

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 | 2 |
| 《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》解读 | 3 |
| 中国 5G 连接数超 2 亿 占全球 87% | 10 |
| “碰一碰”就支付 数字人民币“进京记” | 11 |
| “历史 100%兑付”引质疑 互联网巨头营销过度 | 13 |
| 2021 年春节期间移动数据流量保持较快增长 | 15 |
| 工信部部署提升 5G 服务质量 | 17 |
| “大数据杀熟”是否构成垄断？这次明确了标准 | 18 |
| 商务楼宇宽带垄断整治初见成效 | 20 |
| “就地过年”催热线上年货节 | 23 |
| 运营竞争 | 25 |
| 河南省今年拟建 5G 基站 5.1 万个 | 25 |
| 成都推动人工智能产业“换道超车” | 25 |
| 重庆实施 39 项措施解决老年人运用智能技术难题 | 29 |
| 安徽：大数据产业发展试点示范项目正在遴选 | 31 |
| 为数字经济“铺路架桥” 武汉“网络高速”7 年扩容 4.83 倍 | 31 |
| 广西数字经济总量达 7267 亿元 | 33 |
| 专访香港数码港主席林家礼：抢搭粤港澳大湾区建设快车 香港科创企业可大展身手 | 34 |
| 技术情报 | 37 |
| 我国首个量子计算机操作系统在合肥发布 | 37 |
| “缺芯”危机背后： 国产半导体负重前行 | 38 |
| 全球首个算力指数评估报告发布 | 40 |
| “中国造”77GHz 毫米波雷达芯片问世 | 40 |
| 企业情报 | 41 |
| 三家运营商 5G 消息业务现网部署全面展开 | 41 |
| 缺芯断粮 华为手机如何坚守 | 44 |
| AI 企业竞速上市 谁将拿下牛年首单 | 46 |
| TCL 科技收购三星苏州工厂产线接近尾声 | 49 |
| 四家厂商发布业绩预增公告 面板业回归快速增长通道 | 50 |
| 海外借鉴 | 53 |
| 全球“芯”痛难解 | 53 |
| 微软、脸书纷纷妥协 欧澳互联网立法“重头戏”将出台 | 57 |
| 非洲手机市场的掘金者们 | 61 |

产业环境

《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》解读

近日，工业互联网专项工作组印发《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》（工信部信管〔2020〕197号，以下简称《三年行动计划》）。现就《三年行动计划》有关内容解读如下：

1、《三年行动计划》的出台背景是什么？

工业互联网是新一代信息通信技术与工业经济深度融合的全新工业生态、关键基础设施和新型应用模式。它以网络为基础、平台为中枢、数据为要素、安全为保障，通过对人、机、物全面连接，变革传统制造模式、生产组织方式和产业形态，构建起全要素、全产业链、全价值链全面连接的新型工业生产制造和服务体系，对支撑制造强国和网络强国建设，提升产业链现代化水平，推动经济高质量发展和构建新发展格局，都具有十分重要的意义。

过去三年是工业互联网起步发展期，工业和信息化部会同工业互联网专项工作组各单位，实施《工业互联网发展行动计划（2018-2020年）》，发布实施十余项落地性文件，不断完善政策体系，实施工业互联网创新发展工程，带动总投资近700亿元，遴选4个国家级工业互联网产业示范基地和258个试点示范项目，打造了一批高水平的公共服务平台，培育了一批龙头企业和解决方案供应商。网络基础、平台中枢、数据要素、安全保障作用进一步显现，工业互联网新型基础设施不断夯实，新模式新业态创新活跃，产业生态不断壮大，各地方、产业各界共识不断凝聚，积极性不断提升，为下一步发展打下坚实基础。

未来三年是工业互联网的快速成长期。为深入贯彻习近平总书记对工业互联网的一系列重要指示精神，落实党中央、国务院决策部署，进一步巩固提升发展成效，更好地谋划推进未来一个阶段发展工作，工业互联网专项工作组制定出台了《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》。

2、《三年行动计划》的主要内容是什么？

《三年行动计划》结合当前产业发展实际和技术产业演进趋势，确立了未来三年我国工业互联网发展目标。到2023年，新型基础设施进一步完善，融合应用成效进一步彰显，技术创新能力进一步提升，产业发展生态进一步健全，安全保障能力进一步增强。工业互联网新型基础设施建设量质并进，新模式、新业态大范围推广，产业综合实力显著提升。

《三年行动计划》提出了五方面、11项重点行动和10大重点工程，着力解决工业互联网发展中的深层次难点、痛点问题，推动产业数字化，带动数字产业化。

在基础设施建设方面，一是实施网络体系强基行动，推进工业互联网网络互联互通工程，推动IT与OT网络深度融合，在10个重点行业打造30个5G全连接工厂。二是实施标识解析增强行动，推进工业互联网标识解析体系增强工程，完善标识体系构建，引导企业建设二级节点不少于120个、递归节点不少于20个。三是实施平台体系壮大行动，推进工业互联网平台体系化升级工程，推动工业设备和业务系统上云上平台数量比2020年翻一番。

在持续深化融合应用方面，一是实施数据汇聚赋能行动，制定工业大数据标准，促进数据互联互通。二是实施新型模式培育行动，推进工业互联网新模式推广工程，培育推广智能化制造、网络化协同、个性化定制、服务化延伸、数字化管理等新模式。三是实施融通应用深化行动，推进工业互联网融通应用工程，持续深化“5G+工业互联网”融合应用。

在强化技术创新能力方面，一是实施关键标准建设行动，推进工业互联网标准化工程，实施标准引领和标准推广计划，完成60项以上关键标准研制。二是实施技术能力提升行动，推进工业互联网技术产品创新工程，加强工业互联网基础支撑技术攻关，加快新型关键技术与产品研发。

在培育壮大产业生态方面，一是实施产业协同发展行动，推进工业互联网产业生态培育工程，培育技术创新企业和运营服务商，再建设5个国家级工业互联网产业示范基地，打造10个“5G+工业互联网”融合应用先导区。二是实施开放合作深化行动，营造开放、多元、包容的发展环境，推动多边、区域层面政策和规则协调，支持在自贸区等开展新模式新业态先行先试。

在提升安全保障水平方面，实施安全保障强化行动，推进工业互联网安全综合保障能力提升工程，完善网络安全分类分级管理制度。加强技术创新突破，实施保障能力提升计划，推动中小企业“安全上云”，强化公共服务供给，培育网络安全产业生态。

此外，结合重点任务和突出问题，从组织实施、数据管理、资金保障、人才保障四方面明确了支撑要素和政策措施。

3、未来三年，如何进一步夯实工业互联网网络基础？

未来三年，网络领域继续着眼构筑支撑工业全要素、全产业链、全价值链互联互通的网络基础设施，加快企业外网和企业内网建设与改造，提升基础支撑能力。一是推动企业内网由“单环节改造”向“体系化互联”转变。推动工业生产装备和仪器仪表的数字化、网络化改造，让哑设备“活起来”；运用先进适用的网络技术建设IT-OT融合网络，把工业全流程的都“连起来”；建立标准化的网络信息模型，让以前难交互、难集成的异构数据都“动起来”。二是推动企业外网由“建网”向“用网”转变。在继续强调提升高质量外网承载能力和互通水平的同时，进一步引导工业企业、工业互联网平台、标识解析节点等接入高质量外网，让企业外网真正“用起来”，提升企业外网应用效能。三是拓展“5G+工业互联网”发展新空间。持续实施“5G+工业互联网”512工程，深化核心应用，推动应用领域从工业外围环节向生产制造核心环节拓展；优化应用模式，推动应用重心从单点孵化向5G全连接工厂拓展；强化产业支撑，加强5G工业模组研发、5G工业互联网专用频率研究、5G专网建设方案落地。四是探索央地协同发展新模式。充分调动地方积极性，支持各地建设具有地方特色、产业特点的工业互联网园区网络；依托工业互联网产业示范基地遴选和建设工作的，引导产业聚集好、带动作用强的地区积极创建“5G+工业互联网”先导区。

4、工业互联网标识解析体系下一步发展重点是什么？

未来三年，我们将通过实施“标识解析增强行动”，从做大做强、做深应用、规范管理三方面进一步提升我国标识解析体系的发展水平。

第一，做大做强。我国标识解析体系建设虽然取得了一定成绩，但与我国制造业门类、体量相比，覆盖范围还不足，因此标识解析体系各级节点的建设还要拓展覆盖范围、完善节点布局。我们将进一步完善国家顶级节点与国际根节点的对接，增强国家顶级节点的服务能力，面向更多行业、更多区域推动建设不少于120个二级节点、不少于20个递归节点。同时，我们还将探索利用区块链技术构建基于标识的融合型基础设施，支持各地部署不少于20个融合节点。

第二，做深应用。建设目的还是应用，不然就成了“烂尾楼”“断头路”，同时与建设相比应用的难度更大，我们将进一步调动各方面积极性，加强标识解析体系的深层次应用。一是深化标识在各行业的推广应用。通过组织开展全国工业互联网标识创新大赛遴选典型案例加强示范推广，特别是应对疫情，我们将拓展标识在冷链物流、应急物资等领域规模

化应用。我们还将增强标识资源对接、测试认证等公共服务能力，建立产业链供应链标识数据资源共享机制，促进标识的行业应用推广。二是深化标识在各环节的应用。加强标识解析系统与工业企业信息系统适配，推动标识解析系统与工业互联网平台、工业APP等融合发展，深化标识在设计、生产、服务等环节应用，发挥出标识在促进跨企业数据交换、提升产品全生命周期追溯和质量管理水平中的作用。三是大力拓展主动标识。按照标识载体类型，标识应用分为静态标识应用和主动标识应用。静态标识应用以二维码、射频识别码（RFID）、近场通信标识（NFC）等作为载体，借助扫码枪或支付宝“扫一扫”功能等识读软硬件获取信息。主动标识应用通过在芯片、通信模组、终端中嵌入标识，由网络主动向解析节点发送解析请求，无需借助外部设备。这是我们下一步推动的工作重点，未来三年将部署不少于3000万枚主动标识载体。

第三，规范管理。去年12月，我部为贯彻落实中央经济工作会议关于加强规制、提升监管能力的相关要求，印发了《工业互联网标识管理办法》，目的就是更好的促进工业互联网标识解析体系建设，更好的规范标识市场主体行为、激发创新发展活力，从制度方面规范各方行为、维护市场秩序。办法将于今年6月1日实施，我们将组织开展相关宣贯活动，推动各地抓好许可审批，加强监督检查。

5、下一步工业互联网平台工作有哪些具体考虑？

未来，我们将从“建平台、用平台、筑生态”三方面共同推进，加快工业互联网平台体系化升级。

一是“建平台”，构建“综合型+特色型+专业型”工业互联网平台体系。滚动遴选跨行业跨领域综合型工业互联网平台，建立动态评价机制，打造3-5个具有国际影响力的工业互联网平台，深化工业资源要素集聚，加速生产方式和产业形态创新变革。建设面向重点行业和区域的特色型工业互联网平台，推动行业知识经验在平台沉淀集聚，推动平台在“块状经济”产业集聚区落地。发展面向特定技术领域的专业型工业互联网平台。推动前沿技术与工业机理模型融合创新，支撑构建新型制造体系。

二是“用平台”，加快工业设备和业务系统上云上平台。制定工业设备上云实施指南、工业设备数据字典，推动行业龙头企业核心业务系统云化改造，带动产业链上下游企业业务系统云端迁移。鼓励地方政府通过创新券、服务券等形式降低上云门槛和成本、扩大上

云范围，创新“挖掘机指数”“空压机指数”等新型经济运行指标。

三是“筑生态”，持续提升平台应用服务水平。围绕“平台+产品”“平台+模式”“平台+行业/区域”等领域打造一批创新解决方案，加快系统解决方案供应商培育。编制完善工业互联网平台监测评价指标体系，支持建设平台数据监测与运行分析系统，开展平台基础能力、运营服务、产业支撑等运行数据的自动化采集。

6、如何进一步发挥数据在工业互联网创新发展中的重要作用？

数据是平台应用的关键资源，为推动数据汇聚、流转、分析、应用，我们将开展“数据汇聚赋能行动”，主要围绕四方面开展有关工作，综合构建数据驱动新生态。

一是打造数据汇聚的载体，推动工业互联网大数据中心建设。提升数据统筹汇聚能力的同时推动数据高效分级分类，完善国家级中心建设，围绕重点行业建设分中心，针对中小微企业需求搭建个性化公共服务平台，聚焦核心区域建设大数据区域分中心，大幅提升数据汇聚能力、丰富数据资源池，建设数据灾备中心，保障国家网络信息安全。通过研究数据权属确定、价值评估、资源交换、效益共享等机制与接口标准规范，打通国家中心、分中心之间数据链条，健全工业互联网大数据中心数据流通机制。

二是提升数据价值挖掘能力，打造大数据中心综合服务体系。一方面，针对政府监管施政需求，重点打造工业经济和产业运行监测指挥、应急事件预警协调等服务能力，支撑政府提升管理水平。另一方面，针对行业发展需求，打造数据管理能力提升、工业资源共享、解决方案推广、设备与业务系统上云、产融合作、供需对接等服务能力。

三是促进数据流动，推动平台间数据互联互通。建立标准机制，推动平台间数据字典互认，建设统一的工业数据、算法模型、微服务等调用接口。加强平台间合作，联合开展重点问题攻关，实现优势互补，通过统一接口规范，推动机理模型和工业APP的跨平台调用与订阅。

四是推动数据知识共享，培育和推广高质量工业APP。对于共性工业经验知识，打造基础共性工业APP和可适性工业APP；对于行业工业知识，打造高价值、易推广的行业通用工业APP；对于特定领域、特定场景的独特工业经验知识，培育企业专用工业APP。通过构建工业智能解决方案、开源社区、开发者社区、工业APP商店等举措，促进工业APP交易流

转。

7、未来将采取哪些措施推动工业互联网应用创新？

工业互联网融合应用不同于互联网创新应用，工业互联网的主战场在实体经济，特别是工业领域，面向工业、立足工业、服务工业。这要求工业互联网必须与各行业各领域技术、知识、经验、痛点紧密结合，多元性、专业性、复杂性高，这决定了推动工业互联网融合应用需要持续发力，久久为功，重点加强三个方面的工作。

第一，推动形成各方积极参与的团体赛模式。工业互联网是涉及设施建设、融合应用、技术创新、产业生态和安全保障的融合性、系统性工程，企业不能单打独斗。要充分调动工业企业、基础电信企业、工业软件企业、工业控制企业、设备制造企业、解决方案提供商等各方积极性，推动形成主体多元、协同创新的产业生态和“团体赛”模式。进一步发挥工业互联网专项工作组协调机制作用，形成跨部门、跨领域、跨行业合力，完善政策体系和推进措施。鼓励各地工业和信息化主管部门、通信管理局加强协同，形成推动合力。

第二，突出工业细分场景特点。工业互联网面向千行百业，可以说是一米的宽度、五十到一百米的深度，需要与各行业的生产实践、行业特性、知识经验紧密结合，不断突破行业技术壁垒和数据共享障碍。我们将进一步深化工业互联网在各细分领域的应用创新，探索符合行业发展实际需求的智能化制造、网络化协同、规模化定制、服务化延伸、数字化管理等新模式，加强5G和工业互联网的融合应用。我们鼓励“跨行业、跨领域”平台的发展，更强调培育聚焦行业特点的专业型、特色型平台，实现精耕细作，产生实效。

第三，推动产业数字化，带动数字产业化。通过发展工业互联网，促进数字经济进一步壮大，不断形成先进生产力，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。一方面，发挥新一代信息技术优势，打造工业全要素、全产业链、全价值链互联互通的新型基础设施、新型应用模式和全新产业生态，激发数据要素作用，促进制造业数字化、网络化、智能化升级。另一方面，为5G、云计算、边缘计算、人工智能等新一代信息通信技术落地开辟更广阔空间，并带动自动化、软件、网络等产业实现高端化突破，不断培育壮大新技术新产业。

8、开展工业互联网安全工作的总体思路和主要内容是什么？

安全是工业互联网高质量发展的重要前提和保障。近年来，我部会同相关部门大力推进工业互联网安全保障体系建设，政府指导、企业主责的安全管理制度初步形成，可感可知安全技术监测服务体系初步构建，安全产品和服务供给不断增强、监测预警、信息共享、通报处置闭环工作机制初步建立，工业互联网安全相关工作取得阶段性进展。

随着我国工业互联网发展进入新阶段，设备联网、企业上云等情况日益增多，安全风险随之加剧，对网络安全工作提出更高要求。与此同时，工业互联网安全仍面临着工业企业网络安全意识不高、技术防护能力不足、安全监测能力不强、网络安全产业支撑不够等问题。

行动计划坚持问题导向和目标导向，强化前瞻性、创新性、落地性，明确了以落实企业主体责任为导向、以加强安全供给为重点、以培育安全产业为支撑、以强化技术监测服务能力为抓手的工作思路，力争切实建立起制度更加健全、技术更加先进、政企更加协同的安全保障体系。

行动计划安全部分主要包括以下四方面工作。一是落实企业主体责任，实施分类分级管理。针对重要行业的重点企业，实施网络安全分类分级管理制度，明确不同类型企业安全基线要求，进一步推动企业主体责任落实。二是强化产业协同，推进供给侧加快创新。围绕工业互联网产品内嵌安全、企业上云安全等迫切需求，从网络安全技术、安全产品、安全服务等方面引导创新加速，加大安全公共服务能力建设，丰富安全解决方案有效供给。三是加强示范引领，促进安全产业发展壮大。着眼构建网络安全产业良性发展生态体系，优化国家网络安全产业园区布局，培育安全龙头企业和特色企业，开展试点示范，进一步促进安全产业发展壮大。四是坚持专项带动，提升安全技术监测服务能力。进一步提升企业自身防护、区域监测保障、国家协调服务三方面能力，打造多方联动、运行高效的安全技术监测服务体系。

9、《三年行动计划》中提出实施工业互联网企业网络安全分类分级管理制度，具体内容和下一步安排分别是什么？

目前我国联网工业企业数量众多，涉及行业众多，存在信息化发展程度不一、承载业务类型相异、所属行业安全保护规律差异化明显等特点，难以采取“一刀切”的网络安全管理模式。2019年我部与国资委等十部门联合印发的《加强工业互联网安全工作指导意见》

明确提出要对工业互联网企业实施网络安全分类分级管理，集中力量指导重要行业、重点企业建立安全防护能力，提升安全防护水平。开展分类分级管理，一是进一步贯彻指导意见有关要求，督促企业落实主体责任，健全完善部门协同、政府指导、企业主责的网络安全管理体系；二是指导地方主管部门形成工业互联网企业清单，建立健全定级核查、信息通报、监测预警、安全检查等机制，集中力量指导管理重点企业；三是通过标准规范引领推动企业贯标达标，促进工业互联网企业网络安全防护能力提升。

分类分级管理着力打造“1+4”的制度体系。1项《工业互联网企业网络安全分类分级管理指南》，明确将工业互联网企业分为联网工业企业、平台企业、标识解析企业等三类，结合企业所属行业的重要性、企业规模、应用工业互联网程度、网络安全风险程度等因素，将企业分成三个级别，同时明确定级流程和安全管理、支持保障等方面的要求。4项《工业互联网企业网络安全分类分级防护规范》，针对联网工业企业、平台企业、标识解析企业以及工业互联网数据四类对象，分别明确防护要点和不同级别的网络安全防护要求。

今年1月13日，我部印发《开展工业互联网企业网络安全分类分级管理试点工作的通知》，启动部署分类分级试点工作。结合各地工业互联网发展实际，目前选定上海、江苏、广东等15个省（区、市）232家重点工业行业的重点企业参与试点。试点工作由各省工业和信息化主管部门与通信管理局共同组织实施，包括自主定级、定级核查、落实安全要求、试点工作总结四个阶段，计划今年10月底前完成试点工作。通过试点进一步完善《管理指南》，提升《安全规范》的科学性、有效性和指导性，形成可复制可推广的安全管理模式。

中国 5G 连接数超 2 亿 占全球 87%

全球移动通信系统协会（GSMA）2月22日在2021年世界移动通信大会上海展期间发布《2021中国移动经济发展报告》（下称《报告》），指出2020年中国5G连接数超过2亿，占全球5G连接数的87%，2025年中国5G连接数有望达到8.22亿；2020-2025年运营商资本支出或达2100亿美元，其中90%用于5G建设与发展。

《报告》指出，5G独立组网已经启航，截至2021年1月，全球57个国家已有144个5G商用网络，5G连接数达到2.35亿左右。其中，中国5G的迅速过渡意味着4G应用已经达到顶峰，《报告》显示，2020年中国4G渗透率首次出现下滑，随着越来越多的消费者转向日益普及的5G服务，未来几年4G将保持下降之势，到2025年4G将占中国总连接数的53%，而5G则占

47%。

“碰一碰”就支付 数字人民币“进京记”

在刚刚过去的春节假期，5万名幸运中签的北京市民收到了“数字王府井，冰雪购物节”活动的200元数字人民币红包。

北京是深圳、苏州、上海之外又一座开展数字人民币试点的城市，其围绕冬奥消费全场景，启动数字人民币试点活动。

“电子化现金”

数字人民币，是中国人民银行尚未发行的法定数字货币，即“数字货币电子支付”，作为现金的替代货币，既可以作为支付手段，又可以电子形式转移、储存或交易。

中国人民银行数字货币研究所所长穆长春介绍，数字人民币是将数字货币和电子支付工具结合，目标是替代一部分现金。

数字经济时代，微信、支付宝等给人们的生活带来了极大的便利。但穆长春指出，微信、支付宝和数字人民币不是一个维度上的，微信和支付宝是金融基础设施、是钱包，而数字人民币是支付工具，是钱包的内容。

电子支付场景下，微信和支付宝的这个钱包里装的是商业银行存款货币，数字人民币发行后，大家仍然可以用微信、支付宝进行支付，只不过钱包里装的内容增加了中国人民银行的数字人民币。

此外，数字人民币与比特币等虚拟货币有本质的区别，后者没有国家信用，不具有法偿性；而数字人民币是以国家信用为担保的一种法定货币，在这一点上与现金具有同样的效力。

“纵观货币发展史，技术迭代是货币形态演变的主要推手。”中国电子信息产业发展研究院数据治理研究室主任王伟玲表示，计算机和网络技术的发展，促使电子支付和数字货币迅猛发展。

新冠疫情也加速了数字经济的发展。王伟玲表示，各类“非接触式”的数字经济形态让生活更便捷，在数字经济中居于核心竞争地位的数字人民币因此备受关注。

消费更便捷

据了解，获得授权的消费者下载数字人民币钱包后方可使用数字货币进行扫描支付，也可以离线支付。从支付体验看，使用中国人民银行数字货币支付和使用微信、支付宝差异不大。只是数字人民币还可以在没有任何网络信号时，通过两个手机碰一碰完成转账、支付等一系列操作。

那么，不会使用智能手机的老年人群体，如何使用数字人民币？

在北京，中国邮政储蓄银行和中国银行开发了无需依附于手机的“硬钱包”——可视卡。可视卡的外观与普通银行卡差不多，但卡片右上角有一块墨水屏窗口，可显示消费金额、卡片余额和一个二维码。可视卡即使没有网络，也可以“碰一碰”的形式进行支付，特别适合老年人。

据悉，京东数科作为首批配合中国人民银行展开“数字人民币试点”工作的科技公司之一，形成了一套完善的支付服务体系，可高效对接运营机构与消费场景。京东数科数字人民币项目负责人彭飞表示，在数字人民币试点中，京东数科提供了技术+服务+场景，帮助商家进行收银机具的改造升级，提供了与现有支付方式一致的数字人民币支付体验。

安全性仍需提升

当下，数字人民币的安全性也是人们最关心的问题之一。据悉，数字人民币持有者通过“实名+私钥”形式，对自己的资金享有100%控制权。数字人民币以数字形式存在，不仅可为国家节约现金铸造、存储管理所需的大量资源，还可以此杜绝偷窃。

但穆长春指出，已经发现市场上出现了假冒的数字人民币钱包。和纸钞时代一样，中国人民银行依然面临着防伪和防假的问题，在纸钞时代防伪和防假成本高；在数字人民币时代，要降低防伪的成本，就需要统筹建设数字人民币的钱包生态，以便于老百姓识别。

王伟玲也指出，数字人民币依赖于互联网流通，对信息技术要求较高，任一环节的疏忽都可能造成巨大损失。

“例如数字人民币面临技术实现风险。”王伟玲表示，数字人民币的发行、流通和回笼离不开区块链、分布式记账等前沿技术的支撑，但这些技术尚处于初级阶段，仍存在技术标准不统一、技术可扩展性差等问题，有待大规模实践检验。

数字人民币还应防范“单点攻破、全线失守”等金融安全问题。

“历史 100%兑付”引质疑 互联网巨头营销过度

自监管重拳规范银行互联网存款后，互联网平台在理财产品上仍在继续发力，并试图寻找新出路。发红包、理财券、邀请好友赚奖励……急推各种理财产品的互联网巨头中，北京商报记者注意到，目前，也不乏机构营销用力过猛的现象，其中有多家平台宣传理财产品“历史100%兑付”，被业内质疑或有变相诱导消费者产生保本心理之嫌。

加息、红包花式推理财

“开工大吉，全场产品收益+3.8%！”“暖冬爆款，360天存款年化利率高达4.5%！”自互联网存款监管“靴子”落地，非自营互联网平台被“一刀切”后，目前，各中小银行在自营平台上的营销活动打得火热，而该事件的另一“主角”，与银行存款分手后的互联网巨头们，近期也没闲着。

北京商报记者注意到，一方面，“割爱”银行存款后，多家互联网平台继续瞄准券商、保险等金融机构的理财产品，并在基金产品销售上各谋其道。

例如腾讯理财通平台针对不同用户人群及风险偏好，将理财产品划分为“余额+”“稳健理财”“进阶理财”“高端理财”“股票”等不同类型。此外，在完善不同理财产品类型的同时，也有不少互联网平台通过上千元红包、上百元理财券、“百元抄作业”等花样方式，试图留住用户，鼓励投资。

“互联网平台发力理财产品，是在互联网结构优势下追逐利益的体现，也体现了金融机构和用户的市场需求。”北京市中闻律师事务所律师李亚评价道，一方面，我国国内的民间财富剧增，拥有庞大的市场基础；另一方面，金融机构有销售理财产品、增加资金流动性的需求，而传统销售方式并不完善。在此背景下，互联网平台通过推销理财产品，将自身庞大的用户基数变现，也是应势而为。

零售金融专家苏筱芮则表示，多家互联网平台花式推理财，一是表明用户的理财需求始终存在，且具有广阔市场；二是互联网存款下架后互联网平台面临用户流失的压力，需要尽快填补业务空缺，寻找金融理财产品的继任“C位担当”。

“一是留存用户，尽可能减缓用户流失情形；二是通过产品与合作伙伴的变更，保持平

台型金融的竞争力。”苏筱芮进一步补充道。

目前，在理财产品销售方式上，不同的互联网平台“打开”方式不同，北京商报记者注意到，目前滴滴理财平台主要通过导流、跳转的方式为金融机构提供销售入口，而天星金融则有不同方式，其中保险产品通过旗下保险经纪公司代销，基金产品则联合虹点基金公司进行销售。

“历史100%兑付”

急推各种理财产品的互联网巨头中，也不乏机构营销用力过猛的现象。北京商报记者体验发现，天星金融一项“领新年红包、最高享1288元”的活动中，推广了一款名为“国华节节高A款”的理财产品，该产品为投资连结型保险，主要配置固收类资产/流动性资产等。在产品卖点上，提示历史年化投资回报5.91%，并宣称“资产配置稳健、历史100%兑付”。

同样以“历史100%兑付”为营销标签的还有腾讯理财通“稳健理财”页面推荐的“建信养老飞益鑫”等5款保险理财产品，这五类产品均为中低风险，年化收益率在2.673%-5.08%不等，均打上了“历史100%兑付”的标签。

针对金融产品营销宣传，由央行、银保监会等多部门发布的《关于进一步规范金融营销宣传行为的通知》曾明确指出，不得以欺诈或引人误解的方式对金融产品或金融服务进行营销宣传，其中就包括：金融营销宣传不得对过往业绩进行虚假或夸大表述；不得对资产管理产品未来效果、收益或相关情况作出保证性承诺，明示或暗示保本、无风险或保收益；不得使用偷换概念、不当类比、隐去假设等不当营销宣传手段。

那么，以“历史100%兑付”为营销标签是否合理？对此，苏筱芮告诉北京商报记者，“历史100%兑付”的表述或涉嫌暗示保本、无风险或保收益。她进一步称，2020年非银行机构市场乱象整治“回头看”工作要点曾指出“以银行理财产品、银行存款、证券投资基金份额等其他金融产品的名义宣传销售保险产品”等乱象，保险理财产品使用“兑付”这一表述，涉嫌以银行理财产品、银行存款名义宣传销售保险产品。

去年11月，上海市市场监管局、市地方金融监管局等发布的《金融广告发布行业自律公约》中曾明确，基金销售广告不宣传“历史买入，持有至今正收益”“历史100%兑付”“爆款产品已超募集金额”等内容。

李亚则认为，对于“历史100%兑付”的广告语，无法单独确认是否合理合规，要结合其是否虚假或夸大描述、是否隐去假设、是否另有其他风险提示等情况综合判定。

北京商报记者注意到，以腾讯理财通“太平养老颐养天天”产品为例，该产品页面详情提示到，该产品的基金财产在投资运作过程中也可能面临各种风险。

针对理财营销情况，北京商报记者就相关问题向腾讯理财通、天星金融方面进行采访，截至发稿均未收到官方回应，不过记者注意到，但截至2月22日18时，腾讯理财通、天星金融平台均对该标签进行了调整，未再有“历史100%兑付”措辞。

信息安全保护等是关键

近几年来，互联网流量巨头布局金融业务已经成为一种趋势，一方面利用多元化的金融服务与原有业务形成协同，提升用户黏性；另一方面由于金融业务的盈利性强，各大巨头纷纷布局金融服务试图提升收入。

零壹研究院院长于百程告诉北京商报记者，在互联网流量巨头的各类金融服务中，推荐金融产品是流量变现最典型的方式，其中基金、保险等理财产品因为用户需求广泛，也是最重要的金融产品类型。

于百程进一步称，互联网巨头开展金融理财产品推荐和代销业务，除了充分利用技术手段和流量优势、精准识别用户，将合适的产品推荐给需求者外，还应注意两大关键因素，一方面要符合监管方的要求，金融业务必须持牌，理财产品代销则需要持有代销牌照，合法合规开展业务；另一方面则要避免过度营销和变相诱导，要与自身的用户需求进行合理匹配。

2021年春节期间移动数据流量保持较快增长

2021年春节假期（2月11日—2月17日），基础电信企业认真落实工业和信息化部对春节期间通信保障工作的部署和要求，全力做好广大群众“就地过年”和疫情防控服务保障，确保通信网络运行安全稳定、优质高效，满足广大用户春节期间数字消费需求。

移动数据流量消费保持较快增长。在“就地过年”的倡议下，春节拜年、娱乐方式及消费模式继续向线上转移，“云端过节”、数字红包、网购年货等成为新潮流，拉动移动互联网流量保持快速增长。春节假期7天，移动互联网流量达到357.3万TB（1TB=1024GB），与

2020年春节7天相比增长23.4%；其中，除夕和初一两天的移动数据流量同比分别增长28.7%和26.1%。云上互动、娱乐、购物等“云上生活”方式备受青睐。抖音数据显示，从2月4日至15日，拜年短视频数量同比增长11倍；优酷平台数据显示，1月28日到2月16日，超过23亿人次上网刷剧观影，同比增长20%；支付宝平台数据显示，线上派红包增长270%，有2.6亿人次参与线上“写福送福”活动。

提供就地过年和疫情防控服务保障。基础电信企业为“就地过年”客户免费提供流量礼包活动，赠送10-20GB不等的流量；为外地务工人员提供便民优惠活动，中国联通提供跨区域融合套餐服务，中国移动推广千兆宽带、智能组网、家庭安防、语音遥控等融合业务，满足春节高清视频、智慧家庭等需求；保证春节期间实体营业渠道需求、装维渠道服务的及时响应。各基础电信企业加强防疫重点区域网络安全保障工作，确保防疫医院、卫健部门等移动基站和专线网络的畅通和质量可靠；中国电信针对出行防疫、消费扫码激增等需求，着力提升扫码类移动业务的使用感知。

多措并举保证网络安全、畅通、优质。春节7天假期间，全国通信网络安全畅通、运行平稳，实现无重大网络故障、无重大安全事件、无重要客户投诉的保障目标。全国移动电话计费时长共计548.4亿分钟，同比增长5.6%。全国移动短信发送量达212亿条，各类公益短信占比提高。基础电信企业制定针对性网络安全保障策略，节前全面开展隐患排查、巡检扩容。中国移动推进智能化网络保障手段，包括保障人员在线管理、异常事件线上协同、网络云智能容灾、智能化机房巡检、AI智能语音投诉分析等，有效提升保障效率；中国联通制定互联网、数据中心（IDC）的防拥塞、防攻击预案；中国电信投入保障人员达11万人次。通信网络的安全运行，为各商家开展线上年货节等消费活动提供有力保障，满足用户线上拜年、云聚会、春节视频分享、春晚红包互动等通信需求，为繁荣节日消费市场作出贡献。

聚焦5G应用促进消费升级。各基础电信企业充分发挥5G网络和技术优势，圆满完成央视春晚8K直播保障任务。各企业聚焦推广5G应用，与社会各方协同开展新春特色活动，包括推出各种形式的5G红包、AI贺卡、云上拜年、视频彩铃等线上年货节活动，开展5G升级包、5G通行证、5G直通车等服务；开展购买5G手机和办理5G套餐合约的各项新春优惠活动，推动5G用户快速发展。

工信部部署提升 5G 服务质量

工业和信息化部近日印发通知，部署提升5G服务质量，对各省（区、市）通信管理局、各基础电信企业和中国信息通信研究院提出六项要求。

第一，全面提升思想认识，高度重视服务工作。各基础电信企业要提高政治站位，带着责任、带着感情开展工作，深化企业内部横向联动、纵向穿透的服务管理制度建设，制定完善本企业5G服务标准，加大对实体营业厅、客服热线等一线窗口的服务考核力度，将5G服务质量作为一线窗口绩效考核的重要内容。

第二，健全四个提醒机制，充分保障用户知情权。一是提醒用户可通过实体营业厅、客服热线、网上营业厅、手机APP查询本地区5G网络覆盖情况，在5G网络暂未覆盖的地区发展5G用户，事先提醒用户知悉本地区5G网络覆盖进度情况。二是提醒用户使用5G网络要更换5G终端，非5G终端办理5G套餐只能享受5G资费优惠，不能使用5G网络。三是用户在办理已公示下架套餐变更为5G套餐时，提醒用户变更5G套餐后将无法再选择办理原套餐，可以选择其他在售套餐。四是用户办理有合约要求的5G套餐前，提醒用户如要解除合约办理“携号转网”服务、更改套餐或注销须履行的解约责任。

第三，严守四条营销红线，切实维护用户权益。一是客观真实宣传5G业务及资费，公示全量在售套餐情况，不得片面夸大5G优势或优惠项目，隐瞒或淡化限制性条件。二是尊重用户的真实意愿，不得误导、强迫用户办理或升级5G套餐，未经用户同意不得擅自开通5G套餐、升级包等服务。三是无协议约定不得限制5G套餐用户更改其他在售套餐，对于有协议约定的5G套餐用户变更套餐的，可依据《中华人民共和国民法典》与用户协商解约事宜。四是确保在售的高中低档4G与5G套餐在线上线下渠道均承载销售，4G套餐查询、办理入口不得隐蔽设置。

第四，统一渠道宣传口径，及时回应社会关切。一是针对用户关心的焦点问题制定宣传方案，充分利用视频直播、短视频等各类新媒体手段和各项新技术开展宣传。二是统一实体营业厅、客服热线、电子渠道等各渠道的5G服务口径。三是针对更换5G终端、办理5G套餐、使用5G网络的具体方法及享受服务的差异，做出清晰、准确解释说明。四是对社会广泛关注的5G相关问题，要及时予以回应。

第五，建立三类监测体系，准确把握服务态势。一是各基础电信企业要按照要求做好

5G业务发展数据报送工作。二是各级电信用户申诉受理机构要做好5G服务申诉工作，加强数据分析，预先发现苗头性问题，为服务监管提供参考。三是中国信息通信研究院要加强舆情监测，探索建立5G用户满意度测评制度。

第六，强化协同监管，加强监督检查。一是各基础电信企业要加强内部自查自纠，完善服务违规行为处理机制，加大服务考核比重，对相关主管部门通报的重点5G服务违规事件，要问责到相关负责人。二是各地通信管理局、各基础电信企业要把5G服务纳入2021年行风纠风工作的重点任务，全国一盘棋部署落实。三是各地通信管理局要利用好日常监测、技术检测、暗访抽查、用户测评、集中检查等方式，及时发现5G服务问题，督促企业落实整改，依法处理违规行为。

“大数据杀熟”是否构成垄断？这次明确了标准

为预防和制止平台经济领域垄断行为，促进平台经济规范有序创新健康发展，2月7日，国务院反垄断委员会制定发布《国务院反垄断委员会关于平台经济领域的反垄断指南》（以下简称《指南》），强调反垄断法及配套法规规章适用于所有行业。

近年来，我国平台经济迅速发展，新业态、新模式层出不穷，但与此同时，关于平台经济领域经营者要求商家“二选一”、大数据杀熟、未依法申报实施经营者集中等涉嫌垄断问题的反映和举报日益增加。

这些行为损害了市场公平竞争和消费者合法权益，不利于充分激发全社会创新创造活力、促进平台经济创新发展、构筑经济社会发展新优势和新动能。

为此，国务院反垄断委员会根据反垄断法等有关规定，出台了《指南》。《指南》共六章24条，包括总则、垄断协议、滥用市场支配地位、经营者集中、滥用行政权力排除限制竞争和附则等内容。

与传统产业领域相比，平台经济领域的垄断协议行为呈现一些新的特点。

一是行为更具隐蔽性。数据、算法、平台规则等的运用使发现和判定垄断协议更加困难。数据、算法、平台规则等可能帮助经营者迅速、高频地交换价格等敏感信息，并及时监督共谋者履约情况，且算法等取代了电话、会议、邮件等传统沟通方式，可能通过数字信号的传输即实现交换特定敏感信息，增加执法机构发现及调查取证的难度。

二是更易于达成轴辐协议。平台经营者组织双边或多边群体进行交互和匹配，承担市场组织者的角色，对价格机制、交易机制、竞争规则等进行设置和干预。以平台经营者为轴心，平台内经营者为辐条，借助算法等技术工具达成和实施垄断协议的行为更加容易实施。

三是平台经营者可能对平台内经营者与其他竞争性平台的交易条件提出要求。比如，平台经营者要求平台内经营者在价格、数量等方面向其提供等于或优于其他竞争性平台交易条件的行为较为常见。

国务院反垄断委员会指出，在现行反垄断法下，上述行为可能构成垄断协议，也可能构成滥用市场支配地位垄断行为，要结合个案具体分析。

针对平台经济领域垄断协议行为的特点，《指南》作出相应规定，如第六条规定，具有竞争关系的平台经济领域经营者可能达成的横向垄断协议，其中包括“利用数据、算法、平台规则等实现协调一致行为”。

针对社会各方反映较多的“二选一”“大数据杀熟”等热点问题，《指南》明确，认定平台经济领域滥用市场支配地位行为，通常需要先界定相关市场，分析经营者在相关市场是否具有支配地位，再根据个案情况分析是否构成滥用市场支配地位行为。《指南》详细列举了认定或者推定经营者具有市场支配地位的考量因素，包括经营者的市场份额、相关市场竞争状况、经营者控制市场的能力、经营者的财力和技术条件、其他经营者的依赖程度、市场进入难易程度等。

同时，《指南》逐一细化滥用市场支配地位行为表现形式，如不公平价格行为、低于成本销售、拒绝交易、限定交易、搭售或者附加不合理交易条件差别待遇等，促进平台经济领域各类市场主体依法合规经营。

《指南》从惩罚性措施和激励性措施两个角度，进一步细化了判断“二选一”等行为是否构成限定交易的标准：平台经营者通过屏蔽店铺、搜索降权、流量限制、技术障碍、扣取保证金等惩罚性措施实施的限制，因对市场竞争和消费者利益产生直接损害，一般可以认定构成限定交易行为；平台经营者通过补贴、折扣、优惠、流量资源支持等激励性方式实施的限制，如果有证据证明对市场竞争产生明显的排除、限制影响，也可能被认定构成限定交易行为。

围绕平台经济领域经营者集中，《指南》在申报标准方面区分不同类型的平台经营者营业收入的计算方式。对于仅提供信息匹配、收取佣金等服务费的平台经营者，可以按照平台所收取的服务费及平台其他收入计算营业额；平台经营者具体参与平台一侧市场竞争或者发挥主导作用的，还可以计算平台所涉交易金额。

同时，《指南》中明确协议控制架构的经营者集中属于反垄断审查范围。

《指南》强调，经营者集中未达到申报标准但具有或者可能具有排除、限制竞争效果的，国务院反垄断执法机构将依法调查处理。同时，明确了评估平台经济领域经营者集中的竞争影响可以考量的因素，以及国务院反垄断执法机构可以决定附加限制性条件的类型。

下一步，反垄断执法机构将深入把握平台经济发展规律和特点，强化平台经济反垄断监管，不断健全平台经济监管规则，严格规范公正文明执法，保护市场公平竞争，维护消费者利益，促进我国平台经济规范有序创新健康发展。

商务楼宇宽带垄断整治初见成效

商务楼宇宽带垄断一直以来都是难以根治的“顽症”。近年来，工业和信息化部会同住房和城乡建设部、市场监管总局及相关部门严厉整治垄断行为。工信部数据显示，截至2020年年底，全国初步排查商务楼宇16.8万栋，共发现问题楼宇3870栋，已协调解决565栋，正在协调解决3305栋。经过几番整治，目前已经有部分地区写字楼实现有效整改，更多的宽带服务商进入写字楼，也促进了商务宽带价格趋于理性。

商务楼宇宽带垄断成因复杂

网络“提速降费”是近年来国家一直强调并努力的方向。2020年政府工作报告强调，宽带和专线平均资费降低15%。然而，在部分商业楼宇、工业园区的宽带仍然存在资费高，服务质量低的问题。

近日，天津市某商务写字楼某个体租户邹先生告诉记者：“通过正规营业厅办理家庭宽带，300兆带宽网络每年只需1000多元；但在写字楼网络中心只能办理企业专线，10兆带宽的年费却要1万多元……”

据了解，一些工业园区或者商业楼宇往往只有一家代理商提供网络服务；有的尽管有

几家运营商提供服务，但只有一家代理商。一些宽带代理商通过与物业达成合作的方式，排他经营、限制竞争并漫天要价，形成了宽带接入服务的“垄断”，业主或租户无法选择其他宽带，只能接受代理商提出的高昂价格。有些宽带价格不仅偏高，网速也很慢。

事实上，提速降费实施5年来，工信部始终没有放松对宽带垄断现象的治理工作，早在2018年12月6日就发布了《关于整治商务楼宇宽带垄断优化中小企业发展环境的通知》，要求基础电信企业等不得与房地产开发企业、物业管理公司等达成任何形式排他性协议或约定，保障各企业平等接入、用户自由选择的权利。但各地的宽带垄断问题一直没能得到彻底根治。

工信部定额质监中心主任许英达在接受《中国电子报》记者采访时表示，宽带局部垄断形成的原因很复杂，由于历史原因，某些建筑商会让某一宽带服务商去敷设宽带线路并收取“入场费”，扶持了一批专门做宽带的代理企业，承诺的回报是未来会由该服务商独家运营建筑物的宽带业务，造成“后来者”难以进入，形成垄断。“在这个问题上，基础电信企业、代理商、房地产开发企业、物业管理公司等均有一定责任，但很难将责任具体归结到哪一方。”许英达说。

打破现有的垄断、遏制违法行为相当于切了“部分人”的蛋糕。在通信行业专家金峰看来，治理商务楼宇宽带垄断的难点主要体现在三方面：第一，各地方形成联合执法的模式，深度推动商务楼宇的宽带开放；第二，如何确保每个楼宇的宽带开放情况都能真实地检查了解到；第三，治理后的实际落实情况是让每个楼宇出具承诺书，还是直接通过引进，确保每个楼宇都将拥有不少于若干家的服务商。

政策组合拳持续规范市场

2020年9月，工信部等五部委发布《关于开展商务楼宇宽带接入市场联合整治行动的通知》（以下简称“整治行动”）。据了解，整治行动的主要任务包括排查整治商务楼宇内宽带业务排他经营和限制竞争行为、商务楼宇内宽带业务价格违法行为和新建商务楼宇未严格执行国家标准行为。相关整治行动将采取“四步走”，分为组织部署、自查整改、排查整治、总结完善四个阶段，于2020年10月至2021年6月展开，目前已进行到深度排查、严厉整治阶段。

工信部等五部门开展的联合整治行动，有别于此前单一职能部门“单打独斗”格局，将

充分发挥工信、住建、公安、市场监管等多部门联动作用，直击人为制造垄断、价格虚高、设施不完善等商用宽带提速降费痛点难点。整治行动将针对上述问题有的放矢，开发商建楼铺线不严格执行标准、物业纵容运营商排他经营、运营商收取高价资费等现象有望得到解决。

互联网和通信分析师马继华告诉《中国电子报》记者，经过几番整改，目前已经有部分地区的部分写字楼实现有效整改，更多的宽带服务商进入写字楼，也促进了商务宽带价格趋于理性。

工信部数据显示，截至2020年年底，全国初步排查商务楼宇16.8万栋，共发现问题楼宇3870栋，已协调解决565栋，正在协调解决3305栋。政策发布后，北京、上海、河北、山西、辽宁、江苏、河南、湖北、山西等地通过设立的举报电话和邮箱，接受社会各界的实名举报，及时调查核实并协调处理反映的问题。

记者从北京市通信管理局了解到，截至2020年年底，北京市商务楼宇宽带接入市场整治联席会议成员单位已联合开展了多次现场执法检查，对于违规行为将依法严肃处理，并通过媒体集中公开曝光，纳入企业诚信记录。目前，丰台区、朝阳区、海淀区部分存在宽带接入问题的商务楼宇已完成整改。

还给用户选择权

商务楼宇宽带网络垄断等问题是提速降费“最后一公里”的梗阻点，影响网络经济持续健康发展。新冠肺炎疫情给各行各业带来了不同程度的影响，政府明确表示要加强向企业释放各类红利，信息基础设施建设就是其中的重要部分。

打通商务楼宇的“最后一公里”，关键在于保障各基础电信运营企业平等接入、用户自由选择的权利，进一步规范通信接入服务的市场环境、优化运营市场的秩序。可这却不是一朝一夕之事。

独立电信分析师付亮告诉记者，为打破宽带垄断，写字楼里至少要有三家以上电信运营商同时提供服务，其中至少要有一家移动、电信、联通等基础运营商。

据了解，企业专线和企业宽带是不同性能品质、价格档位的宽带产品。专线是独享宽带资源，针对高带宽需求用户；而企业宽带是共享宽带资源，主要针对带宽需求不高的用

户，保障多家电信运营商进入且要求提供不同类型的宽带服务，就能有效保障用户按照需求选择不同品质的宽带产品。

付亮表示，除了一次性整治行动，行业主管部门和市场监管部门应加强日常监督检查，发现垄断行为或者恶意提价行为，要采取相应的处罚措施。

马继华对记者表示，最终要让用户可以直接自由选择宽带服务商，从政策方面入手至关重要。明确宽带网络的基础设施地位，实施网线接入与网络服务分开建设管理，任何物业或者商业运营方都不能采取代理制。然而，引入这种设计实施起来难度不小，需要从楼宇的基础设施方面进行技术改造。

“商务楼宇的宽带治理与小区的治理工作有较大差异，难度也更大。一方面，商务楼宇产权问题较为特殊，宽带作为楼宇的附属设备，在宽带的接入和使用方面究竟是归产权方，还是归租户，还难以界定。另一方面，新旧商务楼宇在治理方式上也有许多不同，治理宽带垄断需要将新旧商务楼宇的不同情况综合纳入到治理体系中。”许英达对记者说。

许英达进一步表示，针对新建的商务楼宇或园区，要求在建楼前必须全方位考虑到多方电信运营企业主体进入的必备条件，打通楼宇线路管道、管井、机房设备间等基础设施，鼓励并开放给多家电信运营企业。至于老旧楼宇或老旧工业园区，还要考量场地的实际情况：如果现有场地条件具备改造基础，则督促产权方和物业开放给多家电信运营企业接入宽带设施；若楼宇过于老旧，或基础设施条件不允许，则要在翻新改造房屋的同时，责令实施通信基础设施的铺设和改造，分步分批来解决。

“就地过年”催热线上年货节

2月4日，据商务大数据监测初步数据显示，2021网上年货节启动以来（1月20日-2月3日），全国网络零售额超5100亿元，在线餐饮销售额比去年春节同期增长40%。重点监测在线餐饮平台年夜饭系列商品销售额比去年春节同期增长96%，其中，半成品、特色年菜、年夜饭分别增长380%、110%和70%以上。

商务部此前曾表示，年货节期间，各地通过政企联动、区域联动、商旅文联动等多种方式，结合特色产业发展和公益助农等举措，打出网上过年“组合拳”，让消费者饱眼福、享口福、晒幸福。同时，各地结合疫情防控要求和春节消费特点，围绕“就地过年”人群需

求，丰富特色产品与服务，让消费者品家乡味、享家乡情，在当地安心过年。

各大平台纷纷通过大额补贴、大牌贺岁、爆款直降等优惠措施向消费者提供更多本地出游的场景选择；围绕年夜饭年俗、滑雪温泉、文化品位、情侣亲子等需求，精选服务供给，为“就地过年”的消费者创造更好的过节体验。

苏宁金融研究院高级研究员付一夫在接受北京商报记者采访时表示，按照往年的经验来看，春节是居民消费的高峰期，但由于今年的情况比较特殊，很多地方都在鼓励“就地过年”，这可能会对交通运输、旅游酒店等消费市场产生一些负面影响。网上年货节这个形式采用打折或优惠补贴等方式来促进消费，相当于降低了消费者购物的成本，进而充分激发他们的消费意愿，对消费市场将起到一定的修复作用。这有利于消费市场能够保持前几个月持续回暖的势头，进而为整个经济的增长注入动力。

据了解，网上年货节期间，各地联合电商企业共同推出了凸显春节特色的活动和服务。其中，上海某企业实体门店通过电商平台进行线上线下同步经营，在线下折扣基础上叠加远程订单优惠券，同时开展直播拜年带货，方便消费者居家嗨购；河北石家庄通过与电商企业合作，推动6000多个商超小店开展网上销售；贵州依托地方电商平台打造特色年货集市，实折实扣为市民提供品质好货；广西财政安排6亿元，依托主要电商平台发放消费券，引导网络消费。

各色活动中，年夜饭成为重要主题之一。北京发起“京城线上过大年”活动，发布年夜饭、年菜、餐厅等特色榜单，推出网上预订、配送到家服务；福建开启“云上跨年购”系列活动，推出“春节云上餐厅”，制作闽菜教学视频，提供年夜饭网上订餐、送餐到家服务，引导群众宅家过年，还动员志愿者向高龄独居空巢老人等提供年夜饭配送等爱心服务。

“年夜饭及半成品是一个非常好的形式，能够真正地满足就地过年的现实需求，除此之外，还有一些送餐到家、小份菜、预制菜等，能够融入到就地过年的异乡人的生活中。”付一夫说。

针对网上年货热，付一夫指出，从长期来看，餐饮行业还要强化对食材质量的把控，疫情唤醒了人们对食材新鲜程度以及质量安全的重视，而餐饮业的立足之本就是食材质量。同时，餐饮业应该主动拥抱数字化浪潮，加快数字化转型，通过与互联网平台、直播平台、外卖平台的合作，去拓展线上的新盈利渠道；此外，还要推动餐厅的场景化升级，

因为餐饮其实是典型的体验式消费，除了食材口感之外，用餐的场景同样是激发消费者情感共鸣的一个重要方式，因此在场景升级、提升客人消费体验方面要进一步强化。

在做好网上年货保供的同时，年货节期间的运力保障和疫情防控也毫不松懈。据了解，国家邮政局组织邮政快递企业，统筹做好疫情防控和年货节期间的寄递服务保障工作，并落实关心关爱快递小哥的有关要求，维护一线快递员合法权益。江西等地协调相关部门优先为外卖骑手、仓储配送员等电商从业人员发放防疫物资、接种疫苗；天津还建立了企业直通车服务机制，为电商企业出具保供通行证明。

此外，为实现商品销售可追溯，广东指导企业利用物联网、大数据等信息技术，通过“人车物”三定位，确保商品销售全流程可追溯、可管理、可控制；陕西依托“陕冷链”追溯系统，对进口冷藏冷冻产品加强追溯管理，保障商品运输过程中安全可控。

运营竞争

河南省今年拟建 5G 基站 5.1 万个

2月19日，记者从河南省通信管理局获悉，2021年全省5G网络建设初步计划投资132.1亿元，拟新建5G基站5.1万个，力争今年年底前全省5G基站数量达到9.6万个，实现乡镇、农村热点区域全覆盖。

5G网络已成为河南新基建的重要抓手。截至去年年底，我省5G基站数量达到4.54万个，实现了全省县城以上城区5G网络全覆盖和重点场景的按需覆盖。今年，“扩大5G网络覆盖面”被列入我省十大重点民生实事。省通信管理局将以省政府与四大通信央企的战略合作协议为抓手，统筹三大运营商和铁塔公司，持续扩大5G基站新建规模。其中，中国移动河南公司规划建设5G基站1.5万个；中国联通河南公司计划新建5G宏站1.39万个；中国电信河南公司规划建设5G室外站1523个；中国铁塔河南分公司将承建移动通信塔类项目5万多个。

成都推动人工智能产业“换道超车”

近日，工业和信息化部（以下简称“工信部”）印发通知，支持创建北京、天津（滨海新区）、杭州、广州、成都国家人工智能创新应用先导区。这是工信部发布的第二批先导区名单。至此，全国人工智能创新应用先导区已增至8个。

其中，成都国家人工智能创新应用先导区为西部首个。

此次获批国家人工智能创新应用先导区，将使成都人工智能产业发展再提速。

四川省人工智能学会理事长章毅指出，成都在人工智能产业领域有着良好的基础条件，作为先导区，成都可以在政策扶持上更加放开手脚，探索出一条内陆城市在提升产业能级，推动人工智能产业“换道超车”的道路，真正起到先导示范的作用。

成都信息工程大学机器人与智能系统国际联合研究院院长、成都市人工智能产业协会会长蒋涛表示：“先导区扩容后的新格局，意味着‘十四五’期间，全国人工智能产业有望打破东强西弱的格局，西部将出现以成都为引领的人工智能发展新格局”。

A

为何落户成都？

良好的产业发展环境

“成都入选国家人工智能创新应用先导区，首先是对成都近年来在人工智能产业领域发展的肯定。”章毅表示，成都在人工智能产业领域有着良好的产业环境。

成都市经信局相关负责人表示，近年来，成都市深入贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府决策部署，加快夯实产业基础支撑，不断提升产业能级，全面营造产业生态，推动人工智能产业加速“换道超车”。

据悉，自2019年工信部启动国家人工智能创新应用先导区创建工作以来，成都市积极对接落实。

目前，成都已出台《成都市加快人工智能产业发展推进方案（2019—2022年）》《成都市加快人工智能产业发展专项政策》等政策文件，营造了良好的产业发展环境。

高校人才建设方面，有3所高校获批全国首批人工智能本科专业建设资格，12个与人工智能相关的“双一流”学科和A类学科，人工智能相关领域两院院士11名。

基础研究领域方面，成都已建成国内首个先进微处理器技术国家工程实验室，在脑神经科学、脑机接口、深度学习等基础研究领域形成突破，拥有成都超算中心等算力基础设施。

工信部科技司相关负责人去年10月在成都参加活动时表示，成都具有发展人工智能

产业的先天优势和后天潜力。“四川省是我国重要的信息产业和软件产业基地，具有发展人工智能的良好条件。四川省、成都市已经出台了一系列支持人工智能技术和产业发展的政策，在聚焦新要素、培育新动能、发展新经济上取得了明显的成果。”

丰富的产业应用场景

2020年，成都电子信息产业规模达到10065.7亿元，成为成都首个万亿级产业。产业集群效应强，意味着成都在人工智能领域拥有较大的生产规模和丰富的应用场景。

事实上，近年来成都的人工智能产业发展迅猛。

成都市经信局提供的数据显示，2020年人工智能产业企业达550余家、产业规模达200亿元，较2019年分别增长83%、67%，到2022年产业规模将突破500亿元，带动关联产业规模突破5000亿元。

这其中既有百度、商汤、科大讯飞等行业龙头企业落地，也有川大智胜、四方伟业、考拉悠然等本土企业崛起，基本形成从基础支撑、核心技术到上层应用的全产业链企业集群，并在智能视觉、语音识别、智能制造等细分领域形成比较优势。其中，国星宇航、博恩思等8家企业入选工信部人工智能产业创新重点任务揭榜目录，包揽全省名单、占全国1/17。布法罗“下肢步行外骨骼”获全国首批认证、川大智胜的三维人脸识别、圭目的机场道面检测机器人等一批产品已用于生产一线，中国信息通信研究院发布的《人工智能助力新冠疫情防控调研报告》显示，成都的产品案例数量居全国前列。

四川产经智库“雨前顾问”发布的《成都人工智能产业创新发展报告（2020）》提出：“从市场前景来看，成都已基本完成市场教育与意识唤醒阶段，即将进入规模应用周期。”

行业会议的火爆，也从一个侧面证明成都人工智能产业生态的基础。

2020年工信部启动AI精准赋能中小企业对接活动，并于当年10月在成都举行启动仪式。活动上，发布了智能制造等多领域、多行业场景机会清单，吸引了人工智能领域16家独角兽、90家领军企业领衔。

《成都人工智能产业创新发展报告（2020）》中指出，目前成都已初步形成以机器人、无人机、智能医疗、智能安防等为代表的人工智能产业特色方向。诸多本地创新型企业引领人工智能产业多元发展，展现出从生产制造到市场拓展全链条的创新应用景象。

B

成都怎么建？

服务国家重大战略布局

工信部在通知中指出，成都国家人工智能创新应用先导区要立足“一带一路”重要枢纽与战略支撑点的区位优势，把握成渝地区双城经济圈建设机遇，以人工智能赋能中小企业为重要抓手，聚焦医疗、金融等优势行业，释放应用场景清单，促进技术—产业迭代发展。要结合西部地区特点，在政策、机制、模式创新上积极探索实践，打造有活力的产业生态圈和功能区，辐射带动区域人工智能融通发展。

章毅指出，这点明了未来成都在人工智能产业领域发展的优势和方向。

“数据是具有特殊性的，作为‘一带一路’建设的关键节点，成都的铁路港、超算中心，以及未来基于成渝地区双城经济圈建设的诸多合作项目，以及这些应用场景所产生的数据，都是其他地区所难以替代的。”章毅说。

成都市经信局相关负责人表示，成都创建国家人工智能创新应用先导区，是主动服务国家重大战略布局的使命担当，也是带头落实四川“一干多支、五区协同”“四向拓展、全域开放”战略部署的生动表达和促进成都经济高质量发展的战略选择。

打造各具特色的产业格局

成都市经信局相关负责人表示，成都将按通知要求细化落实，下一步将以天府新区、成都高新区为重点，打造错位发展、各具特色的人工智能产业格局；深化国内、国际合作，健全产业生态环境。

行动已经开始。天府新区将会同专业机构研究人工智能产业发展目标、方向、思路。同时，将加强人工智能基础设施建设。加快建设成都超算中心，为成都市发展人工智能产业提供强有力的算力支撑；加快形成科技重大基础设施集群。目前华为鲲鹏生态基地、天府高性能计算公共技术服务平台等创新平台已全面投入运营，赋能天府新区人工智能产业发展；加快创新载体建设。新经济产业园已全面投入使用，天府海创园即将交付使用；独角兽岛启动区即将竣工投运。

此外，成都天府新区还将加快打造人工智能产业生态。全力开展招商引资工作；推动

已落地企业稳步发展；加快培育鲲鹏生态，赋能人工智能发展。同时培育多元人工智能场景应用，将人工智能融入社会治理，特别是“天府大脑”的建设中。

作为成都人工智能产业主阵地，成都高新区将坚持产业功能区理念和场景思维，聚力“一核一区六园”人工智能产业空间格局，突出发展智能识别、智能产品、智能制造、智慧应用四大领域，积极打造智慧医疗、智能空管、普惠金融、公园城市四大场景，优化配置人才、金融、创新平台三大要素。

成都高新区还将抢抓成都创建国家人工智能创新应用先导区战略机遇，以产业功能区建设为支撑，针对人工智能产业链缺失环节和薄弱环节，聚焦公共计算能力平台、关键共性技术支撑平台、人工智能创新平台等支撑平台和构建产业生态圈创新生态链，突出高起点规划、高标准建设、高质量发展，坚持创新引领，加强开放合作，打造人工智能产业集群高地。

重庆实施 39 项措施解决老年人运用智能技术难题

智能技术很便捷，但对老年人而言，却可能成为他们生活中的“难题”。2月8日，重庆市发展改革委发布消息称，市发展改革委、市卫生健康委牵头，会同市级有关部门，从做好疫情防控状态下老年人服务保障、日常交通出行、就医、消费、文体活动、办事服务和使用智能化产品等7个方面，梳理出当前急需实施的39项有效措施，用以解决老年人运用智能技术遇到的最迫切问题。目前，各项细化分解措施清单已全部落实到位。

市发展改革委相关负责人介绍，统计数据显示，截至2019年底，重庆市常住人口中60周岁及以上老年人口数量达到643.61万人，占全市总人口的20.6%，较全国平均水平高2.5个百分点，已进入中度老龄化阶段。但许多老年人在运用智能技术方面遇到困难，产生诸多不便。

为进一步推动解决老年人在运用智能技术方面遇到的困难，让老年人更好共享信息化发展成果，国务院办公厅印发了《关于切实解决老年人运用智能技术困难的实施方案》，聚焦老年人日常生活涉及的出行、就医、消费、文娱、办事等7类高频事项和服务场景，提出了20条具体举措和要求。我市也集中力量推动各项传统服务兜底保障到位，切实满足老年人基本生活需要。

例如，为在疫情期间保障居家老年人基本服务需要，市民政局依托城市社区养老服务设施，推行“机构+中心+站”运营模式，为居家老年人就近提供生活照料、康复护理、休闲娱乐、文化教育、人文关怀、精神慰藉等基本生活服务，试点开展“助餐”“助浴”“助医”行动，为高龄、空巢、失能、留守等重点群体提供居家上门服务。

为让老年人日常交通出行更便利，市交通局新建了9座出租车停靠站，方便老年人打车出行，同时鼓励有条件的地区在医院、居民集中居住区、重要商业区等场所设置出租车候客点、临时停靠点。

日常就医是许多老年人生活中的大事。市卫生健康委要求全市二级以上医疗机构，将不低于20%比例的预约号源、一定比例的住院床位等资源，向基层医疗卫生机构开放，方便老年人通过社区预约转诊就医。

多数老年人日常消费习惯使用现金。为此，市有关部门要求必须保障现金的正常使用，不得拒收或者采取歧视性措施排斥现金，不得要求或者诱导其他单位和个人拒收或者采取歧视性措施排斥现金。

为方便老年人参加文体活动，我市需要预约的各类文化旅游体育场所，保留人工窗口和电话专线，为老年人保留一定数量的线下免预约进入或购票名额。

为方便老年人办事，我市在实体办事大厅和社区综合服务设施的岗位设置中，增加针对老年人的业务受理岗和结果反馈岗员，优先接待老年人，推广“一站式”服务，进一步改善老年人办事体验。

对于想要使用智能化产品和服务的老年人，三大运营商营业厅均为老年人提供爱心通道，设置专门服务岗，为老年人提供引导服务。实名登记的65岁以上老年人拨打三家运营商客服电话，可一键进入人工服务，不用再经过复杂的语音提示和数字选择。同时，我市相关企事业单位也积极行动，为老年人提供服务便利。

据悉，下一步，市发展改革委将会同市卫生健康委，加强部门工作协同和信息共享，跟踪分析相关措施实时进展及成效，加快建立解决老年人面临的“数字鸿沟”问题的长效机制。确保到2022年底前，老年人享受智能化服务水平显著提升、便捷性不断提高，线上线下服务更加高效协同，解决老年人面临的“数字鸿沟”问题的长效机制基本建立。同时，加

强技术检测和监督检查，严厉打击电信网络诈骗等违法行为，切实保障老年人安全使用智能化产品、享受智能化服务。

安徽：大数据产业发展试点示范项目正在遴选

从安徽省经信厅获悉，工业和信息化部日前决定组织开展2021年大数据产业发展试点示范项目申报工作，安徽省试点示范项目申报推荐工作正在进行。此举有利于加快培育数据要素市场，提高大数据供给能力和发展水平。

今年大数据产业发展试点示范，将围绕工业大数据应用、行业大数据应用、大数据关键产品、数据管理及服务4大类10个细分方向，征集并遴选一批大数据产业发展试点示范项目，通过试点先行、示范引领，总结推广可复制的经验做法，推进大数据产业高质量发展。

根据此次申报要求，项目申报主体包括从事及应用大数据采集、存储、加工、分析、服务、安全等相关业务的企业、科研院所和行业协会等。申报主体应在安徽省内注册，具有较强的经济实力、技术研发和融合创新能力。申报项目要求拥有自主知识产权、技术先进、应用示范带动作用良好，并具有一定的代表性。试点示范项目由各市经信局负责推荐。每个申报主体限申报1个项目，每个项目限申报1个方向。各市经信局推荐试点示范项目不超过5个，材料上报截止日期为2月28日。

为数字经济“铺路架桥” 武汉“网络高速”7年扩容4.83倍

2月18日，正月初七。凌晨4时30分，大街小巷空旷寂静，路边高挂的红灯笼依然透着浓浓的年味。

此时，位于武昌区洪山路的中国电信武汉分公司（以下简称“武汉电信”）网络操作维护中心，灯火通明。网络工程师们盯着电脑，监测着网络运行状况，保障着武汉数百万宽带、天翼云、ITV等用户的网络流畅和安全。

这里，是武汉现代通信网络的“心脏”与“大脑”。

作为全国重要通信枢纽、全国五大高速环网汇接中心和宽带互联网连接中心，武汉电信通信枢纽关乎着人们日常打电话、上网，也事关5G工厂、码头、无人驾驶汽车的运行。

智能网管监测蛛丝马迹

互联网时代、数字经济时代，网络已成为普通百姓和企业的“必需品”，安全平稳运行至关重要。

凌晨5时，两台电脑屏幕上跳动着五花八门的数据，显示着武汉电信宽带网络、ITV视讯平台等运行状态。两名身穿蓝色制服的工程师一刻不松懈地监测着核心网、传输网等运行情况，哪个时段并发用户数最多，哪个地区出现网络拥堵，一目了然。

“越是重大节假日，我们越忙。”武汉电信核心网技术支撑工程师陈青超说，技术人员24小时值守，以应对突发的网络拥堵及故障，保障春节网络运行平稳。陈青超透露，除夕当天武汉电信城域网（指在一个城市范围内所建立的计算机通信网，属宽带局域网）出口峰值流量为2100Gbps，是去年的2倍，ITV用户并发数为历年之最。

对陈青超来说，春节期间值守已成常态。5时30分，电脑智能网管系统弹出一条用户故障工单。打开故障工单，陈青超迅速阅读。“只是普通故障，不会影响用户网络体验，但也要尽快处理。”

“网络高速”7年扩容4.83倍

6时整，处理完用户故障工单，陈青超前往核心网机房。这里，是整个通信系统的“大脑”。

机房里，2.2米高的黑色大机柜一个挨一个整齐排列，一共31列。机柜里信号灯闪烁，纵横交织的线缆连接着电源、服务器、交换机等设备。作为当值人员，他们要巡检机房4次，检查设备的运行状况，以及机房环境、温度、湿度等。

武汉电信互联网数据中心及集约化维护总监李晔说，这里的设备性能不断升级，10年来单台通信设备板卡容量从10G级扩容到1000G级，承载了更多用户数量。武汉出口带宽持续扩容，从2013年的1200G提升到2020年的7000G，7年增长了4.83倍。

网络质量不断提升，意味着更多用户用上速度更高的网络。截至2020年底，武汉电信宽带网络用户数超过290万，移动网络用户数超570万，ITV用户数超过180万。

网速提升，娱乐场景也日益丰富。李晔介绍，以视频产品为例，从480P到720P、1080P，再到4K超高清，7年内视频播放码率（指数据传输时单位时间传送的数据位数）提升了10倍。随着5G、VR/AR等新技术走向成熟，人们将获得更惊艳的网络体验。

网络时代，“夜猫子”越来越多。“17时30分至23时在线用户数量最多。”陈青超说，最近3年内用户在线时间延长了1小时至2小时，许多人睡得越来越晚了。

打造数字经济新基石

手机支付、共享出行、无人驾驶、工业互联网……眼下，网络已经成为人们亲密无间的新“伴侣”。

数字经济时代，作为数据枢纽和应用载体，数据中心承载数字计算力、各行业信息系统，成为数字经济、数字产业的重要基石。目前，我省数据中心机架数超过10万个，位列全国第8。

眼下，数字经济已成为全球竞争的前沿领域。我省在“十四五”规划中提出，加快建设数字湖北，实施数字经济跃升工程。催生新产业新业态新模式。武汉则提出，突破性发展数字经济，5年后数字经济占比超过50%。

光纤连四方，网络通世界。2018年11月，工业互联网标识解析国家顶级节点（武汉）正式上线，成为国家工业互联网五大顶级节点中首个开通的节点。2020年11月，国家L根镜像服务器在汉开通，武汉已成华中互联网“数据高地”和“信息枢纽”。

中国电信湖北分公司透露，未来5年将在武汉建设包括中部大数据中心网安基地园区、汉口园区和武昌园区在内的华中地区最高等级数据中心园区集群，在襄阳、宜昌省域副中心城市分别建设中国电信中部云基地、中国电信三峡大数据基地，在其他市州分公司设置属地化数据中心，支撑各地信息化发展和湖北“万企上云”工程。

对于李晔、陈青超来说，他们将在洪山路旁的这座通信枢纽里，扮演着越来越重要的角色。

广西数字经济总量达 7267 亿元

记者从2021年广西大数据发展和政务服务工作会议上获悉，2020年，我区数字经济总量达7267亿元，同比增长10.22%。“信息网”建设、政务服务改革、中国—东盟信息港建设均取得新成效。

全区数字经济规模再上新台阶。2020年，我区以融合创新发展为驱动，以“信息网”建设大会战为抓手，大力推进数字产业化、产业数字化。认定第二批数字广西标杆引领重点

示范项目（企业、平台）314个，大数据、云计算、物联网、5G、人工智能、区块链等数字技术赋能传统产业产生可观效益，催生一大批新产品、新业态以及智能制造、智慧农业、智慧物流等新模式、新场景、新应用，华为、浪潮等国产计算机、服务器等9条生产线投产，千亿级鲲鹏产业生态建设和信创产业加快推进，一批数字技术创新平台组建运营，效益初显。数字基础设施建设全面提速，42个数据中心开工建设，完成“信息网”建设投资278亿元，建成5G基站3.1万座，5G用户超千万户，5G场景应用取得新突破，南宁地铁4号线全线和南宁地铁2号线东延线同步运营开通5G信号全覆盖商用。

“聚通用”和“简易办”改革取得新突破。据中国信通院和腾讯研究院研究报告显示，自2019年启动广西政务数据资源管理与应用改革以来，短短两年时间，我区政务数据治理从全国第28名跃升至第9名，其中玉林数字政务指数涨幅全国第一。目前，广西数字政务一体化平台已覆盖126个自治区部门单位，14个设区市及121个县（市、区）1255个乡镇（街道）1.6万余个村（社区），421个便民服务应用实现“掌上办理”。全区最多跑一次事项达到99.52%，玉林、梧州等11市与广东等4省11市实现“跨省通办”，北部湾6市实现“跨城通办”。

社会服务普惠便捷水平取得新进步。我区大力推进“互联网+社会服务”，加快数字技术在数字社会领域的应用，一大批应用平台建成投入使用，社区安防、智慧停车、智能快递等智慧应用场景层出不穷。

中国—东盟信息港建设取得新成效。2020年的7项指标基本完成，46个重点项目开竣工率76.1%，166个在库项目开竣工率66.3%。其中，新增省际骨干直连链路11条，中国—东盟技术转移中心建成运行，与9个东盟国家建立技术转移机制，覆盖企业2400多家。日前，工业和信息化部批复同意在南宁设立国家级互联网骨干直联点，这对加快数字广西建设意义重大。

专访香港数码港主席林家礼：抢搭粤港澳大湾区建设快车 香港科创企业可大展身手

数码港的一项调查显示，41%的受访企业已在大湾区拥有业务，包括子公司、分支、代表处、业务合作伙伴等。61%的受访企业表示已制定扩展大湾区业务的商业计划。

随着粤港澳大湾区各项交通基础设施陆续建成，大湾区一小时生活圈雏形已现。

“未来跨境创业、跨境运营、跨境投资等都十分便利，加上数码科技的应用，相信未来

过关就像过马路一样方便，”香港数码港主席林家礼接受21世纪经济报道记者专访时笑言。

1999年3月3日，时任香港特别行政区行政长官董建华在施政报告中指出，香港需要发展资讯科技。数码港遂应运而生，自2004年落成以来，数码港一直致力于推动本地创新科技发展，颇有成效。

数码港作为香港的数码科技“大本营”，目前已经汇聚了约1600家初创企业和科技公司，集中发展四个数码科技领域，包括金融科技、电子商贸、物联网/可穿戴科技以及大数据/人工智能，园区内有大约三分之一为非本地公司，其中约两成企业来自中国内地。据了解，内地金融科技龙头众安亦于2018年通过“易着陆”成功落户数码港。

在林家礼看来，粤港澳大湾区无疑为香港的科创企业带来了期盼已久的政策“东风”，“大湾区在专利数量、独角兽企业等方面均超越世界其他湾区，聚集了全球顶尖的科创人才。香港作为一个自由港，一直作为东西方交流的桥梁，实行简单低税率政策，吸引全球的优秀人才。对于创业家而言，大湾区无疑是一个最理想的舞台，让他们可以大展身手。”

林家礼坦言，近年来粤港澳大湾区建设明显提速，数码港园区内的一大批初创企业早已跃跃欲试。根据数码港早前就大湾区发展向数码港社群进行的一项调查显示，41%的受访企业已在大湾区拥有业务，包括子公司、分支、代表处、业务合作伙伴等。61%的受访企业表示，已制定扩展大湾区业务的商业计划，包括设立办事处或进一步扩展当地业务。

牵手前海、横琴

为了帮助园区内的企业顺利拓展大湾区内地市场，今年1月底，数码港与深圳市前海管理局签署合作备忘录，加强双方合作，共同促进香港与前海深港合作区、深圳市及粤港澳大湾区内地城市的科技创新合作。

林家礼向记者介绍，通过这个合作备忘录，数码港将与前海管理局为两地创科企业提供包括人才、市场商机、资金、市场拓展、技术支援及投资机会等各种资源，相信有助香港初创企业对接更多内地资源，更顺利地落户深圳，为进军内地尤其是大湾区市场提供最佳的土壤。

他坦言，深港合作无疑是粤港澳大湾区内广深港科创走廊的“重头戏”，“深港合作不是1+1等于2，而是1+1等于11，从地理上看，前海毗邻香港，是香港初创企业进入大湾区内

地城市的首站。前海先行先试，开放、开明的政策，非常适合初创企业。”

据了解，根据双方的合作备忘录，优秀的数码港初创企业将可以享受前海管理局提供的在前海落地的服务和相关政策支援，其中获得“数码港创意微型基金”、“数码港培育计划”、“数码港加速器支援计划”或“海外及内地市场推广计划”资助的项目，按1:1的比例追加资助金额，并协助它们开拓内地市场。

同时，数码港亦会加强与前海合办各类与创科相关的活动，让社群公司能与内地有更多的接触和交流、拓阔网络。为了壮大香港科创生态，前海亦会推荐区内优秀企业落户数码港，推动香港及数码港的创科生态，长远促进深港科技生态圈的可持续发展。

“(数码港)作为一个国际跳板，可以帮助这些优秀的内地企业走出去，进军国际市场，我们和前海的合作互惠互利，而且是国内、国际双循环相互促进的纽带，”他表示。

过去一年，前海推出了多项针对香港的开放措施，让港人港企更踊跃参与前海发展，包括按粤港澳大湾区建设领导小组提出的政策，让港澳居民在前海合作区购房和子女接受教育方面可享受与深圳户籍居民同等的待遇。此外，前海也推出措施鼓励合适的移动电子支付机构在前海设立分公司，进一步结合前海和香港的优势和产业特色，深化港深合作。

截至去年10月，前海注册港资企业超过11000家，当中包括不少著名的企业，而深港前海青年梦工场孵化的香港创业团队也累计超过200个。

事实上，近年来，数码港与大湾区内地城市的合作频频。2017年6月与珠海大横琴股份有限公司（大横琴）签订谅解备忘录，内容包括投资、科技创业活动、科技公司跨境渠道合作及创业孵化合作。

林家礼透露，大横琴在香港设立2亿港元的科创投资发展资金，专门投资于“数码港投资创业基金”的项目，已获注资的数码港培育公司包括LYNK, Travel Flan及Snapask。同时，亦有三间数码港初创企业进驻位于横琴的中拉经贸合作园。

金融科技实验室

香港作为国际金融中心，发展金融科技具备得天独厚的优势。数码港已发展成为香港最大的金融科技社群，截至去年12月，数码港汇聚逾360家金融科技公司，占香港所有金融科技公司总数近三分之二。

林家礼表示，目前数码港的金融科技社群覆盖多个领域，包括金融服务自动化、金融研究与数据自动分析、支付科技、财富管理科技、数码资产及虚拟货币、保险科技及虚拟保险、借贷科技、监管科技、反欺诈、银行基建及虚拟银行等。这些初创企业可与大湾区内的金融机构及科技公司跨境推动电子支付、区块链、财富管理科技及智能金融数据分析等创新技术。

他坦言，粤港澳大湾区堪称全球独一无二的金融科技实验室，“湾区内有三种货币、三个关税区、三种不同的法律体制，这是金融科技创业团队需要面对的挑战，这里就是‘少林寺’，如果在湾区内解决相应的问题，便可以在全世界拓展，打遍天下无敌手。”

新冠疫情加速了全球经济的数码转型，投资者对高科技公司的兴趣大增。“以前香港的投资者大都钟情于投资地产、股票等传统资产，但新冠疫情暴发以来，几乎所有投资者都将注意力转向科技公司，更成为他们的投资首选，”林家礼指出。

他透露，数码港旗下的“数码港投资创业基金”去年1至9月向AQUMON、GetLinks、OneDegree、CapBridge、医结（MediConGen）这五家初创企业注资414万美元，成功吸引共同投资达5087万美元，共同投资比率达到1：12，远高于历年1：6的平均水平。

数码港于2016年成立2亿港元“数码港投资创业基金”，向数码港初创企业提供种子至A轮融资阶段的资金，推动香港整体创业及天使投资的发展。据21世纪经济报道记者了解，截至去年7月，该基金共完成投资16个项目，涉及金额为1547万美元，吸引共同投资达8033万美元。

事实上，作为香港初创企业孵化基地，数码港目前已有四家企业跻身“独角兽”俱乐部，分别为GOGO X（前身为GOGO VAN）、Klook、WeLab以及TNG金融科技集团。同时，亦有数家初创企业已经初具规模，包括虚拟保险公司OneDegree、智能投资平台AQUMON。

技术情报

我国首个量子计算机操作系统在合肥发布

2月8日晚，首款国产量子计算机操作系统——“本源司南”在合肥市正式发布。该系统由合肥本源量子计算科技有限责任公司自主研发，实现了量子资源系统化管理、量子计算任务并行化执行、量子芯片自动化校准等全新功能，助力量子计算机高效稳定运行，标志

着国产量子软件研发能力已达国际先进水平。

相比于经典计算机，量子计算机最突出的优势在于强大的计算能力，但目前全球范围内可供使用的量子计算机只有50台左右，如果不能做到有效利用，就会出现算力浪费情况。因此，量子计算机也需要操作系统对其进行有效调配和管理，硬软件协同发展才能让量子计算机实现落地应用。

此次发布的“本源司南”是我国首款量子计算机操作系统。本源量子研发团队利用量子卷积神经网络模型开发出的量子图像识别应用，可将图像识别任务转化为多个量子线路，在经过量子态数据编码之后，这些量子线路就处于排队等待运行状态。通过“本源司南”的统一调度管理，这些量子线路在单个量子芯片上可以被并行执行，不仅大大减少了整体线路运行时间，还有效提高了量子芯片的整体利用率，使得当前有限的量子计算资源得到最大化利用。

业内专家表示，在经典计算时代，国内用户普遍习惯了Windows、安卓、iOS等国外操作系统，国产软件难以发展，一旦相关技术被限，计算机安全将面临巨大威胁。随着量子计算时代的到来，“本源司南”不仅能让量子计算机运行的更加高效，还能培养用户使用国产量子操作系统的习惯，让国人在量子计算时代掌握真正的核心科技。

据悉，下一步，本源量子团队将基于具备完全自主知识产权的本源量子计算机集群、本源司南量子计算机操作系统、本源量子云平台以及丰富的量子软件与应用，打造完善且开放的量子计算服务生态，与量子计算产业链企业共同实现量子计算应用的广泛应用。

“缺芯”危机背后：国产半导体负重前行

从去年开始的“芯片危机”正从汽车领域向智能手机等领域蔓延。

近日，苹果公司表示，由于缺少零部件，新型高端iPhone的销售受到了阻碍，最新财报显示，包括iPhone 12系列、Mac、iPad均遭遇半导体吃紧的问题，预计将在二季度实现供需平衡。

同时，三星电子日前也发出警告表示，汽车行业芯片短缺的情况可能将蔓延至智能手机。索尼公司上周表示，由于生产瓶颈，该公司可能无法在2021年完全满足其新款游戏机的需求。有数据称，芯片组和显示屏等关键智能手机部件的价格在过去3-6个月里上涨了

15%。

据北京商报记者了解，本次芯片危机主要是以下几方面因素造成的，首先，美国对华为等国内科技企业的打压，遭受到打压的企业，在禁令正式生效之前会通过各种途径采购可用的芯片，用于“过冬”，这样一来原本平稳的供需关系日趋紧张；其次，新冠疫情的影响挺大，一方面不少芯片厂因疫情减产，一方面疫情加速了信息化建设，加大了电子元器件的需求；最后，5G商用和汽车的智能化，进一步扩大了电子元器件的需求，也加剧了芯片的紧张。

在芯片危机的背后，也凸显了中国在高端制造等方面的短板。据工信部公布的数据显示，截至2019年底，我国芯片自给率不足30%，尤其是高端芯片，自给率仅达到了5%，每年都要花费万亿外汇储备进口芯片。

去年下半年以来，国内半导体无论在政策方面还是投融资方面都明显提速。2020年8月，国务院印发《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，其中提到中国芯片自给率要在2025年达到70%。2月7日，国家发改委就《关于印发享受税收优惠的集成电路企业或项目、软件企业清单制定有关要求的通知》公开征求意见。

而据工信部公布的信息显示，华为等国内90余家优秀的半导体企业正式抱团，已向有关部门递交成立“集成电路标准制定委员会”申请。

此外，国内芯片企业正如雨后春笋般成长，大量的投资计划也正紧锣密鼓地展开。2020年，国内成立的集成电路企业有近万家，成立的新公司营业范围都包括了半导体集成电路领域。而据不完全统计，2021年1月，获得融资的国内半导体及相关企业就达到了47家，融资金额超125亿元。

产业观察家洪仕斌表示，集成电路是电子元件在半导体晶片上的集合，集成电路经过设计、制造、封装，就是芯片。因此，它是一切计算设备的核心，从手机到超级计算机无处不在，也是中国制造必须补齐的一块短板。

“芯片也有完整产业链，而且随着芯片应用场景的不断升级，芯片设计的作用越来越重要。芯片的技术和产能，不可能长期被少部分企业控制，这是全球科技的结晶，技术共享、产品共享，是大势所趋。而芯片的多层次需求，也将为国内芯片企业提供更多成长机会。”

洪仕斌表示。

全球首个算力指数评估报告发布

全球首个算力指数研究成果——《2020全球算力指数评估报告》（以下简称《报告》）日前在京发布。《报告》显示，算力与经济增长紧密相关，算力指数平均每提高1个点，数字经济和GDP将分别增长3.3%和1.8%。

《报告》由浪潮信息联合国际市场研究机构IDC历时一年完成，覆盖中国、美国、日本、德国、英国、法国、澳大利亚、巴西、俄罗斯和南非等多个国家，从计算能力、计算效率、应用水平和基础设施支持4个维度对各国算力水平进行了全面评估。

其中，美国算力指数以75分位列世界第一。坐拥全球最多超大规模数据中心，是美国算力的基础保障。中国获得66分位列第二，人工智能（AI）算力领跑全球。日本、德国、英国分别以55分、52分和47分位列第三至第五名。

《报告》提出，中美两国在计算效率和应用水平方面仍有差距，但中国的各项指标增速均高于美国。随着云计算、AI、物联网等新兴技术的快速发展和行业渗透，中美两国的差距将进一步缩小。

《报告》显示，AI计算的占比正逐年提高。从选取的样本国家来看，AI计算占整体计算市场的比例从2015年的7%增加到2019年的12%，预计到2024年将达到23%。其中，中国的拉动作用最为显著。2015年~2019年，在样本国家的AI计算市场支出增长中，有接近50%来自中国。

IDC中国助理副总裁周震刚表示：“算力正在成为数字经济发展的核心驱动力。正值全球数字化转型进入倍增创新阶段，越早意识到算力对经济的促进作用并布局算力基础设施，越能在未来发展中占据先机。”

浪潮信息副总裁张东则表示：“未来几年新兴技术应用将成为算力提升最主要的驱动力，尤其是人工智能带动的AI算力需求。伴随数据的激增和算法的日益复杂，算力将成为决定人工智能发展上限的重要因素。”

“中国造” 77GHz 毫米波雷达芯片问世

2月17日，中国电子科技集团公司第三十八研究所（以下简称38所）在第68届国际固

态电路会议上发布一款高性能77GHz毫米波芯片及模组，在国际上首次实现两颗3发4收毫米波芯片及10路毫米波天线单封装集成，探测距离达38.5米，创造全球毫米波封装天线最远探测距离的新纪录。

该芯片在24毫米×24毫米空间里实现多路毫米波雷达收发前端的功能，创造性地提出一种动态可调快速宽带鸟声信号产生方法，并在封装内采用多馈入天线技术，大幅提升封装天线的有效辐射距离，为近距离智能感知提供了一种小体积、低成本的解决方案。

此次发布的封装天线模组包含两颗38所自主研发的77GHz毫米波雷达芯片，该芯片面向智能驾驶领域对核心毫米波传感器需求，采用低成本工艺，单片集成3个发射通道、4个接收通道及雷达波形产生器等，主要性能指标达国际先进水平，在快速宽带雷达信号产生等方面具有特别优势，芯片支持多片级联并构建更大规模的雷达阵列。

企业情报

三家运营商 5G 消息业务现网部署全面展开

近日，中国电信和中国联通完成了本应于去年完成的5G消息系统（RCS）建设工程联合集中采购，中兴和华为成为5G消息系统主要设备提供商。早在去年8月，中国移动已经完成设备采购。这意味着三大运营商的5G消息业务的现网部署已经全面展开。从去年三家运营商携手发布《5G消息白皮书》，到如今5G消息的现网部署，5G消息离正式商用越来越近。5G消息能不能得到市场的认可？哪些业务会成为5G消息的主要应用？这些问题一直如影随形。

5G消息架构如何建

2020年4月8日，三家基础电信运营商联合发布了《5G消息白皮书》。此前，还没有5G消息的名字，而是更“技术流”的RCS（富媒体信息）。在统一了名称之后，5G消息正式成为下一代消息的新起点。

中国电信增值中心5G消息运营部总经理杜成新曾对5G消息的端到端实现做过描述：“5G消息发起于终端，终端厂商要基于原有短信的模块进行升级，成为消息模块，而实际上，整个5G消息模块就是实现SDK的预装或者替换，这是5G消息最核心、最本质的部分，也是与用户交互、驱动用户业务的关键。”多年来，智能手机的APP，甚至操作系统发展得很快，

但短信模块近二十年没有本质的提升。5G消息就是对原来的短信模块进行智能升级，对运营商来说具有划时代的意义。

5G消息从终端上传后，来到中间层，属于5G消息的接入和交换层，包括RCS-AS、IMS，设备主要由业内企业如华为、中兴等传统的通信设备企业做支撑提供该平台。

从5G消息平台再向上走，是MaaP（消息即服务）平台，在MaaP平台上，既有中兴、华为等企业做支撑，也有运营商自研的部分。运营商此次的采购就是针对5G消息平台和MaaP平台。

在MaaP（消息即服务）平台之上，就是SP（服务提供），在5G消息中称为chatbotSP。“这是对传统SP的升级，这一部分也是未来5G消息最活跃的部分，因为chatbot引入后，为产业链增加了与用户交互的功能，无论是传统的消息下发推送，还是帐单、服务、通知，都可以有交互功能，提升服务体验。”杜成新说。

从软件来看，在终端升级SDK时，要涉及UI接口的改变，包括联系人、消息、键盘功能等；在5G消息的核心层要进行协议栈的升级，包括提升音视频处理能力。

“以上这些5G消息的构架，主要是针对商业级应用，还有一种是个人对个人的5G消息，个人短信除了传统的文字以外，还可以传图片、视频、语音，能够兼容更大的视频和更高清的照片。”杜成新说，“此外还包括各种文件，如word、PDF、Excel等，随时可以通过5G消息进行传输，打开阅读，跟微信的体验都是一致的，还会有位置分享，所以在5G消息时代，个人短信将会有很大的升级体验。”

目前还处于业务摸索期

一个2B的5G消息未来将如何应用？已经在多个城市进行试点的中国移动有了一些先期的探索。中移互联网有限公司融合通信事业部副总经理吴华挚认为，5G消息可以应用在移动办公中。

“工作中我们收到最多的是通知，让我们去干活，或者提交工单、文件，以前是电脑上完成，现在可以简单一些，在手机上打开APP，这些APP有很多是办公应用的入口，点击办理往往需要七八步的操作。”吴华挚说，“但整个过程中，因为办公应用入口众多，任务通知和办公流程往往是割裂的。但使用5G消息，可以通过手机账户直接登陆到要操作的页面，

可以快速完成，实现流程的简化。”

吴华挚认为，这种流程的简化不仅仅用在办公，就是在短信中也有很多可以使用的场景，如会员服务中，一条短信可以通知用户有什么会员服务可以领，但实际的领取率很低，因为通知和操作是分离的。而使用5G消息，用户可以在看到会员服务的同时，通过点击手机账户的免登录就可以进入会员活动界面进行操作，转化率大大提升。

中国移动对5G消息的短信小程序也做了规模化应用。在疫情期间，地方政府、社区需要通知到个人，最佳的联系方式还是手机号码和短信。“我们通过短信小程序的方式，直接把应用链接给用户，用户可以进行健康程序的搜集，进行健康程序的申报。在疫情期间，我们通过这种方式对几百个上千个社区进行了健康服务，也获得了好评。”吴华挚说。去年中国移动已经完成了多个省份的5G消息升级，对短信小程序点击的反馈率比传统短信实现了4倍的提升。

5G消息未来三大可能

目前，包括金融、保险、证券、电商在内的头部行业用户对5G消息的发展还是非常感兴趣的，并且找SP来开发相应的一些应用。而未来大量的中小开发者将会涌入这个生态进行应用开发。

中国电信增值中心5G消息运营部总经理杜成新说，5G消息带来的应用会越来越丰富，使用的效果也会越来越丰富。在此基础之上，未来5G消息有三大可能。

一是有可能成为中国最大的AI智能应用领域。AI智能应用，包括智能客服、语音导航等。实际上5G消息最大的应用亮点是对传统短信的升级，除消息下发升级，最大的升级就是交互体验的升级，而这种交互就是基于AI的。用户发了一个图片、文本或者语音，到了2B侧，企业或机构势必需要引入各种AI技术进行识别、进行互动。这种互动将是未来十年乃至更久远时间里，用户对智能升级的切身体验。

二是可能成为最便捷的智能搜索服务平台或者服务。在5G消息中，chatbot是一种搜索模式，成千上万家或者上百万、上千万的企业在运营商应用平台注册chatbot以后，每一家可以搜索关键字就进入chatbot。这个搜索会进入到每一个chatbot中，甚至在chatbot中还要进一步搜索。所以5G消息会是一个最便捷或者最丰富的智能搜索服务体验。

三是可能成为最丰富的数字以及信息消费平台。因为有了便捷的功能，包括全网用户的支持以及认证，未来在服务消费、信息消息领域，会有巨大的机会。

“我们预测未来5G消息的商业链规模，会给运营商带来千亿级的收入；如果5G消息的终端更普及、AI更成熟，可能未来会达到万亿级市场。”杜新成说。

缺芯断粮 华为手机如何坚守

“去年对于华为来说是非常困难的一年，手机销量遭遇了一定程度的下滑。”2月22日晚，在华为新一代折叠屏手机Mate X2的发布会上，华为消费者业务CEO余承东这样说道。因为众所周知的原因，华为如今面对着芯片短缺的问题，但正如创始人任正非此前说的那样，华为并不打算放弃手机业务。目前看来，美国对于华为的禁令还没有松动的迹象，华为的手机品牌想要持续下去，一方面需要寻求对整个产业生态的掌握，同时也离不开全球化的合作。

新品一机难求

Mate X2是华为第三代折叠屏旗舰手机，之前两款分别是Mate X和Mate Xs，售价都在15000元以上。

据介绍，Mate X2与华为以往发布的折叠屏手机设计不同，屏幕采用的是内折方案，配备8.01英寸大屏和磁控纳米光学膜技术，256GB版本售价为17999元，512GB版本售价为18999元。

余承东坦言，去年对于华为来说是非常困难的一年，因为美国第二轮和第三轮的制裁，造成华为手机销量下滑，对华为的经营也造成了极大的困难，公司未来5-10年的战略就是“1+8+N”的全场景战略。

当日，京东等平台开启预约，截至发稿，华为京东旗舰店已有近40万人预约，华为天猫旗舰店有超过4万人预约。

考虑到华为其他高端旗舰机的销量情况，预计Mate X2发售之后仍然一机难求。由于高端芯片短缺，华为去年以来发布的高端旗舰机，几乎都处于暂时无货的情况，或者给消费者定时抢购的机会，比如Mate 40在每天上午10点左右开放购买，但货源很少，北京商报记者也曾连续几天尝试抢购这款产品，每次都是刚一点开就显示“售罄”。

又因为官方渠道抢货难，华为第三方渠道的高端旗舰产品一直在加价。有消费者向北京商报记者反映，华为Mate 40保时捷版比原价高了2000元左右。

去年5月美国商务部对华为禁令的升级，让华为陷入了非常被动的局面，因为这次的禁令不光面向美国企业，还包括台积电等中国台湾企业。

之后在去年8月的中国信息化百人会2020年峰会上，余承东承认华为芯片已经缺货了。

不放弃手机业务

危机之下，华为不得不作出取舍。去年11月，深圳市智信新信息技术有限公司与华为投资控股有限公司签署了收购协议，完成对荣耀品牌相关业务资产的全面收购。出售后，华为不再持有新荣耀公司的任何股份。

在供货不足的情况下，华为手机去年的出货量大大下滑。数据机构IDC公布的全球手机厂商季度报告显示，在2020年四季度，苹果手机一改下滑的势头，出货量达到9010万台，较上年同期增长22.2%，市场份额为23.4%，回归第一位；三星以7390万台的出货量位居第二，同比增长6.2%，市场份额为19.1%；而华为则由于受制于美国禁令的因素，出货量下滑42.4%至3230万台，落到全球第五，市场份额为8.4%。在全年的销售排名中，华为也以1.89亿台的出货量掉落到第3位。

即便如此，华为仍然不愿意放弃手机业务，任正非本月在接受媒体采访时也强调了这一点。

对此，产经观察家丁少将分析指出，华为不放弃手机业务的原因至少有四点：其一，手机是消费和使用上高频度，同时与用户建立了高黏性的终端，无论是对实时业绩还是对未来布局都有意义；其二，就华为而言，手机业务可以更好地释放其通讯技术能力的价值；其三，就未来而言，“万物互联”是一种必然，而手机入口和中控的属性基本确定；其四，就未来而言，华为要在系统、应用、服务上寻找新空间，手机作为落地终端不可或缺。

通信专家马继华也表示，不放弃手机，是因为华为的手机业务是智能终端的基础，也是面向C端用户界面的重要一环，更是芯片设计与生产的支撑点。

削减产量应对

不可避免的是，在芯片问题没有解决之前，华为手机的出货量只会减少。有媒体报道

称，华为将削减今年P50系列手机的产量。“华为今年计划削减产量60%，仅生产8000万甚至7000万台手机。”

北京商报记者就华为的芯片库存问题采访了华为方面，对方表示目前还没有关于这方面的内容对外披露。

丁少将认为，“如果不考虑麒麟芯片，单纯看华为手机，坚持下去应该不会是什么问题。短期来看，问题无非集中在麒麟芯片能坚持多久，但华为手机并不完全依赖麒麟，作为市场中重要的手机品牌，华为能够吃下相当的芯片产能，即便只从这个角度看，后续的合作也是有相当空间的。当然，其中会有3个小问题，华为能够拿到什么样的芯片资源是不确定的；对于自主自控和产品体验难免有影响；对于高端化的影响”。

任正非此前曾指出，芯片问题还是要依赖全球化来解决。“不管怎样，我们永远不会放弃全球化理想，不管怎样制裁和封锁，我们坚持全球化不动摇。当全球芯片过剩，有人会找我们来买芯片，我想会有这个时代的。”

至于华为手机业务以后如何发展，在马继华看来，可以通过时间换空间，华为力图维持自身的产品连续性，保持队伍稳定，必然坚持下去。

“长远来看，华为手机当然会走设计、制造、品牌一体化的模式，寻求对整个产业生态的掌握。当然，无论是在更长远的未来，还是当下，合作同样必不可少，特别是在一段时间内，华为还不能脱离全球供应链的支持。”丁少将说。

不过，即便是手机业务受到很大影响，据任正非透露，2020年华为的销售收入和利润都实现了正增长。有报道称，根据华为内部财务系统统计，2020年华为总营收为1367亿美元（约合人民币8827亿元），增长11.2%，利润为99亿美元（约合人民币639亿元），增长10.4%。

AI 企业竞速上市 谁将拿下牛年首单

伴随着云知声IPO撤单，其他AI企业的上市进展情况备受市场关注，云知声退出后，谁将成为牛年上市第一单？经北京商报记者梳理，目前旷视科技已官宣冲击科创板，开始接受上市辅导，云从科技、依图科技、云天励飞等多家AI企业科创板IPO已获得受理，并均已进入问询状态，其中依图科技IPO速度暂时靠前，公司已对外披露了第一轮问询回复。

不少业内人士认为，在AI企业竞相上市的背后，既是公司主动谋求竞争优势的体现，也是公司需要资本支持“烧钱式”研发的被动选择。

相继冲击A股

继扫地机器人石头科技、AI芯片独角兽寒武纪在2020年相继上市之后，当年11-12月，云知声、依图科技、云从科技、云天励飞等多家AI企业相继递交了科创板招股书，开始竞速IPO。不过，云知声近期退出了该竞速队伍。

经北京商报记者梳理，2020年末，包含云知声在内的多家AI企业招股书获受理，这让市场产生了2021年或成该行业上市大年的预期。但上交所官网近期消息显示，云知声科创板IPO在2月19日正式终止。伴随着云知声IPO撤单，其他AI企业上市进展如何备受市场关注。

具体来看，依图科技IPO在2020年11月获得受理，云从科技、云天励飞IPO在2020年12月获得受理，目前3家企业均已进入问询状态。其中，“AI四小龙”之中的云从科技、依图科技市场知名度较高。

据公司招股书显示，云从科技是一家提供高效人机协同操作系统和行业解决方案的人工智能企业；依图科技则以人工智能芯片技术和算法技术为核心，研发及销售包含人工智能算力硬件和软件在内的人工智能解决方案。

除上述公司之外，同为“AI四小龙”的旷视科技、商汤科技也屡屡被传出谋求A股上市的传闻，旷视科技在今年1月正式“官宣”将冲击科创板。1月12日，北京证监局官网信息显示，旷视科技准备以公开发行中国存托凭证的方式在科创板上市，已与中信证券签署了上市辅导协议。

资料显示，旷视科技专注个人物联网、城市物联网和供应链物联网三大领域，其中城市物联网是公司目前的收入支柱。

零壹研究院院长于百程在接受北京商报记者采访时表示，人工智能领域的竞争，已经从一级市场融资扩大到二级市场，通过资本加持，头部效应会更加明显。“过去一两年，随着科创板开闸，政策对于AI企业的不断支持，行业内已有企业相继上市，随着这些示范效应扩散，预计2021年会有更多人工智能公司登陆A股或启动IPO。”于百程如是说。

依图科技暂时领先

就目前情况来看，依图科技科创板IPO速度暂时领先，公司已对外披露了第一轮问询回复，也有望成为“AI四小龙”上市第一股。

据了解，依图科技成立于2013年，此次谋求科创板上市，依图科技拟募资75.05亿元，募投项目围绕公司人工智能技术的研发展开，主要目的为持续提升公司人工智能方面的技术实力及产品能力，进一步巩固公司在人工智能领域的技术领先优势。

上交所官网显示，依图科技在2月10日对外披露了首轮问询函回复，监管层对公司实控人、关联交易、主要客户、供应商等诸多问题提出了47问。

具体来看，朱珑与林晨曦在2020年9月签署《一致行动人协议》，两人成为依图科技的实控人，合计控制公司表决权的比例达69.81%。在首轮问询函中，上交所要求依图科技说明朱珑与林晨曦在2020年9月才签署《一致行动人协议》的原因，签署上述协议前公司的实际控制情况，两人在股东大会、董事会上的表决情况，是否存在不一致的情形等问题。

另外，报告期内依图科技存在的诸多关联交易事项也成为了监管层关注的重点。招股书显示，依图科技存在向熠知电子、神思依图、思图场景、耐思捷既采购又销售的情形，针对上述情况，上交所要求依图科技说明原因及合理性。

对此，依图科技给出解释称，公司与上述公司的交易通常以单一方向为主，即以采购为主存在少量销售或销售为主存在少量采购，销售和采购的产品类型不同，均独立履行了公司内部的采购和销售程序。

针对相关问题，北京商报记者致电依图科技方面进行采访，不过对方电话未有人接听。

净亏损是行业常态

纵观上述AI企业的财务情况，近年来净利均处于亏损状态。

财务数据显示，2017-2019年以及2020年上半年，云从科技对应实现归属净利润分别约为-1.06亿元、-1.81亿元、-17.08亿元以及-2.86亿元；依图科技对应实现归属净利润分别约为-11.66亿元、-11.61亿元、-36.42亿元以及-12.99亿元。

2017-2019年以及2020年前三季度，云天励飞对应实现归属净利润分别约为-5463.65

万元、-1.95亿元、-5亿元以及-8.57亿元。云天励飞也在招股书中表示，截至2020年9月末，公司合并口径累计未分配利润为-1.61亿元，公司尚未盈利及存在未弥补亏损。

人工智能领域专家邓伟强在接受北京商报记者采访时表示，人工智能行业技术研发难度大、研发投入高，为保证持续具有核心竞争力，企业通常需要不断投入研发资金，这让净利亏损成为行业常态，企业需要资本支持公司长期的研发投入成本。

以云从科技为例，数据显示，2017-2019年以及2020年上半年，云从科技研发费用分别为5940.65万元、1.48亿元、4.54亿元和2.47亿元，占各期营业收入的比例分别为92.06%、30.61%、56.25%和112%。云从科技也坦言，由于公司业务仍处于快速扩张期，研发费用将会持续增加，公司未来一定期间内存在无法盈利的风险。

于百程也坦言，研发投入大导致AI企业短期难以盈利也是该行业目前面临的挑战，很多企业依赖高投入来实现高成长，但业绩依然亏损，规模化盈利还比较远，商业模式并不成熟。在于百程看来，AI企业通过二级市场进行融资，既是主动谋求竞争优势，同时也是寻求资金支持的被动选择。

北京科技大学副教授岳献芳则表示，资本一直都是行业的催化剂，当行业技术成熟时，资本会通过投资带动行业技术快速渗透，AI行业也不例外，目前AI领域的一些技术已处在成熟期，资本会更多选择通过投资带动行业技术发展、创新和商业模式复制。

TCL 科技收购三星苏州工厂产线接近尾声

2月7日，TCL科技发布关于收购三星苏州工厂产线的进展公告，该收购已完成全球范围内的反垄断审批及核心技术出口审批，交割工作按原计划推进。

据此前公告，TCL科技将以约10.8亿美元对价收购三星显示株式会社持有的苏州三星电子液晶显示科技有限公司60%的股权及苏州三星显示有限公司100%的股权。本次获批，意味着交易已经取得了交割前所有必要的境外前置性审批，基本扫清了全部的实质性障碍。

经历十余年的市场培育及搏杀，全球面板产业“两超多强”局面已成定局。京东方和TCL华星两大面板巨头加快并购步伐，产业整合进一步加速。此前，包括LG显示在内的部分韩企出于盈利需求相继延迟关闭LCD产线，但部分机构观点认为，随着国内10.5代线、11代

线产能进一步释放以及市场对大尺寸TV需求的稳步提升，韩企7代线和8.5代线的切割效率劣势将逐步放大，韩企退出LCD行业是大势所趋。

此外，根据群智咨询（Sigmaintell）研究分析，2021年一季度全球LCD TV面板市场仍然呈现明显的供应紧张，面板价格整体呈现上涨趋势，1-2月主流尺寸价格涨幅较大。其中，55英寸电视面板价格仍上涨4美元，涨幅逾 2%。除电视面板维持涨势外，TrendForce集邦咨询统计，27英寸显示器面板、14英寸笔电面板同样维持上涨，平均涨幅分别达0.8%、1.8%。

产业观察家许意强表示，近年来，面板海外产能逐步退出，新增产能有限；本土厂商经过长期的逆周期投资和技术迭代创新，已经充分实现规模优势、成本优势和技术优势。而随着面板供不应求、价格上涨的状态持续，国内面板厂商将持续受益。

四家厂商发布业绩预增公告 面板业回归快速增长通道

近日，国内四家主流面板厂陆续发布2020年业绩预告，可以看到2020年，面板行业虽然面临严峻挑战，但通过调整内部策略、优化产品结构，四家厂商均取得了不错的业绩表现，净利润预计不同程度增长。“多元化策略、满产满销、技术差异化、高附加值产品、产能释放、并购”成为2020年面板业的关键词。展望未来，产品结构升级与供应链风险管理成为重点。

净利润不同程度增长

京东方预计2020年归属于上市公司股东的净利润48亿元~51亿元，同比增长150%~166%。主要受IT、TV类产品需求和价格大幅回升、物联网战略稳步推进所致。半导体显示行业景气度相对去年同期较高，尤其是IT、TV类产品需求大幅回升，且产品价格自2020年年中持续上涨，公司经营业绩较上年同期大幅提升。公司柔性AMOLED产品出货较2019年大幅增长，但因产线尚处于爬坡期，随着出货量持续提升，未来有望进一步增强公司整体竞争力。且2020年以来，公司在Mini LED、传感器及解决方案、智慧系统创新及智慧医工事业等多个领域均获得较快发展，物联网转型战略稳步推进。

TCL科技预计2020年归属于上市公司股东的净利润42亿元~44.6亿元，同比增长60%~70%，主要受大尺寸业务净利润增长超6倍、收购业务按计划推进所致。TCL华星保持满销

满产，持续优化产品结构，运营效率保持业内领先，全年营业收入同比增长超过35%，净利润同比增长超过140%。其中大尺寸显示业务主要产品价格自2020年第三季度持续上涨，大尺寸业务净利润同比增长超6倍；小尺寸面板线体由于疫情原因，对业绩产生阶段性影响。公司收购苏州三星电子液晶显示科技有限公司60%股权及苏州三星显示有限公司100%股权的事项正在按计划推进，尚未完成交割，预计2021年将带来业务收入增长和效益贡献。

天马微电子预计2020年归属于上市公司股东的净利润14.5亿元~16.5亿元，同比增长74.83%~98.95%，主要受高附加值产品出货占比加大和AMOLED产能释放所致。公司通过技术创新加速产品升级，持续优化产品结构，不断加大高附加值产品出货占比。在新冠肺炎疫情给产业链发展带来挑战的情况下，公司尽最大努力确保交付，叠加5G推进驱动，抢抓市场机遇，主要产品需求旺盛，同时不断深化成本改善力度，有效提升了经营质量和盈利水平。此外，天马微电子在投资者活动中表示，2020年，公司基本实现了行业主流品牌客户LTPS手机全覆盖。2019年~2021年，公司AMOLED产品出货量将呈逐年翻番的态势。

维信诺预计2020年归属于上市公司股东的净利润1.41亿元~2.1亿元，同比增长120.21%~227.97%，主要由“首发”技术形成差异化优势、产品量产交付持续进步所致。2020年，新冠肺炎疫情给产业链带来较大影响，公司积极应对，快速复工复产，确保了产品交付，满足了客户需求。同时，公司坚持技术创新，在屏下摄像、柔性穿戴等新技术领域不断突破，打造差异化优势。在产品交付方面，公司首发量产应用级别屏下摄像解决方案，独供首款商用屏下摄像手机中兴天机Axon 20，独供多款品牌游戏手机全球最高刷新率144HZ AMOLED屏幕，供货行业首款3D双曲面柔性屏智能手表和定制柔性屏曲面手表。客户推广方面，在继续为小米、中兴、华米、LG等客户提供服务的基础上，又获得OPPO、摩托罗拉以及其他一线品牌客户订单，并实现量产交付。

产能释放支撑业绩向好

综合来看，“多元化策略、满产满销、技术差异化、高附加值产品、产能释放、并购”成为2020年面板业的关键词。

2020年上半年，受疫情影响，面板业发展态势低迷，然而2020年下半年走势超出行业预期。群智咨询（Sigmaincell）总经理李亚琴表示，整体上2020年全应用显示面板的全球产值超过1140亿美元，同比增长13%，同口径出货规模实现了同比5%的增长，整体状况

向好。

以LCD TV面板为例，产能增长与大尺寸化成为2020年的集中表现。群智咨询数据显示，2020年全球LCD TV面板出货数量为2.66亿台，同比下降6%，出货面积达到1.63亿平方米，同比增长2.1%。出货上半年表现疲弱，下半年强劲恢复。2020年全球LCD TV面板出货平均尺寸大幅增长了1.8英寸，预计2021年增长1.5英寸，达到48.6英寸。平均尺寸实现超过1.5英寸的增长，预计可去化超200K G8.5代线的产能。大尺寸化依然是去化高世代面板产能的有效途径。

OLED电视面板生态迎巨大变化。首先LGD供应产能增长，产品和技术不断丰富；其次，面板供应格局将由独家供应逐步走向多元供应，有望推动OLED电视产业走向良性竞争，从而加速渗透率的提升。2020年OLED电视面板出货442万台，出货表现不如预期，预计2021年就将超过700万台，OLED赛道有望迎来加速增长。

在IT和TV等领域找到平衡，成为面板厂2020年的一大策略调整。不同于以往坚持用大尺寸化来消化产能，在需求波动以及产能持续增加的状态下，面板厂商非常坚决地做出调整：不单纯用大尺寸化去解决盈利和消化产能问题，而是去TV化，减少电视产能的分配。10.5代线和8.6代线在IT和TV等领域找到平衡，做多元化、分散化是不变的战略。预计2021年LCD TV产能占比会降到七成，IT和手机会占到剩下的接近三成。

智能手机面板中柔性OLED面板占比迅速扩大，2020年达到24%，刚性OLED占比上升到19%。来自于刚性OLED的挤压，LTPS下降到23%。a-Si目前来看整体供需结构偏好。

大陆面板厂一方面积极推动产业并购重组，另一方面持续对高世代面板产线的投资，带动高世代LCD面板产能高度向京东方及TCL华星等头部厂商聚集。2020年中国面板厂出货面积份额为54.7%，其中京东方和TCL华星占34.3%，这一格局将随着并购重组的落地而发生变化，有望逐步形成“双雄”的竞争格局。

未来应关注供应链风险

进入到2021年，经历了2020年面板厂并购重组，全球LCD TV面板行业将步入并购后的调整年，期待面板厂商并购整合后的效果。群智咨询认为，随着厂商集中度提高，有望引领面板市场秩序趋于理性和健康，带动面板价格波动趋于平缓。

首先，要审时度势，关注产业链共赢尤为重要。部分面板价格在较短时期内大幅上涨，若下游品牌和渠道价格调整缓慢，对品牌盈利将造成冲击；若下游品牌和渠道价格调整迅速，则终端需求特别是中低端产品需求有回落的风险。因此，只有价格的稳定上涨，才有利于推动市场价格合理回归和产业链良性发展。

第二，龙头厂商应发挥领导效应，合理布局产品结构升级。在未来的市场波动中，主流厂商如何稳定企业运营以及市场秩序面临挑战，稳健的经营策略和产品结构升级依然是重中之重。特别是在技术方面，应更多地关注技术迭代和挖掘细分市场增长空间，争取做技术的引领者。

第三，应强化供应链风险管理。2020年上游材料供应问题的出现，暴露了面板厂在供应链管理方面的漏洞和风险。2021年如何建立与供应商的良好合作关系，如何降低和应对上游供应风险，是2021年所有面板厂不得不思考和面对的问题。

海外借鉴

全球“芯”痛难解

美国的暴风雪不仅带来了断电，也让本就告急的芯片产业雪上加霜，多家芯片工厂已经因此停业，而且芯片短缺的状况已经从汽车蔓延到了手机等电子产业。面对行业需求的急速增加，芯片生产却一直提速难，美国已经打算用行政令介入了，欧盟则打算斥巨资用于半导体研发。不过，在疫情带来的停工潮下，这场波及全球的“芯片荒”或许仍将持续。

从汽车到电子

进入2021年，全球性“芯片短缺潮”还在继续。分析机构穆迪在当地时间2月23日一份报告中估计，全球芯片短缺将使通用和福特今年的盈利减少约1/3，因为供应限制阻碍了生产和利润。该机构表示，芯片短缺可能使通用的息税前利润（EBIT）减少20亿美元，福特则减少25亿美元。

其实不只是通用和福特，一段时间以来，全球的汽车行业一直饱受着芯片短缺的困扰，加上新冠疫情给工厂带来的影响，从去年以来，减产、亏损仿佛成了绝大部分车企共同面对的难题。2月17日，数据公司IHS Markit表示，芯片短缺可能导致第一季度全球减产近100万辆的轻型车辆。

这并不是危言耸听。今年1月，奥迪汽车还表示，由于芯片短缺，该公司超1万名工人已进入无薪假期，A4轿车和A5敞篷跑车等高端车型的生产停滞。1月底的特斯拉财报披露，芯片短缺造成特斯拉部分车型生产困难。

保时捷首席执行官奥利弗·布鲁姆也在22日警告称，全球芯片供应短缺问题可能会影响公司未来几个月的运营。布鲁姆表示，芯片的供不应求预计短期内无法解决，未来将考虑扩大储存量。

此外大众、丰田、本田等车企也通报因为芯片短缺导致的减产、推迟部分产品线生产，甚至停工的问题。

分析师指出，芯片短缺对汽车业的冲击尤其严重，因为汽车业数十年来一直依赖于“准时制”供应链以节省资本。供应短缺导致汽车行业装配线陷入停顿，全球数十万辆汽车的生产不得不暂停。

值得注意的是，现在芯片短缺不仅是汽车业的通病，还波及到手机、电脑、游戏机等电子产品产业。

上周一，有消息称，因销量不减，苹果iPhone 12 mini将在今年第二季度停产。对此，苹果供应链消息人士回应称，目前由于芯片短缺，苹果将优先供应iPhone 12及以上的机型，这可能导致iPhone 12 mini的芯片供应受到影响。

另外，索尼也宣布其电子游戏机PS5的供应可能不足。索尼互动娱乐总裁兼首席执行官吉姆·瑞安表示，他预计PS5的供应将“在整个2021年逐步缓解”，但在今年剩余时间里依然可能会受到全球半导体短缺的限制。

当短缺成为常态

供应端也佐证了当前缺“芯”问题的严峻性。全球最大手机芯片供应商高通CEO安蒙在不久前的电话会议上表示，高通芯片恐怕不能满足行业需求，PC、汽车等联网芯片订单井喷，半导体行业芯片短缺已成为常态。

还有分析师认为，全球受疫情的影响，主要芯片供应商降低产能或关停工厂的事件陆续发生，进一步加剧了芯片供需失衡，导致部分下游企业出现芯片短缺甚至断供的风险。

万联证券有研报指出，芯片短缺波及全球，一方面电动汽车普及加速，其半导体用量

成倍增加，迅速消耗了汽车厂商的库存储备；另一方面，因半导体产线被手机及PC订单抢道，产能调整进程较慢。

雪上加霜的是美国得州的暴风雪。作为全球科技水平的高地，多年来美国一直是全球最大的芯片供应国。而得州首府奥斯汀市及其周边地区是美国芯片制造的核心地区，因为暴风雪造成美国得克萨斯州电力供应困难，为优先保障居民和医院等用电需求，当地政府要求企业减产甚至停产。

三星电子位于奥斯汀的半导体工厂就被迫暂时停工。同在得州的荷兰恩智浦和德国英飞凌工厂也被要求暂停运营。资料显示，恩智浦半导体在得州奥斯汀有两座8英寸晶圆厂。至于英飞凌，其于去年完成收购的赛普拉斯在奥斯汀也有一座8英寸晶圆厂，主要生产130纳米的芯片。

美国的芯片生产停滞，日本的生产也不顺利。2月13日晚发生的7.3级地震恐怕也是造成全球芯片不足的另一推手。日本官方表示，此次地震中福岛县和宫城县受影响最大，而东芝、索尼、NEC、富士通、瑞萨等多家半导体企业坐落在这两个县。

受地震影响，2月14日，日本芯片制造商瑞萨电子公司宣布暂停其茨城工厂的运作，以对其洁净室进行检查。瑞萨电子是全球十大半导体芯片供应商之一，业务覆盖的移动通信、汽车电子和PC/AV等产品获得了全球最高市场份额。

一位芯片从业人士对北京商报记者表示，半导体制造工厂生产线通常是24小时连轴转的。这涉及到成本问题，因为有些大型设备单单开启就需要十几个小时。对于生产环境要求也非常严苛，一旦生产暂停，所有安全检查必须达标，才能重新开工。“哪怕是工序停滞了0.1秒，一切程序就要从头开始。更别提这次这么大规模的停滞，恢复起来会更加麻烦。”

日本产业人士透露，瑞萨汽车芯片工厂靠近震源，这次地震可能会对汽车半导体生产造成影响，加剧全球汽车芯片缺货情况。近几个月来全球芯片市场迎来了罕见的“上涨潮”，截至目前已有超40家半导体芯片企业宣布涨价。

其中AMKR目前涨超18.5%，LRCX和KLAC涨超6%，应用材料涨超5.6%，紫光展锐消费电子产品线涨价10%-20%，瑞萨、恩智浦、ST、东芝等全球车用芯片大厂均考虑调涨多项产品价格，涨价幅度在10%-20%。

“芯”痛何解

芯片“荒”愈演愈烈，众人期待的缓和局面并没有出现。在当下的互联网、物联网、人工智能无处不在的时代，各种相关产品都需要高算力的芯片。而在整个半导体行业，几乎没有什么备用的产能，有业内人士分析称，芯片短缺可能会持续到2022年底。

其实在几个月前，美国还有一些汽车行业人士坚持认为，其生计不会受全球芯片短缺蔓延影响。但“打脸”来得太快，因为工厂暂停生产，成千上万的美国汽车工人可能面临工时和工资削减。有知情人士称，相关企业已向白宫提供就业影响数据。

面对这一情况，美国政府也做出了反应。据媒体报道，有两名知情人士透露，美国总统拜登已经邀请两党一些议员于当地时间24日前往白宫，讨论已经导致美国一些汽车产能闲置的全球半导体短缺问题。其中一位知情人士说，预计届时拜登还将签署一项旨在强化微芯片和其他关键产品供应链的行政令。

经过这次缺芯潮，全球的企业都意识到了芯片的重要性。欧盟17国表示将在未来三年内投入1450亿欧元用于半导体技术研发；中国也不甘落后，2020年9月，由科技部、工信部共同支持，国家新能源汽车技术创新中心作为国家共性技术创新平台牵头发起的“中国汽车芯片产业创新战略联盟”正式成立，旨在为加速推动我国成为全球汽车芯片创新高地和产业高地赋能。

除依靠芯片产业发展，国内的车企也纷纷展开自救。据调查数据显示，有2.1万家企业扩充了半导体业务，加大了在该领域的投资。

以上汽通用五菱为例，1月15日，上汽通用五菱发布官方消息称，受疫情影响，公司也面临芯片供不应求的局面，严重影响到汽车产能与销售，公司决定全面推进整车芯片国产化工作。

对此，汽车专家颜景辉认为，车企造芯，或将成为汽车行业的一大趋势。未来智能汽车智能化、网联化的需求，使得各种芯片等在汽车制造产业供应链中占比越来越高，汽车电子芯片在未来汽车制造产业中更将成为关键。也只有实现独立自主，才能避免在关键供应链处被“卡脖子”。

但是目前，中国企业想要实现“芯片独立”仍任重道远。Wind数据显示，目前国内汽车

行业中车用芯片自研率仅占10%，而我国自产的汽车芯片只占全球产能的4.5%，90%的汽车芯片都必须依赖从国外进口。

或许眼下加强和供应商的合作能解燃眉之急，也是车企们应对现在的芯片短缺问题的对策之一。福特中国负责人曾表示：“目前我们正在与供应商紧密合作，共同应对全球半导体短缺可能对生产带来的影响，我们将优化半导体零部件的分配方案，从而优先保障公司重点车型的生产。”上汽大众相关负责人则表示，现阶段将会根据市场需求优化排产计划，优先保证市场需求量较大的品牌和产品的产能。

微软、脸书纷纷妥协 欧澳互联网立法“重头戏”将出台

欧盟和澳大利亚立法机构为代表，正引领全球关注有关数字经济的立法，重头戏放在了要求互联网巨头重新分配利润上。

在施压互联网巨头重新分配利润的进程上，欧洲和澳大利亚近日取得一致的进展。当地时间2月22日，微软在欧洲与媒体联合机构、Facebook与澳大利亚财政部长及通信部长分别达成共识，预计将为在各自平台使用新闻内容、而向当地的新闻机构支付更多的费用，同时将推动欧洲和澳大利亚两地将此举落实到新的法律之中。

2月22日，微软与欧洲杂志媒体联合会（EMMA）、欧洲报纸发行者联合会（EMPA）、欧洲出版者协会（EPC）、欧洲新闻媒体协会（NME）发布联合声明称，将努力保障欧洲的出版机构从互联网巨头处获得更多的内容收益。上述五机构同时声明，希望欧盟的立法机构考虑“效仿澳大利亚做法”。

与此同时，“澳大利亚做法”却一度燃起当地立法者与互联网巨头之间的硝烟。由于反对澳大利亚施压平台向新闻机构付费的做法，Facebook带头“宣战”，于17日关停在澳大利亚所有的新闻分享功能。在经历了一个星期的舆论轰炸后，双方于22日释出缓和消息，Facebook与澳大利亚财政部长弗莱登伯格、通信部长弗莱彻进行了“建设性商讨”，并同意在几天内恢复平台在澳大利亚的正常运营。

以保护新闻媒体为目的、剑指互联网巨头的立法之火，正在蔓延，消息透露美国国会也将在未来数星期内推出相关法案，以形成更完整的反垄断立法。中国知识产权法学研究会副秘书长姚欢庆在接受采访时介绍，互联网时代新闻传播环境中，重新审视创作者、传

播者、使用者三者之间的关系，将补充旧的“著作权”。他指出，“邻接权”是目前立法者制约互联网平台的重要切入点。

欧盟欲强化“邻接权”

欧盟和澳大利亚立法机构为代表，正引领全球关注有关数字经济的立法，重头戏放在了要求互联网巨头重新分配利润上。以保护新闻媒体为目的，欧盟和澳大利亚都正在推进立法，将“强制”平台公司向新闻机构付费。姚欢庆指出，“邻接权（neighbouring right）”是目前欧盟立法者的重头戏。

微软与四大媒体联合会在这次声明中直白地宣称道：“将共同推动欧洲出版者从具备主导性市场地位的巨头机构处获得付费，以符合欧盟‘新邻接权’的修改目标，希望能效仿澳大利亚的立法做法。”

事实上，EMMA、EMPA、EPC、NME此次被英国《金融时报》称为立法的“游说机构”（lobby groups），反映上述机构的行动意欲给欧盟的立法机构，也就是欧洲议会和欧盟理事会施压。

邻接权，也被称为“版权并行权（rights neighbouring to copyright）”。姚欢庆对南方财经全媒体记者解释，这是一种受著作权法保护的权益，然而并不等同于狭义的著作权。他指出，邻接权反映的是三方关系，包括创作者、传播者、使用者。今时今日，传播者的作用日益突出，补充了狭义著作权的空缺地带。

姚欢庆进一步以Facebook和谷歌呈现新闻的方式举例称，如果超链接下方的文字具有一定篇幅、也足以令读者了解新闻，那么读者将无需点击链接进入新闻创作者的网站，那么超链接提供平台事实上“掠夺”了创作者的流量。

欧盟正在考虑强化邻接权的施行威力。事实上自2019年制定以来，邻接权已经是《欧盟数字单一市场著作权指引》（EU Digital Single Market Copyright Directive）的一部分。然而欧盟正在进行立法修改，预计在今年六月生效，希望能增加这项权益的威力。

微软和四媒体机构称，尽管“邻接权”早已是法律的一部分，然而却没有强制性效果。声明中称，媒体机构“不一定有相关的经济能力与巨头公司（gatekeepers）进行公正、平衡的谈判”，相反，巨头公司“有可能会一走了之或者彻底离开市场”。上述争议反映，欧洲

的媒体机构普遍对近两年来“邻接权”的执行效果不满意。

微软和四媒体机构要求，欧盟应该“考虑效仿澳大利亚，设立一个仲裁小组（arbitral panel）”。上述机构认为，这样一个仲裁小组能考虑双方的利益，在综合考虑巨头平台使用新闻的情况、新闻内容的生产成本等因素后，令付费具备公正性。

Facebook与澳大利亚达成新的共识

2月22日，Facebook也释出了与澳大利亚立法机构取得一定和解的消息。澳大利亚众议院在上周三（17日）通过了《新闻媒体和互联网平台强制议价法案》（News Media Bargaining Code），这一法案将强制Facebook向当地媒体付费，一时令Facebook“剑拔弩张”，更是在众议院投票后立刻紧急“关停”了在澳大利亚的新闻分享业务。

然而此举无异引火上身，过去一周来，舆论一致批评Facebook作为一家巨头公司“霸凌”新闻机构。在2月22日最新的声明中，Facebook宣布将很快恢复在澳大利亚的新闻业务。

自从17日以来，Facebook关停了在澳大利亚营业的所有具备新闻功能的主页面，不仅包括当地媒体、国际媒体的澳大利亚分支，甚至还包括气象局、卫生厅、市议会这样的官方机构，令用户无法及时收到有关疫情、火灾等消息。舆论一片声讨，澳大利亚总理莫里森也发声直斥Facebook“霸凌”媒体，还称：“这样的行为印证了很多国家的忧虑，科技巨头认为自己比政府更大。”

不过Facebook仍然坚称，恢复新闻业务的前提，是澳大利亚立法者也同时做出了妥协。Facebook宣称：“我们很高兴，澳大利亚政府已经同意修改一部分法案。”并且称，澳大利亚政府会考虑Facebook带给新闻机构的价值，将其与Facebook获得的利益做出比较。

澳大利亚目前正在推进《澳洲财政法修正案（2020）》，其中包含《新闻媒体和互联网平台强制议价法案》。这一法案将令以Facebook、谷歌为首的平台公司，向当地新闻机构付费，并将增强新闻机构“讨价还价”的能力。按照澳大利亚立法程序的原定安排，这一法案于17日获得众议院表决通过，原计划这周在参议院进行投票，走完这一套流程，便可以基本确定立法“板上钉钉”。然而Facebook透露的“修改”令目前的进展再具不确定性。

Facebook长期以来对澳大利亚的此项立法不满，该公司澳大利亚和新西兰业务负责人William Easton在2月17日的声明中称，这项法案“根本上误解了平台和新闻分享者的关

系”。该公司声称，由于Facebook提供了新闻分享平台，也反过来令新闻机构获益，因此不应该由Facebook付费。

Facebook目前是全球市值最大的公司之一，与立法机构的公然对抗，也导致它在资本市场上不受欢迎。尽管同时运营图片分享平台Instagram、通讯平台Whatsapp，然而广告收入一直是Facebook较为单一的收入来源，仅在2020年该公司获得的广告收入就达到842亿美元，几乎是公司全部收入。资本市场目前正在评估，损失1700万澳大利亚用户，对Facebook的未来究竟意味着什么。自从关停在澳大利亚的新闻分享功能以来，该公司于纳斯达克市场在18-22日连续三个交易日下跌，累计跌约4.8%，目前报每股260.33美元，市值为7415亿美元。

不过，Facebook一度试图淡化新闻业务在公司整体业务中的影响，声称在脸书用户的浏览内容中，新闻的占比“不到4%”，而新闻对脸书的商业贡献“微乎其微（minimal）”。

美国拟立法促互联网巨头付费

尽管澳大利亚和欧洲在规管互联网经济上领先迈出了一步，美国国会近期也正采取类似的立法措施。众议院司法委员会的共和党代表Ken Buck近期透露，国会正计划在未来几个星期中出台一项法案，令小规模的新闻机构能与大型科技平台进行议价。

Buck进一步透露，这项法案是一系列反托拉斯法案的一部分，这项法案有助于打破如Facebook、谷歌这样大公司在行业中的垄断地位。

美国皮尤研究中心去年4月曾发布有关美国新闻行业的报道，反映在互联网时代，美国媒体机构的生存环境充满巨大挑战。数据显示，2008年至2019年，美国媒体（包括记者、编辑、摄影记者、视频摄影师）的雇员数量减少23%，从11.4万人降低到8.8万人，流失了2.7万个媒体工作职位。其中，报纸的流失率尤其突出，雇员人数从7.1万人大减至3.5万人，减少超过一半。

新闻媒体联盟（News Media Alliance）的首席执行官David Chavern表态支持了上述法案的推行，他进一步解释称：“出版机构的困难在于需要一家一家机构去沟通。”他希望新的法案能令新闻机构更容易获得平台巨头的付费，而不需要进行“比较文本”这样复杂的纠缠和争议，这种立法尤其对于实力微弱的小媒体更有意义，否则“它们唯一的途径只能是

联合起来”。

微软加强新闻机构合作计划

除了表态支持欧盟的立法进程，微软在2月22日还同时宣布另一项有关支持新闻事业的业务。这家以软件业务见长的公司，联合另外几家芯片制造商、新闻机构、软件和平台公司，声称要为提高互联网信息传播的质量做出努力。

这个联盟机构被称为C2PA（the Coalition for Content Provenance and Authenticity，意为“内容来源和真实性联合计划”）。参与者包括微软、软件公司Adobe、芯片架构设计公司Arm、英特尔，以及一家专门从事图片和视频真伪鉴定的公司Truepic。

这个联盟称，C2PA的成立目的是“防范错误信息和线上内容的欺诈”。由于联盟参与者各有所长，因此将设立技术标准，功能是辨识新闻来源、历史和出处，将能覆盖图片、视频、音频和文件等多种信息格式。

微软在计划公布的声明中称：“AI和图像技术进步，令网络信息的传播变得很快，因此有必要采取措施。”

非洲手机市场的掘金者们

虽然非洲智能机市场目前在全球的销售占比仅6%左右，但这里其实已经悄然聚齐了主流手机厂商们。

在手机厂商竞争激烈的中国、印度、欧洲这些核心市场之外，一个看似被忽略的市场迎来了一家正迈向两千亿市值的企业。

2006年，还是波导手机海外市场负责人的竺兆江跑遍全球主要市场后，瞄准了非洲这片未被开拓的土地。在调研过大大小小几十个国家和城市之后，其牵头成立的传音控股（688036.SH）决定先从地处西部、也是非洲第一人口大国的尼日利亚着手突破。几乎在十年之后，才有越来越多后进者来到这片大陆。

因此，深耕于此的传音被业内称为“非洲之王”。自2019年9月在科创板上市以来，其股价从发行时的35.15元/股一路攀升至2021年2月5日收盘的222元/股，涨幅超过532%，最高触及245元/股的历史新高，整体股价呈现陡峭上行态势。最新市值已经超过1600亿元。

按照启信宝统计的13.8301%持股比例粗略计算，借助传音控股，竺兆江个人身家从

2019年的70亿突增至如今的超过245亿。

这背后显示出资本市场对非洲市场的智能手机发展前景集体看好：这里尚未迎来智能机换机潮，人口与当下的热门市场印度不相上下。其潜力可能会在未来不输于如今的印度。

虽然非洲智能机市场目前在全球的销售占比仅6%左右，但这里其实已经悄然聚齐了主流手机厂商们。除了凭借三大系列站稳行业第一地位的传音之外，三星、华为、OPPO、小米等都已经坐稳了位置。

其潜力众所周知。根据GSMA预测，非洲智能手机的渗透率在2025年将达67%。而庞大市场的好处是，后进者永远有机会。2018年新成立，次年就进入非洲市场的realme如今已经位列北非核心市场埃及的第四名。realme中东非区营销总监赖筱凡向21世纪经济报道记者直言，realme在2019年进入埃及市场，并陆续布局摩洛哥、突尼斯，作为撬动非洲市场的支点。

“原因很简单，一来埃及是北非人口大国，年轻人很多、手机需求旺盛；二来埃及作为中东、北非文化中心，对周边国家辐射大，便于我们站在埃及、放眼周边市场。”她续称。

但在非洲市场深耕并不容易。这里的互联网渗透率远低于厂商们具备优势的印度和东南亚市场，不同区域的线下渠道差异巨大。对于厂商来说，需要对当地需求针对性研发无疑会加重全球性厂商的成本压力，而非洲本就不是一个利润丰厚的市场。

面对这座巨大但不那么容易被搬动的金矿，玩家们如何入局？

“慢一拍”的非洲

非洲，世界面积和人口第二大洲，拥有五十多个国家和超过13亿人口。这里因被赤道恰巧从中部横贯而常年炎热，因此有迥异于其他市场的消费需求。

地理位置上，非洲北可接富庶的中东，往东靠近手机行业竞争正酣的印度，烘托之下颇有些远离战场的意味。

但这里无疑有巨大且待挖掘的消费潜力。联合国以撒哈拉沙漠为界，将非洲大陆分为北非与撒哈拉以南非洲。根据世界银行统计，2019年撒哈拉以南非洲共有11.07亿人口，10年来人口增长率保持在2.6%以上，稳居世界之首。2019年该区域中，14岁以下人口占总人口数42.28%，15-65岁人口占比54.71%。

大批年轻人口显示出这里未来广阔的市场空间。宏观来看，非洲市场的很多条件其实与热门市场印度颇为相似：人口结构年轻化、经济增长具备巨大潜力、消费者喜好颇为相同。

但至少到目前为止，手机厂商们在非洲大陆的竞争程度，看起来远不如印度这个全球第二大智能机市场。

端倪来自对基础设施普及的程度。Counterpoint Research高级分析师汪阳向21世纪经济报道记者表示，印度和非洲的确在宏观上有相似的基本面。

“但我们观察到，印度智能手机市场在过去3-5年里增长迅速，相比非洲有三个差异化因素。”他续称，在普及成本方面，印度智能机的快速普及得益于当地运营商Reliance Jio推出的低价流量套餐。而在非洲，虽然成本总体在下降，但对于大多数人来说，它仍然很昂贵。

分销渠道方面，根据Counterpoint的数据，2020年Q3印度智能机销量的46%来自在线渠道，特别是在10-11月的排灯节（Diwali）期间，在线销售占据了创纪录的68%份额贡献。而非洲的电子商务市场仍处在初级阶段，85%-90%的智能手机需要通过线下渠道销售。

整体发展的进程不同，让这两大市场目前的集中度也有所差异。汪阳向记者表示，印度市场目前Top5厂商占有率从三年前的69%增长到如今的96%。“至于非洲，我们观察到了类似趋势，但速度不同，目前排名前5位的厂商占总份额的70%，而3年前占62%。”

如今，印度已经处在浩浩荡荡的换机红利过程中，而因为基础设施部署进程相对滞后，非洲目前依然是以功能机为主导的市场。

GSMA发布的《2021年全球移动趋势报告》指出，目前撒哈拉以南非洲接入4G网络的手机的平均占比仅为12%，远低于世界55%的平均水平。该机构此前指出，2019年该区域3G渗透率迎来拐点，与2G的渗透率都为45.55%左右。

汪阳告诉记者，2017年，功能手机占整个非洲手机市场的62%左右，2020年前三个季度，这一份额下降到55%左右。“尤其在疫情导致的生活停摆期间，当地消费者认识到‘连接’的重要性，因此随着数据和设备成本继续下降，以及各品牌向市场推出更多机型，我们认为未来几年向智能手机的迁移将继续下去。”

对于甚至已经迈入智能机时代瓶颈期的手机厂商而言，要在当下的非洲市场获得突破，无论从供应链、产品力，还是渠道和物流层面，都已经具备丰富的经验和能力储备。

这从传音的财报可见。上市后传音并未详细披露过旗下智能机和功能机销售成本和单价情况。但招股书显示，截至2019年上半年，传音的智能机单位成本315元，平均售价442元；功能机单位成本45元，平均售价62元。实现的毛利率并不低，同期传音在非洲地区毛利率为30.8%，但在竞争激烈的印度，其毛利率仅为15.31%。

而非洲本地运营商相对弱势，本土手机产业链和配套不甚完善，这就成为其他品牌可以深入拓展这里的背景。

“割裂的”洲际大陆

早年间，非洲曾被不同国家长期殖民。这让这片大陆呈现出巨大的差异化特征。身处其中发展的厂商们，也在根据自身定位特征，深耕着不同的市场。

粗略来看，可以把非洲划分为三部分。靠近南亚和地中海一带的北非，具有阿拉伯文化的特点；广袤的撒哈拉以南非洲则是典型的热带地区人口特征，多为深肤色非洲人；地处南回归线以南的南非一带，气候相对温润适宜，有交通要道开普敦，多白人存在，其社会有些像欧洲。

因此扎根其中会有明显的差异化部署。

“北非市场和南非市场渠道形态差异较大。”赖筱凡告诉记者，其中北非以独立门店为主，用户购买手机会直接在独立门店与KA（大客户渠道）大通路进行购买；相反地，南非市场则以运营商为主。

即便只是北非，也需要详细划分。她进一步介绍，北非市场大概可分成三种类型：第一类如埃及，市场形态成熟、手机品牌多，业内竞争也较大；第二类如摩洛哥，主要被头部品牌三星、苹果等垄断，渠道开拓难度较大；第三类则是如阿尔及利亚，当地政府要求手机需在本地生产，因此若要进入那里，需要在本地建厂，投入较大。

“以北非市场来说，目前智能机渗透率已有6成以上，这个换机速度正在提升，市场具备巨大潜能。”赖筱凡续称。站稳埃及之后，realme在快速推进对摩洛哥、突尼斯等市场的布局。同时，紧挨着埃及的黎凡特、中东地区，也是被重点开拓的市场。从战略角度而言，

希望实现以埃及为中心，拉动整个北非、中东的趋势。

的确如此，对于全球部署的厂商而言，更强调的是产业配置的互补性。中东作为连接亚欧非三大洲的关键节点，起到了很好的中转角色，这让中东和非洲之间，形成了一定程度的辐射、连片发展关系。

早期“专情”非洲的传音，其视角是从兼顾人口和经济发展后劲的国家入手，有点先横贯东西的意思。

在一次投资者交流互动中，公司高管曾介绍，传音先是选择了东非、西非等人口基数较大、人均GDP水平较好的国家作为核心市场，从东非一些国家做起，然后扩展至中西非，再进一步拓展南北非市场。

“目前在撒哈拉以南的地区和国家已经取得了很好的市场份额和地位。传音在北非的重点国家如埃及、摩洛哥等市场目前表现向好，2020年Q3智能机市占率同比有所提升。”据称，传音在南非也有专门团队在部署运营商业务。

看起来，一方是从东到西，再走南北；一方是串联北部以北、突围南方然后蔓延。但他们最终都会“短兵相接”。

决战线下渠道

与经济成长型大陆相匹配的，就是其价格敏感的消费特征，这也意味着非洲市场目前尤为侧重线下渠道。

这样的环境下，在印度和东南亚市场凭借着短期内快速抢占门头、广泛突围夫妻店等模式闯下一番天地的“步步高系”模式，与被称为“非洲之王”的传音模式不谋而合。

国内不曾见面，他们却以这样的方式在非洲相遇了。而且随着传音近些年来持续在新兴市场扩张，这种遇见将成为接下来的常态。

只是，传音在非洲扎根的时间点比后来者早了接近十年。其模式被媒体归纳为贴海报-刷墙-包广告牌，以及团结夫妻店。以一种近乎于“排山倒海”的宣传方式，进入消费者认知。

根据报道，传音将国内“砸彩蛋、演出站台”的模式搬到非洲，让当地人大开眼界。而

随着合作的深入，会扶持商业思维活络的合作者成为高级代理商。

这种类似“农村包围城市”的落地方式在成熟的手机市场中基本相通，传音的“早”，铺垫了其后续三大品牌体系支撑下在非洲的雄厚市场份额。

当然市场化打法是延续并不断演进的，至今，传音依然在通过线下渠道进一步深化市场格局。这种表现并非永远无往而不利，根据传音招股书披露，公司2018年在非洲地区新增经销商增加收入对新增收入的贡献比例为53.23%，老经销商增加收入对新增收入的贡献比例为25.93%。而在2017年，新增经销商贡献比例为15.40%，老经销商贡献比例为51.59%。

显然这考验的不仅是量级层面，而是一个复杂的量化过程。

据介绍，传音会坚持渠道下沉策略，配备销售专员与经销商、分销商和零售商保持长期稳定的日常沟通，以及时获取一手市场反馈和需求信息，与渠道商共同成长。使得产品竞争力和市场占有率不断提高。

赖筱凡则告诉21世纪经济报道记者，在北非，电商发展仍处于初级阶段，因此realme销量超过9成仍来自线下门店。

“北非的线下渠道主要分为两类，独立夫妻店或者手机、电器连锁（类似国内的苏宁、顺电）。”她介绍道，realme在重点市场一般通过本地分销商尽可能覆盖多数线下门店，以独立门店为主，部分市场也有重点合作的大渠道商（KA），或是一些本地运营商的合作，以达到最大的渠道分销覆盖。“对于部分渠道覆盖能力较强的分销商，会有一定期限的排他协议，主要是考虑到资源聚焦。”

曾长期驻扎非洲的汪阳告诉21世纪经济报道记者，到目前为止，只有传音品牌出现在了大多数非洲国家和人口中心，并为此受益于在城郊甚至农村地区的强大销售网络。

“当然，我们越来越多地看到，最突出像小米、OPPO、realme这样的中国厂商，对非洲的关注越来越多。”他进一步表示，这些品牌采用的是现有优势进行推进。

比如小米的在线分销和OPPO与关键零售分销商的强大网络。“这些努力在埃及、摩洛哥和突尼斯等较为富裕的非洲市场卓有成效。然而，总的来说，这些公司在非洲的业务仍然仅限于少数几个国家，只提供几种机型。我们预计，这些品牌将在未来几年加大市场进入力度，通过推出更多机型等方式掌握进一步主动权。”

差异化打法

大约在2017年开始，越来越多头部品牌开始筹谋非洲市场，渠道差异化竞争态势出现。

以HVM为代表的厂商通过设立地区部门、制订相关规划等方式来此寻求落地。2019年，华为在南非等地推出线上平台“华为商城”，小米在1月成立非洲地区部，并与非洲电子商务平台Jumia达成合作。

realme也擅长互联网打法。赖筱凡向记者表示，realme在积极与当地电商合作，一起抓住这波流量红利。尤其是疫情期间，非洲诸多国家都曾宣布过封锁举措，间接推动了当地市场对线上渠道的愈发拥抱。

“我们留意到了一个趋势，疫情期间电商的流量红利明显在快速增长，用户线上购物意愿增加，甚至花更长时间在线上社媒Instagram、Youtube等平台停留。”她指出，因此realme尝试不同的线上营销手段，包含线上发布会、促销员社交媒体直播带货等方式线上推广，通过维持用户对realme的产品讨论度，提升线上销量份额。

“整体来说，这样的策略是明显有效的，尤其2020年的销售几乎没有太受到疫情冲击。”她总结道。在此期间，realme也通过tiktok和zoom等平台，举办粉丝挑战赛和线上粉丝聚会，“这些都有助于提升用户黏性”。

新冠肺炎疫情的蔓延，一定程度上的确在悄然改变新兴市场的不少消费理念，包括隔壁印度市场。

赖筱凡告诉21世纪经济报道记者，疫情期间，手机在电商销量有一定提升，尤其在低端入门机型。“由于手机单价较高，用户在购买前还是习惯先到线下体验，所以中高端机型线上销量增幅有限。”

而在疫情之后，她续称，北非市场消费水平有所下降，可以预期在2021年，低端机型仍是北非市场的主要侧重点。当然，高端机市场份额虽有所下降，但中端手机销量则有所提升，因为部分用户考虑到预算，会从高端机转向中端产品。

不过消费者对产品的要求并不会改变。这也是传音一直以来能够持续突围的原因所在。

通过对当地市场的深入交流，传音针对性在拍照、电池等层面的“特质化”能力。

据介绍，其开发出了深肤色摄像技术、夜间拍照捕捉技术和暗处人脸识别解锁功能等；针对非洲国家局部地区经常停电、早晚温差大、使用者手部汗液多等问题，针对性研制了低成本高压快充技术、超长待机、环境温度检测的电流控制技术和防汗液USB端口等。

汪阳也告诉记者，在非洲消费者看来，价格、性能、拍照都很重要。“这其中摄影尤其重要，因为当地人会认为，这是整体代表手机能力的标志。”他还指出，耐用性也是消费者必然考虑的要素，“如果一个品牌能够提供良好的客户服务或保修保障，这将可以额外加分。”

对于全球化部署的厂商们来说，要做到这一点并不容易。如果针对非洲市场进行特殊的产品量化落地，就意味着原本大规模量产的优势在当地无法实现，反而成为了成本层面的运营负担。

realme也的确不会走传音完全一样的模式。

赖筱凡向记者表示，“以深肤色特征为例，我们并不会为了非洲用户进行拍照调校，而是针对深肤色的用户，实现自拍前置与后摄拍人的优化，结合美学、更真实地去呈现用户的面部轮廓。”

她续称，根据realme的观察，不论欧洲还是非洲用户，都不太喜欢过度进行五官美化。“因此在相机调校部分，realme会以更真实的影像来呈现，这并不是因为迎合非洲用户的喜好，而是基于我们对用户的洞察所输出的调校方案。”

赖筱凡告诉记者，目前realme的产品矩阵都是基于对本地市场的洞察做布局，通过定期的用户调研与市场一线销售人员的访谈，积累当地用户的痛点分析，再进行产品设计与调整产品定位。

“比如我们发现，非洲消费者对内存和续航有显著需求，因此在产品定义的阶段，就会特别加强这些方面。”她指出，因此主打大电池的realme C系列成为了当地爆款，主打影像的数字系列7系列也很受欢迎。

“针对功能机升级智能机的用户，他们最在意的是四点：品质、存储、电量和价格。因为可负担的价格不高，这批用户的换机时间也较其他中高端机型来得长，如果品质无法做到让他们认同，那很容易就会失去这个客户。同样地，由于这群用户属于价格敏感型，价

格小幅的下调，感知力就会很强。对realme来说，要平衡产品品质、用户体验、价格匹配，用户就一定会选你。”她如此总结。

这显示出，具备全球化供应链调配能力的厂商，即便不做到与传音一样的研发方式，在非洲这个极其广大的市场要寻求适配的消费者，可能现阶段也并不算是难题。

消费升级红利

在中国基础设施供应商华为和中兴等厂商的支援之下，非洲的通信设施近些年来也在持续完善过程中。

这让接下来当地通讯能力的迭代演进有了加速迹象，而更大规模来自物联网和互联网产业的深入，也就有了可以承载的土壤。

汪阳向记者表示，非洲在“硬”和“软”基础设施方面一直落后，例如在3G/LTE覆盖、价格负担能力、数字化生活接受程度等方面。

“然而近年来，整个非洲地区提供更好基础设施的紧迫性和动作不断增加。2020年的疫情实际上让利益攸关方意识到了互联互通的重要性，我们看到在这一年，相关部署活动有所回升。”他指出。

消费迁移在持续推进。汪阳告诉记者，根据Counterpoint统计，2017年至2020年，热销智能机的价格区间最大的变化是，200美元以上部分的市场份额从33%左右降至20%。而100-200美元之间的价格区间涨幅最大，从26%左右升至37%。

“100美元以下的价格区间没有太大变化。这主要是因传音在推动具备性价比产品的持续性而影响。”他指出，至于功能手机，25美元以下的部分占据了90%以上份额。“随着我们看到潜在的高价功能手机消费者转向低端智能手机，智能机市场份额正在增加。”

有意思的是，传音在2020年的发展过程中，并没有太受到疫情影响。其各个季度的营收和净利润都呈现出超过30%的增速在持续发展。

“我们确实看到非洲手机市场在疫情最严重的时候有收缩。比如在2020年Q2智能手机销量同比下降22%，但反弹也很快，在2020年Q3智能手机销量已经在同比增长。”汪阳告诉记者，相比疫情如今对欧洲、美国带来的巨大影响相比，非洲大陆的大多数国家很快就有序地重新开放了经济。

他续称，因此传音能够成功度过2020年，很大程度上是因为其经历的供应链问题比预期要少，以及即使在停工期间也继续投资于营销和分销的策略。

按照传音的规划，接下来其将冲刺中高端产品线，突围更高利润区间。“针对高端产品和爆款系列的突出卖点，围绕中高端消费人群，开展多轮营销推广活动，提升品牌形象。”前述高管表示，公司“手机+移动互联网服务+家用电器、数码配件”的商业生态模式已初步成型，进一步强化了竞争优势。

赖筱凡则向21世纪经济报道记者表示，尽管2021年全球都面临芯片短缺问题，但这主要将影响的是4G产品缺货。“realme作为5G普及者，会加速驱动用户转向5G。2021年realme在北非的目标是销量增长30%，通过5G产品布局、中端产品投入，联合当地运营商与渠道，为北非用户提供更多5G产品。”

通信世代的迁移在进一步深化，而在非洲这个看起来尚未掀起轰轰烈烈战火的大陆上，随着手机品牌全球化号角的深入，新的变量恐怕已经在悄然孕育。