品线模块及数字化供应链模块三大主体，实时动态关注人员复工整体进展、趋势分析、口罩等防疫物资的库存量等，而数字化产品线模块则能灵活掌握各项目的人力需求情况、实际人力配置、到岗趋势分析、项目加工件需求预测等，以数据为支撑提高经营管理效率。”歌尔股份有限公司智能装备事业群业务负责人李丰国介绍说。

更多企业和行业在创新中化危为机，在更宏大的叙事中，中国经济正在探求新的升级突破口。

专家指出，数字经济不是简单地在经济中加入数字因素，技术的进步只是新经济业态的基础，更为重要的是，具有开放、平等、共享等属性的新数字经济业态将彻底改变生产和消费的面貌，塑造新的经济格局。

事实上，疫情期间，数字经济正在迎来新的发展风口。而从更长远的视角看，发展数字经济将催生新业态、重塑创新链、重构产业链。让数字经济与传统产业更好地融合，尤其是推进传统制造业数字化转型，成为经济转型升级的重中之重。

“数字经济发展要适应产业转型新阶段，无论是互联网企业还是传统企业，都要挖掘自己的创新潜能，探索和利用大数据、云计算和人工智能推进企业发展。正在做转型的中

国制造，一定要准备好进入数字化制造的未来世界。”李丰国说。

3月11日，联想南方智能制造基地建设工程正式宣布开工。基地计划在3年内建成并投产，实现年产1500万台笔记本电脑、产值400亿元，成为世界级的“智能工厂”，带动行业上下游产业持续升级改造。

“长期来看，疫情消退后，线上协同办公、远程诊疗、网络教育模式将更为成熟，各平台疫情期间拉动的新用户规模效应不可小觑，消费者数字经济领域消费习惯进一步巩固，将成为未来重要消费模式。”中国信息通信研究院政策与经济研究所数字经济研究部工程师郑安琪说。

专家指出，要紧密跟踪疫情后公众认知和生活方式的新变化，大力发展数字经济，尽快形成体系化布局。积极运用互联网、大数据、人工智能等先进技术改造传统产业，大力推进智能制造，推动传统产业提质增效、转型升级，有效应对国际分工调整和全球产业链日益复杂的趋势，促进产业链上下游企业协同联动，提升中国经济创新力。

推进产业数字化智能化布局

算力智库近日发布《新在线经济爆发、智能制造稳步发展、无接触经济兴起：后疫情时代数字经济三驾马车》，提出传统制造业将向智能制造业进一步转型，医疗机器人、工业无人机、无人物流车等服务型机器人将更大范围应用于医疗、农业、物流等领域，并预判迈向数字化社会的三大方向——新在线经济、智能制造经济、无接触经济。

经济发展方式的转型升级，背后正是科技进步的有力支撑。近年来，我国在5G、量子通信、语音识别、超级计算机等前沿科技领域不断取得重大突破，正在从“跟跑”向“并跑”“领跑”转变，移动支付、共享经济、在线购物、机器人制造等蓬勃发展，实现了历史性的重大进步。

“但同时也要看到，在关键核心技术、信息资源共享、产业支撑能力、人才队伍建设等方面还存在一定差距和不足。对此，我们必须坚持问题导向，不断加快数字化智能化升级步伐，力争在重要领域实现跨越发展，在新一轮全球竞争中赢得战略主动。”国务院国

资委副主任翁杰明指出。

翁杰明建议，着眼经济社会数字化智能化升级的大局，要积极扶持相关产业发展，清理制约人才、资本、技术、数据等要素自由流动的制度障碍，充分发挥政府相关政策引导作用，鼓励支持全社会围绕重点领域加大投入。对领军企业和重大项目，从财税优惠、资金补贴、人才引入等方面强化政策支持力度，精准服务企业发展需求。加快完善数字经济市场体系，创新监管方式，实施包容审慎监管，营造公平竞争市场环境，充分激发社会创新创造活力。

对此，党的十九届四中全会通过的《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》首次将数据列为与劳动、资本、土地、知识、技术、管理并列的生产要素，这也为中国数字科技发展与经济数字化转型提供了坚实的政策支撑。

“随着数字经济的深入发展，现有人才储备的不足、数字化人才的短缺，成为制约传统经济数字化转型的首要制约因素，国家要尽快出台数字化人才培养指导方案，为产业发展提供人才支持。”于小丽说，此外，还要进一步加快数字经济基础设施建设，加快我国线下社会生活、生产场景的线上化布局，鼓励数字经济新业态新模式发展，逐步建立国民经济生产、生活场景的数字化布局，加快物流、大数据、法治保障等相关产业和配套建设，确保数字经济良好有序运行。

专家建议，促进数字经济发展，还要加快数字经济制度体系建设，提升数字经济治理能力，将数字经济发展能力和水平纳入国家治理体系和治理能力现代化的重要方面，发挥数字经济确保稳就业、稳金融、稳外贸、稳外资、稳投资、稳预期“六稳”的作用，在促进数字经济良好有序发展中实现国民经济高质量发展。

共享员工、共享办公等新业态表现活跃

——共享成风尚 权责待理清

共享经济的概念和内涵正随实践不断延展，但其核心是依托信息技术创新和市场化手

段，使资源要素潜力得到发掘，使供给响应需求的资源配置机制更便捷、更灵活、更高效。总体看，共享经济的发展可以使各种资源要素潜力得到更大限度的发挥。从改革角度看，政府应该努力为共享经济发展营造良好环境。同时，也要避免盲目投资、资本炒作、恶性竞争的现象，引导投资者、企业真正关注模式创新、技术创新、管理服务和可持续发展，使共享经济真正发挥作用。

一段时间以来，受疫情持续影响，不少企业生产经营面临着不小的困难。比如，餐饮、旅游等行业出现大量劳动力闲置，物流、零售企业则面临“用工荒”；一些企业受停业歇业影响，现金流趋于紧张，办公场地的租金压力也有所加大。

面对困局，共享员工、共享办公等新业态表现活跃，实现了企业、个人、社会多方共赢，成为经济运行的亮点之一。专家指出，共享经济蓬勃发展，催生了许多新模式、新业态，孕育了经济发展新动能，也为经济社会发展带来了多方面效益。未来，共享经济模式将在更多领域开花结果，各方应群策群力，共同应对，促进其健康有序发展。

实现多方共赢

李伟是上海市某烧烤店员工，一段时间以来，受疫情影响，烧烤店处于停业状态。

为缓解用工的资金压力，烧烤店不久前通过上海喔趣信息科技有限公司提供的员工共享平台，与盒马鲜生签订了员工短期借调合同，在不改变原有劳动关系的基础上，安排员工到盒马鲜生上班。就这样，经过简单培训后，李伟从烧烤店服务员变成了盒马鲜生的摆货员。

“我每天在盒马鲜生工作6个小时至8个小时，业余时间兼职送外卖，收入比在烧烤店时多了不少。”李伟说。

这种烧烤店与盒马鲜生“共享员工”的模式，实现了劳动者在不同企业间灵活配置。目前，这一平台已经为盒马鲜生、饿了么、京东、美菜等企业提供服务，累计共享员工超过1万人。

喔趣科技相关部门负责人宋圆阳告诉记者，通过大数据分析，平台掌握了不同企业的用工规律，进而实现劳动力在不同企业间的调度，使原有的“人岗匹配”变为“劳动时间和任务匹配”，这不仅解决了当下一部分企业“招工难”但另一部分企业白白闲置劳动力的问题，也能帮助劳动者更高效配置时间，获得更多收入。

“疫情给许多经济活动特别是传统经济模式带来了不小冲击。在此期间，一些新业态、新模式由于具有避免人员集聚接触、降低生产运营成本等特殊优势，反而表现活跃。”中国宏观经济研究院产业经济与技术经济研究所服务业研究室副主任、副研究员洪群联说。

以共享员工为例，这一模式减少了停业歇业企业的用工成本，降低了员工流失率，为企业度过疫情、恢复生产保存了实力。一些企业也可以用相对较低的成本获得暂时性劳动力补充，维持了企业正常运营活动。同时，广大劳动者也可以降低下岗失业风险，获得稳定的劳动回报。

洪群联表示，对于全社会而言，共享经济特有的资源要素配置方式，有利于帮助部分行业企业率先复工复产，促进经济社会正常运转。

资源有效配置

当前，受疫情影响，市场机制作用的发挥受到了一定限制。例如，人员、物资等生产要素不能像平时一样自由流动；许多企业未能及时复工复产，产能利用率低，出现资源闲置；生产运营成本明显提高，部分企业面临生产经营困难等。

为应对不利影响，不仅共享员工的运营模式受到了热捧，一部分中小企业开始由传统写字楼“转场”至租赁方式更为灵活的共享办公空间，购物中心和餐饮企业、零售商和餐饮企业、平台和餐饮企业等不同市场主体开展了各种跨界资源共享尝试。

“共享经济要解决的是资源供需不匹配、成本升高、经营困难的痛点。”洪群联分析说，共享经济可以解决资源供需不匹配问题，促进资源实现更有效配置。特别是在疫情防控期间，共享经济可以通过较低成本实现资源流通，进而为双方节约了劳动力、办公用房等要素成本。

在洪群联看来，受疫情影响歇停业的企业经营情况和现金流本来就较为困难，继续支付较高的人工成本、租金无疑是“雪上加霜”，通过共享经济的模式，可以使困难企业获得一定“补偿”，更好地帮助部分企业渡过疫情难关。

“发展中的共享经济作为一种新的经济业态，与传统运营模式有很大不同，它更多地表现为不同市场主体通过创新资源要素配置方式，提高资源要素配置效率，使有限资源创造出更大价值，进而实现过去没有达到的共享多赢。”华夏新供给经济学研究院院长贾康告诉记者，当前共享经济的概念和内涵正随实践不断延展，但其核心是依托信息技术创新和市场化手段，使资源要素潜力得到发掘，使供给响应需求的资源配置机制更便捷、更灵活、更高效。

例如，“共享单车”实际上是利用信息技术，让租车便捷化。“共享员工”机制的发展，是利用信息化平台，实现用工制度灵活调整与员工作业时间重新组合，把劳动力的潜能充分发掘出来。“共享办公”的发展，不仅能够帮助小微企业应对疫情冲击，也能帮助房东获得稳定收入。

“这些新的共享模式，让许多过去不可能达成的要素资源配置变成了现实，有利于帮助企业应对疫情带来的冲击，并以创新有效供给，维护和提升需求侧的用户体验，自然会受到市场主体的热捧。”贾康说。

明确主体权责

尽管以共享员工、共享办公等为代表的共享经济在疫情期间表现活跃，不过也有人担心，不少生产要素共享只是特殊时期的权宜之计，很难成为可持续的发展模式。以劳动力资源共享为例，如果不是受疫情影响，企业不可能接受这种流动性强且用工关系模糊的方式。

“随着劳动年龄人口的减少和逐步进入老龄化社会，这种按需招聘、按需用工、更多依靠社会化供给方式将会越来越多。这在一定程度上也将倒逼企业加快深化改革，加快构建与市场需求相匹配的人力资源管理模式。”宋圆阳说。

贾康认为，以共享经济为方向创新经济业态，其发展活跃的态势能否得到延续，关键要看能否破除发展过程中面临的障碍，在法治化营商环境中增强发展动能，巩固和完善可持续的企业运营和赢利模式。

“我们应积极总结疫情期间共享经济发展的宝贵经验。总体看，共享经济的发展，可以使各种资源要素潜力得到更大限度地发挥。从改革角度看，政府应该努力为共享经济发展营造良好环境。”贾康说，当前要进一步明确各类生产要素在不同市场主体之间共享配置的权、责、利，协调、理顺不同市场主体的利益关系，使不同市场主体通过共享经济的发展提升活力，以较少投入获得更高水平的回报。只有如此，才能真正增强市场主体发展共享经济的积极性和主动性。

在洪群联看来，共享经济是信息化社会的未来发展趋势，但这并不意味着所有以“共享”为名头的模式都能够获得发展，也并非所有领域所有场景下共享经济都能广泛适用。作为一种新业态，共享经济在发展中也面临一些问题，突出表现在与政府管理模式、制度体系不适应，一些领域缺乏明晰商业模式，过度炒作扰乱市场秩序，影响行业可持续发展。

洪群联建议，在推动共享经济蓬勃发展的进程中，一方面要积极鼓励模式创新，引导社会各界理性看待，避免盲目投资、资本炒作、恶性竞争现象，引导投资者、企业真正关注模式创新、技术创新、管理服务和可持续发展，使共享经济真正发挥作用。

另一方面，要主动推动制度创新，针对灵活就业、弹性就业、共享员工等，完善与灵活就业相适应的劳动和社会保险政策，更好规范利益相关者的权利义务。此外，要提高政府管理水平。政府管理模式要跟上新业态发展步伐，加快建立法治化的市场环境，使新业态在发展起步时就步入公共竞争、规范监管的通道中。

培育“智能+”消费生态体系

“疫情不会改变消费升级趋势，更不会改变人民群众对美好生活的追求。此时出台《关于促进消费扩容提质加快形成强大国内市场的实施意见》，释放出了鼓励和促进消费的积极信号，提振了消费信心，增强了消费意愿。”中国宏观经济研究院经济所消费室主

任王蕴说。

王蕴表示，意见聚焦当前制约居民消费扩容提质面临的突出问题，如国内市场供给不优、文旅消费质量不高、城乡消费差距较大、“智能+”消费生态体系不健全等，提出了一系列具有可操作性的政策举措，为当前尽快恢复生产、流通、消费的社会大生产循环营造良好政策环境，更好地引导产业和需求双升级。

“意见提出的构建‘智能+’消费生态体系，准确把握并适应了现阶段绿色、智能和在线消费的发展大趋势。”王蕴说，绿色智能消费不仅是消费新的增长点，推动了消费扩容提质，而且也能较好地引领产业智能化、绿色化升级，通过构建“智能+”消费生态体系，促进产业和消费双升级。

据悉，这些“智能+”的新经济增长点包括智能汽车，超高清视频、虚拟现实、可穿戴设备等新型信息产品，基于5G技术的信息服务消费，绿色节能产品，在线医疗、教育、娱乐服务，线上线下融合的生活性服务业（如虚拟养老院）等。

“经过这次疫情，居民消费习惯会发生一些变化。比如，更倾向于线上消费，更注重健康绿色消费，不仅关注消费对自身的健康影响，也会关注是否会对他人或对社会产生不良影响。”王蕴认为，这些新变化、新业态和新模式值得关注，相关政策出台，将有助于促进供给创新，使相关潜在需求积极转化为实际需求。

与以往文件不同，意见还明确提出了建设城乡融合消费网络。王蕴表示，通过优化城乡商业网点布局、加强消费基础设施建设等举措，将有助于更好地发挥城镇消费增长主动力的作用。

5G 为社会经济提供底部支撑

——新基建新动能新增长系列报道之一

编者按：3月4日，习近平总书记在中共中央政治局常务委员会上强调，要加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度。新一代信息技术是新基建的重要推动力量，以5G、人

工智能、工业互联网等为核心的新基建，代表着中国经济高质量发展的方向，正在给中国经济注入前所未有的活力。《中国电子报》从本期开始，特别策划推出“新基建新动能新增长”系列报道，详细报道新基建在激发市场主体活力、增强发展动能、促进经济增长等方面的重要作用。

3月6日，中国移动发布2020年5G二期无线网主设备集中采购公告，总需求23万个5G基站，涉及28个省、自治区、直辖市。3月10日，中国电信和中国联通也发布了新建5G SA无线主设备联合集中采购资格预审公告，涉及25万个基站采购量，5G新基建由此拉开大幕。而作为新型基础设施，此次5G的网络建设与4G网络建设有何不同，5G新基建的目标将指向哪里？

5G已经进入商业正循环

当前，全球5G建设刚刚起步，中国亦如是。因此在2020年，5G新基建提出的第一年，主基调将是实现5G网络在全国地级市的覆盖，大约涉及280个以上的城市；同时加快发展5G用户，鼓励4G用户向5G迁移。

中国电信、中国移动和中国联通已经公布了全年建网计划。

中国移动计划到2020年年底，建30万个5G基站。中国移动董事长杨杰表示，将坚持把5G建设发展作为重大政治任务，抓实抓细，把握关键时间节点，确保如期完成5G网络建设，做到5G建设目标不变、发展节奏不停。

中国电信与中国联通的5G共建共享今年规模化实施，双方已就加快5G网络建设达成高度共识，确保5G建设目标不降低，上半年完成广东、浙江、江苏以及共建城市既定的5G建设任务，第三季度完成全国25万个基站的既定建设任务。

近日，工信部召开了5G发展专题会，中国电信董事长柯瑞文表示，在5G建设方面，中国电信在前期工作基础上，调整了5G建设计划，并力争在年底前完成30万个5G基站的建设目标。目前中国电信已经累计开通7.4万个5G基站。

中国联通董事长王晓初说，截止到3月5日，中国联通累计开通约6.6万站。在共建共享方面，中国联通与中国电信共建共享5万站，截至目前，初步估算双方共节省投资成本约100亿元。

“在网络建设方面，从2019年11月商用以来，在短短四个月的时间，中国5G用户已经超过1000多万，足以见证5G发展的中国速度。”华为中国运营商业务部副总裁杨涛说，“放眼未来，全球5G的商用网络预计将从2019年的60个涨到今年的170个，基站会从50万个增长到150万个，用户从1000万增长到2.5亿。中国5G、世界5G都已经进入商业正循环，商业飞轮正在越转越快。”

5G基建将分阶段分步骤实施

TD产业联盟秘书长杨骅在接受《中国电子报》记者采访时表示，此次5G建设的规模和力度要比3G、4G时第一轮建设的力度大，才能满足相关方面对网络覆盖的要求。这同时会大大拉动我国的产业链企业，如无线产品、传输产品、云产品等。

中国工程院院士、中国信科集团副总经理余少华对《中国电子报》记者分析了5G新基建会覆盖的范围。

这个范围首先会包括常规理解的5G网络建设，如5G基站、核心网、传输等5G系统的设备研发、网络部署、运营维护等。其次包括网络架构的升级改造，包涵传统通信机房向数据中心的改造，通信网络由刚性的传输与交换网络向弹性、云化、虚拟化、智能化、切片化等演进，网络控制由中心集中控制向多级分布式自适应控制演进。数据中心建设相应的环境、设备、管理模式都不同于传统的通信机房。最后包括业务应用的对接和新型治理架构的建设。

5G基建也将分阶段分步骤完成。余少华表示，先期是网络建设，在5G网络逐步步入成熟期时，5G基础设施延伸下沉到垂直行业、企业，会成为建设的主要内容，同时推动更高层的治理架构优化。这个过程将伴随着边缘计算的下沉以及网络运营治理的社会化重构，是一个长期存在的过程。

赛迪智库信息化与软件产业研究所产业研究员钟新龙说：“新一轮数字基础设施建设至关重要，应该让数字基础设施下沉为整个社会经济的底部宏观支撑。让通信业成为新一代信息产业以及社会经济的基础和根本，5G基站、5G网络、5G终端应用的全面普及，以应用推动普及，以普及推动创新。以全社会的5G刚性需求为基本驱动，倒逼5G应用的开拓创新，再以应用倒逼基础科学创新，整体是一个自下而上的过程。”

5G带动产业上下游投资巨大

据研究机构预测，到2025年，中国5G网络建设投资累计将达到1.2万亿元；5G网络建设还将带动产业链上下游以及各行业应用投资，到2025年将累计带动投资超过3.5万亿元。

考虑到5G覆盖应用场景的大规模增加，杨骅认为5G新基建的总体投资会远远大于4G，他说：“5G不仅实现人与人的通信，它要面向全社会提供基础能力，除了高带宽、低时延、大连接的5G网络，还会大量增加云的建设规模，而且5G会规模化地使用边缘云，实现边缘计算。”因此，5G网络需要的服务器将几十倍于4G网络。

赛迪顾问数字经济产业研究中心高级分析师李朕说：“新基建的背景下，核心网部署不断加速，终端和场景应用将迎来爆发，工业互联网、5G V2X车联网等典型场景将逐渐形成规模；设备商受益于网络部署的不断推进，实现稳步出货，产业链下游则将迎来爆发，整个5G产业得到盘活；5G应用，包括B端、C端和G端三方面同步释放，迎来机遇。”

咨询公司IHS Market 2019年发布的报告显示，2020—2035年全球5G研发与网络建设等资本性支出将达到4.762万亿美元，其中美国占26.7%；中国占25.5%，约1.2万亿美元；日本占12.4%。

余少华说，5G网络建设初期主要集中在运营商的投资，预计5年内5G网络建设的直接投资应该在1万亿元~1.5万亿元。同时，5G的垂直行业应用将推动企业内部的网络化、信息化改造，未来5年仅网络化改造部分的投资规模就大约有5000亿元左右。

福建出台十八条措施力促 5G 发展

近日，福建省在落实《福建省加快5G产业发展实施意见》的基础上，就进一步支持全省5G网络建设和产业发展出台十八条措施，支持措施主要涉及六个方面。

一是加强统筹规划。组织编制5G基站专项规划，明确规划要衔接国土空间总体规划；要求各市（县、区）每年将5G基站及机房等配套设施用地需求统筹纳入土地利用年度计划；将5G基站和室内分布系统等通信基础设施与建筑物同步规划、同步设计、同步审批、同步施工和同步验收。

二是开放公共资源。统筹推进“一杆多用”智慧杆建设；加大公共站址资源开放力度，支持5G基站及机房等配套设施建设；要求住宅、公共建筑、公共设施的所有单位或管理单位，为5G基站建设、运营、维护提供通行便利，保障公平进入。

三是降低用电成本。对具备条件的5G基站及机房等配套设施实施直接供电，支持企业开展5G基站智能电表改造，并以市为单位统一计算用电量；严格落实转供电电价政策，清理规范转供电环节加收的其他费用。

四是优化服务环境。推广“一窗受理”模式，推进5G设施建设事项审批“一网通办”；建立5G基站及机房等配套设施用电报装绿色通道；加强5G基站保护，开辟基站设置使用审批绿色通道。

五是加快应用推广。鼓励企业和高校院所重点围绕新型网络架构等领域开展5G关键共性技术攻关；支持企业在5G新型半导体材料等领域打造一批5G技术创新中心；鼓励企业在超高清视频、工业互联网等领域建设一批对产业带动作用明显的5G新技术、新业态、新模式示范应用项目。

六是健全保障机制。将5G网络建设列入地方政府年度重点工作，建立5G网络建设协调小组；将5G网络建设列入福建省投资工程包，积极吸引社会资本参与。

黄安鹏：国家级应急大数据平台宜尽快建立

大数据等数字技术在此次疫情中的表现如何？应如何抓住机遇更进一步？对此《中国科学报》专访了健康医疗大数据专家、北京大学信息科学技术学院副教授黄安鹏。

大数据等技术“不合时宜的缺位”

新冠肺炎疫情的暴发，导致全国几万人感染、十几亿人被迫物理隔离。近期，疫情蔓延至全球，形势紧迫。世卫组织表示，世界需要中国的经验来应对这场疫情。尽管如此，黄安鹏认为我们或许能做得更好。

“以‘大数据’为引领的新兴技术群如能及时发挥作用，将为疫情的精准防控和施策提供技术抓手，但基于大数据驱动的传染病与流行病学模型建模创新研究却很少。”黄安鹏说。

黄安鹏认为，应及时梳理发生与存在的问题，推进大数据技术群的适时应用，在构建疫情有效预警机制、布局精准防控体系、筛选并优化突发危急重症的应急治疗方案和新型病毒药物疗效评估方法等方面发挥关键作用，为国家治理现代化发展进程提供科技支撑。

倒逼信息技术与医学基础研究融合

“这次疫情灾难‘强加’给我们一次难得机遇：以大科学视角，发展基础学科。”黄安鹏说。

病毒与细菌是人体染病的两大重要源头，但当前病毒学研究仍以针对病毒的生物学研究为主，难以突破病毒本身的认知。黄安鹏认为，要弄清楚病毒如何在细胞间繁衍生息与传播扩散，同时加强病毒快速检测与诊断技术，以及疫苗与抗病毒药物的研发力度，需要开启大科学模式的重大基础研究，促进信息技术与医学在底层基础研究方面的深度融合。

此次积累的大量新冠肺炎的病毒数据库，为加强“大数据”新兴技术群在疫情防控领域应用、认识病毒本质、抓住疫情防控的源头提供了可能。更重要的是，这些数据为构建药学组学数据库和临床药学数据库提供了可能，能够促进智能药物筛选技术及药物功能应

用的重定位技术快速发展，这是新型药物与疫苗研发的重要基础科技资源。

平台搭建的技术条件已完全成熟

早在2008年传感技术与可穿戴设备快速发展之时，业内人士就呼吁，建立公民个人健康档案App。该App可与个人电子病历对接，同时构建公共在线医学知识库，为群众提供健康状态实时管理与追踪系统，绘制个人健康画像，并通过新媒体为大众推送喜闻乐见的健康教育与医学常识科普。

黄安鹏表示，个人健康档案App可用于布局疫情信息早期采集、疫情智能分析和自动预警系统，在此基础上为群众构建传染病知识普及与防控的公共服务云平台，为疫情早发现、早隔离、早治疗创造条件。

“目前，建立国家级权威性的危机应急处理大数据平台的技术条件已经完全成熟。”黄安鹏说，为了应对大规模突发公共危机事件，国家层面应给予数据汇聚适度授权，这样大数据平台就能融合跨平台、多维度的公共数据资源，实时在线分析健康信息，有序调度各类医疗物资，管控承载人流、物流等的交通网络等，进而逐步发展成为国家治理现代化的有机组成部分。

科创板首场年报大考：业绩增速整体放缓，电子行业一骑绝尘

科创板企业规模小、业绩变化大，投资需要更加谨慎。未来，在科创板投资个股机会上会越来越看重业绩，因为随着标的扩容，市场回归理性，存量资金在科创板内部重新配置，科创板公司的业绩会重新定出估值锚。

年报季来袭，承载着深化资本市场改革重任的科创板，正式接受市场业绩验色。

近日，91家已上市科创板企业中有89家发布了业绩快报，对这场“年报大考”的成绩进行了率先“剧透”。

总体而言，89家科创板企业共实现营业收入1414.6亿元，同比增长13.1%；实现归母净利润168.4亿元，同比增长24.6%。业绩有所分化：有68家2019年净利润实现同比正增长，

其中4家公司增速超100%；同时，有68家2019年净利润增速比上年有所放缓。

分行业来看，计算机、通信和其他电子设备制造业整体利润增速最快，医药制造业因个别未盈利企业而呈现整体亏损。

“总体看，科创板公司保持较好的成长性，68家公司归母净利润实现增长，其中49家公司归母净利润同比增速超过20%；与此同时，业绩分化明显，业绩负增长的企业占比也超过了20%。”一位市场分析人士在受访时指出，“科创板企业规模小、业绩变化大，投资需要更加谨慎。未来，在科创板投资个股机会上会越来越看重业绩，因为随着标的扩容，市场回归理性，存量资金在科创板内部重新配置，科创板公司的业绩会重新定出估值锚。”

业绩整体放缓+分化

从营收规模来看，2019年，89家科创板企业共实现营业收入1414.6亿元，同比增长13.1%，比上年放缓9.5个百分点。有两家企业营收超过百亿：中国通号和传音控股，分别实现营收416.5亿元和253.1亿元；还有两家医药公司百奥泰和泽璟生物未实现主营业务收入。

从盈利状况来看，89家科创板企业共实现归母净利润168.4亿元，同比增长24.6%，比上年放缓15.1个百分点。中国通号和传音控股的盈利规模同样排在前两位，分别是38.2亿元、17.3亿元。

不难看出，科创板2019年业绩增速整体有所放缓。同时呈现出结构分化趋势：16家公司营收与利润增速均超过30%，8家公司营收与利润增速均出现下滑。

具体而言，68家企业2019年净利润实现同比正增长，占已发布业绩企业的比例为76.4%。其中，共有22家企业净利润增幅高于50%，占已发布业绩总数的24.72%，另有21家科创板企业利润出现负增长。

其中，特宝生物、传音控股、石头科技、中微公司、交控科技五家公司归母净利润同比增幅排名前五，增长率分别为301.76%、162.45%、154.52%、107.51%、91.8%。

主业稳定增长是上述企业实现增长的共同因素。而且，21世纪经济报道记者注意到，其所处行业的发展趋势对企业成长至关重要。

创新药企特宝生物表示，业绩持续增长主要得益于生物医药行业销售规模持续高速增长；同时，上年因处于新药推广期而销售尚未达预期的派格宾，报告期内主要产品在相关治疗领域得到广泛应用，派格宾销售大幅增长。

传音控股素有非洲手机之王的称号，报告期内公司在非洲市场继续保持较强盈利能力；同时，印度市场通过降低关税影响、优化产品结构，经营状况呈良好态势。中微公司表示，2019年业绩增长受益于半导体行业发展及公司产品的竞争优势。

实际上，科创板的业绩分化自三季报就有所显现，2019年全年分化趋势进一步显现，有21家科创板企业利润出现负增长。究其原因，行业和企业突发因素兼备。

其中，优刻得的净利润增速降幅最大，实现归母净利润2106.76万元，同比下降72.71%。

针对优刻得的业绩降速，市场曾出现不少质疑声，优刻得还特地发了一个澄清公告，称净利润下滑的原因主要包括产品降价、加大投入导致服务器折旧等成本上升、公司主要客户所处的互联网行业整体增速有所放缓以及云计算市场竞争激烈等。优刻得为了扩大市场规模，在价格上做出了适当的让渡，其结果是收入增长，但利润会下降。

容百科技的净利润降幅排在第二位，实现归母净利润9482.48万元，同比减少55.46%。容百科技净利润腰斩在市场预料之内，因下游客户比克动力2亿元应收账款逾期，虽然公司2019年营业收入有所提高，但对应收账款计提的坏账损失吞噬了利润。

电子行业成长性突出

坚守定位，是科创板设立以来一以贯之的原则。科创板支持和鼓励“硬科技”企业上市，重点支持新一代信息技术、高端装备、新材料、新能源、节能环保及生物医药等高新技术产业和战略性新兴产业。

按照证监会行业划分，目前，89家科创板企业集中在计算机、通信和其他电子设备制

制造业（19家）、软件和信息技术服务业（16家）、专用设备制造业（20家）、医药制造业（11家）。

其中，计算机、通信和其他电子设备制造业共实现净利润52.1亿元，同比增长38.6%；专用设备制造业共实现净利润24.8亿元，同比增长20.3%；软件和信息技术服务业实现净利润19.9亿元，同比增长19.8%。

更细分来看，按照申万一级行业分类，电子行业实现净利润47.2亿元，以39.6%的增速排在首位，成为科创板成长性最高的行业。

记者统计的科创板电子相关企业共17家，覆盖芯片设计到半导体材料、半导体设备再到IDM全产业链一体化公司，科创板俨然成为半导体产业链公司的聚集地。

其中，华润微以营收57.45亿元居榜首，澜起科技以9.33亿元的归母净利润远超其他公司。

澜起科技从事芯片设计业务，其净利增长的首要原因是：随着DDR4内存接口芯片新子代产品销售占比的提升，公司内存接口芯片产品的平均销售单价有所提升，推动了毛利率及净利润的增长。其行业景气度和自身议价能力可见一斑。

“国家政策长期支持半导体设备产业发展，科创板更是将半导体设备产业作为重要的关注领域。科创板企业的估值主要源于成长性，尤其在国产替代的机遇下，半导体龙头公司的业绩还会加速释放。”一位电子行业的券商人士指出。

而从二级市场的表现来看，科创板半导体公司也受到市场青睐。科创板相对涨跌幅排在前10位的企业中，有4家属于半导体相关产业链。截至3月11日，中微公司相对发行价涨幅达到415.2%，紧随洁特生物之后，排在第二位。

中微公司的市场表现亦反映出科创板“业绩为王”的趋势。上文提到，该公司2019年净利润增速在科创板中排名第4位。中微公司表示，去年公司整体发展态势良好，依托公司技术优势以及良好的客户基础，业务规模不断扩大，销售收入稳定增长。

机械设备行业的业绩增幅同样值得关注，2019年行业整体实现净利润67亿元，同比增长19.2%。中国通号以38.16亿元的净利润排在首位；其次是石头科技，实现净利7.8亿元。

值得一提的是，石头科技是科创板明星公司，头顶“科创板第一高价股”的称号，其在保持净利润规模靠前的同时，还表现出较高的成长性，去年净利润增速达到154.52%。

但相比于半导体行业的快速崛起，以石头科技为代表的机械设备行业进入估值体系中“成长期”与“成熟期”。对石头科技来说，随着市场参与者的增多，将面临科沃斯和家电巨头如美的、海尔的竞争。

疫情带来新考验

由于当下的新型冠状病毒肺炎疫情，在年终大考之后，科创板企业还将面临新考验。

前述券商人士说，“我们认为在3-4月的业绩披露高峰期，需重视科创板业绩兑现情况并关注疫情对于企业经营影响。”

3月10日，就有新受理的两家科创板申报企业在招股说明书中，提到了新型冠状病毒肺炎疫情的影响，并就相关风险进行了风险提示。

南亚新材的招股书中称，因隔离措施、交通管制等防疫管控措施的影响，发行人的采购、生产和销售等环节在短期内均受到了一定程度的影响。“新冠疫情”对于覆铜板行业的整体影响尚难以准确估计，如果疫情在全球范围内蔓延且持续较长时间，则将对全球电子行业产业链造成全面冲击，从而对发行人的经营带来较大的不利影响。

瑞联新材则将新冠病毒传播列入不可抗力因素并提示了相应风险。公司表示，如果因各类突发性事件如地震、SARS爆发、新冠病毒传播等，境内或境外采取必要的暂时性监管措施，导致公司、公司供应商或公司客户在一定时期内出现生产或经营上的困难，则将会对公司带来不利影响。

疫情的影响还体现在他处。由于前期IPO节奏的放缓，也给科创板市场带来了一些微妙变化。

由于疫情导致的科创板供给变少，2020年以来科创板的新股在开盘后屡屡上演暴涨的戏码，如2月上市的石头科技、百奥泰、紫晶存储、华润微在开盘时都出现过暴涨的情形。

“供给变少加上疫情下的科技股整体反弹行情，目前来看科创板整体估值偏高，尽管从目前业绩预告来看，科创板整体成长性较好，但难抵高估值风险。”前述市场分析人士指出。

最新数据显示，目前科创板公司相对发行价平均涨幅仍有127%，平均市盈率116倍。

武汉科技大学金融证券研究所所长董登新对记者表示，“疫情影响到了科创板整个市场的扩容。由于目前科创板市场规模太小，容量太小，如果不能够有效扩容的话，那么没有办法承载大机构和大资金的长期入驻。之后新三板精选层转板到科创板实施后，可能会对科创板的扩容有很大帮助，但在此之前确实要加大扩容速度。”

直到3月11日，科创板上市委审议天合光能和金博碳素两家公司的发行上市申请，上交所科创板IPO节奏才全面恢复。在此之前的上市委会议停留在了1月17日。

不过，也有市场人士认为，以当下市场行情，有了科创板的资本助力，有望优化企业在新冠疫情下的融资支持。近期，上海就提出将支持与疫情防控相关的优质科创企业在科创板上市。

运营竞争

8个环电子科大集成电路重点项目集中开工

3月12日，总投资130亿元的8个环电子科大集成电路重点项目在成都高新西区集中开工。

集成电路产业是信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展的战略性、基础性和先导性产业。成都将着眼产业生态圈、创新生态链、高品质城市功能三大方向，打造创新驱动、产业高端、宜居宜业的高品质集成电路产业空间。

成都市电子信息产业功能区在毗邻电子科大的天润路两侧规划约2平方公里的范围，

作为环电子科大集成电路重点项目的承载地。当天开工的8个项目包括集成电路研发楼宇及标准厂房项目、阳光中电智谷等4个产业生态圈打造项目，成电国际创新中心暨芯火双创基地、高新IC设计产业总部基地2个创新生态链打造项目，以及集成电路高端人才公寓、综合保税区B区改造提升2个城市功能配套打造项目。

开工仪式现场正是高新IC设计产业总部基地所在地。该项目总投资约13.14亿元，计划于2022年12月完工，将以构建IC设计产业生态圈为战略，聚焦5G、微波、物联网、功率半导体等特色领域，融合孵化器、5A级办公及产业、商业多元配套为一体，建设成为基础设施完善、产业高度聚集、自主创新活跃、推动区域发展的新一代综合性智慧+产业创新园区。项目建成后，将联动电子科大，协同周边封装测试、制造等配套产业，构建中国西部“创芯谷”，成为IC产业“示范区”。

通信制造企业稳步推进复工复产

在全社会同舟共济抗击新冠肺炎疫情之际，我国通信设备制造企业积极响应国家号召，勇于承担社会责任，采取各种措施支撑疫情防控通信建设和服务保障，积极推进复工复产，为尽早打赢疫情防控阻击战贡献力量。

积极有序推进复工复产

目前，国内通信设备制造企业正在按照国家统筹疫情防控和社会经济发展的要求，有序推进复工复产，全力保持生产经营稳定运行。

华为公司2月3日起正式复工，其中，身在湖北和不能回来的员工采用远程方式工作，复工的员工也是以WeLink在线工作为主。

目前，中兴通讯主力供应商已100%复工，2月底供应商产能已经恢复至70%，3月中旬产能将陆续恢复至100%。中兴通讯自有制造产能目前已恢复至80%，3月中上旬恢复至100%。中兴通讯表示会全力提效增产，保持年初制定的经营目标不变，努力全面完成。

亨通坚持疫情防控和生产经营“两手抓、两手硬”，积极推进企业复工复产。2月10

日，在对疫情防控进行周密安排部署的前提下，亨通集团及旗下各公司安全平稳复工生产。

伴随着各项防控工作的有力开展，中天科技集团各生产单位陆续通过市、县级疫情防控工作组的复工验收，按照政府规定和有关通知精神，于2月10日正式复工复产。

新华三公司开通“云上办公”，2月17日人员复工率已达90%（含在家办公），复产率约50%。

国产手机企业中，OPPO为应对疫情出台了针对性措施，大力推进线上销售，线上销售额与去年同期相比增长50%。此外，在传统的优势线下渠道，即便2月各地街边销售门店复工率不足，OPPO 销量仍已实现与去年同期持平。vivo自2月开始陆续复工复产。2月18日，小米10 Pro正式全渠道开售，根据小米官方公布的最新数据，小米10 Pro首卖仅55秒，全平台销售额就已突破2亿元，有效带动了复工复产。

数字化新技术支撑复工复产

当下，随着疫情防控进入攻坚战，复工复产正成为各行各业面临的首要任务，在家办公、远程办公、视频会议等依托数字化技术的创新工作和生产方式成为首选。通信制造企业发挥自身优势，为其他行业的复工复产提供技术支撑。

2月25日上午，合肥市2020年重大产业项目集中（云）签约仪式在华为云WeLink的帮助下圆满举行。本次签约有8个项目，总投资额超过千亿元，涉及汽车、电子、半导体等领域。该活动的主会场设在合肥，分会场在北京、香港、台湾，涉及四个地方远程视频会议，绝对称得上是“云签约”。签约全程通过华为云WeLink+5G进行，华为云WeLink视频会议端云协同解决方案实现视讯专网与华为云WeLink的融合。

中兴通讯云电脑产品的低带宽远程安全办公解决方案为疫情防控期间居家办公提供优质保障。中兴通讯uSmartView云电脑采用自研桌面RAP流式传输协议及高效的编码压缩技术，带宽占用降至100k左右，达到国际一流标准，实现桌面数据的高效无损压缩，同时支持万端高并发，保障远程办公的可靠性和稳定性。疫情防控期间，中兴通讯共开通近3万端云桌面账号，其中单日在线并发达到高峰（1.7万~1.9万端），单日即时消息超过3000

万条，20万条审批，200万+封邮件，以及单日4000+场音视频会议，真正实现了工作内容的全覆盖，保障公司全球员工和各业务部门的实时在线协作。其互联网办公体系（VPN网关、云桌面系统平台）经受住了万端远程办公的高峰考验，整体运行平稳。

疫情的突发，让制造业迎来大考，面临工人复工难、物资调配难等诸多挑战。而工业互联网平台凭借在信息汇聚、在线作业、异地协同、远程服务等方面的优势，正在抗击疫情中大显身手。中天科技作为工业互联网发展示范企业，紧跟国家部署，在疫情防控期间积极响应，用实际行动服务企业复工复产。中天科技提供设备云平台、生产制造执行系统、智能仓库管理系统等服务，发挥了工业互联网平台的重要支撑作用。

上下游协同 我国 OLED 产业渡过难关

随着我国新冠肺炎疫情逐渐得到控制，各行各业复工复产进程不断加快，多家智能手机企业相继推出新款机型，折叠手机更是其中的重头戏。三星Galaxy Z Flip折叠手机推出随即售罄；华为的升级版折叠手机Mate Xs一机难求，甚至被“黄牛党”戏称为“理财产品”。OLED作为折叠手机最重要的元器件，也得到前所未有的关注和重视。

我国企业近年来在OLED领域不断发力，发展势头稳步向好。已成为继韩国之后，第二个拥有柔性AMOLED面板大规模生产能力的国家。新冠肺炎疫情虽然对我国OLED产业的正常发展并未产生较大冲击，但是物流不畅、人员紧缺等问题也给企业带来困扰，尤其是原材料缺失、产业链体系失衡对企业正常生产和建设带来的困难更是不容忽视。总体来看，2020年，为弥补疫情带来的损失，各大手机企业将会加快产品升级换代，从而推动我国OLED产业快速发展。而因产业链缺失而带来的影响将会促进上下游企业深化协同合作，我国材料和装备有望迎来发展机遇期。

下游产品升级推动我国OLED产业进入发展快车道

OLED面板具有可折叠、可弯曲的特性，可以彻底改变当前智能手机、平板和笔记本电脑的既有形态。我国整机终端企业为保持竞争实力，积极和AMOLED面板企业合作开发各种折叠、弯曲形态的手机，以期增加高端市场份额。在 market 需求的推动下，我国OLED产业化

进程不断加快。截至2020年2月，全球已建成AMOLED生产线25条，在建生产线3条，计划2条。中国大陆地区已建成生产线13条，总投资规模接近5000亿元，其中可生产柔性面板的6代线6条，在建和计划各2条。到2022年，全球当前在建AMOLED产线全部建成并满产后，预计总产能将达到3300万平方米/年，其中中国大陆地区（包括LGD在大陆的生产线）总产能将达到1900万平方米/年，全球占比达到58%。

上下游企业协同合作为材料和设备发展带来机遇

我国目前已成为全球OLED面板生产的重要国家之一，然而我国上游材料和装备却依然集中在中低端和非关键材料领域。以有机发光材料为例，通用辅助材料在国内市场占比12%左右，有机发光材料占比不足5%。在设备领域，我国产线对外依存度过高，市场份额基本由行业寡头垄断，其中曝光机由佳能和尼康两家独占，沉积设备全球前三家市场占有率则达到70%，退火、刻蚀、激光剥离等设备的前两家市占率总和分别为85%、75%和90%。

我国是新型显示产业的后发国家，产业基础较为薄弱，从事OLED材料和设备企业的数量少、规模小，配套企业发展与面板企业建线节奏不匹配，对我国OLED产业技术创新、供应链安全 and 产品升级都十分不利。在新冠肺炎疫情期间，我国OLED企业均出现原材料库存紧张和设备维保不畅等问题。

为保障产业健康发展，随着我国OLED产线量产能力不断增强，OLED企业与上游供应链的合作将进一步紧密。一方面，庞大的面板规模需要形成稳健的供应链体系来保障生产安全，上下游企业共同进步对面板企业新产品开发、成本控制具有重要作用；另一方面，材料和设备市场也将快速发展，一条6代柔性AMOLED产线使用的材料包括基板玻璃、聚酰亚胺浆料、有机蒸镀材料、高纯金属电极材料、光刻胶、靶材、掩模板、偏光片、湿化学用品和特种气体等数十个大类，实际包括的物资（按化学式计算）多达两百余种。其中，仅OLED有机材料市场在2022年就有望突破45亿美元。因此，疫情之后，我国OLED企业将进一步认识到形成健康、高效的供应链生态体系的重要性，供应链本土化进程将随之加快，材料和设备企业也将迎来新的发展机遇。

从分歧到共识：疫情下的 5G 发展思考

“新冠”疫情暴发以来，不少新技术正在辅助我们对抗疫情。刚刚商用不久的5G临危受命，在医疗、防控、教育、媒体等方面的应用受到了广泛关注。一方面可以说是成绩斐然，防疫一线处处有5G的身影，另一方面也还有一些遗憾，危难下才发现5G似乎来得有点晚。整体而言，这对于5G这一项全新的通信技术而言，是一次难得的机遇。在疫情的聚光灯下，大家更广泛、直观地感受与认识到不一样的5G，这对社会共识的形成，推进5G的长期发展，起到了至关重要的作用。

疫情前：误解与分歧

“把5G讲清楚”一直以来都是一件很困难的事情，大量的专业术语、通信原理甚至让许多业内人士都看得一知半解。而对于大部分人来说，也一直在以一种线性思维感受和理解5G，认为其就是比4G更快的一款套餐。甚至还有“5G无用论”提出，认为5G并不是真实需求，高成本并不能带来高回报。可以说，质疑的声音一直没有中断，主要分为需求与成本两大类问题。

有人认为，4G已经够快了，不需要5G。事实上，移动通信技术的优越性并不是由频率来唯一决定的。除了频率带来的超宽带以外，在一系列核心通信协议的高效优化下，5G还具有海量连接、高可靠、低时延等“硬核”能力。在未来，对于5G的通信需求，或只有两成来自消费端，另外八成主要来自生产端。换句话说，5G 最革命性的意义或在于为各行各业提供统一、可靠与高效的生产网络，而不仅仅在于消费娱乐。

有人认为，5G投入如此之大一定很贵。由于高频热点的增设以及核心网络的改造，5G的投入成本确实不可避免要远高于4G。但事实上，运营商在进行建设部署以及商业模式的选择上，具有较强的灵活性，并不是都向消费者收取。在建设部署方面，网络覆盖从泛在向精准转型，按需覆盖有望成为第一原则；在商业模式方面，除流量的场景化经营之外，面向B端的物联网连接、网络切片有望带来规模的行业增量贡献，从而加快成本回收。

疫情中：迎来高光时刻

5G为疫情防控提供了重要的基础支撑，同时，疫情也为5G提供了得天独厚的展示平台。在短短的一个月时间内，基于4K/8K超高清视频、VR/AR、无人机/车/船、机器人的四大核心基础应用提前进入了验证和示范阶段。这是5G未来十年最为核心的基础能力，几乎是所有行业革新的基础。“5G + 超高清视频 + VR技术”实现了亿万“云监工”。武汉版“小汤山医院”火神山、雷神山医院堪称中国奇迹，其建设过程受到了全国甚至是全球网民的关注。“5G + VR + 机器人技术”助力远程会议、探视等工作，实现了医疗行业的深度革命。“5G + 远程医疗”系统快速在全国范围内铺开，大城市、大医院专家资源瞬间通过系统铺向全国特别是疫情高发地区，让疫情期间密集的远程诊断分析、集中讨论能够顺利进行。“5G + 无人机/车 + 机器人技术”所带来的信息化防疫，筑起了防疫、复工长效战线。基于5G网络的机器人与无人车等已在武汉之外的多地投入使用，承担测温、护理以及运输等多重职责，为一线抗疫的长期战线做好准备。医院之外，基于5G网络的智能终端等更多地出现在机场、火车站、地铁、办公楼等人员密集区域。通过搭载红外热成像技术，在各大关键人流关口，实现多人体温检查、高清视频监控等功能，极大提升了检测检疫效率。

此时，人们已经不去质疑5G究竟有没有用，套餐是否比4G要贵，而更多的是遗憾的觉得，5G要是早一点到来就好了。随着网络的逐步完善，5G与各垂直行业的深度整合远不止于此。“基础应用 + X”的模式将继续在工业、交通、教育、旅游等行业进行快速复制，从而形成庞大的5G行业应用矩阵，推动众多新业态的形成。

疫情后：期待与共识

此次疫情来势汹汹，在对经济社会产生影响的同时，也将带来一系列的变革。对于5G来说，短期内肯定也在供需两侧以及产业链等方面存在问题，给网络建设、用户增长以及产业链条带来阶段性的冲击。但从中长期的角度来看，此次“5G + 基础应用”对行业的改造能力展示，极大促进了社会各界对5G发展共识的达成。5G的价值在磨难之后将愈发凸显，主要有以下五大驱动力：“宅经济”催生场景革命、行业共识加速应用创新、融合技术寻求连接赋能、“新基建”齐驱三驾马车、供需互动推动建设与商用提速。

突然性的疫情打乱了经济社会运行的节奏，也帮助我们打破了固有思维的束缚。在产

业互联网时代中，网络连接正在快速地从封闭走向开放。2020年，是5G应用爆发的机遇之年。在新的周期中，“社会共识”甚至比“技术进步”更为关键，相信在全新的消费升级、行业转型、技术整合与经济共同发展的共同诉求下，中国5G发展能够从分歧走向共识，促使整个社会焕发出前所未有的活力。

重庆这样建设国家新一代人工智能创新发展试验区

科技部日前正式发文批复重庆建设国家新一代人工智能创新发展试验区（以下简称试验区）。试验区怎么建？3月11日，重庆日报记者从市科技局获悉，重庆计划用5年左右时间，聚焦智能制造和智慧城市两大领域，开展基于传统工业基地改造升级的智能制造试验示范及基于山地城市独特场景的人工智能智慧城市场景构建示范，打造西部人工智能创新资源集聚区、人工智能激励政策试点区、推广应用模式示范区。

按照总体目标，重庆还力争培养一批人工智能领域高端创新创业人才团队、企业，形成一批人工智能领域优秀应用场景解决方案，探索一批人工智能与经济社会发展深度融合的典型模式和成功经验，在人工智能地方立法、标准制定、知识产权保护等方面走在全国前列，打造中西部人工智能高地，辐射引领长江经济带高质量发展。

从布局来看，重庆将以两江新区、重庆高新区、重庆经开区及重点区县布局开展智能制造、智慧物流等应用示范，开展数据开放与保护、智能产品标准制定等政策试验，开展人工智能监管与评估、政府治理等社会试验。

市科技局相关负责人表示，重庆建设试验区有5项重点任务，包括实施人工智能+智能制造产业提升行动，打造“智造重镇”；实施人工智能+智慧城市场景应用示范行动，打造“智慧名城”；实施人工智能政策试验行动，探索人工智能发展的新路径新机制；实施人工智能社会实验行动，探索智能时代政府治理的新方法；实施人工智能基础设施建设行动，强化人工智能创新发展的条件支撑。目前，建设方案正在制定中。

记者了解到，根据《国家新一代人工智能创新发展试验区建设工作指引（国科发规〔2019〕298号）》，到2023年全国将布局建设20个左右试验区。除重庆之外，此次同时

获批的还有成都。

该负责人还表示，作为国家支持成渝地区双城经济圈建设的重大举措，成渝同时获批试验区有助于两市利用人工智能技术改造提升传统产业，加快培育包括人工智能在内的高新技术产业，建设具有全国影响力的科技创新中心，促进成渝地区双城经济圈高质量发展、高水平融合。

首个区块链智能合同专利落子南京

总部位于南京的中国云签日前获得国家知识产权局授予的国内首个区块链智能合同核心发明专利。

区块链技术的集成应用在新的技术革新和产业变革中具有巨大潜力和广阔前景。云签电子合同是区块链技术的“近亲”，具有便于传输、节约成本等优势。中国云签是国内较早采用区块链技术的存证验证平台，自主研发的区块链智能合同，将电子合约签署环节与履行支付环节有效结合，统一支付流程、简化流程环节、强化安全保障，提升电子合同相关业务的智能化程度。

作为国内电子签约行业领军者，中国云签运营国家电子缔约安全保障服务平台，是工信部批准的国家可靠电子签名及数据电文应用综合试点项目，牵头制定的电子合同企业标准上升为国家标准。疫情发生以来，多个在线教育平台、远程签约商家等选用了中国云签电子合同，为经济社会循环畅通提供了有力技术支撑。

多重利好发酵 光纤光缆行业步入早春

上证报多方采访获悉，随着5G建设等多重利好发酵，近两年处于寒冬中的光纤光缆行业，出现回暖入春迹象。春江水暖鸭先知，相关上市公司股价开始获得资金追捧，近日放量大涨，长飞光纤、亨通光电等10日迎来了久违的涨停板。

曾经风光 一棒难求

光纤光缆是光通信的重要组成部分。2016年至2018年上半年，“宽带中国”战略横空

出世，光纤光缆产业大放异彩。光纤上游产品预制棒尤其火爆，一度出现“一棒难求”局面。

据悉，预制棒作为产业链中技术壁垒最高的部分，国内只有少数厂家能生产，上市公司中目前仅长飞光纤、亨通光电、中天科技等掌握技术。这些厂商曾经风光得很。

据前瞻产业研究院统计，截至2017年底，我国成为世界上最大的光纤光缆制造国。据不完全统计，2017年我国光纤光缆光棒产能据世界第一，占全球的比重达到49.44%。

2018年下半年开始，随着中国移动的FTTH（光纤到户）建设接近尾声，光纤光缆需求量开始下滑，光纤光缆产能过剩问题随之凸显。据中信建投证券研报，2019年中国移动光缆招标量价齐跌，其中价格更是较2018年下滑近50%，可谓寒意袭人。

5G大兴 曙光乍现

如今，光纤光缆行业看到一缕阳光——5G建设提速。

从政策看，2月下旬，工信部召开电视电话会议，要求基础电信企业制定和优化5G网络建设计划，加快5G特别是独立组网建设步伐，研究出台5G跨行业应用指导政策和融合标准，切实发挥5G建设对“稳投资”、带动产业发展、促进信息消费的作用。

从行业巨头看，3月9日，华为中国运营商业务部副总裁杨涛在主题为“5G，创造新价值”线上发布会上表示，5G已经进入商业正循环，商业“飞轮”正在越转越快。他预测，2020年全球5G商用网络将从2019年的60个增至170个，基站会从2019年的50万个增长到150万个，到2020年年底，全球5G用户预计将会从1000多万增至2.5亿。

三大运营商之一的中国移动也在加速新基建。3月6日，中国移动2020年5G二期无线网主设备集采正式启动。本次集采涉及除北京、上海、天津外的28个省份，采购共计23.21万站，3月27日开标。

5G建设大潮，可谓上下呼应。近期，各地也纷纷吹响了加快5G建设的号角。比如，广东预计将在今年三季度末完成5万座5G基站建设，力争全年建设6万座，全省5G用户数达到

2000万。

此外，广电系5G建设也开始进入加速通道，这块增量同样不可小觑。

越过寒冬 暖意融融

5G建设提速将进一步提振对于光通信设备的需求，光纤光缆作为光通信的核心构成是否已经走出寒冬？

“从目前看，整个行业还是处于从底部逐步恢复的状态。”某光纤巨头高管如此对上证报表示。他认为，5G建设的确会对行业起到正向作用，从未来三到五年的趋势看，对于光纤的需求会稳步增长，“但很难出现2017年那样爆发式增长了，目前还是供过于求的局面。”

另一家光纤上市公司相关负责人也表达了相似判断。他认为，虽然5G建设对于光纤光缆的需求在总量上会比4G多，但是5G铺设的时期较长，平均到每一年来看，其增速不一定会保持如2017年、2018年那样15%以上的高增长。

新三板公司裕荣光电相关负责人介绍，光纤光缆行业目前产能还是相对过剩的，供需也还正在朝着平衡的方向调整。

“如果5G建设按照既定的计划快速推进，市场应该会高速增长。”一位不愿具名的光纤公司高管如此表示。

中信建投证券研报预测，2020年起，随着全球 5G 正式进入规模建设阶段，传输及宽带网络将随之升级，云计算投资也在加速，同时，中国移动引领5G C RAN部署架构，这些都可能带动光纤光缆需求从2020年起逐步触底反弹。

海缆更新 需求渐增

除了5G建设大潮，对光纤光缆有拉动作用的还有海缆需求。

海缆系统是全球数据交换的重要实现方式。TeleGeography报告显示，全球95%以上的国际数据通过海底光缆进行传输，海底光缆是当代全球通信最重要的信息载体。

国内一些电缆制造上市公司在海缆业务上不断有新动作。

亨通光电于2018年下半年启动PEACE跨洋海缆通信系统运营项目。这是一条连接亚洲、非洲和欧洲的海底光缆系统，全程约1.6万公里。计划投资额约为4.23亿美元。目前，PEACE跨洋海缆通信系统运营项目已取得国家发改委、商务部对外投资备案批准。

亨通光电认为，全球海底光缆通信网络建设迎来重要发展窗口期。目前全球投入使用海底光缆中，2000年前的投资占40%，根据海缆25年左右的使用寿命推算，这些海缆逐步进入生命周期尾期，新的海缆建设高峰即将到来，这是中国相关企业难得的战略机遇。

2020年3月10日，亨通光电宣布完成收购华为海洋网络（香港）有限公司51%股权。

与此同时，中天科技在海缆业务上也将大型项目收入囊中。2019年9月，公司以15.11亿元中标三峡新能源江苏如东800MW（H6、H10）海上风电项目直流电缆采购及敷设项目，该项目是为我国首次应用的最高电压等级的直流海缆输电工程。中天科技中标产品包括±400kV直流海缆/陆缆、附件及施工。

销量腰斩 5G 能否救手机市场

疫情暴发，手机行业已经受到了一定的冲击。3月10日，中国信通院公布的国内手机市场2月数据显示，2月国内手机出货量大幅下滑56%，部分手机厂商也下调了今年的出货预期。造成这一结果的原因主要有两个，一是消费者需求下降，二是产能还未恢复。值得关注的是，5G手机在整体销量中的比重明显增加，有望成为整个行业的救命稻草，而手机企业们近一个月也纷纷推出了多款5G手机。

2月出货量大降

中国信通院发布的数据显示，2月国内手机市场总体出货量638.4万部，较上年同期下降56%，其中，智能手机出货量为634.1万部，同比下降54.7%，占同期手机出货量的99.3%；

2G手机有4.3万部、4G手机396万部、5G手机238万部；国产品牌手机出货量为585.8万部，同比下降55.3%，占同期手机出货量的91.8%；上市新机型10款，同比下降70.6%，占同期手机上市新机型数量的62.5%。

而中国信通院此前发布的1月数据显示，国内手机市场总体出货量为2081.3万部，同比下降38.9%，其中2G手机34.6万部、4G手机1500.3万部、5G手机546.5万部。这也显示出，2月手机出货量环比继续大幅下滑。

各手机品牌的日子也不好过。在这600多万部的出货量中，安卓手机出货约584万部，剩下的49万部才是iPhone，这比苹果手机去年同期的出货量下降了60%。

与此同时，苹果在华销售受到了明显冲击。作为美国以外苹果硬件收入最大来源地，可能正是因为中国市场2月销售数据的暴跌，导致苹果CEO库克前不久向投资者预警，提示新一季度的财报将难达预期。

华为则直接下调了今年的出货量预期。据报道，华为预计，今年其智能手机年出货量将下降20%左右，这是近十年以来华为手机出货量首次下降。华为2019年的手机销量超过2.4亿部，如果2020年下滑20%左右，预计今年销量仅为1.9亿-2亿部。

产能需求齐受挫

疫情暴发，一方面终端需求受到了冲击，另一方面则是供应链生产受挫。

消费者白女士告诉北京商报记者，“本来准备趁着过年的优惠活动换一部手机，但今年由于疫情的原因，复工时间推迟，在家待着也不太需要更换新手机，不如等疫情过去再换，旧手机将就将就还能用”。另一位从事餐饮业的陈先生则表示，行业受冲击比较大，这几个月收入大幅减少，手机能用就不换了，能省就省。

此外，根据上游供应链的消息，苹果已经将新款iPhone零部件的订单从一季度推迟到二季度，推迟的原因主要还是代工厂产能无法恢复至最大，从而保证正常的订单交付，新iPhone可能仍会在3月上市，但供货可能会十分有限，产能需要到4月才能爬升。据悉，目

前富士康的复工并不理想，其在郑州的工厂产能只恢复了50%，这也导致了iPhone生产陷入困境。

另据报道，华为已经开始第二波智能手机砍单，具体砍单对象由年初的4G机型延展到5G手机，想借此来消化目前华为高达四五千万部的库存。华为是全球第二大智能手机厂，仅次于三星。市场担心，二季度原本就是手机行业淡季，要靠华为等非苹果大厂撑场，若华为再砍单，相关供应链只怕更加艰难。

OPPO方面最近在接受采访时也坦言，“这次疫情对整个行业都产生了影响，疫情发生以后，很多区域的商业体处于停滞状态，线下门店关闭，我们的工程师、生产员工、管理人员的复工也都受到一定影响，我们的上游供应商也遇到同样的问题，所以一线生产这边也显得比较紧张。现在我们工厂已经复工了80%左右，不能回来的员工也在远程办公，效率有所影响，但工作都在开展”。

5G手机忙救场

值得注意的是，在2月手机市场的销售数据中，5G手机的占比却异军突起，不断攀升。对比数据可以发现，今年2月5G手机出货量为238万部，市场占比为37.28%；1月5G手机出货量为546.5万部，市场占比为26.26%。截至2020年1月，仅华为的5G手机出货量就超过1000万部。

也就是说，5G已经成为激活手机行业发展的关键解药。根据消费者的反馈，绝大多数人表示，如果需要换手机，肯定会直接换5G手机。

2月以来，小米、vivo、OPPO、华为、三星和黑鲨等品牌纷纷发布了新款5G手机，如小米10系列、iQOO3、OPPO Find X2、华为Mate Xs、三星Galaxy S20系列和腾讯黑鲨游戏手机3。

不过，主流厂商中，只有苹果一家还没有5G手机。北京商报记者就首款5G手机的发布时间联系到苹果，截至发稿，对方未作出回复。

业内对于5G手机还是充满信心的，尽管在如此特殊时期，5G换代的科技趋势依旧不会逆转。电信分析师马继华强调，从全年来看，5G手机的销售不会受多大影响，疫情结束以后会迅速回升。

“这几年手机的整体销量增长都已停滞，行业集中度越来越高，好在5G手机才刚刚开始，因为价格较高，所以市场普及度还有限，5G手机真正的销售热潮最起码要到下半年，即2000元以下的5G手机上市，5G手机的销量就会快速增长。”产业观察家洪仕斌说。

对于行业趋势，小米集团董事长雷军分析，今年是5G技术普及之年，小米将在5G潮流中扮演急先锋角色。他透露，小米今年已经布局了10款左右的5G手机。

技术情报

科技战疫：数字技术的“急”中生“智”

编者按：

小智治事，大智治制。面对突如其来的新冠肺炎疫情，以大数据、人工智能、云计算等数字技术为代表的一系列应急响应方式纷纷出现，积极助力疫情防控，成为此次疫情应对中的亮点。习近平总书记强调，要健全重大疫情应急响应机制，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。对此，中国社会科学院创新工程“技术应用的经济与社会影响”课题组系统调查了自疫情暴发以来，各类科技平台企业发挥“科技支撑”力量的案例与数据，共汇总33家企业125个应用场景，对这些科技应用的方式和效果进行了全面分析，并对数字技术在公共卫生应急管理体系中如何更好地发挥“智治”效能提出了对策建议。

在隔离医院，一个个智能机器人时而像护士一样为病人送去药品和餐盒，时而像分诊医生一样耐心回答患者的询问，时而像勇士一样冲向最危险的角落消毒清扫；在防疫中心实验室，AI算法参与病毒的空间结构预测，能将分析时长从55分钟缩短至27秒；在机场、车站、高速路口，一台台智能测温机器人能够在几秒钟之内获取通过行人的体表温度……

战“疫”期间，以人工智能、大数据、云计算为代表的数字技术产品犹如人类的战友，争分夺秒地与异常凶猛的新冠病毒赛跑。

众多科技平台企业积极响应，结合自身的业务领域创新科技战疫的场景，在发挥企业社会责任的同时，也促进了科技升级、产业转型和供给侧的数字化改革，展现了“智能+政务”的巨大潜能。放眼全球，数字技术如此大规模地运用于疫情防控，在世界范围内尚属首次，此次应对新冠肺炎疫情的科技战“疫”吹响了数字技术与公共卫生应急管理体系深度融合的号角。

1. 有力支撑：数字技术在公共卫生应急体系中的角色

此次新冠肺炎疫情，是新中国成立以来，传播速度最快、感染范围最广、防控难度最大的重大突发公共卫生事件，是对国家治理体系和治理能力的一次大考。一系列重大的问题扑面而来，其中尤为紧迫的三个问题是：如何能够最有效地治疗已经感染的人群？如何能够最大限度地控制疫情的传播？如何在严格防控疫情的同时逐步有序恢复经济社会的正常运行？

针对这三个问题，数字技术发挥了有力的支撑作用，总体表现在疫情防控的前、中、后三个环节。在前端，数字技术助力解决有效治疗感染人群的问题，即进入医疗和科研攻关一线，助力病毒溯源、减轻医护压力、寻找疫情原因、控制风险存量。在中端，数字技术助力解决最大限度防控疫情传播的问题，即针对疫情传播过程，运用数据信息优势，助力控制风险增量。包括：信息采集，对疫情扩散的动态把握；信息上报，对传统上报方式的人力节约；信息公开，对疫情蔓延的实时监测分析。在后端，数字技术助力解决恢复经济社会正常运行的问题，即关注经济社会大局的稳定，通过高效的资源调配、供应链条、时间管理，助力生产生活物资顺利进入疫情灾区，助力恢复和维持正常的经济社会秩序。

数字技术之所以能发挥支撑作用，离不开数字技术本身的特征。一是信息汇集。大数据为疫情的监测、分析，以及信息的公开发布提供了基础，有利于政府的治理决策和社会的秩序稳定。二是算力算法。人工智能拥有强大的算法，在大数据的支撑之下，具有较高的计算能力，能够提升病毒基因测序等多个科研攻关环节的效率。三是非接触性。互联网

科技平台使得大量的经济社会运行可以通过“非接触”的远程场景得以实现，从而有助于降低疫情的大范围传播。

当然，重视科技的力量不等于夸大科技的力量。第一，防控疫情需要多种资源和力量的整合，数字技术虽然发挥了作用，但不是全部，而只是起到了有力的支撑作用。第二，数字技术是一种新的力量，在此次疫情防控中应用的很多方面只是首次尝试，还存在不足之处，未来还可以持续创新升级。第三，技术应用嵌入在社会之中，受到很多因素的影响。这既是数字技术发挥作用的结构性情境，也是未来做出更大贡献的起点。

2. 多点创新：数字技术参与疫情防控全流程

当前，众多的科技平台企业，密切追踪疫情的发展态势，应急开发和投入应用了许多数字技术产品，涉及疫情防控的全流程和各场景。数字技术的作用具体体现在哪些方面？总结归类起来，可将数字技术在此次突发紧急公共卫生事件下的“智治”效能，概括为助力一线医护、社会治理、复工复产和民生保障四个主要方面。

——为一线医护助力。一是病毒溯源。新冠肺炎疫情暴发之后，研究病毒的来源和攻克方法迫在眉睫。不少科技平台企业第一时间免费为医疗防疫科研机构开放AI算力，节省了病毒基因测序的时间。例如，1月30日，百度宣布向各基因检测机构、防疫中心以及全世界科学研究中心免费开放线性时间算法LinearFold和世界上最快的RNA结构预测网站，以提升新型冠状病毒RNA空间结构预测速度，为疫情防控提供了有力的智能支撑。二是诊断辅助。面对疫情的大面积出现，如何提高医院的诊断效率是关键问题。不少科技平台企业迅速响应，为医疗机构提供智能化的医疗影像分析技术。例如，2月15日，阿里达摩院联合阿里云针对新冠肺炎临床诊断研发了全新的AI诊断技术，这套技术可以在20秒内对新冠肺炎疑似案例CT影像做出准确的判读，分析结果准确率达96%，从而很大程度上节约了病情诊断时间，提高了抗疫一线的工作效率。三是工作替代。由于新冠肺炎具有较高的传染性，因此最大限度降低医院内部的感染风险，对保护医护人员、夺取抗疫胜利至关重要。大量科技企业推出适合于医院场景的智能机器人，用以替代医护人员的部分高风险工作。例如，猎豹移动在春节期间推出了“机器人医疗系统疫情防控解决方案”，已经为武汉火

神山医院、北京大学首钢医院、北京海淀医院等捐赠多台机器人，旨在减轻医护人员的工作压力，减少其交叉感染的可能性，提升筛查、问诊和治疗的效率。

——为社会治理助力。一是疫情监测。疫情出现之后的发展态势及其防控方式，一直牵动着无数人的心。科技平台企业利用大数据优势，开发了多款疫情监测的技术产品。例如，1月21日，百度App首页紧急上线“抗击肺炎”频道，同时在搜索端上线肺炎专题聚合页，为网民提供疫情相关的最新进展等内容，以及疫情地图、滚动直播、公益捐赠等服务。1月29日，搜狗上线“患者同程查询”，通过实时爬取海量数据，汇集多种官方寻人数据，统计各类公共交通工具的确诊患者信息，用户通过时间和班次即可查询同程是否有确诊患者。2月6日，百度地图宣布上线“新冠病例曾活动场所”功能，有效帮助用户远离病毒传播区域，降低被传染的概率。二是防护指引。疫情蔓延之下，公众迫切需要权威的防护信息和知识，科技平台企业推出助力居民科学防护的专题指引。例如，1月23日，腾讯在广州上线发热门诊地图，用户可通过手机导航，前往距离最近发热门诊。1月29日，百度联合国家感染性疾病临床医学研究中心、传染病诊治国家重点实验室，推出《新型肺炎防护自查手册》，提供一站式的权威疫情防护知识。三是舆论导向。为避免疫情期间的谣言流传与社会恐慌，不少科技平台企业助力正面的舆论导向。例如，腾讯新闻“较真”平台上线“新型冠状病毒肺炎实时辟谣”专题，及时发布权威信息，用户可通过微信搜一搜等多种方式搜索“肺炎辟谣”，该专题上线后已经为平台用户提供了数亿次的辟谣服务。

——为复工复产助力。一是智能测温。随着复工复产的时间临近，如何识别人口流动中的感染风险尤为重要。以猎豹移动为代表的科技企业纷纷研发出AI智能测温机器人或智能人体测温仪，这些智能设备通过红外热成像测温等技术替代人工手持体温枪，能在极短时间内准确进行“非接触式”体温测量，如遇超过设定体温阈值的情况就会报警，从而达到筛查疑似高热人员的效果。智能测温技术大大缓解了交通枢纽、医院、企业等人口密集场景的体温筛查压力，降低了交叉感染风险。二是健康评估。复工复产需要解决的另一个问题，是对民众健康状况的评估问题。2月9日，阿里率先在杭州余杭区推出健康码，之后迅速推广。健康码以真实数据为基础，由人们自行上网申报，经后台审核后，即可生成专属个人的二维码（分为绿码、黄码和红码），作为在本地区出入通行的电子凭证。健康码本质上是基于大数据的智能健康信息采集和评估技术，人们的健康信息通过扫码就可实时

汇总到信息管理端进行分类管理，降低了疫情传染的可能性。三是远程办公。虽然疫情尚未结束，但人们的工作和生活需要正常开展。众多科技企业提供的钉钉、企业微信、飞书、Welink、百度Hi、用友云等产品，使得远程办公、在线教学、云上医院等普及起来。1月27日，字节跳动旗下飞书办公套件宣布1月28日至5月1日期间，向所有用户免费提供远程办公及视频会议服务。2月初，用友云与合作伙伴一起打造远程办公融合产品，提供“全套”的在线办公服务，助力疫情防控。

——为民生保障助力。一是物流配送。疫情期间，民众的日常生活如何维持？灾区所需的物资如何得到保障？这都需要高效安全的物流配送体系。例如，1月26日，美团率先在武汉试点推出“无接触配送”服务，改变传统的“接触式”送餐模式，并陆续在武汉、北京等地推出无人送货车、智能取餐柜等创新产品，降低配送接触带来的传染风险。2月5日，蚂蚁区块链和CityDo集团开发的防疫物资信息公共服务平台在支付宝上线，用区块链技术助力一线解决物资供给信息的同步和可信问题。2月12日，京东与湖北省政府合作，正式承接其应急物资供应链管理平台，为湖北各地紧缺医疗物资的精准测算、科学调度和合理分配提供支持。二是无人消杀。如何做好城乡社区的消毒杀菌，是不能忽视的抗疫工作。很多科技企业推出了无人机消杀服务。通过专业飞手远程操作无人机空中喷洒消毒液，既节约了大量的人力资源，也极大地提高了消毒杀菌的空间范围、工作效率和安全系数。2月4日，DJI大疆农业发布“疆军战疫”行动，为安全防疫提供有力支撑。三是安全出行。为了保障疫情期间医护人员和社区居民的出行安全，科技平台企业创新服务模式。例如，百度地图上线“肺炎疫情期出行管控消息速报”，让网民了解驾车出行、公共出行等场景的实时信息。四是在线就医。为了降低居民就医的感染风险，科技企业搭建了在线问诊、云上医院等多种服务平台。例如，腾讯推出医院查询、在线问诊等功能，设立免费义诊专区，用户通过搜索就可进入相应医院进行在线问诊、免费咨询。

3. 未来已来：数字技术与公共卫生应急管理体系建设

数字技术对于个体数据的采集和应用，有助于政府部门快速作出决策判断，但也给公众带来了隐私保护和权利边界等方面的忧虑。其实，技术应用的风险隐患一直存在，关键是政府、市场和社会需要在不断互动中探寻出引领科技向善的规则体系。

习近平总书记在《全面提高依法防控依法治理能力，健全国家公共卫生应急管理体系》一文中指出，“既要立足当前，科学精准打赢疫情防控阻击战，更要放眼长远，总结经验、吸取教训，针对这次疫情暴露出来的短板和不足，抓紧补短板、堵漏洞、强弱项，该坚持的坚持，该完善的完善，该建立的建立，该落实的落实，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。”因此，疫情结束之后，数字技术如何更为全面、深入和妥善地融入公共卫生应急管理体系，已成为一个亟待研究的重大课题。

——卫健委等部门应系统规划公共卫生应急管理体系建设的科技支撑板块。后疫情时代，国家卫健委等部门应邀请传染病学、公共卫生、数字技术、应急管理等方面的专家学者，系统规划公共卫生应急管理体系中的科技支撑板块，特别是研究规划数字技术在公共卫生风险研判、评估、监测、预警、防控中的作用空间，研究规划数字技术在重大疫情应急响应、病毒溯源、临床治疗、疫情监测、舆情应对、资源调配等各方面的作用和路径。地方政府在“十四五”规划中，也有必要重视科技支撑在公共卫生应急管理体系建设中的作用空间和路径问题。

——工信部等部门应加速推进数字技术在医疗卫生领域深度应用的产业布局。后疫情时代，工信部等部门需加快5G网络、大数据中心、人工智能等新一代信息基础设施的建设速度，尤其是加快推动数字技术与医疗卫生领域的深度融合发展，加大对智能医疗系统、各类技术产品和应用场景开发的政策支持力度，全面构建应对突发性公共卫生事件的智能化基础支撑体系。同时，工信部等部门还需要提前布局研究数字技术在医疗卫生领域中的应用规则问题，既发挥数字技术的作用，也防控风险隐患。

——科技部、教育部等部门要持续鼓励和支持数字技术、公共卫生、应急管理等领域跨学科研究和人才培养。面对此次突发疫情，不少数字技术是在紧急状态中首次进入医疗卫生领域发挥作用。由此可见，数字技术、公共卫生、应急管理的交叉领域，尚缺乏专业化的研究工作和人才队伍。这个交叉领域的现状是：懂得数字技术的人才，不熟悉公共卫生和应急管理；而熟悉医疗卫生的人才，对于数字技术往往知之甚少；知晓应急管理知识的人才，对数字技术和公共卫生的融合又缺乏关注。因此需要政府持续引导和支持，鼓励跨学科研究和人才培养。

——科技平台企业需总结此次疫情防控中的数字技术应用方向，全面挖掘数字技术在公共卫生和应急管理等领域的应用场景，不断开发优质的技术产品。大数据、云计算、人工智能等数字技术在此次疫情防控中发挥了重要作用，但这些都还是科技平台企业基于自身领域和特点的应急尝试。科技平台企业需要进一步引进跨学科人才，加强与政府部门、医疗机构、科研院所的交流合作，针对此次疫情应用中出现的不足，不断地调整完善和创新迭代，更好发挥对公共卫生应急管理的支撑作用。

——医学院校和医疗机构应系统梳理医疗卫生各个细分领域中数字技术的应用空间，更加积极主动地拥抱数字技术，实现技术环节和管理制度的转型升级。面对突发疫情，出现医护人力不足、医疗物资的调配效率不高、科研攻关的速度受限等问题，而数字技术的融入有助于这些问题的缓解。未来医学院校、医疗机构应与数字技术精准对接，大力引进和培养跨学科实用性人才，改进管理制度，拓展医学研究、医院管理与医疗技术的数字化和智能化水平，提升有效应对突发性公共卫生事件的能力。

应用前景向好 Mini LED 将切入大屏显示市场

Mini LED显示性能优势突出，工艺迭代快速，即将步入商业化阶段，有望快速切入大屏幕显示领域。赛迪智库集成电路所认为，我国应进一步加强Mini LED显示产业发展指导，开展相关整机产品的应用试点，大力推动Mini LED技术协同创新发展，抢占未来新型显示产业高地。

Mini LED显示应用前景向好

Mini LED显示性能优势巨大。Mini LED显示是基于无机半导体发光二极管（LED）、灯珠间距在0.1毫米以上的新型显示技术。区别于灯珠间距在0.1毫米以下的Micro LED显示，Mini LED显示产品已开始应用于超大屏高清显示，如监控指挥、高清演播、高端影院、医疗检测等专用领域以及户外广告、会议会展、办公显示、虚拟现实等商用领域，而Micro LED显示仍处于研发阶段。相比主流显示技术，Mini LED显示具有多种优势。由于采用无机半导体材料，Mini LED显示器件亮度可达5000尼特，是OLED显示的10倍，在户外强光下全彩可视；光电响应速度可达纳秒级，比OLED显示快千倍，比液晶显示快百万倍；使用寿

命远超10年，比OLED寿命长3倍，还可实现高可靠透明柔性显示。由于采用亚毫米级小间距阵列，Mini LED显示可实现无缝无限拼接。由于采用主动发光技术，Mini LED器件的功耗在理论上低至液晶显示的10%、OLED显示的50%。

Mini LED显示工艺迭代快速。Mini LED显示生产线具有小型化特征，有利于技术工艺快速迭代。2019年2月，群创光电AM Mini LED试生产线已成功点亮，投资额仅为1.1亿元左右，显著降低了行业进入门槛。而同为6代线，液晶、OLED和柔性AMOLED面板国内生产线的平均投资额高达139亿元、279亿元和465亿元。虽然从单位产能制造成本推算，当前每平方米Mini LED面板月产能的平均投资额约为92万元，是液晶生产线的7倍、OLED生产线的3倍和柔性AMOLED生产线的2.5倍。但受益于制造工艺的快速迭代提升，行业分析表明，Mini LED显示器件成本平均每3年降低三分之一，预计Mini LED显示制造工艺将在5年后突破产业化瓶颈，开始大幅度增产。

Mini LED显示即将步入商业化阶段。Mini LED显示基本覆盖了商用显示、专用显示器、电视、平板电脑、车载5大应用领域。2019年，Mini LED显示取得了巨大进步。在商用显示领域，索尼公司已推出780英寸16K高清Mini LED显示屏；在大尺寸显示领域，瑞丰光电已推出170英寸8K和118英寸4K高清Mini LED显示屏；友达光电展出了65英寸4K高清Mini LED显示屏；在中尺寸显示领域，苹果公司推出Mini LED背光6K笔记本显示器，华星光电展出集成触控技术的17英寸的QHD车载PM Mini LED显示屏样机。目前，Mini LED商用显示和超大尺寸显示产品的制造成本已接近OLED显示，有望在未来2年内抢入超大屏市场。赛迪智库集成电路所预计，到2025年，Mini LED市场规模将达到28.9亿美元。

我国Mini LED显示产业亟待发力

量产技术仍存难点，产业化加速亟须发力。虽然Mini LED显示已实现小规模商业化出货，但大规模量产仍有少数瓶颈问题有待进一步解决。一是芯片制造问题，Mini LED芯片量产要求精度达到亚微米，目前实验室工艺精度仅达到10微米；二是巨量转移问题，量产要求转移坏点率低于百万分之一，而目前只达到十万分之一，修复成本较大；三是电极连接问题，电极连接倒装工艺成本过高，目前国内只能采用正装工艺，降低了产品可靠性；

四是驱动问题，亟须发展精细化PCB背板制造和TFT背板驱动工艺；五是拼接问题，现有拼接工艺仅能做到远距离的视觉无缝，平整化的无缝拼接难度较大。

全球布局较为均衡，产业链尚未完全整合。现阶段，各国对Mini LED技术布局较为均衡，竞争格局并不明朗。美国的苹果、谷歌、Facebook等公司注重微缩化工艺研发，苹果公司已在关键工艺上拥有超过47%的专利；欧洲注重驱动工艺研发，法国Leti公司已实现高性能化合物半导体Mini LED显示器简化制备工艺；日本和韩国专注大屏显示器制造，索尼公司和三星公司不断推出面积更大、分辨率更高的Mini LED产品，性能指标全球领先；中国台湾地区专注于中小屏显示器制造，在巨量转移等技术领域具有一定优势，聚积公司已进入试产阶段。

国内发展基础较好，上下游企业同时关注。我国上下游企业已积极参与Mini LED显示研发，具备一定国际竞争力。一是京东方、华星光电等传统面板企业已建设Mini LED面板生产线，京东方已与华灿光电开展战略合作，共同开发Mini LED；二是三安光电等半导体企业积极建设Mini LED芯片生产线，三安光电已将Mini LED作为未来重点发展方向；三是洲明科技、雷曼光电等传统LED企业加入Mini LED面板开发阵营，大屏产品不断推陈出新；四是康佳集团等整机厂商将Mini LED作为主要研究方向，投资15亿元开展整机产品研发、生产和销售。

产业协同创新发展至关重要

一是加强产业发展指导。完善Mini LED显示产业顶层设计，提前制定产业发展规划和投资指导机制，选取广东省、四川省等产业基础和资源要素较好的地区，集中给予配套政策支持。将Mini LED技术纳入新型显示产业行业指导，谨防不具备发展条件的地方和企业以Mini LED显示为噱头进行过热投资，冲击液晶和OLED显示产业。

二是推动协同创新发展。鼓励上下游企业联合科研院所、高校，成立Mini LED共性技术研发平台，降低研发风险和成本，提升核心竞争力。设立Mini LED产业发展基金，引导社会资本积极参与，支持突破TFT背板驱动、巨量转移、封装修复等技术难点，加快Mini LED关键配套材料、装备的开发和国产化进程，进一步完善国内产业链。

三是开展整机应用试点。组织开展Mini LED整机产品评选和示范，推动Mini LED显示进入新型显示市场。加快Mini LED商用系统、大尺寸电视和显示器产品的推广普及，加大对Mini LED医疗、车载等专用整机产品的示范宣传，鼓励Mini LED企业积极研发可穿戴、虚拟现实整机产品。

5G 储能订单纷至沓来 磷酸铁锂电池“回春”有力

5G建设的加速，为磷酸铁锂产业链打开了基站储能的市场空间；而在成本压力和技术突破下，固守商用车的铁锂电池有望与三元电池再战新能源乘用车市场。“蛰伏”多年的磷酸铁锂电池将螺旋回归到新一轮周期。“5G基站的建设对铁锂（市场）是成倍甚至是几倍的增长。”中关村新型电池技术创新联盟秘书长于清教如此预测。

基站储能：替代铅酸 及锋而试

通信基站领域正成为磷酸铁锂电池新的重要应用场景。

继上周中国移动招标采购约合1.95GWh磷酸铁锂电池后，中国铁塔在3月11日发布《2020年备电用磷酸铁锂蓄电池组产品集约化电商采购项目采购公告》，将招标采购2GWh磷酸铁锂电池组。按照公告，申请人须具有磷酸铁锂电池组的生产能力（含磷酸铁锂电芯自主生产能力）。

10天内，两家5G建设巨头公布了近4GWh的采购标的，5G基站对磷酸铁锂电池需求可见一斑。

中关村新型电池技术创新联盟秘书长于清教认为，铁锂电池是现阶段最适合基站，尤其是5G基站储能的技术路线，随着5G商用推广，铁锂电池将迎来新的红利时期，“5G基站的建设对铁锂（市场）是成倍甚至是几倍的增长。”

在于清教看来，密集布置的5G基站呈现小型化、轻型化趋势，储能电池需要使用能量密度更高的锂电池，大部分将采用铁锂电池做备电，“像楼顶的5G基站就不可能用笨重的铅酸电池，只能用铁锂电池。”

此外，5G基站的磷酸铁锂储能电池还能用于分时电价的“削峰填谷”。

中国联通此前发布的《5G能使泛在电力物联网2020》就有5G基站储能调峰的应用场景，这意味着基站储能电池的循环次数将大幅增加。据天风证券的测算，7000次循环寿命下，磷酸铁锂电池的成本仅为传统铅酸电池的三分之一；并预计2020年至2023年，5G基站带来的备用电源储能需求分别为7.6GWh、9.7GWh、10.8GWh和11.9GWh；如果“5G+调峰”实现，则会带来磷酸铁锂储能电池需求进一步大幅增长。

5G基站储能带来的“大蛋糕”，自然引起众多磷酸铁锂电池厂商的关注。

在宁德时代本月发布的定增预案中，30亿元明确用于储能研发项目，另有江苏时代和宁德车里湾项目均包含储能电池的产能投资。2019年11月，国轩高科表示将投资55亿元在唐山建设7GWh产能的5G新能源产业基地；在稍早的6月，该公司与华为签订了采购合作协议。磷酸铁锂上游材料企业也在加码。德方纳米10日公告，公司拟在曲靖投资10亿元建设“磷酸铁锂正极材料生产项目”。

动力电池：进退有据 守成觅新

凭借性价比优势，磷酸铁锂电池正在重回乘用车市场。在最新一批工信部申报车型中，北汽和上汽均为此前搭载三元电池的车型申报了磷酸铁锂电池版本。

此前，因为补贴“门槛”从2017年的90Wh/kg逐年提升至2019年的160Wh/kg，磷酸铁锂电池在乘用车市场的份额被三元蚕食，2019年的乘用车装机量占比仅为4%左右，总装机量占比也从2017年的49%下降至2019年的36%；与此同时，三元电池的总装机量从16.31GWh增长至39.12GWh，占比也从45%提升至63%。

一位业内人士认为，铁锂电池的“跌宕起伏”实则是产业、政策、市场等多因素所致，“经过这几年的发展，现阶段的铁锂是‘退可守、进可攻’。铁锂的乘用车做到400公里（续航里程）也没问题。”

“退可守”，是指磷酸铁锂电池“独占”了商用车市场。高工锂电数据显示，2019年

磷酸铁锂电池在以客车、专用车为主的商用车领域的装机量占比在85%以上。

“进可攻”，则是指磷酸铁锂电池有望在乘用车市场“再焕生机”。一位车企工作人员向上证报表示，市场应该允许，且也需要不同配置的新能源汽车，“只要能满足用户的需求，装哪种电池并不重要。”在他看来，磷酸铁锂电池与三元电池并无高低之分，只有合适与否。

技术上再进一步的磷酸铁锂电池，性能指标已经接近低镍三元电池，而更低的成本，让其重新成为车企的“心头好”。

无模组电池包正在成为行业趋势。宁德时代的铁锂单体能量密度已达180Wh/kg，采用CTP方案后的系统能量密度可达160Wh/kg。比亚迪董事长王传福公开表示，“刀片电池”在体积能量密度上提升了50%，成本或降20%至30%。国轩高科已将铁锂的克容量提升至150mAh，如果与电池技术相结合，系统能量密度也可达160Wh/kg。

成本方面，高工锂电的数据显示，2019年12月磷酸铁锂系统不含税价格为0.85至0.95元/Wh，低于三元系统的0.95至1.05元/Wh。

2019年下半年起，工信部公布的新能源汽车推荐批次中，配套铁锂电池的乘用车型明显增多，从宝骏E系列的低端车型，向以B级车为主的中端市场渗透。搭载着“刀片电池”的比亚迪“汉”，系统能量密度达到140Wh/kg，NEDC续航里程最高为605公里。

方正证券认为，铁锂电池有望先从运营型乘用车市场取得突破，预计今年铁锂电池在运营和私人需求的渗透率分别为25%和7%，对动力电池的需求将达30.4GWh，同比增速50%。

揭秘石墨烯产业掘金者：手机产业链率先“共振”？

IDC预计石墨烯导热膜市场规模两到三年内可达到23亿美元。

2月底，小米产业投资部合伙人孙昌旭对外披露，小米已投资从事化学法石墨烯生产的广东墨睿科技有限公司。其还介绍称，墨睿科技是国内唯一一家覆盖从化学法石墨烯制备到高性能导热膜量产的新材料科技企业，这也是小米投资的又一项“黑科技”。

被贴上“石墨烯”、“黑科技”、“国内唯一”等标签后，此前一直默默无闻的墨睿科技突然成为业界瞩目的焦点。

墨睿科技为什么能吸引小米的投资？石墨烯导热膜又是怎样的黑科技？3月10日，带着这些疑问，21世纪经济报道独家专访了墨睿科技董事长蔡金明。

蔡金明是低维纳米材料领域的专家，其最早开始研究石墨烯可以追溯到2005年，当时他正在中科院物理研究所攻读博士。需要了解的是，石墨烯在2004年才被英国的两位科学家发现，他们也由此获得了2010年的诺贝尔物理学奖。

后来，蔡金明于2008年到美国橡树岭国家实验室做访问学者，又于2009年至2014年到瑞士联邦材料科学与技术研究所攻读博士后，这期间，都一直专注于石墨烯的研究。

而2015年10月成立的墨睿科技，则是蔡金明以“海归”身份回国后进行的一次技术转化大探险。

将石墨烯变为产品

石墨烯从发现至今已有十几年历史，早已不是什么新鲜事物，但在蔡金明看来，2015年才是石墨烯的发展元年。

“2010年诺贝尔物理学奖颁发之后，石墨烯成为了热门领域，2011年便有很多企业开始做相关产品，但直到2015年，市场上才真正有了一些石墨烯产品。”蔡金明表示。

看到石墨烯产生经济效益，也大大坚定了蔡金明创业的决心。其2014年从瑞士回国后，便开始在国内调研，“我已经研究了近10年的石墨烯，想要把它从实验室转化为产品”，在经过一年的筹划后，墨睿科技诞生。

从未在企业工作过的蔡金明，还找了一位联合创始人。现任墨睿科技总经理的赵宏钟，是蔡金明的发小兼高中同学，此前一直在政府部门工作。公司成立后，二人分工明确，蔡金明负责技术，赵宏钟则负责企业管理。

墨睿科技近5年的发展历史中，有两个非常关键的节点：首先是2016年10月份，跟东莞市道滘镇政府合作设立道睿石墨烯研究院；其次是2018年12月份，和云南云天化集团联手启动了石墨烯导热膜生产线项目。

蔡金明告诉21世纪经济报道，墨睿科技刚成立的时候，主要精力都放在如何批量化生产石墨烯的研究上，真正开始进行石墨烯的应用研究，是在2017年即道睿石墨烯研究院成立之后，并且定下了热管理、新能源、先进复合材料以及生物大健康四个应用领域。

目前，石墨烯规模化生产主要有两种方式，分别是机械法、化学法。其中，机械法主要是通过研磨、超声等物理手段把石墨烯从石墨中剥离出来，化学法则是利用强氧化剂均匀插入石墨层间，通过膨胀把石墨烯一层层分离出来。

从产出结果来看，机械法石墨烯层数多、不均匀、性能一般，但因为这种方式技术门槛低，所以成本也更低，现在市场上大多数石墨烯产品都是这一类型。而化学法石墨烯虽然层数少、均匀性高、性能好，但对量产技术要求非常高，所以能生产的企业数量也非常少。

2018年10月，蔡金明在参加一次人才交流活动时，意外发现了云南云天化集团的子公司——瀚恩新材料公司拥有一套完整的人工石墨生产线，而这也是石墨烯导热膜的生产设备。

当时，蔡金明就对这家公司进行了详细了解，并表达了合作意向。同年12月，墨睿科技与云天化瀚恩签订了战略合作框架协议，次年5月，双方成立合资公司，开始化学法石墨烯导热膜的生产。

与云天化的合作，在蔡金明看来是一次机缘巧合，但也正是凭借这份机缘，墨睿科技才有了“全国唯一”的标签。

蔡金明告诉记者，其他做化学法石墨烯导热膜的企业，都只能做导热膜生产这单一环节，石墨烯原料还需要从外部采购。而墨睿科技通过与云天化的合作，已经实现了从化学法石墨烯制备到导热膜烧结以及后续模切的全产业链规模化生产。

不仅如此，墨睿科技的石墨烯导热膜生产线就在专门的化工园区内部，可以和云天化传统的化工产业实现循环经济，大幅降低环保投入及生产成本。

“云天化生产的浓硫酸，是石墨烯制备的原材料，而石墨烯生产所产生的稀酸，云天化又能作为原料用于化工生产”，蔡金明表示，如果在其他地方生产，这些废液则需要找专门的环保公司来处理。

智能手机的刚需

目前来看，在墨睿科技制定的几个石墨烯应用方向中，导热膜是跑得最快的。这主要得益于近几年，以智能手机为代表的消费电子产品的性能在不断提升，尤其是随着5G时代的到来，产品对散热的需求也进一步增加。

而石墨烯的导热性能，现在业已被证明是所有单一材料中最好的。2018年10月，华为在其发布的Mate 20 X中首次引入了石墨烯散热技术，也由此拉开了石墨烯在智能手机应用的大幕。

蔡金明告诉21世纪经济报道，在石墨烯散热技术被应用之前，智能手机都是采用人工石墨片进行导热。但人工石墨片的原材料是聚酰亚胺膜，一方面，该材料需要进口，成本较高，另外一方面，聚酰亚胺膜制备的人工石墨片的厚度目前最高能达到40微米，如果想再加厚，只能通过多层叠加，导热效果也会受到影响。

而石墨烯与人工石墨片相比，原材料可以全部实现国产化，不再需要进口，与此同时，石墨烯的导热性能更佳且厚度可定制。如单层的石墨烯导热膜和多层人工石墨片的导热性能就差不多，但成本更低且还有提升空间。

在同等性能下，石墨烯的价格更便宜，在同等价格下，石墨烯的性能更好。正是这一高性价比引发产业链“共振”——正是手机厂商之间进行竞争最亟需的东西。

2018年底，与云天化的合作项目启动后，墨睿科技便开始进行融资。据21世纪经济报道记者了解，2019年初，上海一家投资机构对墨睿科技进行了Pre-A轮投资，随后在2019

年7月和11月，深创投和小米分别加入到了A轮投资中。

蔡金明向记者透露，墨睿科技在A轮获得了数千万元融资，“我们计划今年底可以将月产能做到10万平方，按照1平方供应100台手机计算，则可以供应1000万台手机使用。”

IDC报告显示，2019年全球手机出货量13.71亿部，其中，中国的手机出货量约为3.7亿台。随着5G手机渗透率的提高，IDC预计石墨烯导热膜的市场规模在两到三年内可达到23亿美元。

蔡金明预计，到2022年，墨睿科技光导热膜项目的净利润可达到2.5亿元左右。除此之外，墨睿科技在其他应用方向上也会不断迭代新产品，如石墨烯导电剂、石墨烯面膜都是其正在发力的领域。

墨睿科技是一家典型的技术创业公司，发展至今整个团队都不超过40人，但其中包括3名国家千人计划专家。采访最后，蔡金明向记者透露了他的一个“大规划”：“如果发展顺利，我们希望在5年内可以登陆资本市场”。

探索新一代人工智能发展 “成都任务”是啥？

科技部近日函复四川省政府，支持成都建设国家新一代人工智能创新发展试验区。

入选意味着什么？和其他试验区相比，“成都任务”是啥？推动落实，下一步又有哪些举措？3月9日，记者邀请相关部门负责人和专家进行了解读。

意义

围绕如何打通“堵点”，成都将进行一场人工智能创新试验

省科技厅相关负责人介绍，加上此次入选的重庆、成都、西安、济南，全国共有11个国家新一代人工智能创新发展试验区。

受访者都提到，入选本身就是对成都人工智能产业基础和发展潜力的肯定。成都市科技局数据显示，全市人工智能企业近200家，位居全国第六。

更重要的是，它对推动人工智能产业发展具有重要意义。“试验区做什么？你可以理解为一场国家布局的、系统性的人工智能创新试验。”省科技厅相关负责人介绍，试验内容是瞄准阻碍当前产业发展的“堵点”，开展体制机制、政策法规、人才培养等方面探索，形成可复制、可推广经验，从而推动新一代人工智能发展。

四川省人工智能学会（筹）秘书长任志宇提到一个具体的“堵点”。“成都在医学人工智能方面发展很快，已有一些全新产品。但医疗器械和药品的审批权在国家。像一些可以诊断病情的人工智能‘医生’，拿不到相关许可就无法市场化。具体怎么推进更好，希望试验区能探索出一条可行之路。”

“企业最需要的，就是验证新模式、新技术的应用示范场景。”成都考拉悠然科技有限公司CEO沈复民表示。而加强应用示范，恰好是试验的题中之义。

重点

在智能空管、普惠金融、智慧医疗等场景加强应用示范

省科技厅相关负责人介绍，已入选的11个国家级试验区的任务并非完全一致，而是各有侧重、分工合作。

哪些是成都的“特别任务”？在应用示范方面，科技部复函给成都“划了重点”——在智能空管、普惠金融、智慧医疗等场景加强应用示范。“这些恰好是成都相对最有技术和产业优势的领域。”任志宇介绍。

至于体制机制探索，科技部复函要求成都开展人工智能政策试验和社会试验，建立人工智能伦理规范、法规政策和数据安全治理体系。

所谓伦理规范，可以简单理解为人工智能“什么事可以做、什么事不能做”；数据安全，则源于目前人工智能基于大数据的现状。任志宇表示，数据的归属、使用安全等是成都试验的课题。

至于法规政策，任志宇举例：比如已有公司推出人工智能驾驶的汽车，但万一出了差

错造成车祸，究竟该人工智能负责、汽车厂商负责还是车主负责？这类挑战在人工智能医疗等领域同样存在。

举措

“五大重点”同步推进，力争明年形成7个全国性引领场景

省科技厅相关负责人介绍，成都建设国家新一代人工智能创新发展试验区的相关建设方案已通过国家有关部门评审，待细化完善后将对外公布。

成都市科技局相关负责人介绍，可以透露的是“五大重点”——

优化空间布局，全力建成“一核一城多点”的人工智能创新空间格局；

开展技术应用示范，重点构建“321”应用场景试验：“3”即打造空域管理改革示范、普惠金融、智慧医疗3大区域特色场景。“2”即打造交通物流、乡村振兴两大重点场景，“1”即打造智能制造核心场景；

开展政策试验，重点在建立健全大院大所协同创新机制、深化人工智能领域高校院所科技成果“三权改革”、构建人工智能“双创”政策支撑体系、健全人工智能发展的经费支持方式四个方面；

开展社会试验，重点在建立伦理规范、法规政策和数据安全治理体系、推动智能化公共政务服务、推进智慧社区建设三个方面；

推进基础设施建设，打造一批人工智能产业技术创新平台、重大科研平台等。建设人工智能梯级企业精准培育体系。建设以超算中心和5G基础设施为代表的智能化数据和网络基础设施体系等。

省科技厅相关负责人表示，力争到2021年，成都在智能空管、普惠金融、智慧医疗等应用领域，形成7个全国性引领场景，建成4个以上成熟的人工智能产业集聚区。同时四川省将做好省市共推国家新一代人工智能试验区建设的顶层设计，筹备召开国家新一代人工

智能试验区建设推进会。

北斗系统再添一“星” 产业链公司迎来机遇

北斗系统建设又迎来新的节点！3月9日晚，北斗系统第54颗导航卫星在西昌卫星发射中心成功发射。这也标志着北斗三号系统距全面建成仅一“星”之遥。而随着北斗三号系统的部署完成，北斗的服务也将进一步走出亚太走向全球，产业链有望受益。

目前在建的北斗三号系统由24颗中圆地球轨道、3颗地球静止轨道和3颗倾斜地球同步轨道，共30颗卫星组成。此次发射的是第29颗组网卫星，同时也是第二颗地球静止轨道卫星，该类卫星在星基增强、短报文通信、精密单点定位等特色服务上将发挥关键作用。今年5月份，北斗三号系统将按计划发射最后一颗地球静止轨道卫星。届时，北斗三号全球星座部署将全面完成。

而随着北斗三号布局完成，北斗系统也将进一步拓展卫星导航市场规模。中国卫星导航系统管理办公室主任冉承其表示，中国卫星导航产业产值2020年将超过4000亿元，其中北斗系统将拉动超过3000亿元规模的市场份额。

北斗导航市场潜力巨大，但化潜力为实力，需要产业链上下游密切合作。据《北斗技术与产业发展白皮书》（2019）显示，目前国内北斗导航行业相关企业269家，涵盖上游基础类产品、中游终端集成和下游系统集成应用3个关键环节。不少上市公司已在上中下游，包括芯片、板卡、终端、高精度定位等多个环节深度布局。

北斗上游基础产品主要包括芯片、板卡等，是整个产业发展的基础，也是产业自主可控最关键的部分。中国卫星导航系统管理办公室数据显示，截至2019年年底，国产北斗导航型芯片模块出货量已超1亿片，季度出货量突破1000万片。巨大的市场也引来了多家上市公司布局。

在芯片方面，北斗星通、合众思壮、海格通信、中海达等公司均已经推出成熟的产品。例如北斗星通发布的UFirebird芯片，是全球最小尺寸的28nmGNSS射频基带一体化芯片，支持北斗、GPS、GLONASS、Galileo多系统，定位精度2米，可做厘米级RTK解算；合众思

壮2019年发布了针对北斗三号系统研发的“天琴二代”高精度星基增强基带芯片，是全球首款全面支持北斗三号的基带芯片。

在板卡方面，北斗星通、合众思壮、华测导航等公司均已布局。例如合众思壮推出的天鹰芯片板卡，实现了稳定的毫米级定位和0.08度的定向。这将全面提升各行业的导航、定位和测量的精度。

中游终端集成方面，北斗军用终端市场是上市公司争夺的热点，主要的产品包括单兵手持终端和车载、弹载、机载等终端等。目前海格通信、振芯科技、中国卫星、雷科防务、华力创通、合众思壮等已进入北斗军用终端市场。

受益于北斗三号系统的高精度优势，下游系统集成应用市场也有望迎来高速发展。与其他导航系统相对比，北斗三号在精度上具有优势。北斗还建设了一套完整的地基增强体系，可以使北斗定位精度达到厘米级。而这一优势将使得北斗系统在自动驾驶、物联网、精准机控等多领域得以广泛应用。

企业情报

广东移动 5G 手机客户数率先突破 100 万！

从国内第一个蜂窝式公用移动通信网在广州开通起，广东移动一直勇立潮头，走在全国前列。进入5G时代，广东移动积极拥抱5G，网络建设和应用服务双管齐下，加速推动5G走进大众生活。截至2月26日，广东移动5G手机客户数上升至100.7万，成为全国首个5G手机客户数突破100万的运营商省公司。

高起点高品质打造5G精品网络

广东是最早开展5G测试的地区之一，广州、深圳两个城市同时启动5G试验，开展全部三项试验：技术试验、规模试验、业务应用试验。身处改革开放最前沿，广东移动再次勇立潮头、先行先试，在我国5G发展进程画卷中留下了浓墨重彩的记录：2017年6月，广东移动联合产业界各方召开5G产业推进会，并在广州大学城开通了首个5G基站。2018年3月底，广东移动联合中兴通讯在广州成功打通了基于3GPP R15标准的first call。2019年

11月，广东移动联合广铁集团、华为公司开通了全球第一条5G高铁……

近日，广东移动进一步提出了5G建设定位，“在广东建设一张全国规模最大、质量最优的5G精品网络”，将广州、深圳打造成为5G覆盖范围和网络质量名列全国前茅的示范城市，将粤港澳大湾区打造成为全国乃至全球的5G精品网络示范区域，为建设粤港澳大湾区和支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区贡献力量。

据介绍，2020年广东移动5G基站总数将超过4万个。广州、深圳将着力打造5G精品网络，到年中深圳将力争实现5G全覆盖，广州将实现城区连续覆盖、镇镇通；大湾区其他城市也将进行5G重点覆盖，年中实现市区和县城核心区域连续覆盖、镇镇通；大湾区之外的其他城市将优先覆盖重点区域，年中实现市区连续覆盖、县县通。

不换卡不换号5G服务全省推出

去年10月31日，工信部与中国移动、中国联通、中国电信、中国铁塔共同宣布5G正式商用。中国移动首批5G商用城市一共50个，其中广东有广州、深圳、东莞、佛山4个城市入选。据广东移动介绍，目前5G服务的范围已扩大到全省21个地市，各地移动客户不换卡、不换号，只要换一部5G手机，就能使用5G网络服务。

疫情期间，广东移动推出了“宅家购5G”服务，客户登录广东移动10086APP或扫码下单，即可享最高直降3400元购机优惠，免费配送上门。为减轻疫情对实体渠道销售的冲击，广东移动为全省上万家终端渠道合作伙伴提供线上开店平台支撑，帮助他们在广东移动手机营业厅APP开店。同时，广东移动还打通了手机营业厅APP业务流程，接入天猫商城、苏宁易购等外部互联网公司界面，进一步扩大业务触点，为客户实现在线上公开渠道也能办理合约购机。

当前，面向大众的5G个人应用较为匮乏，正处于探索阶段。今年1月，广东移动推出5G+应用聚合平台，希望借此汇聚内容版权、拍摄制作、平台建设、运营支撑、终端硬件、渠道分发等产业链各方的力量，共同为消费者打造4K/8K超高清视频、VR/AR应用、云游戏等服务。目前，广东移动5G+应用平台已聚合超过5000部相关视频内容资源。同时，广东

移动启动了“粤动大湾区，5G创未来”首届5G个人应用创新大赛，为参赛者提供网络测试环境、专项扶持基金、优先合作机会，并开放客户、计费、大数据、云计算等多项能力，帮助合作伙伴加速创新，推动优质内容孵化。

互联网企业“花式”复工

眼下，疫情防控形势正呈现出积极向好态势，各地区、各行业纷纷加快复工复产步伐。对于互联网企业来说，远程线上办公已经成为复工复产的首选模式。同时，各企业还充分利用自身技术优势，开放平台资源，助力上下游及相关企业尽快恢复正常运行。

做足准备保安全

“作为一家行业领先的互联网文化娱乐产业集团，我们一直执行‘能远程就远程’的复工复产原则。实际上，从2月3日起，我们就已经复工了，不过采用的是远程办公模式。”完美世界负责人力资源管理高级副总裁林葱郁在接受经济日报记者采访时表示，截至2月29日，公司复工率已接近100%。

据林葱郁介绍，根据各板块业务特点，公司可以远程办公的部门至今仍保持线上办公方式，如有特殊原因需要回公司处理事务，则尽量迅速处理，事毕立即离开。

林葱郁表示，为提高员工办公效率，在技术上，完美世界采用了业界领先的安全架构与VPN双方案，满足远程办公需求；在流程上，强化沟通机制，如建立工作群组、推广视频会议、完善“日”报“日”结（每日晨会汇报工作计划、晚上汇报工作进度及结果）制度等，力争提高沟通效率，使项目进程的每个环节即时同步。

“鉴于程序研发等特殊工种要求，有一部分员工确实需要在公司办公，这部分关键岗位人员约400人。”林葱郁表示，对于这部分员工，公司按“能错峰就错峰”原则，采用AB班方式。

互联网百强企业齐聚科技也秉承类似思路。他们根据互联网行业企业工作场景灵活的特点，组织全体员工“线上办公”。同时，启用“每日工作量核定制度”和“日报制度”，

并开通VPN账号，支持远程办公。齐聚科技CEO汪海滨表示，公司在内部群发布了《新型冠状病毒防控知识手册》《疫情应急预案》等资料，指导员工科学防护。同时，采购大量口罩、酒精等防护物资，加大对办公区域的消杀力度。公司还建立了员工健康档案，保障员工动态有档可查、有迹可循。

即时沟通好协同

北京市民余女士供职于北京字节跳动科技有限公司（今日头条、抖音等产品母公司）。早在1月27日，她就通过远程办公方式返回了工作岗位。

“我们早就习惯远程线上办公了。对我们来说，在家办公的工作效率与到公司办公差别不大。唯一不同的是我们首次有5万多人同时在家办公的情况。”

5万多人同时在家办公，还得保证工作效率不降低，字节跳动靠的是“飞书”。据了解，飞书是字节跳动自主研发的一款办公套件产品，能够实现共享文档、音视频会议等各项办公功能。

字节跳动副总裁、飞书负责人谢欣表示，为做好疫情防控工作，飞书还加紧开发了一些新功能，包括“健康报备”“线上办公室”等。其中，“健康报备”功能不仅可以提供数据收集服务，还连接了机器语音设备，提醒员工每日填写健康信息。如果有人没有及时填写，语音设备就会反复提醒、加急提醒。“线上办公室”则能够通过实时语音功能，高度模拟办公室环境。打开“线上办公室”功能后，同一个团队的成员可以随时语音沟通，极大地提高了远程办公的沟通效率。

2月24日，飞书宣布向全国所有企业和组织免费开放，帮助企业应对当前的困难，助力企业远程复工。目前，已有不少企业用上了飞书。

除了字节跳动，另一家企业——阿里巴巴旗下的钉钉也推出了线上服务。钉钉于1月25日发布“在家上课”计划，同时还启动了在家办公指南、员工健康；1月29日，为满足企业组织、教育医疗和政府机构在线办公需求，钉钉紧急开发出员工健康功能，使组织管理在线化、数字化程度更高；钉钉还免费开放了百人视频会议功能，向1000万家企业免费

开放全套在家办公系统，助力企业加快复工复产。

赋能产业链复工

近期，许多地方出台政策鼓励招聘、帮扶就业，不少企业招聘工作也陆续启动。

记者从互联网生鲜电商平台美菜网获悉，疫情期间，美菜网发布招募信息，面向全国40座城市招聘6000名司机、4000名仓配分拣员。同时，公司还将继续开展“春风计划”，面向全国应届毕业生招募3000名技术与商务等领域的员工。

美菜网首席人力资源官刘军表示，受疫情影响，家庭食材配送呈现出用户数量快速增长、消费需求集中爆发的情况。美菜网最新数据显示，最近一周，美菜商城家庭/个人注册人数同比增长400%，下单用户数同比增长500%。针对这一情况，美菜网加强人手调配，号召员工尽快返岗。此外，平台还紧急招聘了2500名仓储物流员工应对压力。

受疫情影响，线下培训基本陷入停摆。为帮助线下培训机构更好转型线上服务，爱学习教育集团于1月23日便组织起超过800名老师、460位产研工程师、500位客户运营支持人员。经过连夜奋战，他们于1月31日上线了操作简易、功能丰富互动多的直播平台，并向教育培训行业全面开放。爱学习集团总裁李川表示：“疫情结束前，所有合作机构都可以免费使用爱学习在线平台，目前该平台已经累计帮助超1万家教育培训机构成功转型线上。”

线下手机门店最近也遇到了困境。二手交易平台“转转”联合创始人、副总裁相昌峰介绍说：“我们从2月1日起就与平台上规模较大的渠道商、供货商保持高频沟通。了解到上下游中小商户普遍面临货源紧缺、资金吃紧等问题后，‘转转’及旗下B2B二手交易平台‘采货侠’迅速出台一系列新规，助商家复工复产渡过难关。”

连投八家半导体公司 小米意欲何为？

在1月17日至2月27日这一个多月的时间里，湖北小米长江产业基金合伙企业（有限合伙）（下称“小米产业基金”）投资（包括股权融资和战略融资）了八家半导体公司。

自成立手机处理器研发公司至今的第五个年头，小米在半导体投资策略反而更加激进，折射出哪些发展重点？

加码半导体投资

小米产业基金由小米科技、湖北省长江经济带产业引导基金合伙企业于2017年发起设立，目标规模120亿元，用于支持小米及小米生态链企业的业务拓展。2月20日，小米创始人雷军称小米产业基金支持“硬核科技”，将智能制造、工业机器人、先进装备和半导体作为关注重点。

今年1月，小米产业基金入股了四家半导体相关公司，涉及材料、IC设计、IC制造等领域。1月17日，小米投资了模拟IC供应商帝奥微电子，小米产业基金成为新增股东。1月21日，小米产业基金入股射频芯片开发商芯百特微电子、电机驱动控制芯片研发设计公司峰昭科技，以及石墨烯应用开发商墨睿科技。

2月下旬，小米产业基金又投资了四家半导体相关公司。先于2月20日领投Wi-Fi 6芯片设计公司速通半导体的A轮融资；又于2月24日投资并入股翱捷科技，该公司生产终端、物联网、数据通信等领域的电子芯片，第一大股东为阿里巴巴；同样在24日，小米产业基金投资了射频前端芯片及SoC供应商昂瑞微电子，并于2月27日投资MCU开发商灵动微电子。

折射哪些发展重点？

小米产业基金所投企业的主营业务中，石墨烯、WiFi 6不仅是小米近期产品发布的热点，也是手机头部厂商的关注重点。而射频、MCU等则完善了小米的AIoT布局。

耐高温、导热性强的石墨烯，已经引起小米、华为、三星等手机厂商的关注。小米10的散热系统采用液冷、石墨烯、石墨等设计，利用石墨烯覆盖处理器等核心器件。此前华为中央研究院瓦特实验室曾推出业界首个高温长寿命石墨烯助力的锂离子电池。三星也研发出融合石墨烯材料的锂电池，在60°高温下仍可稳定运行。在宣布投资墨睿科技之后，小米产业投资部合伙人孙昌旭表示，化学法生产的石墨烯应用领域十分广阔，除了新一代的纯石墨烯散热外，还是新一代半导体、电池及医用材料。

作为5G时代的另一大无线通信机制，WiFi 6以其9.6Gbps的最大吞吐能力得到终端及芯片厂商的重视。小米近期推出了首款WiFi 6路由器，搭载高通6核企业级专业芯片，新机小米10、小米10 Pro均支持WiFi6。此前，高通推出了首款支持WiFi 6和蓝牙5.1的QCA6390芯片，三星、苹果也推出了支持WiFi 6的手机。IDC中国企业级网络产品研究部分分析师郭越表示，WiFi 6正处于导入期与高速增长期，将在2020年进入增长元年。据悉，速通半导体将利用小米产业基金领投的A轮融资，进一步投入研发和量产基于WiFi 6的SoC产品。

对于翱捷、芯百特、昂瑞微电子、灵动微电子的投融资，则是小米对5G时代AIoT布局的进一步完善。雷军在2019年表示，小米将于未来5年在AIoT领域持续投入超过100亿元。

综合来看，小米的投资入股具有完善产品线布局、追求财务回报、跟随产业热点等考量。

在产业布局方面，赛迪顾问分析师陈跃楠向记者表示，射频、数据通信芯片是未来5G、6G的主要芯片产品之一，WiFi6、模拟IC、石墨烯、MCU会在智能家居、智能驾驶等领域发挥作用，与小米的手机、AIoT等主要赛道十分契合。小米的一系列投资动作有助于丰富产品体系，提升话语权和议价能力，完善对已有和即将进入领域的布局。

在财务方面，Garner研究副总裁盛陵海向记者指出，小米的投资与财务回报及产业热点息息相关。一方面小米的投资紧跟产业热点，另一方面对于产品发展方向较为明确的企业，在市场对于半导体十分关注的情况下，会给公司带来更好的财务回报。

此外，在运营方式上，集邦咨询（TrendForce）分析师姚嘉洋向记者表示，大型企业的投资入股会给初创半导体企业更多的营运弹性。相比收购，初创半导体企业能将产品外卖给其他客户，若产品竞争力够高，将获得更为充足的运营资金，并降低投资方的运营压力。

卡位AIoT 布局前沿

与华为、三星、苹果等注重处理器自研的手机厂商一样，小米也在手机处理器自研早有布局，并根据企业战略的变化，发展出AIoT芯片研发的茁壮“分支”。

2019年之前，小米自研的重点是手机核心处理器，与小米将手机作为业务核心的策略一致。2014年，小米成立芯片公司松果电子，并于2017年发布澎湃S1芯片，首发机型为小米5C。2018年，赫星科技发布了搭载澎湃SoC芯片的Herelink数图传遥控一体机。松果电子表示，澎湃SoC芯片已应用于百万级手机产品。

随着小米创始人雷军宣布将“手机+AIoT”双引擎作为小米的核心战略，小米的半导体自研业务也随之重组。2019年4月，小米将松果电子部分团队分拆组建为新公司南京大鱼半导体，松果电子继续聚焦智能手机SoC的开发，大鱼则专注于AI和IoT芯片与解决方案。同年5月，大鱼半导体携手阿里巴巴平头哥推出全球首颗内置GPS/北斗的NB-IoT双模芯片大鱼U1，面向智慧城市、智能建筑等物联网领域。同年11月，小米发布2019年第三季度财报，财报显示小米智能手机收入达322.68亿元，同比减少7.8%。与此同时，IoT和生活服务产品收入同比增长44%，达到156.06亿美元，达到了智能手机收入的48%。也是在这个月，大鱼半导体完成了A轮融资。

小米在半导体的投资版图，也突出了AIoT布局。除了今年在AIoT相关的芯片、射频领域的投资，2019年小米还入股了为移动互联设备、IoT、数据中心等提供SoC、SiP及IP服务的芯原微电子，无线音频系统级芯片提供商恒玄科技，并投资了为物联网智能硬件提供核心芯片的安凯微电子。

值得一提的是，小米也对半导体领域的新架构、新材料也有所着墨。松果电子曾于2018年宣布携手阿里巴巴旗下中天微，联合推动RISC-V CPU的商用进程。2019年，小米生态链企业华米科技推出首款基于RISC-V开源指令集的智能可穿戴芯片——“黄山1号”，预计2020年量产“黄山2号”。在新材料方面，小米也投资了第三代半导体材料氮化镓相关企业，并推出了氮化镓充电器。为小米氮化镓充电器提供功率IC的纳微半导体表示，小米早前已通过资金注入，确立产业链上下游合作，兼顾投资和业务的双重收益，帮助纳微半导体拓宽销售渠道。盛陵海向记者表示，小米对于前沿领域的布局，将有利于打造产品卖点并提升差异化程度。

广电总局力推 各地广电 5G 建设纷纷提速

3月11日，国家广播电视总局局长、党组书记聂辰席在党组会议上提出，要深入谋划新的重大项目，积极跟踪国家关于投资的战略部署，认真编制“十四五”规划，科学谋划设计一些新的重大工程项目，努力推动更多广电项目纳入国家规划，以工程项目带动工作、推动发展。

2020年，是广电网络整合及广电5G建设的关键年。对于这两项工作，聂辰席也提出了“加速度”的要求——加快推进网络整合和广电5G建设。深入实施“智慧广电”战略，综合运用最新技术手段，促进视听业务、内容、平台、网络、终端的共融互通，利用广电5G提升有线电视网络乃至整个广播电视行业的竞争力、传播力和影响力。

与工作要求同频，广电网络的5G建设已在快马加鞭地进行着。

3月7日上午，内蒙古广电网络集团与中国铁塔内蒙古分公司举行5G建设合作签约仪式，双方将共同推进自治区广电5G一体化建设。内蒙古广电网络集团与中国铁塔内蒙古分公司签订了战略合作协议。双方将在客户资源共享、业务创新方面深度合作，加大加强智慧城市、监控监测、“互联网+”、物联网、云服务、大数据等领域的合作，促进地方经济建设，加快推进内蒙古自治区信息化建设和发展。

推进广电5G一体化发展，是加快广播电视网络升级的重要举措，可以促进有线电视网络转型升级。

内蒙古广电网络集团政企业务负责人杨培川介绍称：“建设5G需要大量的各类基础资源，铁塔公司拥有大量铁塔资源、站址资源等，而广电网络具备大量的光缆接入资源、管孔资源等。我们双方通过强强联合，可以减少单用户的建设成本，快速推进5G业务发展。”

中国铁塔公司内蒙古分公司相关负责人吕吉贺说：“双方签署5G战略协议，进行资源共享，可以减轻建设和维护的成本，快速、低成本、共享建设5G网络。”

此外，贵广网络董事长李巍近日也透露了“加速”的工作基调。他表示，5G是智慧广

电的重要组成部分，也是广电向全业态、全业务、全覆盖转型发展的重要抓手和支撑。贵阳作为中国广电确定的广电5G首批试点城市之一，将在中国广电的统筹部署下，按照贵州省5G发展规划的相关要求，加快推进广电5G的建设工作。

李巍表示，今年计划在贵阳建设200个5G基站，探索具有广电特色的5G组网、差异化运营模式。同时，已与华为、阿里、贵州电网、高速公路集团等签订了战略合作协议或达成5G应用的意向，积极推动广电5G在多种应用场景商用落地，为各行各业数字化、智慧化发展赋能。

份额仅次于华为！烽火通信中标 5G 承载网大订单

在国家要求“加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度”大背景下，三大运营商近期不仅相继启动了5G二期无线网主设备集中采购，承载网集采步伐也明显加快。

近日，中国移动公示了2020年至2021年5G独立承载SPN设备新建部分集中采购候选人名单及份额，华为、烽火、中兴三家中标。光大证券认为，此次SPN大规模招标将带动2020年传输端景气度大幅回升。

值得注意的是，4G时代在中国移动承载网设备采购占约15%市场份额的烽火通信，在此次招标中市场份额上升至逾30%，一举跃升为第二大供应商，受到业界的广泛关注。这家位于湖北武汉的企业在此次招标中市场份额逆势上升，被业内人士视为武汉上市公司生产正在逐渐恢复的信号。

华为、烽火、中兴三家中标

“5G商用，承载先行。”由于5G提出的切片、高可靠性、超低时延和高精度同步等要求，中国移动提出了“单比特成本降低十到一百倍、容量提升十到一百倍、关键性能提升十到一百倍”的5G承载网技术目标，首创提出了SPN技术框架，并在2019年7月成功立项，成为新一代传送网技术体系。

2019年12月，中移动启动了2020年至2021年的SPN设备集采，涉及28个省份，采购规

模高达145663端，此次公布了26个省（区、市）的中标候选人，宁夏移动和内蒙古移动尚未公布结果。

从中移动26个省份公司公示的采购详情看，26省（区、市）集采规模约为92亿元，预估全网金额将在100亿元左右。甘肃、山西、贵州、广西、吉林、重庆、海南7个省（区、市）的招标，最后中标候选人只有华为和烽火通信两个，其余省份的中标候选人则包含华为、烽火、中兴三家。

统计中标候选人所占份额发现，华为约占56%的份额，涉及金额56.5亿元；烽火通信约占31%的份额，涉及金额20.8亿元；中兴通讯份额约13%，涉及金额14.5亿元。

烽火通信何以逆势突围

在此前中国移动承载网设备采购占约15%市场份额的烽火通信，在此次招标中市场份额上升至逾30%，一举跃升为第二大供应商，受到业界的广泛关注。

“烽火通信作为传输设备领域的传统龙头企业，在光通信领域始终保持着高强度的研发投入，在传输领域保持着领先地位，在此次招标中，烽火通信技术、服务等综合实力仅次于华为，而且给出了最有吸引力的投标价格，因此赢得综合排名第二的成绩。”有接近中移动的知情人士向记者表示。

2019年12月，烽火通信完成可转换公司债券公开发行，募集资金约30亿元，用于公司主营业务相关产品的研发及产业化项目，其中10亿元正是用于5G承载网络系统设备研发及产业化项目。

这家位于湖北武汉的企业在此次中移动招标中成为份额第二的候选人，也被业内人士视为武汉上市公司生产将逐渐恢复的信号。

据上证报记者了解，随着疫情防控形势的持续向好，湖北省各地市州内的交通卡口已基本解除，除武汉外其他地区的上市公司陆续启动生产，部分公司位于武汉的基地也开始小范围复工。而烽火通信一直保持小范围开工状态，以保障疫情防控需要。

5G基建大动作不断

在中央明确提出“加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度”要求后，三大运营商近期大动作不断。

3月6日，中国移动率先发布2020年5G二期无线网主设备集中采购公告，启动了28个省（区、市）总需求量为23.2143万站的基站采购，涉及资金数百亿元。

3月10日，中国电信和中国联通也分别发布“2020年5G SA新建工程无线主设备联合集中采购项目集中资格预审公告”。

公告显示，双方将于3月20日起启动集中采购资格预审，有效期限截至2020年9月30日；适用范围为有效期内的同类设备采购。本次集采的预估规模为25万站。

截至3月5日，中国联通累计开通基站约6.6万站，其中自建开通4.3万站，共享电信2.3万站，双方合计开通共建共享基站5万站，基本完成了第一阶段的并网目标。中国电信目前已累计开通7.4万个5G基站，计划在二季度完成4个省公司的核心网试点，并力争三季度在全国范围内具备SA商用网基础。

海外借鉴

全球移动通信系统协会：到2025年5G将占全球连接的20%

全球移动通信系统协会（GSMA）移动智库预计，到2025年，5G将占全球连接的20%，在发达的亚洲、北美和欧洲的普及率尤其强劲。为支持其增长，预计2020年至2025年全球运营商将在移动资本支出上投资约1.1万亿美元，其中约80%将用于5G网络。

GSMA首席监管官John Giusti称：“政府必须起到协调与促进的作用，来帮助运营商进行5G所需的投资并推动其5G的商业应用。这需要重新考虑政策，正如5G领先国家所展示的那样，更多的支持性政策对于5G实现社会和经济数字化转型至关重要。5G技术有望在2024年至2034年间为全球经济贡献2.2万亿美元，但前提是政策制定者必须发挥其重要的作用。

TD-LTE全球发展倡议（GTI）主席Craig Ehrlich称：“5G将是万物智联时代的关键基础，并支持经济增长、业务转型和创造创新的新服务。但是，在5G的推出和商业化过程中，移动行业面临着挑战。在5G新兴国家/地区已经出台了有关国家宽带战略、频谱价格、税收措施、跨行业合作和公共基础设施接入的积极政策。政府的支持对于5G的成功至关重要。”

GSMA联合GTI在10日发布报告《5G时代移动产业可持续发展政策》称，各国必须加大支持性政策的力度，以帮助移动运营商在全球范围内释放5G的全部潜力。

该报告同时建议，以更合理的价格为移动运营商分配更多专有频谱，以减轻5G网络部署的高成本负担；降低行业税收和加强优惠的税务政策以促进5G投资；将5G定位为实现国家宽带目标的关键推动力；鼓励创新和产业合作的跨部门政策；对运营商开放公共基础设施以加速5G部署。

SpaceX 获 5 亿美元新融资 加速推进航天项目

据外媒报道，近日，特斯拉创始人埃隆·马斯克旗下太空探索技术公司SpaceX将通过一个新的融资回合筹集5亿美元资金，较原计划规模翻番。

文件显示，该公司以每股220美元的价格授权出售5.006亿美元股权，本轮融资对SpaceX的估值约为360亿美元，高于去年的333亿美元。值得注意的是，这笔资金约为SpaceX此前期望筹资金额的两倍。据CNBC报道，SpaceX此前寻求以每股220美元的价格，筹集大约2.5亿美元的资金。目前SpaceX尚未就相关置评请求作出回应。

报道称，这次筹集所得的资金将用于SpaceX 旗下三大项目：载人太空舱“龙飞船”、通信卫星群“星链”和可重复使用的运载火箭“星舰”。数据显示，SpaceX预计将花费约100亿美元或更多的资金来建立星链网络。

马斯克近日证实，该公司星链卫星工厂的生产效率取得重大提升，使得卫星制造速度快于发射速度。2月17日，SpaceX发射了第五批60颗“星链”卫星，朝着建立一个天基互联网为世界各地提供网络服务的愿景又迈出一步。

此外，在上个月25日，SpaceX获批在加利福尼亚州洛杉矶港建设“星舰”项目的研发制造工厂。按照设计，“星舰”单次发射可以运载数十人至月球或火星。马斯克先前说，希望“星舰”今年底进行首次轨道试验飞行。他预计，“星舰”工厂将提供130个工作岗位。

全球五大科技巨头一夜跌去三千亿美元 私募坚定看好国内科技股

3月9日21点34分，美股暴跌触及熔断，投资者再次见证历史。科技股血流成河，特斯拉重挫13.57%，美国5家最大的科技公司市值合计蒸发了3216亿美元，其中苹果占据了三分之一。

城门失火殃及池鱼，中概科技股也不能幸免，阿里巴巴下跌3.45%，京东和百度的跌幅都超过5%。“一夜浮亏近8万美金。”一家私募基金经理估算后告诉21世纪经济报道记者。

五大科技巨头一夜跌去三千亿美元

“昨晚真的是太疯狂了，见过暴跌，但是如此大幅度的暴跌还是万万想不到的，我都跌傻了，我们重仓股几乎是清一色白马股，比如阿里巴巴、拼多多、富途证券、特斯拉等。今年这些股票前期都表现得不错，特别是特斯拉2020年的涨幅一度翻倍，但是近期的轮番杀跌，眼睁睁看着账户里的数字快速缩水，心里也是别提多难受了。说好的别人恐慌的时候，我贪婪，道理谁都懂，但是知易行难，下决心真正做的时候，只可能是极个别的人。”前述私募基金经理表示。

3月9日，道指狂跌逾2000点。科技股个股被绞杀，其中特斯拉跌近14%，亚马逊跌5.29%、谷歌跌6.17%、facebook跌6.4%、苹果跌7.91%，中概股方面阿里巴巴跌3.45%、京东跌5.34%、百度跌6.23%、拼多多跌0.68%、蔚来汽车跌7.04%、网易跌4.45%、爱奇艺跌6.93%、欢聚时代跌9.45%、信而富跌10.07%。

恐慌情绪高涨，VIX收盘飙涨约30%，2008年12月以来首次收于50上方。有交易员押注VIX将在3月10日突破100水平，而2008年雷曼危机时刻该指数顶峰也仅为90。

由于美股已经持续了十年的大牛市，本轮随着疫情在全球的扩散，有机构认为美股的行情有见顶迹象。

如光大策略谢超团队的研报认为，美股本轮下跌之所以如此迅速，且跌幅大于A股和欧洲股市，背后的根源还是美股处于估值偏贵的状态。

由于美国近10年以来利率多数时间处于较低的水平，降低了企业加杠杆的财务成本，根据其研究，从过去10年美股涨幅最大的信息技术和可选消费类股来看，回购股份平均贡献了公司持有期收益率的15%。

美股公司通过大规模举债进行股票回购，即便是在盈利增速极低的情况下，仍然能通过提升ROE的方式来推升股价，尤其是以麦当劳、波音、高露洁为代表的股票，当前账面的负债规模超过了资产规模，美股的“水牛”现象十分明显。因此疫情扩散固然会对欧美国家经济产生负面影响，进而影响股市，但美股估值本身也处于历史偏贵的状态，存在较大的调整压力，疫情主要起到的是导火索的作用。

中概科技股基本面支撑点

前述私募基金经理告诉21世纪经济报道记者，虽然这波美股调整，科技股受到重创，但是依然最看好科技股。“我们的仓位基本上6成都集中在科技股上，虽然科技股近期震荡凶狠，但可以肯定的是未来依然是我们投资的方向。我们很看好国内美股上市的中概科技股，一是基本上在美股上市的中概科技股都是国内的科技龙头，第二则是现在世界的竞争，说到底就是科技的竞争，科学技术是先进生产力的代表，我们看好中国的发展，就坚定看好国内科技股的发展，如果从估值方面来说，应该是越跌越买才对。”

该私募基金经理表示，他长期持有阿里巴巴和京东。“基本上从他登陆美股，我们就一直持有，现在收益早已翻倍，即使近期出现大跌，今年以来阿里巴巴也上涨14%。疫情对于阿里巴巴这样的互联网公司来说，其实机会大于风险，线下消费基本上砍半，线上则是井喷。”

而科技类中概股观察，基本面则是支撑点。

前述私募基金经理以京东为例，他们在去年大跌时进行了加仓。长线持有短线操作，觉得贵了就会卖出，出现大跌则会买入。从目前来看，京东一直给他们以惊喜。

3月初，京东发布了2019年第四季度及全年业绩，主要核心业绩指标均超预期。2019年，京东集团全年净收入为5769亿元人民币（约829亿美元），同比增长24.9%。这其中，全年净服务收入为662亿元人民币（约95亿美元），同比大幅增长44.1%，技术与服务正日渐成为增长的新引擎。

2019年全年，京东归属普通股股东的净利润达到122亿元人民币（约18亿美元），非美国通用会计准则下（Non-GAAP）归属于普通股股东的净利润增长211%至107亿元人民币（约15亿美元）。2019年全年京东的自由现金流增长至195亿元人民币（约28亿美元）。

日韩疫情将扰动显示产业链？

韩国和日本的新冠肺炎疫情正在快速扩散。两国在全球显示产业链有着举足轻重的地位，上游材料和设备多来自日本，韩国LCD面板和OLED面板市场份额分别达到20%和95%。基于韩国、日本在显示产业链上的分工和优势，此次疫情升级势必对中国显示产业链产生影响。

下游终端影响最大，手机面板面临供应短缺

韩国是全球AMOLED显示器件（面板）的最大供应地，占2019年全球市场份额的95%，今年的产能虽有所降低，但也占全球市场的70%左右。另外，韩国是全球AMOLED显示材料和装备的主要生产地，聚酰亚胺盖板、折叠屏专用铰链以及激光退火设备、柔性可折叠模组贴合设备等关键材料和设备均由韩国企业供应。

日本则是全球显示上游材料和设备的主要生产基地，光学基膜、湿化学品等上游材料以及OLED材料蒸镀设备等大多在日本生产。

中国与日韩的显示产业链上中下游企业互相依托，依赖度较高，是国内产业链不可忽视的一环。日韩作为中国重要的贸易伙伴，如果受疫情影响采取封城措施，企业停工、物

流停运、出口减少，将直接冲击我国显示产业链的供应端。

“日韩在上游的IC制备原材料、中下游的存储芯片和面板等领域占有很高的市场份额。一旦疫情在这两个国家快速蔓延，将会影响到相关企业的正常生产和运输，从而加剧国内相关上游原材料、中下游成品的涨价和断供风险。”中国首席经济学家论坛副理事长诸建芳表示。

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，如果日韩新冠肺炎疫情进一步扩散，对我国乃至全球显示产业的影响都是巨大的，可能导致产业链断裂。

2月28日，中国光学光电子行业协会液晶分会发表了致显示业界同仁的公开信，呼吁大家关注日韩疫情，力所能及地向日韩同行企业提供防疫经验和扶助支持。

虽然目前尚未有消息表明，日韩的上游显示材料或装备企业受新冠肺炎疫情影响减产或停产，但可以肯定的是，如果疫情得不到控制，韩国的手机面板供应将会短缺。

胡春明表示，韩国的疫情暂时不会对中国显示面板行业带来影响，这是因为韩国疫情相对集中在大邱地区，该地区材料的配套企业比较少。目前最受影响的反而是下游终端，如三星龟尾市的手机生产工厂。

随着韩国新冠肺炎疫情的升温，三星和LG的面板产能出现了不同程度的供给问题。据报道，3月1日，刚复工不久的位于龟尾市的三星手机工厂再度确诊一名新冠病毒患者，宣布暂时停工。与此同时，LG Display位于龟尾市的一座手机显示屏厂此前也宣布停工。此外，龟尾市的电子工业区有数间LG电子的电视工厂，三星手机OLED面板生产线E5工厂也位于该市。

据了解，苹果、三星以及中国众多手机品牌，都采用过三星、LGD的手机屏幕。如果韩国疫情得不到快速、有效的控制，全球多个手机品牌将受到影响。

全球面板供给减少，面板价格或将上涨

韩国和日本深耕显示产业上游材料和先进部件的布局。面板产业更是韩国的一大重要支柱产业，市场上大多数的LCD和OLED面板基本来自中韩两地。

此前因中国大陆面板厂持续扩张产能，而终端市场需求有限，导致面板价格一路下滑。在这种市场环境下，三星、LGD等企业减少或关闭旗下LCD液晶面板厂等举措，降低了液晶面板产能，转向附加值更高的手机、车载液晶等面板的研发和生产。

根据消息，LGD将在2020年底关闭韩国本土的LCD TV面板产能，仅保留产能210K/月的广州产线。同时，三星也计划于2021年底前关停其所有的LCD TV产线，友达、华映、松下等厂商也纷纷减产。

在日韩开始有意识减产LCD面板的情况下，全球面板的供给正在减少。

“今年面板供给的增长幅度仅有4%，远低于去年7%的水平。海外地区疫情超预期发展，更加剧了面板供应紧张的局面，可以预测2020年显示面板市场将会迎来上行发展。”胡春明说。

IDC调查显示，今年2月面板产业延续了供给减少的态势，电视、笔记本电脑、监视器等应用面板的报价普遍出现小幅上涨。

除了供给，影响价格的因素还有需求。

从下游市场需求来看，2020年的欧洲杯和东京奥运会等国际重大赛事对行业有着积极影响，显示终端尤其是电视的需求将有较大幅度的增长，从而导致面板价格上涨。LCD面板价格上涨，固然有疫情影响下短期供应减少的原因，但更重要的是受到面板产能结构调整、产业合理回调的影响。

“不过，如果受疫情影响，东京奥运会延期举行，需求对价格的拉动效应将延长，但不会加强。也就是说价格将可能在今年第二季度或第三季度再上涨，但价格上涨的幅度不会像第一季度那么大。”胡春明表示。

在面板采购的旺盛需求延续不变的情况下，有限的产能或将加剧面板行业供需紧张的

局面。除了面板价格上涨，产业发展及需求预计会向中国大陆厂商转移，全球显示面板的市场格局或将改变。

“LCD产能向大陆转移的可能性很高，在疫情发生前，LCD面板订单转向京东方、华星等企业的趋势就已经存在了。”赛迪顾问高级分析师刘瞰表示，中国大陆面板厂商发展迅速，尤其在LCD领域已经极具规模，凭借成本竞争力、新投产线生产效率以及产业链配套等优势，已经开始替代韩国厂商成为全球液晶面板龙头。

“另外，韩企在国内投资的材料厂也比较多，疫情可能会导致日韩相关供应商把部分材料生产转移到中国大陆。”刘瞰认为，材料分散化投资可以规避一些风险，提高抗压性。

中国一直是全球重要的消费市场，而市场需求扩张的重要动力是产品更新换代和技术颠覆行为。对于京东方、华星光电等企业而言，调整好状态与战略扎根市场，才能赢得更多的市场份额。

英特尔发布 5G 网络 10 纳米 SoC 芯片

释放5G的全部潜力，需要从核心到边缘实现网络基础设施的转型。作为全球领先的网络芯片供应商，英特尔正在驱动和引领这一转型。近日，英特尔宣布推出一系列硬件和软件产品，其中包括全新英特尔凌动P5900，这是一款面向无线基站的10纳米片上系统(SoC)，也是5G网络的关键早期部署目标。

随着英特尔凌动P5900的推出，英特尔将架构从核心拓展到接入网，并一直延伸到网络的最边缘。英特尔预计将在2021年成为基站市场的领先芯片提供商，这比早先的预测提前了一年。作为一款高度集成的10纳米SoC，英特尔凌动P5900的设计基于5G网络所迫切需要的高带宽与低时延，提供了可满足当前乃至未来5G基站需求的功能。

德国电信与能源企业成立光纤合资公司

近日，德国电信和能源供应商EWE组建了光纤网络合资公司Glasfaser Northwest。

合资公司将在德国西北部为150万栋楼宇部署光纤网络，并在未来10年中为此投资20

亿欧元。这张网络将仅提供批发业务。EWE旗下拥有区域性电信公司EWE TEL。

德国反垄断监管机构卡特尔办公室曾认为成立这样的合资公司会导致该行业投资放缓，损害竞争，并为消费者带来更高的价格。但两家公司在去年作出了一系列承诺，包括允许第三方零售商使用这一网络，对农村地区和城市地区同样重视以及保持计划的透明度等最终使成立合资公司的计划获得了监管机构的批准。

韩国三家运营商将削减 5G 补贴

2月23日，韩国三大运营商SK电讯、韩国电信及LG U+发表联合声明，一致同意在销售新的5G终端方面“制止过度竞争”。他们同意设定一个为期一周的预订期，在此期间不透露任何销售激励。3月6日发布的Galaxy S20系列手机，运营商不再给予高额补贴甚至会取消补贴。自2019年4月韩国5G商用以来，三大运营商总共在5G营销上花费了约12亿美元。高额的营销支出导致三家公司利润下滑。而此前韩国监管机构曾对三大运营商进行警告，示意不应开展过度的补贴营销行为，以免扰乱市场秩序。

“美国人工智能行动”实施一年达成关键目标

2月26日，美国白宫科技政策办公室（OSTP）发布《美国人工智能行动：第一年度报告》，从投资AI研发、释放AI资源、消除AI创新障碍、培训AI人才、打造支持美国AI创新的国际环境、致力于在政府服务和任务中打造可信的AI等方面，总结了特朗普签署《维护美国AI领先的行政命令》一年来取得的重大进展。其中包括：更新了AI研发战略计划，推动未来非国防人工智能的研发预算翻倍；制订了联邦数据战略，为研究和测试提供高质量联邦数据；推动OECD等国际人工智能原则制订；拟议美国AI监管原则，以及AI技术开发标准；建立了AI卓越中心；召开峰会及联合私营部门专家利用AI提升政府服务等。报告最后表示，保持美国人工智能在全球的领导地位至关重要。未来将与盟友一起，加强行业、学术界、非营利组织等各方的合作，继续利用人工智能丰富美国人的生活，促进创新，建立信任并确保国家安全。

