

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 | 4 |
| 【政策监管】 | 4 |
| 国务院派出 8 个督查组 推动网络提速降费落实到位 | 4 |
| 工信部：前 7 月互联网企业收入同比增长 25.9% | 4 |
| 全国首届宽带集群暨应急通信产业链大会：加大我国宽带集群技术全球推广力度 | 5 |
| 工信部：提升工业互联网供给质量和效益 | 6 |
| 【发展环境】 | 7 |
| 印中商业研讨会：印度-贵阳信息技术走廊开拓合作空间 | 7 |
| 运营商新零售发展的路径建议：左手拥抱互联网，右手赋能渠道伙伴 | 8 |
| 上海通管局督办推进 IPv6 规模部署 | 10 |
| 5G 虚拟化网元安全保障研究填补空白 | 11 |
| 福建推送通信账单信息 | 11 |
| 运营竞争 | 12 |
| 【竞合场域】 | 12 |
| 电信运营商布局新零售的方式 | 12 |
| 工业互联网：产业变革新动力 | 14 |
| 未来十年将是传感器发展黄金十年 | 15 |
| 【市场布局】 | 16 |
| 广东邮政与铁塔推进资源共享 | 16 |
| 中国联通发布“5G+视频”推进计划 | 17 |
| 中国电信建成自控平台 5G 模型网 | 18 |
| 西安“程序员节”花式招商聚才 发力硬科技与软件产业 | 19 |
| 贵州整合有效资源 让数据为“双创”画像 | 21 |
| 浙江企业上云：广覆盖与深应用并重 | 23 |
| 技术情报 | 25 |
| 【趋势观察】 | 25 |
| 物联网跨界融合“破冰”起航 | 25 |
| 对未来科学来说，人工智能意味着什么？ | 28 |
| 集成电路一甲子：方寸之间上演时代更迭 | 30 |
| 5G 技术催热超宽带产业生态 | 33 |
| 【模式创新】 | 34 |
| 提升传感器整体解决方案能力 | 34 |
| 云计算产业：在企业转型和政务拓展中大显身手 | 34 |

| | |
|--|-----------|
| 混战升级 小程序成巨头标配..... | 37 |
| 牢牢把握人工智能发展重大历史机遇..... | 40 |
| 构建“5+1”现代产业体系 川投集团吹响数字经济产业集结号..... | 42 |
| 多地力推工业互联网平台 行业大趋势渐起..... | 44 |
| 终端制造 | 46 |
| 【企业情报】 | 46 |
| 陕西电信网络攻防安全实验室成立..... | 46 |
| 广东邮政与铁塔推进资源共享..... | 46 |
| 中国联通发布“5G+视频”推进计划..... | 47 |
| 中国电信建成自控平台 5G 模型网..... | 47 |
| 阿里巴巴公布董事局“交棒”计划..... | 48 |
| 麦芒手机的边缘化危机..... | 49 |
| 宁夏移动宽带覆盖全区 300 万个家庭..... | 51 |
| 河南省政府与浪潮集团签订战略合作协议..... | 51 |
| 市场服务 | 52 |
| 【数据参考】 | 52 |
| 2018 年 1-7 月电子信息制造业运行情况 | 52 |
| 海外借鉴 | 56 |
| 越南广宁加强智慧城市建设..... | 56 |
| 苹果会迁回美国生产吗? | 56 |
| 西班牙电信在巴西扩大 FTTH 部署..... | 58 |
| 欧盟有望年底前就征收数字税达成一致..... | 59 |
| 亚马逊凭什么价值万亿..... | 59 |
| 瑞萨电子拟 67 亿美元收购芯片商 IDT 瞄准自动驾驶和物联网 | 61 |
| AT&T 今年将在美国 12 城市部署 5G 业务 | 64 |
| 三星智能手机出货量或跌破 3 亿台..... | 64 |
| 5G 手机专利费 2025 年将达 200 亿美元 | 65 |
| 国外工业互联网企业的“前世今生” | 65 |

产业环境

【政策监管】

国务院派出 8 个督查组 推动网络提速降费落实到位

按照 2018 年国务院大督查总体安排，在对 31 个省（区、市）和新疆生产建设兵团开展实地督查的基础上，9 月 10 日，国务院派出 8 个督查组，分赴国务院 30 个部门和单位，对贯彻落实党中央、国务院重大决策部署情况开展实地督查。

这次实地督查将按照“一部一策”的方式，聚焦影响政策落实的“最先一公里”，对有关部门和单位贯彻落实中央经济工作会议部署和《政府工作报告》目标任务情况进行全面对标对表。同时，针对人民群众和市场主体反映强烈的堵点、梗阻和瓶颈问题，尤其是前一阶段对地方督查中发现的典型问题以及各有关方面提出的意见建议，围绕深化“放管服”改革和转变政府职能，督促有关部门举一反三、立行立改，加快完善政策措施，积极回应社会关切。

按照工作安排，每个国务院督查组实地督查 3—4 个部门或单位，为期 10—12 天。督查组组长由国务院副秘书长、国办督查室主任担任，成员从国办和有关部门及地方抽调，并邀请部分全国人大代表、全国政协委员参与督查。实地督查期间，督查组将坚持问题导向、结果导向，采取小范围座谈、一对一访谈、查阅文件、明查暗访等方式，检查有关部门和单位政策制定情况、工作落实情况，听取企业群众、专家学者和行政相对人对部门工作的意见建议。据悉，为进一步推动网络提速降费等人民群众密切关注的实事落实到位，今年大督查首次把中国电信、中国联通、中国移动纳入督查范围，并将邀请网民与三大电信运营商面对面沟通交流。

工信部：前 7 月互联网企业收入同比增长 25.9%

工信部网站 9 月 10 日发布数据显示，今年 1 月份至 7 月份，我国规模以上互联网和相关服务企业（简称互联网企业）完成业务收入 4965 亿元，同比增长 25.9%。其中，广东、上海、北京互联网业务收入分别增长 25.7%、37.1%和 29.2%，总量居各省区市前三位。

“前 7 个月，我国互联网和相关服务业运行总体平稳，业务收入和营业利润同步增长，固定资产投资保持较高增幅。分领域看，网络游戏、影音直播等手机应用发展较好，电子

商务平台收入增长突出，公共生活服务平台服务规模稳步扩大。”工信部运行监测协调局相关负责人说。

据统计，1月份至7月份，信息服务收入规模达4510亿元，同比增长26.4%，占互联网业务收入比重为90.8%。其中，电子商务平台收入1776亿元，同比增长37.8%；网络游戏（包括客户端游戏、手机游戏、网页游戏等）业务收入1113亿元，同比增长27.5%。

移动互联网应用数量不断增长。截至2018年7月底，我国市场上监测到的移动应用为424万款。7月份，我国第三方应用商店与苹果应用商店新上架14万款移动应用。截至7月底，我国本土第三方应用商店移动应用数量超过240万款，苹果商店（中国区）移动应用数量超过178万款。

其中，游戏类应用规模保持领先。截至7月底，游戏类数量为123.9万款。生活服务类应用规模达53.2万款，排名第二。排名第三和第四的分别是电子商务类应用和主题壁纸类应用，规模分别为42.6万款和36万款。

数据显示，截至7月底，第三方应用商店分发累计数量超过1.44万亿次。游戏类、系统工具类、影音播放类、社交通信类和日常工具类应用下载量均超过千亿次，分别为2551亿次、2504亿次、1866亿次、1664亿次和1088亿次，其中游戏类应用和系统工具类应用下载量均突破2000亿次。

全国首届宽带集群暨应急通信产业链大会：加大我国宽带集群技术全球推广力度

“工业和信息化部非常重视宽带集群和应急通信产业，并从组织机制、标准制定和产业构建等方面大力推动，希望加大我国宽带集群技术在全球的推广力度。”9月4日，在首届宽带集群暨应急通信产业链大会开幕致辞中，工业和信息化部信息通信发展司司长闻库表示。

本次大会由宽带集群产业联盟和环球专网通信联合主办，中国信息通信研究院、中国通信标准化协会行业无线信息化标准推进委员会、TD产业联盟、PDT联盟和深圳市无人机行业协会予以支持。本次会议是在国家公共安全管理体制、应急管理体制等进行变革之时举办的全国首次专网通信行业交流盛会，会议以“共建专网新生态”为主题，旨在通过产业链各方全方位、多层次的交流互动，顺应政治、经济体制改革大潮，凝心聚力，共同支撑我国相关战略规划的实施，共促专网和应急通信新生态的形成。

闻库指出，近年来，我国宽带集群 B-TrunC 技术、标准、产业和应用均取得了长足进步，是公网移动通信技术经过创新和增强后向专网技术转化的经典成功案例，广泛应用于多个行业领域，取得良好成效。建议下一步着力开创 B-TrunC 应用推广的新局面，构建完善的产业生态，加大 B-TrunC 在全球的推广力度，使得世界领先的 B-TrunC 技术和产品在各行各业落地生根、开花结果，真正做到服务全球、造福世界。

中国信息通信研究院副院长、宽带集群产业联盟理事长王志勤在大会致辞中表示，推动行业专网宽带化，是落实“网络强国”和“互联网+”国家战略布局的重要举措。在工信部的指导下，B-TrunC 在标准化、产业化和行业应用方面都取得了骄人业绩。目前，B-TrunC 已经广泛应用于政务公安、轨道交通、能源电力等十余个重要行业，全球网络部署超过 800 张，用户总数超过 40 万。未来，行业无线专网市场规模将持续保持增长，B-TrunC 市场发展空间巨大。希望产业界各方携手共进，推动行业无线信息化发展迈向新时代。业内专家学者还分别对行业专网发展路径、专网频率、应急通信技术、宽窄融合和公专结合等重大问题发表主题演讲，为推动行业信息化发展，构建专网产业生态链，开创 B-TrunC 应用推广的新局面提出真知灼见，为业界带来了一次专网思想盛宴。

宽带集群产业联盟在本次大会上授权山东省南郊无线专网运营有限公司成为联盟首个 B-TrunC 系统及设备外场测试验证基地，推动专网通信设备的外场测试验证，助力 B-TrunC 为行业用户提供性能更加完善的产品和服务。

工信部：提升工业互联网供给质量和效益

近日，2018 长三角工业互联网峰会暨 G60 科创走廊工业互联网协同创新工程启动大会在上海松江举行。工业和信息化部信息通信管理局局长韩夏在会上表示，上海市、江苏省、浙江省、安徽省积极响应国家战略，准确把握工业互联网创新发展机遇，在全国率先提出一体化发展布局，加快促进实体经济和数字经济深度融合。

韩夏对长三角工业互联网一体化发展提出三点建议：一是深化区域协同，整合发展资源。三省一市应着眼打造产业分工互补、资源整合高效的世界级先进制造业集群，以制定出台“长三角工业互联网发展规划”为契机，进一步优化布局，完善协同工作推进机制。要充分发挥长三角在区位、科教、人才等方面的整体优势，以及三省一市在互联网、制造业、金融等领域的比较优势，加强区域交流和资源共享，务实开展产业协同、技术研发、人才交流、资本运作等全方位合作，促进长三角地区工业互联网产业整体繁荣，使其成为

区域协同发展的标杆。二是聚焦重点环节，提升供给能力。要充分发挥好长三角地区产学研优势，针对网络、平台、安全三大体系的建设要求，抓好技术创新攻关与产业供给能力提升，力争在全国率先突破。一方面，要瞄准高端芯片、工业操作系统、工业软件、安全防护等基础技术，以及 5G、下一代网络、边缘计算、人工智能、区块链等前沿技术，超前部署、集中攻关。另一方面，着力培育一批有影响力的创新产品和解决方案，拓展工业互联网系统集成、平台服务、整体解决方案等能力和业务，不断提升工业互联网供给质量和效益。三是加强成果输出，引领全国发展。要依托长三角工业互联网平台集群，在为区域内企业提供服务的同时，向外辐射，培育更多具备全国乃至全球服务能力的跨行业、跨领域平台，以及更多整体解决方案提供商。要在航空航天、钢铁、汽车、电子等重点产业领域加强工业互联网网络、平台、安全的创新示范应用，着力打造示范基地，为全国的发展摸索经验、打造样板。

本次峰会是长三角地区首次联合举办的工业互联网峰会，三省一市政府部门相关领导、国内外行业专家和业界代表共同探讨长三角区域工业互联网生态建设、产业互补、资源共享、高效协同的机制，共商跨区域、跨部门、跨产业的沟通协作模式，共同助力打造世界级先进制造业集群。

【发展环境】

印中商业研讨会：印度-贵阳信息技术走廊开拓合作空间

9月10日，印中商业研讨会在贵阳举行。印度驻华大使馆政府官员，中国与印度大数据、基础设施建设领域企业代表围绕“古吉拉特邦投资机遇”主题，共谋合作路径、共商发展大计、共话合作前景。

近年来，贵州与印度交流合作不断深化。2015年5月，上海，我省与印度工业联合会签署合作谅解备忘录。之后，贵安新区与印度工业联合会共同举办中印IT产业发展论坛，中印IT产业园落户贵安新区。近年来，我省企业与印度企业还签署了一系列合作协议。

“我相信在中印经济领域中杠杆作用是有互补性的，去年印度在信息技术和IT服务领域年产值达1640亿美元，出口额超过1200亿美元，同时，贵州也正在成为中国大数据中心。因此，今年5月，我们启动了印度-贵阳信息技术走廊。”印度驻华大使班浩然介

绍，印度与贵州在旅游、贸易、技术和投资领域具有巨大的合作潜力，这条走廊将展示印度 IT 公司与贵州企业之间的紧密合作。

古吉拉特邦政府首席秘书穆克什表示，印度与贵州合作前景辽阔，古吉拉特邦作为专门投资区域，将给世界各地企业提供营商机遇，其中包括加强与贵州之间日益增长的友好关系。

研讨会上，印中企业代表就如何加强商业合作机制建设、推动产业合作进行了广泛深入的交流。叙友情、话发展、谈未来，印中商业研讨会吹响了印度与贵州投资贸易冲锋号，带来了探索印中商业合作和联系的新机遇。

运营商新零售发展的路径建议：左手拥抱互联网，右手赋能渠道伙伴

当前对于电信运营商来说，实体渠道经营成本高昂不下，覆盖场景有限，线下流量被线上大量分流，同时渠道伙伴的盈利能力单一，发展面临巨大压力，在这种情况下，有互联网公司提倡并主导的新零售无异于一个全新的思维方式，为电信运营商的渠道转型提供了新的机遇。自从 2017 年以来，中国三大电信运营商已经开始主动拥抱新零售，并积极探索。

运营商的新零售核心目标是赋能渠道伙伴

中国联通市场部相关负责人在提到联通的新零售目标时，曾经说特别注重向渠道合作伙伴赋能：一是通过天猫、京东线上及沃门店引流。二是联合阿里、京东和苏宁等提供多供应链、全品类的增收来源。三是通过大数据的应用捕捉用户喜好。四是通过消费金融提升终端销量。

对于这四点，从传统线下渠道门店来看，基本是每一点都击中痛点，但是我认为核心是第二点和第四点。本质上第二点是中国联通把自己的渠道伙伴变成京东、阿里的线下零售店，通过引入更多的产品品类增加现有渠道伙伴的收入，而第四点是降低用户购买终端的门槛、为渠道伙伴增加现有通信业务收入的关键。引流和大数据，目前只能作为亮点，但是在真正解决传统渠道降本增收上还并不具备很好的成功案例。

对于电信运营商来说，真正的新零售要解决的问题并不是自有渠道的问题，而是为数众多的渠道合作伙伴的问题，因为渠道伙伴是电信运营商业务发展的主力军，他们的效能决定着运营商的市场表现。

这一点，中国电信同样有清楚的认知。2月，中国电信就提出了“打造新零售渠道生态”的终端渠道策略，即“提升线上渠道销售能力+提升线下渠道智慧体验”，通过服务优化、价值提升、大数据注智和开放合作来解决渠道伙伴降本增收的问题。

尤其是中国电信还准备了14亿元的渠道激励，其中10亿元进行渠道激励、4亿元进行线上渠道建设。

在我看来，电信运营商认识到新零售的核心是渠道伙伴，至少在方向上是正确的。而在具体的方法论上，要实现渠道伙伴的新零售转型，则需要电信运营商左手互联网、右手渠道伙伴，自己成为新零售的连接器。

互联网巨头阿里巴巴、京东在流量和产品品类上具有优势，目前从线上到线下的布局又都是其主要战略，它们既提供新零售的工具，也提供用户，如果电信运营商能够把自己的具有运营商属性的资源整合起来，赋能给渠道伙伴，毫无疑问将有利于提升现有渠道伙伴的效能，关键是改善发展空间。

我是比较看好消费金融的，中国电信的翼支付和中国联通的沃支付在这方面也已经有一些成功的探索，如果消费金融运营得好，可能可以缩短用户换季周期，刺激主动换机的需求。

运营商新零售发展的路径建议

对于运营商新零售发展，我有以下观点：

第一，大规模的线下体验店不应该是运营商新零售的目标，但是旗舰店很有必要。

由于线下体验店的成本比较高，运营商大规模建设线下体验店将面临成本压力，在当前降本增效的大环境下并不现实。但是旗舰店则是必要的，新零售旗舰店的设置应该兼顾培训新零售运营人才、建立市场口碑、梳理新零售标杆、新业务新产品营销活动基地等功能。其中有一个关键点，即新零售点应该在品牌传播上去通信营业厅化，打破在公众认知中去运营商营业厅办理号卡套餐宽带的呆板印象，打造数字化新生活的理念。

第二，只有数据、用户、物流、服务四要素线上线下无缝对接和共享，新零售才有真正的意义。

新零售的三要素人、货、场只有重构起来，才能做到效率的最大化，及对用户体验和需求的无缝覆盖和包围。这里面的前提就是数据和用户的共享——线上与线下共享、运营商与渠道共享、互联网巨头与运营商共享。没有这个前提，人货场三要素将是割裂的，不

可能重构起来，这也是为什么新零售的技术基础包括了大数据、人脸识别、移动支付、人工智能以及各种智能化的设备和传感器的原因，人货场数字化的背后就是希望能够在满足用户需求时做到无缝和浑然一体，从整体看客户，而不是盲人摸象。

第三，新零售的人才梯队建设决定一切。

一切新模式新技术新趋势，都要靠人才去管理经营，当前电信运营商在新零售转型中更多地谈论模式、门店、技术，对人才往往重视不足，比如用户消费行为数据分析人才就很有必要，否则拿上来的数据也不知道意味着什么，又如何理解用户？所以当务之急，电信运营商培养自己的新零售运营人才梯队必须提上议事日程。

总体而言，运营商的新零售与互联网巨头的新零售并没有本质不同，当前已经开始的探索很有积极的意义，但是也有需要改进的地方，比如人才和数据共享的问题，我乐观地预计，运营商将继续在互联网巨头的推动下和自身降本增效的压力下，在新零售领域开展更多探索。

上海通管局督办推进 IPv6 规模部署

按照工业和信息化部推进 IPv6 规模部署工作的相关要求，近日，上海市通信管理局副局长谢雨琦率本市 IPv6 督查专家组赴三家基础电信企业开展推进 IPv6 规模部署专项督查。专项督查采用企业汇报和验证抽查的形式，通过技术检测手段对企业上报的 IPv6 推进数据进行核查验证。本次督查还特别邀请了工业和信息化部 IPv6 督查专家组成员、中国信通院技术标准所互联网中心主任田辉与高工赵锋莅临指导，上海管局信息通信发展处、互联网管理处相关负责同志参加了督查。

经专项督查验证，上海基础电信企业已基本完成 LTE 端到端、固定网络端到端、骨干网络互联互通、重点数据中心和 DNS 域名递归解析系统的 IPv6 改造，已具备向公众用户、应用基础设施企业、互联网企业等提供基于 IPv6 的互联网接入能力。其中，LTE 网络已为 1063 万用户分配了 IPv6 地址，分配地址占比超过 40%；固定网络已为 93 万用户分配了 IPv6 地址，分配地址占比超过 12%；全市基础电信企业的 69 个数据中心已基本完成 IPv6 改造。此外，各基础电信企业的门户网站、中国移动网上营业厅网站、中国电信的 189 邮箱和号码百事通 App 以及上海移动网厅 App 也已完成 IPv6 改造。

谢雨琦指出，上海基础电信企业在推进 IPv6 规模部署工作中有很好的行业基础，但仍需进一步深耕细作，要加快对固定宽带用户 IPv6 地址分配进度，对部分不支持 IPv6 的

老旧家庭终端要及时进行更新替换，在政企专线 IPv6 业务方面要尽快实现业务受理自动化，做好 IPv6 业务流量统计工作。此外，在做好自身推进工作的同时还要做好三个方面的衔接工作：一要做好和行业主管部门的衔接，及时沟通 IPv6 网站备案、安全管理等方面的最新政策要求；二要做好和互联网应用企业的衔接，为互联网应用企业的 IPv6 连通测试提供绿色通道，承担推进 IPv6 规模部署主体责任；三要做好和集团公司的衔接，及时跟进集团自营 App 应用的改造情况。最后，谢雨琦强调，要继续高度重视 IPv6 规模部署工作，积极准备迎接工业和信息化部即将开展的 IPv6 专项督查，巩固上海在推进 IPv6 规模部署上的良好势头。

5G 虚拟化网元安全保障研究填补空白

近日，在 3GPP SA3 安全研究组第 92 次会议上，由中国移动主导的 5G 虚拟化网元安全保障研究项目成功立项。该项目填补了业界在虚拟化网元安全保障及评估标准领域的空白。

虚拟化网元安全保障及评估标准对保障 5G 建设和运营安全有重要指导意义。该项目将基于虚拟网络功能的安全评估需求，分析虚拟化网元与实体设备间的安全差异，明确虚拟化环境下的安全评估对象和保障需求，制定安全测试方案和案例，构建虚拟化网络设备安全保障体系。

该项目得到产业各方的广泛关注，经过多次会议的持续沟通和推动，最终成功立项，获得了包括运营商、设备厂商、研究机构等在内的 10 家公司共签支持。

福建推送通信账单信息

根据工业和信息化部提出的《关于向用户推送通信账单信息的通知》工作要求，福建省通信业从 8 月起以短信方式按月向用户主动推送通信账单信息，让用户明明白白消费。为使这项惠民政策充分落地，全行业全面落实以下措施：

一是按时推进。各通信运营商从 8 月份起以短信方式按月向用户主动推送账单信息，账单信息至少包括账单涉及账号或号码、账单起止时间、消费总额以及消费详情查询方式等内容。截至 8 月 27 日，共完成主动账单推送 4540 万户，其中电信 807 万户、移动 3160 万户、联通 573 万户。

二是规范服务和收费行为。各通信运营商切实落实各项规章制度要求，未经用户同意，不能擅自开通或更改付费服务项目。以免费试用方式为用户开通某项业务，应明确告知用

户使用和取消该试用业务的方法，免费试用期满后，未经用户同意不收取使用费。严格落实二次确认制度，严禁恶意扣费、不明扣费、诱导定制等行为。

三是服务保障。各通信运营商高度关注账单信息推送后的舆情动态，制定服务预案，强化账单咨询系统支撑，优化投诉处理流程和快速退赔机制，制定服务口径，做好服务窗口培训，避免短信账单等相关工单积压，开通服务绿色通道，优先解决此类客户咨询和投诉问题。截至8月27日，各通信运营商共接受短信账单相关用户咨询共264486次，其中电信26179次、移动92395次、联通145912次；接受相关投诉共484件，其中电信115件、移动397件、联通两件。用户咨询的热点问题主要集中在扣费账目疑问、账单项目疑问等，投诉原因则主要集中在对推送明细不满、要求换号或屏蔽推送等方面。

运营竞争

【竞合场域】

电信运营商布局新零售的方式

近年来，随着各种线上渠道的建设，电信运营商遍布大街小巷的各种实体渠道正面临着巨大的生存与发展压力，线下流量正被大量分流，用户正渐渐从营业厅消失。去年以来，由互联网公司倡导并发起的“新零售”概念也成为电信运营商渠道转型中的一大趋势，三家电信运营商或多或少都开始进行新零售的布局与尝试。

方式一：与互联网企业联盟

中国联通从全公司层面开始布局新零售。近两年来，中国联通以混改为契机，跟参与混改的互联网企业合作，推进新零售门店试点。目前，中国联通已经与天猫、京东等合作对联通营业厅进行改造，联通智慧生活体验店陆续亮相。这不仅让中国联通线下店告别以往较为单一的经营模式，能够满足用户对各种数码家电3C产品一站式购物需求；产品品类扩充、购物场景丰富、营销服务等多方面升级对于消费者来说也是大有裨益。值得一提的是，智能生活体验店与传统零售注重经营货品和经营流量不同，店面更加趋向于场景化经营。

方式二：与3C硬件公司合作

7月13日，中国移动与小米在北京举行战略合作协议签约仪式。双方将在联合营销、渠道转型、智能硬件、政企业务、境外服务，以及产业投资等多方面开展战略合作。当月浙江移动在杭州市西湖区文一路推出了一家与小米合作的智慧营业厅，为新零售共同赋

能，为消费者提供包括运营业务、潮品周边、增值业务在内的深度体验和一站式服务。8月，由河北移动和小米公司联合打造的首家智能服务门店——河北移动·小米智能生活馆在雄安新区正式投入运营。门店将移动业务体验和小米智能产品进行融合，在移动服务区域可选择4G、宽带、IPTV等通信服务产品，在小米硬件区可购买小米全系列手机、智能家居、智能穿戴、配件及小米生活周边等各类商品。同时，用户还可以通过移动官网、小米商城线上购买，线下门店验货、收货。未来还将协同小米公司打通双方数据资源，利用大数据分析提升用户门店购物体验。

方式三：与零售渠道合作

今年3月，中国联通与混改战略投资者苏宁易购集团股份有限公司签署了战略合作协议。根据协议，双方第一阶段计划在全国选择一批联通营业厅，由苏宁输出供应链能力、门店运营管理能力、用户服务能力等零售综合能力，将其转型升级为全新的智慧零售门店。

方式四：进军便利快消品

今年6月底，中国联通与无人零售企业每日优鲜便利购达成了战略合作，便利购的2.0智能货柜正在逐步进驻联通的营业厅。智能货柜里面售卖牛奶、果汁、矿泉水、可乐等冷饮，只需扫码开柜门，拿取商品后，结合货柜内置摄像头的商品识别和免密支付等手段，几秒钟就能买完东西。

在新零售的转型方向中，三大运营商的方式截然不同，其中，中国电信的主要发力点在支付方面。在上海电信营业厅，快消品的售卖已不是稀罕事。毕竟顾客任何一次的上门咨询或办理电信业务，都可能促进连带消费。所以，翼盟会员店将优质的便民消费品引入营业厅，不定时推出营销活动。

方式五：入驻其他行业渠道

在运营商营业厅加入其他元素的同时，运营商的产品也正进入其他行业渠道。今年年中，中国联通与京东集团在北京签署“京东便利店”项目战略合作协议。中国联通将成为入驻京东便利店的首家电信运营商合作伙伴，并在“掌柜宝”App上线提供通信服务。中国联通的号卡、宽带等各项业务均将以商品形式全面进入京东便利店供应链体系，并形成场景化营销专区，有助于自身通信业务的发展及用户市场份额的扩展，而京东便利店也将借助中国联通提供的实体店面运营能力、权益资源、大数据分析引流合作，全面提升商户的市场份额。

工业互联网：产业变革新动力

近日，在由浙江省人民政府指导，中国互联网协会、浙江省经济和信息化委员会、嘉兴市人民政府主办的“2018（第三届）中国工业互联网大会·嘉兴峰会”上，浙江省人大常委会原党组副书记、浙江省智能制造专家委员会主任毛光烈，工信部信息化和软件服务业司巡视员李颖，中国信息通信研究院总工程师余晓晖，中国工程院院士、中国互联网协会理事长邬贺铨，中国工程院院士李培根以及多位政府领导、专家学者、企业高管共同围绕“工业互联新引擎，产业变革新动力”，对发展工业互联网的意义、工业互联网的发展现状和工业互联网路径等问题阐述了自己的观点。

工业互联网是现代化产业体系的重要支撑

当前，随着以互联网为代表的新一代信息技术的快速发展，互联网正从人与人连接的时代进入到万物互联的新时代，从信息互联向价值互联转变。“工业互联网平台是建设现代化产业体系的重要支撑，是建设制造强国和网络强国的扣合点，是经济实现高质量发展的重要举措，也是全球新一轮产业竞争的制高点。”李颖在致词中表示。

对于工业互联网的发展现状，余晓晖表示，当前，全球工业互联网的顶层设计取得了显著进展，形成了工业互联网发展的参考架构，明确了标准化、技术化方向。中国工业基数大，产业门类全，如能依靠互联网等信息技术手段优化工业的流程、工艺、质量和生产组织，推动资源配置优化和业务模式创新等，将带来巨大的转型升级红利。“从工业 3.0 到工业 4.0 有三大转变，分别是试点示范向大面积推广转变，从机械化、自动化向数据库、平台化转变，从大企业重视智能制造向大中小企业都重视转变。”毛光烈表示。

智能时代是基于数据的时代，数据与互联是智能制造的基础，也改变了行业的边界。李培根指出，工业互联网实现了数据的采集、传输、存储，需要紧密地与大数据分析及人工智能技术结合起来，对数据进行建模与分析，进而实现控制与优化，真正为企业创造价值。

技术方案供给侧与工业互联网应用侧需协同发力

专家认为，推动工业互联网健康发展，需要技术解决方案的供给侧与工业互联网的应用侧同时发力，平台建设尤为重要。

邬贺铨指出，工业互联网不仅需要技术服务支撑，还需要既熟悉技术又了解传统产业流程的人才团队，对企业生产的垂直和水平环节有深入理解，而一般的企业特别是中小企

业很难具备这样的条件。他建议建立政府扶持的行业工业互联网服务平台，配置云计算能力和行业所需的工业软件，建立技术团队辅导企业使用云平台，并为企业提供工业互联网解决方案，政府通过购买服务补偿平台的运行开支。邬贺铨特别提及了区块链技术在工业互联网中的应用，他指出，工业生产线上的每一个环节都是一种交易，用区块链技术把这种交易串联起来，形成一种在无中心状态下的多重安全机制，使得交易变得可信、不可抵赖。

在谈到中国工业互联网发展路径时，余晓晖表示，中国工业互联网应用主要有三条路径。路径一是面向企业内部的生产率提升，利用工业互联网打通设备、生产和运营系统，实现提质增效、决策优化。路径二是面向企业外部的价值链延伸，通过工业互联网打通企业内外部产业链和价值链，实现产品、生产和服务创新，提升企业价值。路径三是面向开放生态的平台运营，汇聚协作企业、产品、用户等产业链资源，打造数据驱动的生态运营能力。“企业要从数据中学习，从数据中提取知识，实现数据驱动。”李培根指出，数据驱动体现在企业的设计过程、生产过程、管理过程等一切过程中，如设计中的产品模型、生产的工序、生产计划排程等都需要数据驱动。

然而，目前我国很多工厂还没有完成生产体系的网络化改造，整个工业体系的网络化改造还是一个长期任务。余晓晖提出，未来需要从工业互联网技术解决方案的供给侧与工业互联网的应用侧同时发力，相互促进，实现中国工业互联网更好更快发展。

对于工业互联网平台的发展，李颖表示，工信部信息化和软件服务业司将以培训宣贯、项目实施、平台遴选、试点示范、公共支撑、生态建设等工作为重点，持续推动工业互联网平台创新发展。

未来十年将是传感器发展黄金十年

中国物联网产业已经从 2009 年的启蒙期、培养期，发展到 2015 年的快速爆发期，已经被大多数公司所接受。2017 年，NB-IoT 技术的发展，及 LORA 技术的推广，基本解决无线传输成本高、功耗大的问题。在华为、阿里巴巴，及中国移动、中国电信、中国联通三大运营商的强力推动下，在智慧城市和智能制造两个主要领域，中国物联网出现了前所未有的、蓬勃发展的景象。2018 年，将是中国物联网产业及创新应用的元年。可以预言，中国物联网在产业应用方面，将会引领世界潮流和发展趋势。

物联网有三个层面：感知层、传输层、应用层。感知层是物联网的基础，而感知层里面的大部分是由各种各样的传感器组成。可以说，没有传感器，没有各种各样的智能传感器，就没有物联网产业。在智能制造领域，机器的远程故障诊断离不开各种各样的传感器；在智慧城市、智能家居领域，也离不开各式各样的传感器，例如车位传感器、井盖异动传感器、温度湿度传感器等。总之，各式各样的传感器，尤其是无线智能传感器，已经在物联网方面得到了广泛应用。

物联网应用对传感器的要求是不同的，比较有共性的有四方面：第一，环境适应性。也就是要适应室内、室外的环境，地下的环境，空中的环境，海洋的环境，沙漠的环境，气候恶劣的环境要求。第二，低功耗。因为大多数信号都需要无线传输，所以传感器必须是低功耗，无线传输也要低功耗，这促进了 MEMS 传感器的快速发展和应用。第三，低成本。因为传感器的需求量越来越大，未来全球需要几百亿、上千亿个传感器，所以对成本的要求是尽可能低，成本高了就等于没有市场。第四，高可靠性。若没有稳定的传感器的信号输出，物联网、大数据所得到的数据，将会是无用的，甚至是有害的。

为了满足物联网对传感器方面的要求，必须重视传感器产业的发展。第一，建议各级政府、各大企业，重视对传感器基础方面的研究投入，把传感器列为国家重点的战略方向之一。第二，政府要在财政、税收，以及特殊优惠政策方面，向传感器制造业倾斜。第三，传感器产业的上下游要加强联络和沟通，尤其是最终客户要积极应用中国制造的传感器。第四，政府和投资机构要加大对传感器产业的投资，提高投资的强度。智慧城市、智能制造将需要越来越多的传感器，未来十年将是传感器发展的黄金十年，希望我们抓住机会，使中国的传感器产业不仅在应用上，而且在技术、基础研究上，都要尽快实现突破。

【市场布局】

广东邮政与铁塔推进资源共享

9月5日，中国邮政广东分公司（以下简称“广东邮政”）与中国铁塔广东分公司（以下简称“广东铁塔”）在广州签署战略合作协议。

双方围绕业务合作、资源共享等内容展开了一系列探讨，并为建立长期、稳定、快速的合作交流机制，为共同开发新业务、拓展新市场构建良好平台，在更多领域实现互利互惠、共赢发展进行了交流。

广东邮政表示，将利用在金融、寄递物流、邮政、保险、证券等领域的业务优势，为广东铁塔的业务发展及经营管理提供优质、高效、安全、便捷的金融服务；为广东铁塔在生产性物流属地化需求和日常行政办公类文件资料、发票及物品方面提供工程物资的仓储、运输等物流服务；为广东铁塔的员工在医疗保险和福利保障方面提供专业、优质的保险服务。

广东铁塔表示，将利用在通信基础设施、新能源利用、数据信息服务、资产信息化管理等领域的业务优势，为广东邮政提供视频监控、智慧物联等行业综合解决方案、多领域数据信息服务和广告宣传服务；为广东邮政提供包括动力电池梯级利用在内的新能源应用等服务；为广东邮政提供包括资产管理运营的专业化咨询和信息化系统在内的一揽子服务。

另外，广东邮政和广东铁塔将在站址共享、房屋租赁等资源共享合作和新业务新市场合作方面积极探索，以寻求共赢。同时，为推进协议的落地实施，不断推进与深化双方的合作内容，不断扩充双方的合作外延，广东邮政还与广东铁塔建立了高层定期会面机制和联合工作组机制。

中国联通发布“5G+视频”推进计划

9月5日，中国联通“5G+视频”生态大会在深圳会展中心拉开帷幕。本次大会以“万物互联新视界”为主题，重点发布中国联通“5G+视频”推进计划，并同步启动中国联通“5G+视频”合作伙伴计划。来自政府、高校、科研机构、企业等产业链上下游40余家单位的近300位嘉宾参会。

大会伊始，由中国工程院院士赵梓森、中国联通网络技术研究院院长张涌等致辞，随后由中国联通网络技术研究院副院长朱常波发布中国联通“5G+视频”推进计划。他从技术引领、开放合作、重大应用、规模推广四个方面介绍中国联通“5G+视频”未来推进计划，并指出，随着5G标准的制定、5G网络的全面商用推进，在5G时代，视频业务将迎来全新的发展机遇。以8K、VR为代表的5G网络超高清视频应用将构成未来中国联通“5G+视频”战略核心。

借助此次会议契机，中国联通启动了“5G+视频”合作伙伴计划。首批合作伙伴涵盖政府、内容、终端、芯片、系统等视频全产业链，来自中国联通、信通院、广电规划院、

华为公司、网宿科技、京东方、英特尔、4K 花园、PICO VR 可穿戴设备、视博云等产业链各领域的代表共同上台启动该仪式。

成立 5G 创新中心是中国联通着力提升自主创新能力的重要举措之一。为了更好地贴近用户，利用各省优质资源，中国联通 5G 创新中心将在深圳等 8 个主要城市设置办公区。大会期间，5G 创新中心深圳办公区正式揭牌。

本次大会还发布了中国联通 VR 业务技术白皮书、VR 开放平台以及 IPTV VR 产品。来自华为、京东方、4K 花园、PICO VR 可穿戴设备、视博云以及兰亭数字的相关专家在会上进行演讲，分享了来自产业链各方对 5G、8K、VR 产业发展的分析和展望。

中国电信建成自控平台 5G 模型网

日前，中国电信 5G 联合开放实验室建成首个运营商基于自主掌控开放平台的 5G 模型网，正式启动 5G SA（独立组网）测试。这是 2018 年 6 月 3GPP 发布首个 SA 标准版本后，业界首个运营商组织的基于开源技术、分层解耦全开放架构的 5G 技术验证，标志着 5G SA 标准步入实质产品落地。

5G 的新空口、新架构和多业务场景对运营商的 5G 规划建设、运维管理、应用部署提出了极大挑战。5G 模型网基于中国电信的 5G 整体方案设计和部署策略，面向未来 5G 部署的分层解耦多厂家组网环境，构建了基于开源云管理系统（Openstack）、自研 NFVO（e-MANO）、自研资源管理系统的 NFVI 测试平台，同时充分考虑了可靠性、性能、维护管理、安全方面的运营级要求。5G 模型网的全部环境部署、系统集成和运维由中国电信 5G 联合开放实验室技术团队独立实施，全面保障 NFVI 关键技术自主掌控和持续迭代的要求。

本次测试的设备厂商只需携带 5G 核心网功能软件和基站设备进场，在中国电信自主搭建的开放架构的 NFVI 测试平台上进行部署。9 月 4 日，中国电信 5G 联合开放实验室技术团队在 5G 模型网率先打通了中兴通讯 5G SA 系统的 First Call，首批同时进场的诺基亚系统调试也顺利进行。后续将引入更多厂商，分批分阶段开展 5G 服务化架构、4G/5G 协同、虚机/容器虚拟化部署、异厂商互通等关键技术和规模组网能力验证。

5G 模型网是中国电信转型 3.0 战略、网络重构目标落地的重要场景。中国电信将以此为基础平台，与通信行业及垂直应用行业伙伴密切合作，共同推进 5G 产业链成熟，为 5G 规模试验和商用部署扫清技术障碍，为 5G 应用示范和生态圈打造提供创新试验环境。

西安“程序员节”花式招商聚才 发力硬科技与软件产业

导读

今年以来，西安借举办各种论坛活动，吸引人才、资本和项目。越来越多的互联网科技公司看好西安这样的新一线城市，很多公司已经将第二总部、研发中心或者区域总部建在这里。

4天前，西安刚刚聚集了国内外大批投资人开创投峰会，9月10日，西安市相关部门人士又来到北京召集媒体开新闻发布会，宣传10月份在西安举行的全球程序员节。

2018年以来，在西安举行的大小科技、科创活动不断，活动关键词大多还是围绕重大项目招商和科技资源人才的引进。作为新一线城市的代表之一，古城西安正在着力打造“软件名城”、“硬科技之都”。

西安市政府相关人士认为，当前西安正处于追赶超越发展的黄金机遇期，也在积极跟成都、武汉等城市学习交流，政府方面积极解决城市创新创业的人才、资本和项目问题。今年上半年，地区生产总值增幅8.2%，居副省级城市第1位。BAT、京东等诸多企业高管更频繁地造访西安，部分科技巨头开始将一些研发中心、第二总部放在西安。

借活动招商引资

在9月6日的西安创投峰会活动上，西安发布了《关于支持西安国家自主创新示范区聚集创投机构和创投人才的若干意见》（创十条）。活动邀请了500余家创投机构聚集西安，讨论硬科技投资、军民融合、大文化产业等领域的最新投资趋势等。

创投活动刚结束，西安又在谋划一大批科技活动。在9月10日的北京国际饭店，西安市政府、西安高新区的官员正在向媒体力推10月份的“第二届全球程序员节”活动。

活动介绍，目前中国有600万名程序员，西安高新区从事软件和信息服务业的从业人员总数已经超过17万人。华为、中兴、中软国际的程序员均已超过万名，到2021年，这一行业的从业人员将达到25万人。

如果说创投活动是在帮西安创新创业找资本，那么程序员节则是为西安找人才和项目。西安高新区党工委书记钟洪江在发布会上表示，创新创业的核心本质是人才。举办全球程序员节，对于西安市吸引中高端人才落户、营造覆盖全产业链、全国最优的营商环境具有突出的意义。

程序员节的一大亮点环节是“近百个重点投资合作项目签约”，其中包括与央企合作推进“一带一路”战略协议的签署，以及西安市其它重大招商成果的集中签约。针对科技资源和人才的引进，西安高新区将在全国范围内安排寻访独角兽和瞪羚企业，并将邀请其中 10 家左右对西安有落户意向的企业参加本次活动，争取项目落地签约。

21 世纪经济报道记者从长城战略咨询研究所获悉的消息显示，在最新的一期 2017 年的全国瞪羚企业报告中，西安高新区的瞪羚企业数量在全国高新区中排名第十。此外，根据对西安硬科技项目进行调研，西安高新区的硬科技产业主要集中在 3D 打印、大数据智能、光电芯片、智能硬件等领域。

除了上述活动，2018 年西安还举办了西商大会、硬科技大会等多个论坛活动。西安提出瞄准枢纽经济、门户经济、流动经济、校友经济、院士经济、院所经济，紧盯 2018 年丝博会暨西洽会、西商大会、硬科技大会、欧亚经济论坛等重点会展平台，提前策划包装一批与会议主题相呼应的好项目、大项目，争取每次大型会展活动都能促成一批项目，签约一批项目。

不仅仅是西安，很多二三线城市通过办科技大会招商造势，比如 8 月份在重庆举行了智博会，4 月份贵阳的数博会已连续举办了四届。每次会议也都是地方政府高度重视，着力搭台招商的好场所。西安市政府一位人士告诉 21 世纪经济报道记者，他们也在向武汉和成都学习，城市创新、宣传以及吸引人才都是西安努力的方向。

科技公司看好西安

“西安落户了很多大企业，都需要招人，重点是需要技术人才。”西安市政府一位官员 9 月 10 日在发布会现场告诉 21 世纪经济报道记者。

2017 年，三星二期、阿里巴巴、腾讯、亚马逊、京东等一大批重大项目签约落户。招来了企业，首先要解决的是人才问题。

西安市委书记王永康表示，西安有 70 所大学，120 万在校生，每年毕业 30 万人，2018 年西安大力实施“百万大学生留西安”工程，将用 5 年时间留下 100 万大学生。2018 年已引进人才 60 万人、平均每个工作日落户 3500 多人。

上述西安市政府官员解释，西安和武汉一样，科教优势明显，大学生多，但也都是为全国培养人才，毕业生孔雀东南飞现象明显。今年西安留住大学生的政策有一定效果，另外北上广回流的技术人才，已经是西安重要的人才力量。

某招聘网站发布的《2018 旺季人才趋势报告》数据显示，在二线城市中，杭州、武汉、成都、郑州、西安五个城市人才吸引力最高，2018 年选择离开北上广深的求职者，有 35.5% 的人选择了这五个城市。

回到西安，能否找到满意的工作，是西安能否留住人的关键。引来的不仅仅是人才，像西安这样的二线城市越来越被互联网科技公司看好，很多公司将第二总部、研发中心或者区域总部建在这里。

北京某工业互联网公司副总史喆博士表示，西安重工业、军民融合产业发达，学校多，工业项目也多，而且人力成本比一线城市便宜，他们也有往西安发展和拓展市场的想法。

史喆是陕西人，近年也到西安看过一些项目，他认为目前西安的一些工业企业在智能化方面还比较落后，北京很多公司已经去西安设立了研发中心分公司，他们刚在成都成立了软件研发中心，西安可能是下一站。

国内互联网巨头也纷纷入驻西安。2017 年 2 月，京东集团与陕西省政府签订智慧物流战略合作协议，就无人机产业的发展达成了一系列共识，双方将携手共建“全球首个低空无人机物流网”。同年 5 月，京东集团与西安航天基地签署合作协议，京东全球物流总部、无人系统产业总部、京东云陕西大数据运营总部“三总部”正式落户西安。京东将以西安为中心，打造两小时城市配送生态圈。

“地方政府都很热情，企业可以帮助当地带来税收。”京东云负责人刘子豪告诉 21 世纪经济报道记者，陕西是国家西部大开发战略的一个重点区域，京东低空无人机配送网络就在陕西试点。另外，当地科技产业也需要升级，对科技公司入驻有需求。

“离开北京和深圳才能使心情变得平和，才能真正做实一个产业。”58 集团 CEO 姚劲波近日在西安表示，北京、深圳的资源太昂贵、太时尚。创业也非常浮躁，在任何一个餐馆都可以听到有人谈人工智能、区块链，浮躁就意味着短视。

姚劲波称，未来中国的创业不会再密集扎根一线城市，资源人才会被挤到西安来。西安的人才在回流，创业的要害和投资的要素会往西安转移。

贵州整合有效资源 让数据为“双创”画像

贵州省科技厅整合全省“双创”资源，通过数据模型和先进的可视化技术，绘制了贵州省创新创业地图，全省 102 家孵化载体都可以在地图上找到自己的位置。这份地图全面直观地呈现一个区域乃至全省的“双创”生态建设、资源布局、产业趋势等发展变化情况。

创新创业地图就像一个创业资源中心，创业者（团队）、科技型企业、服务载体等创新创业链条上的要素都汇聚在一起，既能自我展示，又能查询所需。这些要素彼此寻求合作，相互扶持，形成开放流动的创业在线生态系统。

据介绍，创新创业地图实现为创新创业画像。地图可以基于地域、行业、发展态势等要素形成不同层面的数据，为“双创”要素高效合理地分配、科学引导相关产业发展等提供决策依据。

同时，创新创业地图让数据“说话”。借助地图，孵化器加强对数据资源的挖掘分析，增加对毕业企业的跟踪评估，研究孵化企业成长规律、社会贡献，探索建立毕业企业反哺机制。

此外，创新创业地图将促进交流协作。通过信息开放与交流，地图有助于孵化载体之间互通有无，取长补短，协同合作，在垂直细分领域，避免同质竞争。部分地区还可以借助地图，引入更多资源，完善本地创业服务，实现创新创业“换道超车”。

贵州省科技厅将逐步完善创新创业地图，加强线上线下双向服务，提升创新创业载体服务实效，切实将地图做“活”，在 1.0 版本的基础上不断改进，推出 2.0、3.0 版本，进一步“精耕细作”。同时，将创业上下游的要素进一步贯通，打造没有围墙的创新创业载体，消灭信息不对称和壁垒。

围绕新零售、科技金融、大数据创新创业等垂直领域，通过“垂直地图”和数据，将上下游资源甚至跨界资源更加便捷地整合，使创新链与创业链有效融合，构建良好的创新创业生态，促进贵州创新创业向高质量发展，推动产业发展。

近年来，贵州省将培育科技型企业作为调结构、转方式的重要突破口，通过政策聚焦、工作聚力、服务聚心、筑巢聚才，使省内的科技型企业呈现出“铺天盖地、顶天立地”的发展态势。

针对不同规模、不同发展阶段和不同发展需求的科技型企业，贵州坚持“政府引导、企业主导、分类指导、梯次发展”的原则，构建了创新型领军企业、科技型小巨人企业、小巨人成长企业、种子企业和大学生创业企业五级梯次培育体系。

围绕创新创业主体培育工作，贵州制定了《贵州省创新型领军企业（新业态）遴选及培育办法（试行）》等系列文件，强化对科技型企业的支持方式和支持力度；成立了创新

创业处（服务业科技处），通过搭建众创空间、科技企业孵化器等“双创”孵化载体和建设科技服务体系，为科技型企业提供全方位服务。

同时，贵州还整合资源，搭建集金融、科研院所、税务、工商、技术成果转移、法律等各种创新要素为一体的贵州省科技资源服务网。目前，贵州已注册科技型企业近 15000 家，入驻审计、知识产权、科技金融等领域服务机构 474 家，累计开展相关服务 10 万余次。

浙江企业上云：广覆盖与深应用并重

2018 年 4 月，浙江省信息化工作领导小组发布《浙江省深化推进“企业上云”三年行动计划（2018—2020 年）》（以下简称“企业上云三年行动计划”）指出，到 2020 年，全省将实现上云企业达到 40 万家，打造云应用标杆企业 300 家，培育发展国际领先的云平台 1 个、国内领先的行业云平台 20 个，发展云应用服务商 300 家。

记者从浙江省经信委了解到，今年以来，浙江全省企业上云工作保持良好势头。据统计，截至 2018 年 6 月底，全省当年新增上云企业 5.82 万家，上半年已完成年度目标的 58.2%，为完成全年目标任务打下了坚实的基础，全省累计上云企业 23.82 万家，占全省工商在册企业总数的 14%。

总体势头良好 企业尝试云上转型

“今年，全省各地狠抓落实，纷纷制定本地区深化‘企业上云’三年行动计划，花力气抓进度、抓覆盖、抓质量，特别是进入 5 月份，企业上云明显提速，新增上云企业数连续两个月突破 1.4 万家，与去年同期相比启动早、提速快。”浙江省经信委相关负责人表示。

据统计，上半年全省 11 个市均完成年度目标任务 50%以上，其中湖州、丽水、温州、舟山、宁波五市完成任务比例超过 60%，杭州、宁波完成家数分别超过 1 万家。各地自 5 月份以来，企业上云总体形势向好，处于高位增长的状态，其中上云数量相对较多的杭州、宁波出现单月新增上云企业数近 3000 家，湖州市提速也很明显，总体上全省企业上云处于稳步提速的状态。

目前，各大云服务商积极拓展业务，企业也不断尝试云上转型。例如，浙江电信开展云网融合 PK 赛，推动天翼云业务持续发展，上半年新增上云企业 21460 家，占全省新增总数的 36.85%，与去年同期相比多新增近 8000 家；阿里云利用生态合作体系，持续发力

云市场，为企业提供云上转型，上半年新增上云企业 16924 家，占全省新增总数的 29.06%，与去年同期相比多新增近 3500 家；浙江移动不断丰富云上产品，推动云上业务融合发展，深入一线、赋能企业，上半年新增上云企业 11133 家，占全省新增总数的 19.12%，与去年同期相比多新增近 8000 家；浙江联通通过强强联合，不断宣传推广云服务，上半年新增上云企业 5903 家，占全省新增总数的 10.14%。

值得一提的是，浙江省云业务市场的发展，还吸引了省内外云服务商布局浙江省云业务市场。据了解，华为云、京东云、金蝶云等企业纷纷在浙江省设立云相关的分公司或办事处，为浙江省企业的云上数字化转型提供解决方案，如金蝶云（浙江分公司）联合祖名豆制品通过金蝶成熟的云上协同办公和统一核算系统，提高了祖名豆制品的发货效率和成本核算率，降低了豆制品的库存，精简了企业管理人员，成功实现了企业的云上转型。

上云深度有待加强 五方面继续推动企业上云

记者了解到，尽管上云企业增加，但上云深度还有待加强。据统计，浙江全省上半年基础上云企业 30966 家，占 53.21%，与 2017 年相比下降 1.9%，累计超过 12 万家；管理上云企业 25239 家，占 43.37%，与 2017 年相比上升 1.19%，累计超过 10 万家；业务上云企业 1990 家，占 3.42%，与 2017 年相比上升 0.71%，业务上云企业比例虽有提高，但总体上比例还不高。此外，云服务提供商的云服务能力和云产品供给也有所不足。

下一步，浙江省经信委将从以下几方面继续推动企业上云。一是逐项落实“企业上云”三年行动计划。以落实《浙江省深化推进“企业上云”三年行动计划（2018—2020 年）》为总抓手，坚持问题导向，坚持广覆盖与深应用的结合，着力做好补短板、提质量、上水平的工作，争取企业上云工作再上新台阶。

二是抓紧修订“企业上云”标准。根据 2017 年“企业上云”工作实践，在征求各方意见的基础上，修订和完善《浙江省企业上云考核认定标准（试行）》和《浙江省企业上云水平评估标准（试行）》。

三是开展第二批上云标杆企业和行业云平台的评选。继续发挥标杆引路作用，推动各级政府部门、云服务商联合打造云计算应用标杆，组织开展第二批企业上云水平评估工作和优秀行业云应用平台评选。

四是做好“企业上云”统计考核。定期做好主要云服务商的数据统计工作，探索逐步利用信息化手段，做好全省“企业上云”数据的监测分析。

五是提升云产品供给和云服务保障能力。推动各类云服务商创新云计算产品、服务和应用解决方案，推动云服务商优化业务设计，提升上云服务支撑能力，推进云的深度应用。

技术情报

【趋势观察】

物联网跨界融合“破冰”起航

9月15日至18日，以“数字新经济 物联新时代”为主题的2018世界物联网博览会将在无锡举行，多位重量级大咖将齐聚一堂，为全球物联网行业的发展把脉方向、建言献策。物联网时代的美好生活图景大幕已经拉开！

发展物联网

就是抓住了新兴产业“牛鼻子”

行驶的公交车挡风玻璃前安装上“电子身份证”，车联网系统对其进行识别后便可优先放行，装有“电子身份证”的货车只要驶入了“禁区”，就会被抓拍；出厂的空调、锅炉等设备带有远程管控功能，在有宽带或手机信号的场所，用户即可实时对设备运行状态进行监控；搭载“衣物射频识别技术”的洗衣机，可识别衣物的品牌、颜色、布料材质等，并根据衣物自动匹配洗涤程序；医疗机构的雾化设备加装了带有GPS定位的一体式雾化泵后，患者在手机上就可找到离家最近的雾化室，减少频繁奔波的时间……

随着物联网大门的打开，“万物互联”不仅让百姓出行、生活变得更加便捷，也加速推动了产业提档升级。

“2009年，物联网以信息革命领导者的态势，正式开始登上历史的舞台。”中加物联网与区块链产业发展研究院首席科学家沈杰，如此描述物联网的隆重亮相。九年间，云计算、大数据、人工智能、区块链等新一代信息技术依次登场，物联网开始广泛应用于网络的融合中，被称为继计算机、互联网之后世界信息产业发展的第三次浪潮。

“物联网是新一代信息技术的重点领域，发展物联网，就是抓住了新兴产业的‘牛鼻子’。”中国工程院院士倪光南说。他认为，当前全球物联网创新已进入活跃期。中国信息通信研究院《物联网白皮书》发布的一组数据显示，到2020年，全球联网设备数量将

达到 260 亿个，全球联网设备带来的数据将达到 44ZB，物联网市场规模达到 1.9 万亿美元，全世界智慧城市总投资将达到 1200 亿美元。

欧美日韩强势入局

对我们既是挑战也是机遇

上述白皮书显示，全球抢抓物联网产业机遇的意向非常突出：美国物联网重点聚焦于以工业互联网为基础的先进制造体系构建；欧盟通过“地平线 2020”研发计划在物联网领域投入近 2 亿欧元，重点选取自动网联汽车、智慧城市、智能可穿戴设备、智能农业和食品安全、智能养老等五个方面开展大规模示范应用；日本物联网市场规模到 2020 年将达到 138000 亿日元；韩国未来创造科学部将投入超过 2 万亿韩元推进人工智能、智慧城市、虚拟现实等九大国家创新项目，韩国运营商则积极部署推进物联网专用网络建设……

“欧美日韩的强势入局，对我们既是挑战也是机遇，激励我们思考怎样稳步前进。”中国科学院院士姚建铨说。中关村物联网产业联盟秘书长王正伟则表示，目前中国物联网发展处于早期阶段，整个产业的大发展尚未真正展开，未来发展机遇和前景巨大。

王正伟认为，物联网在中国实现真正发展是从 2017 年初开始，其标志是华为提出 5G 标准、三大运营商开始重点推广 NB-IoT（窄带物联网）以及其他关键技术的发展等。

“万物互联”的场景下，机器类通信、大规模通信、关键性任务的通信对网络的速率、稳定性、时延等提出更高的要求，包括 AR、VR、自动驾驶、触觉互联网等新应用对 5G 的需求十分迫切。“目前，在一些大型企业的带动下，我国在 5G 标准领域的话语权不断增强，这是一个很好的思路。”谈及如何推动我国物联网更好地发展，倪光南说。

我国运营商在窄带物联网（NB-IoT）发展上也已走在世界前列。2016 年以来，无锡 5G 小型试验网建成并试运行，成为全国首个窄带物联网全域覆盖的地级市，为车联网、智慧城市等物联网应用提供了重要入口。

物联网给众多领域创造了新机会，带动传统产业转型升级。倪光南说，我国物联网发展具备技术实现快、市场空间广等优势，与世界发达国家的差距较小，在一些应用的推进上甚至比发达国家走得快。

“车联领域是目前我国物联网发展最快的领域。”华为技术有限公司无线网络 LTE 产品线总裁熊伟说，车联是未来智能交通的一部分，华为基于 4G 衍生出来的蜂窝车联网技

术（C-V2X），已经在无锡建立了 LTE-V 网络，今年 5 月 3 日，车联网（LTE-V2X）城市级示范应用重大项目也在无锡正式启动。

在世界物联网版图上

烙下“太湖印记”和“江苏印记”

经过近 10 年的努力，无锡已成为我国物联网跨界融合发展的标志城市，我省也已形成以无锡为核心，苏州、南京为支撑，辐射全省的物联网产业布局。2017 年，我省物联网产业实现业务收入约 5407 亿元，同比增长 20%，其中，无锡物联网产业营业收入 2437 亿元，接近全省的 1/2，为全省高质量发展提供了有力支撑。

目前，无锡市集聚物联网重点研发机构 44 家，累计承担省级以上研发项目 2000 多个，专利申请量超万件、其中发明专利申请 2500 多件，无线自组网等多项成果达到国际领先水平、填补国内外空白，牵头或参与制订国际标准 11 项、国家标准 49 项，成为全球物联网领域标准的重要策源地。由无锡企业承接的物联网工程，目前已遍及全球 60 多个国家和地区。截至 2017 年底，无锡市物联网从业人员突破 18 万人，其中高层次人才超过 1.3 万人、海归人才 1300 人、国家“千人计划”专家 75 名。

2017 年，无锡智能传感产业集群成为全国首批创新型产业集群，物联网产业成为全国产业集群区域品牌建设试点，成功举办了两届世界物联网博览会，鸿山、雪浪、慧海湾 3 个物联网小镇建设取得积极进展，成为全国第一个移动物联网连接规模超千万的地级市，在世界物联网版图上烙下了鲜明的“太湖印记”和“江苏印记”。

把脉未来发展方向

向更高的物联网应用领域冲刺

尽管物联网在中国发展起步早，出现了无锡这样的物联网应用多、实践广的引领示范城市，但在核心技术方面还有提升空间。姚建铨认为，应依托 5G、NB-IoT 等新技术，抓好物联网、互联网和移动通信网“三网融合”发展，发展物联网不能仅停留在智慧家居、智慧楼宇、智慧养老等中低层次，要向对物联网芯片、传感技术要求更高的工业物联网等领域冲刺。目前，国际工业巨头都已从战略高度展开布局，如西门子的 Mindsphere、GE 的 Predix 平台、罗罗的发动机大数据诊断中心等。

商业模式碎片化也是物联网在我国发展面临的瓶颈之一。“同一个城市里，交通、旅游、文化、卫生、科技的智能化建设缺乏统一规划和设计。”姚建铨认为，破解物联网发

展碎片化，要实现“产、学、研”加“商”和“政”的真正跨界融合。姚建铨曾到无锡参加过几次有关物联网产业发展的会议，深感无锡政府职能部门精通业务，起到很强的组织作用，对产业发展发挥了重要引导作用。

9月15日至18日，以“数字新经济 物联新时代”为主题的2018世界物联网博览会将在无锡举行，30多位中国两院院士、多位外籍院士、10多位国内外重量级企业高管，齐聚一堂为全球物联网行业的发展把脉方向、建言献策。世界物联网博览会，也将成为集中展示我国物联网最新成果的重要平台，集聚更多的新兴技术产业落地到江苏和无锡，真正为百姓生活和产业升级带来物联网生活的美好。

对未来科学来说，人工智能意味着什么？

对于计划举办夏日派对的人来说，天气这个臭名昭著的混乱系统常常令人非常懊恼。在几天内，降雨、温度、湿度、风速、风向等方面的任何微小变化都会衍生出全新的天气状况。这就是为什么在七天及更长时间内，天气预报都不准，而人们也因此需要为野餐安排备选方案。

试想，如果我们能很好地理解这个混乱的系统，从而预测其未来的走向，那会如何？

今年1月，科学家们做到了。在机器学习的帮助下，他们精准地预测了一项混乱的天气系统，且预测的持久度超乎想象。机器只要观察该系统的动态即可进行预测，无须理解任何化学反应式。

惊叹、恐惧和兴奋

不久以前，我们刚刚适应了人工智能的神奇能力。去年，一款名为AlphaZero的程序在一天内从零起步自学了国际象棋，紧接着便打败了世界上最好的国际象棋程序。此外，它还自学了围棋，并胜过了上一届硅谷冠军——名为AlphaGo Zero的算法。AlphaGo Zero曾在输入规则后，通过反复试验自学成为围棋大师。

很多的算法都是从全然无知的空白状态开始，通过观察某一特定过程或和自己比赛的方式，以每秒几千步的速度进步，从而建立“知识”体系。这种能力在各种方面激起了人们的惊叹、恐惧和兴奋情绪。最近，我们也经常听到关于算法肆意破坏人性的传闻。

在此，我关心的问题非常简单：我想知道，人工智能对科学中“理解”的未来意味着什么？

完美的预测就是理解吗？

大多数科学家可能都认为，预测和理解是两码事。这其中的原因是物理学的起源神话，或者说，是现代科学这一整体。

据说，在一千多年的时间里，人们都在用希腊罗马数学家托勒密传承下来的方法预测行星划过天空的方式。

有趣的是，托勒密根本不知道重力理论，也不知道太阳其实位于太阳系的中心。不过，他的方法涉及了圆内圆的复杂计算。虽然这种方法能很好地预测行星走向，但没人知道它为何奏效，以及行星为什么会按照如此复杂的规律运动。

随后，哥白尼、伽利略、开普勒和牛顿诞生了。牛顿发现了支配行星运动的基本微分方程，该微分方程可以描述太阳系中任一行星的运动轨迹。毫无疑问，这对人类是有利的，毕竟人们可以借此理解行星运行的原因。

在预测行星运动轨迹方面，相比于托勒密的算法，解微分方程是一个更高效的方法。更重要的是，有了对该方法的信任后，我们基于一项统一的原理发现了原来未曾见过的行星，该原理便是在火箭、掉落的苹果、月球、宇宙等方面都适用的万有引力定律。

在物理学界，这种基本模板多次获得成功，即试着探索出一套描述统一原理的方程。在其帮助下，我们发现了标准模型，并达到了半个世纪以来粒子物理学的顶点——标准模型能精准地描述每一颗原子、原子核或粒子的潜在结构。在其帮助下，我们还试着理解了高温超导性、暗物质和量子计算机。（因为该方法拥有难以理解的高效性，人们不禁怀疑，为什么宇宙看上去那么容易地被数学描述所控制？）

毋庸置疑的是，在所有科学中，对某物的理解都需要追溯到这一定律：如果你可以将一个复杂的现象归结为一套简单的原理，那你就算是理解它了。

顽固的例外项

然而，在这种美丽的描述中，也有令人烦恼的例外项。湍流——导致天气预测困难的原因之一——是一个典型的物理学例外项。生物学中的绝大部分问题，及其错综复杂的结构也都非常顽固，拒绝服从简单的统一原理。

虽然原子、化学及简单原则都构成了这些体系的基础，但通用有效的等式描述很难有效地进行预测。

同时，显而易见的是，这些问题都终将轻易地受到机器学习的支配。人工智能可以识别出新的药品，以治疗克雷白氏杆菌等抗生素抗性细菌，而这种细菌是美国 10% 的医院获得性感染的致因。

正如古希腊人从神秘的特尔斐神使身上找到答案一样，我们很快也可以通过人工智能神使的帮助，回答科学界内最困难的问题。

目前，人工智能正在引导无人驾驶汽车和股市投资的发展。接下来，它还将预测药品的抗菌有效性，以及未来两周内的天气情况。在没有数学模型和方程的情况下，人工智能也将达到史无前例的高度。

不难想象，有了大型强子对撞机中数十亿次撞击得来的数据，人工智能甚至可以超越物理学家所钟爱的标准模型，并在预测粒子物理学结果的道路上做得更好。

就像特尔斐女祭司的晦涩难懂的语言一样，人工智能特使也很难解释预测的原因，毕竟其产物是基于进行所谓“实验”的很多个微秒。这一切就像是一幅关于农夫的漫画：虽然没上过学，但农夫可以根据经验和直觉精准地预测天气。

缺乏理解的科学？

对于科学实践和科学哲学来说，机器智能的含义是深刻的。比如，面对越来越完美的预测，既然无法理解其预测方式，那人们还能继续否认机器无法掌握更好的知识吗？

如果预测是科学的基本目标，那我们该如何修改科学方法，修改那些数百年来帮助我们发现、改正错误的算法呢？

如果我们放弃理解科学，那我们还有必要追求我们所知的科学知识吗？

对此，我无法给出答案。除非我们能明确地解释为什么科学不只关乎良好预测的能力，否则科学家们将很快发现：“受过训练的人工智能也可以完成他们的工作。”

集成电路一甲子：方寸之间上演时代更迭

60 年前的 9 月 12 日，在晶体管诞生 11 年后，美国德州仪器青年工程师基尔比（Jack Kilby）将几个锗晶体管芯片粘在一个锗片上，并用细金丝将这些晶体管连接起来——看，这是世界上第一块集成电路。

如果拥有上帝视角，你会为那块粗糙简陋的集成电路欢呼雀跃。因为，你能在手机上阅读这篇文章，也得益于它。

不过在当时，集成电路改变世界的潜力，还有待验证。

42年后，基尔比获得了诺贝尔物理学奖。此时，围绕集成电路发展出的产业产值已经超过了2000亿美元。

德州仪器公司董事会主席这样评价基尔比：如果说有一项发明不仅革新了我们的工业，并且改变了我们生活的世界，那就是他发明的集成电路。

每项发明都开辟新的领域

集成电路与由分立元器件组成的电路相比较，具有体积小、重量轻、功耗低、速度快、可靠性高、成本低等优点。围绕它，逐渐形成了新兴工业技术——微电子技术。

在上世纪60—70年代的世界“冷战”时代，集成电路首先被应用于航天和军事。70年代，微处理器出现；80年代，IBM研制出第一代商用化个人电脑；后来，超大规模集成电路和射频芯片成为现实；中央处理器和图像处理器结合，有了适合于移动智能终端的应用处理器，加上基带芯片功能的拓展，智能手机、平板电脑诞生……

“60年的集成电路发展史，实质上是一部不断发明、不断创新的文明史，每一项新的发明，都开辟了一片全新的应用领域，推动了工业的长足进步。”电子工业出版社总编辑刘九如告诉科技日报记者。

他表示，如今在1平方厘米的硅片上已经可以集成超过50亿个晶体管，“通俗地说，集成电路是我们众多机器设备的核心；没有核心，我们周边的众多机器设备就无法使用，比如手机、洗衣机、电冰箱等”。

日益突破的集成电路技术，时刻在影响我们的生活。从互联网时代到移动互联网时代再到人工智能时代，在摩尔定律下，信息产业的更新换代仿佛按下了快进键。

“可以说，集成电路是信息时代的国之重器，经济高质量发展的富国之鼎，保障国家安全的安邦至宝。”刘九如强调。

破了楼兰 前面还有新的楼兰

中国集成电路产业起步并不晚。

50年代中期，正值我国开始实施第一个五年计划。半导体这门新兴科学技术受到了党和政府的高度重视。

1956年，在没有技术资料、没有完整设备的条件下，我国成功研制出了首批半导体器件——锗合金晶体管。1961年我国第一个集成电路研制课题组成立。1965年我国第一代单片集成电路在北京、石家庄和上海等地相继问世。

当时强调的是“自力更生，艰苦奋斗”，各家企业都是在封闭式环境中自行设计、研制、生产和销售。再之后，道路开始曲折。“集成电路丧失了10年左右的时间。起步较早的集成电路产业，机会失去了，落伍了。”电子工业部第13研究所的金圣东、赵正平在一篇回顾文章中写道。

上世纪70年代中期到80年代初期则是攻关阶段，国家组织了大规模集成电路的三次会战和三次攻关，取得了成绩，但实际收效不大。改革开放后，不少人又认为更新设备是扭转集成电路落后面貌的唯一出路，掀起了国外引进之风。

“它暴露的不是我们有什么问题，它反映的是国家发展阶段的差异。一个还没有完成工业化的国家想发展高新技术产业，确实难度太大。”中科院微电子研究所所长叶甜春在接受科技日报记者采访时表示。

90年代，我国先后实施“908”工程和“909”工程，建立了六英寸晶圆示范线，集成电路封装示范生产线和一批集成电路设计企业。2000年国务院下发《鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策》；国内众多芯片制造企业、封装测试企业先后成立；2011年，国务院又下发《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》。

总结来路，叶甜春认为真正的转折点是2008年国家科技重大专项启动。先有研发投入作为积累，建立起可以支撑产业快速发展的技术体系；又有国家集成电路产业投资基金支撑集成电路产业做海外并购，做引进吸收和消化创新，“效果已经显现”。

刘九如坦言，最近社会各界越发关注我国集成电路产业的发展，也是因为我国实施制造强国与网络强国战略，推动制造业转型升级，信息化与信息安全要做到自主可控，引发了各行各业对高性能集成电路芯片的广泛需求。“与此同时，由于关键技术、基础材料、工艺设备的差距，我国集成电路产业还存在受制于人的局面，主要依赖于进口。因此科技界、产业界也纷纷行动，整合资源，凝聚人才，加大投入，推动我国集成电路产业形成发展热潮，也取得了长足进步。”刘九如说。

今年6月，在一场以芯片产业为主题的论坛上，紫光集团全球执行副总裁兼紫光展锐CEO曾学忠指出，芯片是数字时代的基础，而未来全球半导体市场应该是“你中有我、我

中有你，互为一体”。需要自主创新，否则没有国际合作的资本；但也不能光靠国际合作，否则解决不了中国芯片产业发展的核心问题。

曾学忠认为，做芯片，就得承受“板凳要坐十年冷”。但他也乐观：“再过一段时间，我相信我们半导体产业会超过别人。”他说，我国芯片企业应该有这样的想法——不破楼兰终不还。“破了楼兰我们也不还，因为前面还有新的楼兰。”

5G 技术催热超宽带产业生态

IMT-2020（5G）推进组 9 月 11 日宣布，在中国 5G 技术研发试验第三阶段测试中，华为率先完成基于 3GPP 的 5G SA（独立组网）C-Band 基站设备功能测试。这是继今年 6 月 3GPP 宣布完成 5G 第一个国际标准 Release15 以来，业界首个针对 SA 进行的 5G 无线侧系统功能验证。

当天，华为常务董事、运营商 BG 总裁丁耘在“第五届全球超宽带高峰论坛”上表示，全球超宽带产业正呈现出蓬勃的生命力，以超高清视频、互动游戏为代表的新兴业务模式驱动宽带网络不断升级演进，对带宽、时延和业务体验提出了新的要求。

“第五届全球超宽带高峰论坛”10 日和 11 日在瑞士日内瓦召开，旨在打造超宽带产业高端交流平台，促进产业链各成员的商业成功，共建可持续发展的超宽带产业生态。

到底什么是超宽带？随着技术的快速迭代和社会的进步，当前对于超宽带的定义就是网络能够提供 1Gbps（传输速度为每秒 1000 兆位）的接入速率，提供基于宽带的最佳体验；未来随着技术的进步和社会的发展，超宽带的定义还会逐步更新，比如在速率上现在是千兆带宽，5 年后随着 5G 的商用还将演进到 10Gbps。

在 5G 商用的前夜，共建超宽带产业生态的重要性凸显。

5G 商用后，网民对视频的诉求带来了网络流量的指数式增长。除了个人娱乐，智慧城市、安全城市、智能家居、远程医疗、远程教育等垂直行业的视频应用亦迅猛发展，比如在过去一年中，基于视频的远程教育使用人数增加了 5 倍。在可以预见的未来，视频将应用于各行各业，成为一种新的工作、生活方式和人生体验。这种体验，需要成熟的超宽带产业提供保障。

超宽带也是实现智能社会的一个关键技术。目前，许多运营商已推出了智慧家庭服务，比如中国电信为用户提供的天翼高清、多屏共享、想家、家庭云、家居安防等丰富的智能应用。而超越带宽，关注体验，就是网络建网理念从技术驱动到体验驱动，面向家庭、个

人、企业构建最佳体验的综合承载网。如果没有联接，就不可能真正实现万物感知、万物互联、万物智能。

一位电信行业分析师表示，正在到来的智能社会，为超宽带产业提供了巨大的机遇，A股光通信板块的发展空间巨大。

【模式创新】

提升传感器整体解决方案能力

随着物联网在更多垂直行业领域的发展，传感器作为物联网基础感知层的核心器件，已经成为物联网发展的核心基础。传感器的微型化、智能化、更高集成度、更低功耗、更低成本，成为了未来的发展方向。特别是智能化的趋势，将使得传感器具备更丰富的数据处理能力，支撑物联网的边缘计算、雾计算，加快物联网与AI的融合。

针对未来传感器的发展，有如下三个建议：

第一，加大对高端传感器的科研投入，实现高端传感器的自主可控。我国高端传感器90%以上依赖进口，这限制了我国物联网综合竞争能力。在新的国际环境下，国内传感器企业应稳扎稳打，积累能力，实现高端传感器技术的自主可控，这关系到我国未来在物联网的战略地位以及在全球物联网领域的价值分配。

第二，发挥现有中低端传感器技术和成本优势，在我们已经具备领先优势的传感器领域，加快全球市场拓展，加快市场份额的提升，加快商业变现。

第三，提升传感器整体解决方案能力，获取产业链更大价值。在实际应用中，随着需求的升级和市场拓展不断深入，物联网的整体解决方案越来越被重视，传统传感器企业只关注细分技术领域的产品提供，限制了产业链上价值的获取能力。在这方面中星测控及奥迪威的经验值得借鉴，中星测控的井盖传感器解决方案、奥迪威公司的智慧家庭水解决方案都已成功应用于生产生活中，这些成功的案例，都给我们启示：为客户提供传感器整体解决方案，挖掘产业链更大价值。

云计算产业：在企业转型和政务拓展中大显身手

近十年来，我国云计算从概念提出到落地应用，再到生态构建，发展路线清晰，成效显著。目前，云计算已逐步融入我国工业、交通、金融、医疗、教育等多个领域企业和政

府数字化转型、市场拓展之中，成为众多企业和政府数字化转型的核心关键技术。预计到 2020 年，中国云计算市场规模将达到 1387.6 亿元，复合增长率达 28.13%——

云计算是基于互联网相关服务的增加、使用和交付模式，涉及通过互联网提供动态易扩展且虚拟化的资源。云是网络、互联网的一种比喻说法。在日前举行的主题为“聚力云上生态，赋能实体经济”的第十届中国云计算大会上，国家电子政务专家委员会主任王钦敏表示，近十年来我国云计算从概念提出到落地应用，再到生态构建，发展路线清晰，成效显著。在产业规模方面，我国云计算产业多年来一直保持 30% 以上的年均增长率，已经成为全球增速最快的市场之一。

目前，云计算已逐步融入我国工业、交通、金融、医疗、教育等多个领域企业和政府数字化转型、市场拓展之中，成为众多企业和政府数字转型的核心关键技术。预计到 2020 年，中国云计算市场规模将达到 1387.6 亿元，复合增长率达 28.13%。

企业“上云”创新易

在工业和信息化部总工程师张峰看来，如今云计算已经成为数字经济发展的重要驱动力，成为新一代信息技术产业体系创新发展的重要支撑。随着云计算产业结构持续优化，SaaS（软件即服务）、PaaS（平台即服务）占比不断提升，混合云成为产业新的支撑点。云计算技术在行业应用方面已经广泛普及，云计算企业、用户单位、第三方机构等共同参与，探索形成了有效的工作模式。过去 10 年中，我国云计算市场增长了十几倍，中国企业上云比例达到 40%。

据中国电信公司云计算分公司总经理胡志强介绍，随着中国电信与中国招商局集团达成合作，通过云资源、云迁移、云灾备、云专线及云运维整体方案，最终实现了综合管控系统应用级双活灾备建设，满足分钟级灾备应急能力，确保系统持续、稳定、安全运行，实现了 RTO（恢复时间目标）小于 5 分钟，RPO（恢复点目标）小于 5 分钟的运行目标，保证了招商局集团数据中心安全可靠运行。这也是业内首个基于异构云平台之间的双活设计、大型私有云与公有云双活灾备中心的成功实践。

“在手写订单识别上，我们用 3 个小时能够识别出 2000 万张手写订单，如果换成人力录入，所花时间长度不可想象；很多物流企业有大量仓库，我们在智能仓储上面，将仓库的出库管理、车辆的轨迹调动与 WMS（仓库管理系统）相结合，使物流效率提升了 3 倍。”

腾讯云互联网业务中心总经理魏伟表示，在物流领域，腾讯已把技术输出给各类物流厂商如顺丰、四通一达和其他快运类公司。

浪潮云董事长兼 CEO 袁谊生表示，采用工业互联网实行改造，实现了云上 SCADA 系统数字机床远程设备监控系统，使故障预测成功率平均超过 90%，备品备件流转效率提升 25%，能使用户在智能电话和平板电脑等设备上浏览数据，大大提升了使用体验。

当前，通过与浪潮合作，中国储备粮管理总公司已实现“上云”，对粮库进行统一的管理、监控，粮食存储的状况等全部实现自动化处理，不需要依靠人力观察粮食的变化、考虑温度怎样调控；同时可以提供国内粮食有关政策和国际粮食行情，国家掌控粮情周期由 15 天缩短为 3 天，整个运营成本降低了 5%，拥有了全球最大的智能粮库管理平台。

不过，在中国联通云数据有限公司总经理朱子凡看来，企业“上云”进程并不能一蹴而就，因为很多企业的核心数据仍然要求私有云托管。与此同时，客户更加需要公有云的弹性，公有云和私有云的混合将是发展趋势。

社会治理“显神通”

当前，云计算产业在智慧城市等社会治理环节中充当着重要的角色，正在“大显神通”。

中国移动政企分公司副总经理张志宏表示，借助物联网能力，面向行业提供“物联网+云”服务，与尚通公司合作，打造“物联网卡+公有云”服务，构建起了智慧交通平台，支撑起大数据处理，提高了实时交互式查询效率和分析能力。

京东云在过去的 2017 年与七个城市实现了战略合作。“我们把京东基于云计算的人工智能、大数据还有场景方面的能力也带进了更多城市，实现了信息流的数字化，盘活了数据。例如，京东与广东省肇庆市人民政府签署协议，建设肇庆市云计算和大数据产业基地，有效解决了智慧城市发展所需的云计算资源，给肇庆提供各项业务发展决策所需的大数据支撑，同时带动区域电商、旅游等产业的转型升级和当地以云计算、大数据为基础的数字经济发展，有希望在 3 年至 5 年内形成超百亿元的产业集群。”京东集团副总裁刘子豪介绍说。

“我们在 4 月份发布的天曜自动巡逻功能，一方面以 20 秒为周期发现高峰期的车辆剐蹭，还没有等这两个人下车开始吵架，附近的摩托巡警便会在第一时间赶到现场，解决争议。我们在杭州整个试点区域，事故处理的平均时间已从 20 分钟降低到 5 分钟。”

阿里巴巴集团副总裁刘松认为，基于云和大数据，完全可以打造智能“城市大脑”，从智能的交通制度到智能安保，实现城市的精细化管理。

在刘松看来，在云计算领域，有 1%的顶尖工程师继续研究计算技术就可以，其余 99%的工程师应该在云计算基础上学会通过大数据、人工智能和物联网不断创新，借助数据不断改造行业、实体经济和物理世界，打造更大的数据生态。

“腾云出海”占先机

当前，不少企业借助先进的云端运营商，通过“腾云出海”抢抓全球市场，加速全球布局。

随着小米不断进军国际市场，小米用户已经遍及全球各地。小米与微软正在共同探索进一步利用微软智能云 Azure 平台和服务，存储和使用图片、备份和其他数据，Azure 在广阔的国际市场上为小米提供用户数据存储、带宽、计算及更多创新服务；我国风力发电机的提供商远景能源在 Azure 上搭建起了 EnOS 智能物联网平台，借助 Azure 统一开发、灵活部署的优势迅速打开了日本、欧洲、新加坡等地市场。

微软（中国）首席技术官韦青表示，随着国内越来越多的企业“走出去”，这些企业原本扎根在国内，所以出海时对海外的数据中心也会产生需求。这样对计算、存储、安全能力强的云端设备需求也会越来越大。

目前，国内云计算领域领军企业同样在积极助力中国企业“走出去”。当前，中国电信国际公司选择了由华为提供 IT 基础设施硬件、云平台软件以及运营支撑服务，以助力其快速拓展全球企业云服务市场。胡志强表示，华为拥有强大的研发能力及创新的 ICT（信息和通信技术）产品与解决方案，中国电信拥有在网络、IDC 等领域资源优势及丰富运营服务经验。“我们‘走出去’的天翼云愿与华为‘翼’路同行，为走出国门的中资企业提供更优质的平台和服务。”胡志强说。

混战升级 小程序成巨头标配

越来越多的头部 App 开始配置小程序。9 月 7 日，QQ 在最新安卓版上线了小程序，用户可通过聊天列表界面右上角的“+”号看到 QQ 小程序入口。不久前，阿里在支付宝上也先后加速了小程序进程，至此用户规模前三的超级 App 都加入了小程序功能，阿里和腾讯进入集团军对垒，实际上小程序之争并非工具类对决式的此消彼长，各家小程序的侧重也各不相同。

QQ 跟进小程序

微信小程序逐渐成熟后，腾讯另一款核心产品 QQ 也开始在小程序战场大展拳脚。

9月7日，QQ 小程序内测上线，用户升级到手机 QQ 安卓版 v7.8.0 内测版可体验。用户通过聊天列表界面右上角的“+”号，即可看到 QQ 小程序的入口，点击进入即可使用。有用户爆料，早在手机 QQ 安卓版 v7.7.5 灰度更新时，腾讯就悄然上线了轻应用调试入口，通过快速多次点击选项里的企鹅 LOGO，即可在设置选项中增加“轻应用设置”选项。

相比微信小程序的高举高打，QQ 一直十分低调。在业内人士看来，“微信小程序的成功论证了小程序的可行性，QQ 此时进入的风险较低。QQ 的用户相对年轻，很适合游戏类小程序”。

在小程序之前，QQ 已经在类似微信小游戏的轻游戏上先行试水。今年4月初，有报道称腾讯手机 QQ 对全新的“玩一玩”轻游戏功能进行了灰度测试，当时的功能入口在动态页和聊天界面。用户进入手机 QQ，选择右下方“动态”按钮，在动态列表即可进入“玩一玩”平台；同时也可以好友聊天界面中点击“+”入口，直接选择“玩一玩”进入平台。QQ 轻游戏和微信小游戏大同小异，均无需下载，界面设计上也非常相似。相比微信小游戏，玩一玩平台有明显的社交基因，用户可看到每一款轻游戏有多少用户在玩，自己的好友在玩哪一款游戏。

据了解，QQ 轻游戏平台是由 2017 年推出的“厘米游戏开放平台”及“玩一玩平台”升级而来，为 QQ 用户提供休闲社交游戏，不过北京商报记者发现，QQ 轻游戏只在安卓版本推出，iOS 版本中未上线。根据 QQ 方面 9 月提供的数据，玩一玩平台有数十款游戏，月活用户超千万，单款游戏最高的内购月流水 1000 万元、广告月流水超过 600 万元。

阿里系多管齐下

与 QQ 相比，支付宝的节奏更快，已经上线小程序一年有余。

在小程序推出一年之际，小程序入口被提至支付宝“朋友”栏目顶部，与“生活号”和“生活圈”并列出现。支付宝还上线“小程序收藏”入口，用户可以将此入口添加到支付宝首页，这是支付宝小程序上线以来得到的最大流量支持。蚂蚁金服董事长兼 CEO 井贤栋也在非公开场合中谈及小程序的战略地位，并透露了支付宝小程序将开放蚂蚁金服全部技术能力和阿里生态多个 App 流量入口的消息。

根据 QuestMobile 报告，微信、QQ、支付宝在 2018 年 6 月的 MAU（月活跃用户规模）分别为 9.3 亿人、6.8 亿人和 5.66 亿人，为用户规模排名前三的 App，截至目前，以上三大超级 App 都在小程序战场碰头。

除了头部企业的核心应用外，细分领域的代表性 App 也推出了小程序。不久前，阿里另一大 App 钉钉上线了小程序平台 E 应用。E 应用框架可快速搭建企业应用和个人应用，其中个人 E 应用即小程序的合作模式为首次公布，不同于之前打造的企业级 SaaS 平台的定位，钉钉个人 E 应用可直接面向 C 端用户提供基于办公场景下的全方位服务。日前，首批基于钉钉开放平台搭建的钉钉小程序已经上线。

据悉，钉钉 E 应用为小程序开发者提供了一系列工具，可帮助开发者快速开发。同时还支持已在支付宝、微信上线的小程序可基于原有的开发，在钉钉上实现快速上线和迁移。

值得注意的是，在钉钉之前，企业微信在 8 月底于第三方应用市场已上线了小程序类目，软件服务商可通过小程序为企业提供办公应用。小程序后发者百度也提前了小程序的权重，近日北京商报记者发现，百度将小程序的入口提前，用户不仅可以在个人页面的常用服务中进入小程序，在百度的个人页面中间显著位置也可以直接点击和选择小程序，推荐的小程序有违章查询、优信二手车、贴吧等。百度方面计划在年底实现“智能小程序”全面开源，后者将能够在百度系 App 和所有支持智能小程序的 App 上运行。

赛道与目标不同

尽管小程序已经成为多款头部 App 的标配，不仅提高了小程序的入口权重，还通过多种形式向小程序倾斜资源，但看似剑拔弩张的竞争背后并不会是此消彼长的结果。

在被微信带火后，小程序的风头越来越盛，“人们更多在强调小程序‘即用即走’、‘不需要下载’的使用体验，但从根本上来看，小程序是依附在 App 上的，没有一个用户规模庞大且稳定、服务或交易环节完备的 App，目前小程序作为独立的服务是不成立的”。比达咨询分析师李锦清认为，“按照这个逻辑看，小程序的竞争实际上还是 App 的竞争，App 们需要小程序优化用户体验，增强用户黏性，从其他 App 那里抢夺时间”。

此外，北京商报记者发现，各大超级 App 的侧重并不同，拿微信、支付宝和百度的小程序为例，从产品体现出的设计思路上来看，微信是去中心化，用户进入小程序入口后，页面从上至下依次排列的是附近的小程序、我的小程序（小程序收藏）以及最近使用的小程序，微信本身不会对小程序进行搜索推荐。

支付宝则不然，在用户的小程序搜索框下，支付宝会进行搜索类目以及 8 个具体的小程序推荐，如“汽车报价”、“ofo 小黄车”、“来电”等。百度也会在小程序搜索框下推荐具体的小程序，不过首屏推荐位仅有 4 个，分别为“百度火车票”、“小红书”、“招商银行信用卡”以及“爱说唱”。

“从小程序的页面设置可以看出，微信的去中心化思路最明显，支付宝和百度则对生活服务类的小程序关爱更多。”李锦清认为。这一点从井贤栋此前的表态中即可验证，他曾对媒体明确指出：“支付宝小程序的主要场景是生活服务，我们已经有初步计划对这个领域的小程序倾斜支持资源。”

而游戏则是微信小程序的偏爱，根据 QuestMobile 2018 年 6 月数据，从微信小程序类型看，手机游戏占比超 1/4，其次是实用工具、移动购物。从 DAU（日活跃用户）复合增长率数据来看，2018 年上半年微信小程序用户规模增速最高的前十名中，小游戏占了 8 席。

牢牢把握人工智能发展重大历史机遇

面对新形势新需求，须主动求变应变，突破人工智能基础前沿理论和关键技术。以智能化为人民群众创造高品质生活，推动大数据智能化在教育、医疗、交通、旅游、家居等领域广泛应用，深度开发各类便民服务，真正实现科技让生活更美好的目标。

人工智能在我国正迎来前所未有的产业机遇。

主题为“智能化：为经济赋能、为生活添彩”的首届中国国际智能产业博览会上月底在重庆落下帷幕。这届智博会以“智能化：为经济赋能，为生活添彩”为主题，聚焦大数据智能化引领创新驱动发展，集中发布了一批前沿科技成果，展示了智能产业发展的新方向。这是国际智能产业的一次盛大检阅，也是对智能产业促进世界经济增长满怀期待的一次集体憧憬。

我们正处于新一轮科技革命和产业变革蓄势待发的时期，以互联网、大数据、人工智能为代表的新一代信息技术日新月异。促进数字经济和实体经济融合发展，加快新旧发展动能接续转换，打造新产业新业态，是各国面临的共同任务。我国经济发展进入新常态，深化供给侧结构性改革任务非常艰巨，非得加快人工智能深度应用不可，培育壮大人工智能产业，为我国经济发展注入新动能。

按照《新一代人工智能发展规划》，我国将在3年内实现人工智能总体技术与世界先进水平同步；2025年，人工智能基础理论实现重大突破，部分技术与应用达到世界领先水平；2030年，AI理论、技术、应用总体达到世界领先水平，成为世界主要人工智能创新中心，人工智能核心产业规模超过1万亿元，带动相关产业规模超过10万亿元。据悉，目前国内已有20多个省市陆续发布了规划，确定了发展人工智能产业的目标和重点任务。各地相关政策的出台，更加速了人工智能产业和物业、汽车、医疗、物流、制造业等关键产业融合。

据中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的第41次《中国互联网络发展状况统计报告》，截至去年底，我国网民规模达7.72亿，普及率达55.8%，超过全球平均水平4.1个百分点，超过亚洲平均水平9.1个百分点。其中，手机网民占97.5%。另有数据显示，目前我国人工智能企业数量占到全球人工智能企业数量近25%，人工智能专利申请数累计超过1.57万项，位列全球第二，特别在计算机视觉与图像、智能机器人和自然语言处理等领域已处在世界领先水平。一大批智能产业全链条上的企业纷纷前往重庆安家落户。人脸识别、唇语识别等技术，都得到了快速发展。

近几年，凭借互联网产业快速发展积累的庞大数据量，数据挖掘利用技术的进步，数据、技术和政策效应相互叠加，催生了一批新型人工智能企业。如今，我国有全球最大的智能手机、移动支付、网络零售市场，连续6年成为工业机器人第一消费大国，人工智能市场规模年均增长率超过40%。作为新一轮产业变革的核心驱动力，人工智能将进一步释放历次科技革命和产业变革积蓄的巨大能量，并创造新的强大引擎，重构生产、分配、交换、消费等经济活动各环节，从宏观到微观各领域的智能化新需求，催生新技术、新产品、新产业、新业态、新模式，引发经济结构重大变革，进而深刻改变生产生活方式和思维模式，实现社会生产力整体跃升，创造高品质生活。

今天的中国就像一个巨大的实验室，能尝试各种令人激动的人工智能app。由此，人们能看到各种各样的消费者行为。更可贵的是，我国不仅在数据数量上，在数据质量上也大大超过竞争对手。我国网民对智能手机的依赖程度高，大街上、地铁中、公交车上，哪怕乡村小路上，随处可见手捧手机的网民，因而产生了大量有价值的用户数据。凭借海量数据，我国企业已在语音识别、语言翻译、精准推送广告、无人车驾驶等领域取得领先地位。

不过，中国智能产业也还存在不可小觑的短板。面对新形势新需求，须主动求变应变，牢牢把握人工智能发展的重大历史机遇，紧扣发展、研判大势、主动谋划、把握方向，服务经济社会发展和支撑国家安全，以全力实现国家竞争力整体跃升和跨越式发展。因而，把握大数据智能化发展的新特点新趋势，推动智能化在商用、政用、民用领域全面拓展，加快建设智能经济和智慧社会，培育壮大新动能，改造提升传统动能，为建设现代化经济体系、实现高质量发展提供重要支撑，是摆在我们面前的新任务。

具体而言，以智能化引领关键核心技术创新，加快实施人工智能重大科技项目，突破人工智能基础前沿理论和关键技术。以智能化推动建设现代产业体系，加快实施智能制造工程，以智能化推动制造业产业模式和企业形态创新，推动中国制造向“中国智造”转变，提升在全球价值链中的地位。这需要深入实施“中国制造2025”，加快大数据、云计算、物联网应用，以新技术新业态新模式，推动传统产业生产、管理和营销模式变革。把发展智能制造作为主攻方向，推进国家智能制造示范区、制造业创新中心建设，深入实施工业强基、重大装备专项工程，大力发展先进制造业，推动中国制造向中高端迈进。

还有，以智能化为人民群众创造高品质生活，推动大数据智能化在教育、医疗、交通、旅游、家居等领域广泛应用，深度开发各类便民服务，真正实现科技让生活更美好的目标。特别是加强群体智能健康管理，力争在健康大数据分析、物联网等关键技术上取得突破，研发健康管理可穿戴设备和家庭智能健康检测监测设备，推动健康管理实现从点状监测向连续监测、从短流程管理转向长流程管理。

构建“5+1”现代产业体系 川投集团吹响数字经济产业集结号

省委十一届三次全会提出，要重点培育电子信息、装备制造、食品饮料、先进材料、能源化工等万亿级支柱产业，大力发展数字经济，加快构建具有四川特色优势的“5+1”现代产业体系。国企如何扛起推动国有资本向五大万亿级支柱产业和数字经济聚集，助推全省经济高质量发展的大旗？积极布局数字经济，四川省投资集团有限责任公司（简称“川投集团”）在全省率先吹响集结号。

发展新引擎 数字经济成为特别的“1”

“5+1”现代产业体系是我省进一步优化产业布局结构调整，加快传统产业转型升级，扩大产业规模，做强特色优势，实现高质量发展的重要内容和关键所在。“5+1”现代产业体系的蓬勃发展，必将对治蜀兴川再上新台阶提供强力支撑。

作为“5+1”中特别提出的“1”，数字经济成为实体经济转型升级的“催化剂”和“加速器”，是我省经济向更高价值环节攀升的新引擎。

近年来，我省数字经济发展势头强劲，2017年规模已经超过1万亿元，与广东、北京、上海、浙江等省市一起位列全国前十位，领先西部地区，其中信息安全产业产值规模占全国五分之一，位居全国第二，区块链算力已占全国75%，并且保持高速增长态势。

培育新动能 国企数字化转型谋高质量发展

在产业数字化转型升级方面，我省也取得一系列突出成果。2017年，我省“两化”融合发展水平位居全国第10位，进入全国第一梯队。在省经信委、省国资委等主管部门的领导下，四川省属国有企业正在积极进行数字化转型，加快传统产业与信息化深度融合，推动企业提质增效和产业升级。

作为国家首批信息化试点单位，川投集团经过12年的接续建设，信息化已经全面融入集团公司生产、经营、管理各个领域，对传统的国企管控模式进行了互联网化、云化和智能化的深度创新，以信息流带动技术流、资金流、人才流、物质流，实现了集团战略管控、精细化管理和安全生产，信息化整体水平走在全国前列，成为企业核心竞争力的基本载体。川投集团先后获得四川省十佳信息化建设单位、省属国有企业管理信息化建设一等奖、四川省企业管理现代化创新成果二等奖、中国管理模式杰出入围奖等荣誉。

为抢抓数字经济发展机遇，2017年底，川投集团成立了川投信息产业公司，注册资本金20亿元，作为四川省国资系统首家大型信息产业投资机构，川投信息产业公司瞄准建设百亿级信息产业投资集团的目标，整合聚集政、产、学、研、用等优质资源，大力发展大数据、智慧城市、人工智能、物联网、信息安全、产业基金六大板块，引领带动四川信息产业发展壮大。川投信息产业公司先后并购川大智胜系统集成公司、芯片制造公司，发起设立天府大数据研究院、康养大数据、医疗大数据公司，搭建省级大数据交易中心、区块链技术研究中心，聚集了包括国务院参事和诺贝尔奖、图灵奖获得者等在内的国内外知名专家团队，产业集聚效应初现，川投集团正成为省属国有企业中发展数字经济的排头兵和生力军。

吹响集结号 加速推动四川数字经济发展壮大

根据“5+1”现代产业体系规划，到2022年，我省数字经济规模将突破2万亿。面对挑战，川投集团首先吹响了集聚资源，引领产业发展的号角。在第十七届中国西部国际博

览会期间，由省国资委、四川博览事务局主办，川投集团承办的“‘一带一路’数字经济合作发展论坛”将作为本届西博会的重要活动之一，于9月21日在香格里拉大酒店巴蜀郡厅举行。

本次论坛将打造成“一带一路”数字经济理论研究的发布平台、数字经济发展成果展示平台以及数字经济发展经验与实践交流平台。论坛邀请了“一带一路”沿线相关国家政要，国内外众多互联网、云计算、大数据、物联网、人工智能、区块链技术等领域的院士专家、行业大咖、企业高管，围绕全球数字经济发展趋势、数字四川、国有企业数字化转型等一系列主题展开演讲和对话，共同探讨如何抢抓“一带一路”发展机遇，抢占数字经济发展先机和制高点，推动西部电子信息、新一代信息技术、信息安全等产业发展壮大。

多地力推工业互联网平台 行业大趋势渐起

近期，广东、宁夏、江西、浙江等多地都在力推企业上云，大力发展工业互联网。网宿科技副总裁李东接受上证报记者采访时表示，工业互联网是互联网与工业系统各个环节和要素深度融合的结果，是中国制造转型升级的重要手段。从目前来看，发展工业互联网是大势所趋。

多省市密集发布支持政策

宁夏日前出台了“工业互联网18条”，计划到2020年基本构建起工业互联网网络，初步建成低时延、高可靠、广覆盖的工业互联网网络基础设施。到2020年，宁夏要建成使用30个以上企业级、培育引进10个以上行业级工业互联网平台，实现千家工业企业上云、万台工业设备联网。同时，建成20个智能工厂、30个数字化车间，打造100个工业互联网应用试点示范项目，创建5个工业互联网示范基地。

在广东，广东省经信委制造业与互联网融合发展处科长刘坤东表示，广东省发展工业互联网有自己的优势，新的支持政策即将出台，其中，面向社会进行补贴的方向和具体目录达到11个。

推动工业高质量发展，江西省日前出台《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的实施意见》。文件提出，到2020年，初步建成低时延、高可靠、广覆盖的工业互联网网络基础设施；到2025年，建成较为完善的工业互联网网络基础设施和产业体系。

浙江省政府近日发布了《浙江省人民政府关于加快发展工业互联网促进制造业高质量发展的实施意见》。嘉兴市经济和信息化委员会副主任倪英介绍说，嘉兴已提出力争到2021

年实现“333”目标，即构建30个行业级企业级工业互联网平台，其中10个具有较高知名度的行业级平台、20个具有特色的企业级平台；培育300家省级以上制造业与互联网融合发展的试点示范企业；实现30000家企业上云。

2020年有望达到万亿元规模

各地的积极响应有助于我国工业互联网产业发展壮大。

李东认为，我国制造业门类相对齐全，消费互联网比较发达，这为工业互联网的发展创造了有利条件。当前，我国工业发展过程中还需补短板，推动信息技术和制造技术的深度融合，变革工业发展方式。

李东对记者表示，工业互联网是推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合的主要载体，是制造业数字化、网络化、智能化发展的基础。数字化为工业互联网提供技术与产品，产业数字化为工业互联网提供市场，工业互联网成为数字经济的新动能。“受技术进步、行业升级两个方面的驱动，工业物联网的时代已经到来。”

据中国工业互联网产业联盟测算，国内的工业互联网直接产业规模到2020年将达到万亿元规模。

面对巨大的市场需求，龙头公司已经纷纷布局。

今年5月，腾讯云正式发布基于大数据应用的工业互联网平台，推动制造业数字化、智能化发展，助力传统制造业数字化升级。8月1日，阿里云发布ET工业大脑开放平台，基于该平台，合作伙伴可以轻松实现工业数据的采集、分析与建模，并且快速构建智能应用。

此前，海尔、三一重工、徐工等行业龙头也推出了行业级的工业互联网大数据平台，收集各自所处领域的大数据。大数据的行业细分化趋势越来越明显。

还有一些公司致力于保障工业互联网安全。

李东表示：“与民用互联网不同，工业互联网涉及国家安全等核心利益。因此，与民用通信相比，机器之间工业通信的安全更需要重视。”

终端制造

【企业情报】

陕西电信网络攻防安全实验室成立

9月5日，中国电信股份有限公司陕西分公司（以下简称陕西电信）举行天翼云·翼盾—网络安全防御平台启动暨网络攻防安全实验室成立大会。

会议特别邀请了国内知名网络安全专家，对当前网络安全趋势、安全防御新生态展开深入分析和探讨，现场还进行了网络防御平台攻防演练。同时，会议还结合当前国家网络安全发展形势，就陕西网络安全方面提出了建设性意见和建议。

作为陕西信息化建设的主力军之一，陕西电信将以此为契机，主动将企业发展融入网络安全大局，积极投身网络强省、智慧陕西的建设之中。

广东邮政与铁塔推进资源共享

9月5日，中国邮政广东分公司（以下简称“广东邮政”）与中国铁塔广东分公司（以下简称“广东铁塔”）在广州签署战略合作协议。

双方围绕业务合作、资源共享等内容展开了一系列探讨，并为建立长期、稳定、快速的合作交流机制，为共同开发新业务、拓展新市场构建良好平台，在更多领域实现互利互惠、共赢发展进行了交流。

广东邮政表示，将利用在金融、寄递物流、邮政、保险、证券等领域的业务优势，为广东铁塔的业务发展及经营管理提供优质、高效、安全、便捷的金融服务；为广东铁塔在生产性物流属地化需求和日常行政办公类文件资料、发票及物品方面提供工程物资的仓储、运输等物流服务；为广东铁塔的员工在医疗保险和福利保障方面提供专业、优质的保险服务。

广东铁塔表示，将利用在通信基础设施、新能源利用、数据信息服务、资产信息化管理等领域的业务优势，为广东邮政提供视频监控、智慧物联等行业综合解决方案、多领域数据信息服务和广告宣传服务；为广东邮政提供包括动力电池梯级利用在内的新能源应用等服务；为广东邮政提供包括资产管理运营的专业化咨询和信息化系统在内的一揽子服务。

另外，广东邮政和广东铁塔将在站址共享、房屋租赁等资源共享合作和新业务新市场合作方面积极探索，以寻求共赢。同时，为推进协议的落地实施，不断推进与深化双方的

合作内容，不断扩充双方的合作外延，广东邮政还与广东铁塔建立了高层定期会面机制和联合工作组机制。

中国联通发布“5G+视频”推进计划

9月5日，中国联通“5G+视频”生态大会在深圳会展中心拉开帷幕。本次大会以“万物互联新视界”为主题，重点发布中国联通“5G+视频”推进计划，并同步启动中国联通“5G+视频”合作伙伴计划。来自政府、高校、科研机构、企业等产业链上下游40余家单位的近300位嘉宾参会。

大会伊始，由中国工程院院士赵梓森、中国联通网络技术研究院院长张涌等致辞，随后由中国联通网络技术研究院副院长朱常波发布中国联通“5G+视频”推进计划。他从技术引领、开放合作、重大应用、规模推广四个方面介绍中国联通“5G+视频”未来推进计划，并指出，随着5G标准的制定、5G网络的全面商用推进，在5G时代，视频业务将迎来全新的发展机遇。以8K、VR为代表的5G网络超高清视频应用将构成未来中国联通“5G+视频”战略核心。

借助此次会议契机，中国联通启动了“5G+视频”合作伙伴计划。首批合作伙伴涵盖政府、内容、终端、芯片、系统等视频全产业链，来自中国联通、信通院、广电规划院、华为公司、网宿科技、京东方、英特尔、4K花园、PICO VR可穿戴设备、视博云等产业链各领域的代表共同上台启动该仪式。

成立5G创新中心是中国联通着力提升自主创新能力的重要举措之一。为了更好地贴近用户，利用各省优质资源，中国联通5G创新中心将在深圳等8个主要城市设置办公区。大会期间，5G创新中心深圳办公区正式揭牌。

本次大会还发布了中国联通VR业务技术白皮书、VR开放平台以及IPTV VR产品。来自华为、京东方、4K花园、PICO VR可穿戴设备、视博云以及兰亭数字的相关专家在会上进行演讲，分享了来自产业链各方对5G、8K、VR产业发展的分析和展望。

中国电信建成自控平台5G模型网

日前，中国电信5G联合开放实验室建成首个运营商基于自主掌控开放平台的5G模型网，正式启动5G SA（独立组网）测试。这是2018年6月3GPP发布首个SA标准版本后，业界首个运营商组织的基于开源技术、分层解耦全开放架构的5G技术验证，标志着5G SA标准步入实质产品落地。

5G 的新空口、新架构和多业务场景对运营商的 5G 规划建设、运维管理、应用部署提出了极大挑战。5G 模型网基于中国电信的 5G 整体方案设计和部署策略，面向未来 5G 部署的分层解耦多厂家组网环境，构建了基于开源云管理系统（Openstack）、自研 NFVO（e-MANO）、自研资源管理系统的 NFVI 测试平台，同时充分考虑了可靠性、性能、维护管理、安全方面的运营级要求。5G 模型网的全部环境部署、系统集成和运维由中国电信 5G 联合开放实验室技术团队独立实施，全面保障 NFVI 关键技术自主掌控和持续迭代的要求。

本次测试的设备厂商只需携带 5G 核心网功能软件和基站设备进场，在中国电信自主搭建的开放架构的 NFVI 测试平台上进行部署。9 月 4 日，中国电信 5G 联合开放实验室技术团队在 5G 模型网率先打通了中兴通讯 5G SA 系统的 First Call，首批同时进场的诺基亚系统调试也顺利进行。后续将引入更多厂商，分批分阶段开展 5G 服务化架构、4G/5G 协同、虚拟机/容器虚拟化部署、异厂商互通等关键技术和规模组网能力验证。

5G 模型网是中国电信转型 3.0 战略、网络重构目标落地的重要场景。中国电信将以此为平台，与通信行业及垂直应用行业伙伴密切合作，共同推进 5G 产业链成熟，为 5G 规模试验和商用部署扫清技术障碍，为 5G 应用示范和生态圈打造提供创新试验环境。

阿里巴巴公布董事局“交棒”计划

9 月 10 日，阿里巴巴集团创始人马云发出题为“教师节快乐”的公开信，宣布一年后的 2019 年 9 月 10 日，其将不再担任集团董事局主席，由现任集团 CEO 张勇接任。马云表示，这标志着阿里巴巴完成了从依靠个人特质变成依靠组织机制、依靠人才文化的企业制度升级。

当日，阿里健康下跌 5.73%，阿里影业下跌 1.11%，A 股相关概念股亦集体下挫，仅青岛海尔、石基信息小幅飘红。

投身教育事业

阿里巴巴表示，这是马云深思熟虑、认真准备了 10 年的计划。10 年前，阿里巴巴创建合伙人机制，解决规模公司的创新力问题、领导人传承问题、未来担当力问题和文化传承问题，以制度和人、文化的完美结合，让公司得以健康持续发展。

“建立一套制度，形成一套独特的文化，培养和锻炼出一大批人才的接班人体系，才能解开企业传承发展的难题。为此，这十年来，我们从未停止过努力和实践”马云称，“新型合伙人机制，独特的文化和良将如潮的人才梯队，为公司传承打下坚实的制度基础”。

马云盛赞合伙人制度对阿里巴巴发展所带来的改变。马云认为，阿里巴巴“有足够的自信和能力”迎接董事局主席的交接。这标志着阿里巴巴完成了从依靠个人特质变成依靠组织机制、依靠人才文化的企业制度升级。

马云在公开信中同时表露了其未来去向，“我想回归教育，做我热爱的事情会让我无比兴奋和幸福”。

阿里巴巴合伙人制度早在 2010 年就试运行，并在 2013 年下旬正式推出。每年合伙人可以提名选举新合伙人候选人，新合伙人需要满足在阿里巴巴工作或关联公司工作五年以上；对公司发展有积极的贡献；高度认同公司文化等。担任合伙人期间，每个合伙人都须持有有一定比例的公司股份。目前，阿里巴巴合伙人已经扩充至 36 人的规模。

张勇将接任

继任者张勇被外界广泛熟知是由其打造的天猫“双 11”活动。

张勇并非阿里巴巴创始团队的“十八罗汉”。加入阿里巴巴集团前，张勇曾担任盛大的首席财务官，更早之前在上海普华永道会计师事务所担任审计和企业咨询部门资深经理。

2009 年，张勇出任淘宝商城（后更名为天猫）CEO，2013 年升为阿里巴巴集团 COO，负责整个 PC 端交易。2015 年 5 月，张勇接任阿里巴巴集团 CEO。

张勇在诸多方面改变了阿里巴巴，重新设计了淘宝的商业模式，主导投资了苏宁、银泰，打造新零售标杆盒马等。

在张勇担任 CEO 的第三个年头，阿里巴巴业绩持续走高。2018 财年财报显示，阿里营收增幅达到 58%，创下上市以来最高增速。张勇曾提出，阿里巴巴中期目标是到 2020 年 GMV 达 1 万亿美元，远景目标是到 2036 年服务全球 20 亿消费者、1000 万盈利小企业。

麦芒手机的边缘化危机

随着智能手机的普及和推广，华为品牌崛起，与苹果、三星在全球市场呈现出三足鼎立的局面。不过，在华为旗下众多品牌中，与电信合作的麦芒手机显得暗淡无光。有关专

家认为，随着荣耀、nova 等定位中低端的产品热销，麦芒在华为产品阵线中的处境也就显得十分尴尬。

9月12日，麦芒将发布新品麦芒7，这也是麦芒一年一度的旗舰产品。从华为官方放出的海报可以看到，麦芒7正面屏幕采用了刘海式全面屏设计，两边边框设计相对较窄，底部保留下巴空间，机身背部后置双摄镜头和指纹识别模块竖排排列，模块组下方放置华为手机和麦芒LOGO。

而对于麦芒手机的定位，从其诞生以来就受到不少质疑。从华为的整个产品线来看，Mate系列和P系列当属两大王牌，新开的nova系列表现抢眼，销量剧增，G系列和畅享系列主打线下，荣耀系列性价比高，曾经主打电信定制、定位在2000元左右的麦芒系列似乎已经没有太多的优势。

北京商报记者就麦芒的销量问题联系到了华为相关负责人，截至发稿，对方并未给出具体数据。不过，在去年9月，华为携手中国电信发布麦芒6时，天翼电信终端有限公司总经理李华曾表示，麦芒5销售超500万部，麦芒系列累计销量已达千万级。

据了解，麦芒系列诞生于2013年，到现在已经有五年的时间。按照李华透露的数据，截至2017年9月销量达到千万级的数据来看，麦芒的销售情况其实并不是很乐观。根据华为消费者业务CEO余承东公布的数据，华为在2017年一年的出货量就达到了1.53亿部，华为P20系列上市仅5个月全球销量便突破了1000万部，而麦芒在四年的时间内才达到千万级别，可见，麦芒在整个华为体系中占据的份额很小。

据了解，麦芒其实是电信和华为的定制版手机，当时电信卡无法在移动或者联通制式的手机上使用，而电信定制版的手机又少的可怜，所以才有了麦芒。但现在市场上并不缺少全网通手机，麦芒就显得边缘化了很多。“同样是华为旗下中低端的产品，麦芒的发布频率一年一次，远不及荣耀，销量更是差了很多倍，而且存在着左手博右手的嫌疑。”业内人士说。

据相关人士透露，当初华为手机刚上市的时候，由于没有线下渠道，不能像OPPO和vivo那样通过线下渠道和实体店进行销售，也没有像小米手机那样通过网上进行销售。“华为在发展过程中，不断创建自己的品牌，比如麦芒品牌、华为品牌、荣耀品牌等，其中华为手机品牌逐步向商务和中高端方向发展，荣耀手机向时尚，终端面向年轻人方向发展，麦芒手机继续和电信运营商合作，面向普通客户发展。由于华为手机业务主要放在了华为

品牌和荣耀品牌上，再加上和电信运营商合作的定制机这块业务是不断下滑的，麦芒手机销量没有华为和荣耀的销量大，处于一种不温不火的状态。”

宁夏移动宽带覆盖全区 300 万个家庭

记者 9 月 8 日从宁夏移动公司了解到，预计到 2018 年底，宁夏移动宽带覆盖率将达到 95% 以上，覆盖全区 300 万个家庭，百兆以上宽带用户占比达 80%。

近年来，宁夏移动宽带发展取得跨越式成效，建成了覆盖全区市县乡村光缆网，总长达 6 万皮长公里，网络直连北京、广州、成都、西安、杭州 5 个骨干节点。互联网出口带宽超过 3.3T，占区内行业的 68%，用 5 年时间实现了移动光宽带从无到有、从有到优。预计到 2018 年底，宁夏移动宽带覆盖率将达到 95% 以上，覆盖全区 300 万个家庭，百兆以上宽带用户占比达 80%。今年起，宁夏移动率先在宁夏地区实现了千兆示范小区的建设和改造，后续将逐步加大千兆小区的建设和改造力度。

为使更多用户享受移动宽带业务，对网龄在 3 年及以上的老用户，宁夏移动免费赠送 100M 移动光宽带，网龄在 3 年以下的新用户免费赠送 50M 移动光宽带。全区所有客户均可在宁夏移动各营业网点或致电 10086 热线咨询办理，也可通过移动管家 App、“宁夏移动”官方微信等互联网渠道在线办理。

河南省政府与浪潮集团签订战略合作协议

9 月 7 日，河南省委书记王国生在郑州会见浪潮集团有限公司董事长孙丕恕一行，共同见证河南省人民政府与浪潮集团签订战略合作协议。

王国生对孙丕恕一行表示欢迎，对浪潮集团创新发展取得的成效表示赞赏。王国生说，推动经济高质量发展，离不开数字经济支撑。当前河南正在加快信息化发展，积极推动“数字河南”建设，加强与浪潮集团合作适逢其时。希望双方加强沟通协调，丰富合作内容，扩大合作领域，实现互利共赢。

孙丕恕对河南省委、省政府一直以来的支持表示感谢，表示将充分发挥云服务、大数据等方面优势，继续加大在豫投资，深化双方合作，为推动河南经济社会发展作出新的贡献。

根据协议，河南省政府与浪潮集团将在云计算、大数据产业、“互联网+政务”等方面开展战略合作，建设河南浪潮云计算大数据产业园、浪潮中原运营和研发总部、政府数

据开放平台、工业互联网平台等，共同推进国家大数据综合试验区建设。郑州市人民政府与浪潮集团也签订了战略框架协议。

省委常委、常务副省长黄强，副省长刘伟参加相关活动。

市场服务

【数据参考】

2018年1-7月电子信息制造业运行情况

2018年前7个月，电子信息制造业继续保持平稳增长态势，生产增速在工业各行业中保持领先水平，投资增速保持较高水平，受成本压力上升等因素影响，利润增长低于主营业务收入增长，电子产品出厂价格下降。

一、总体情况

1-7月，规模以上电子信息制造业增加值同比增长12.6%，快于全部规模以上工业增速6个百分点，其中7月份增长13.5%。

1-7月，规模以上电子信息制造业累计实现出口交货值同比增长6.4%，其中7月份增长10.4%。

据海关统计，1-7月，主要进出口产品中，集成电路出口额455.5亿美元，同比增长28.8%，增速同比加快25.6个百分点；进口额1751.8亿美元，同比增长31.8%，增速同比加快21.2个百分点。液晶显示板出口额134.5亿美元，同比下降3.7%（去年同期为增长2.4%）；进口额153亿美元，同比下降10.1%（去年同期为增长1.4%）。



1-7月，规模以上电子信息制造业实现主营业务收入同比增长8.3%，利润总额同比增长0.9%，主营收入利润率为4.22%，主营业务成本同比增长9%，7月末，全行业应收账款同比增长21%，产成品存货同比增长11.8%。



1-7月，电子信息制造业生产者出厂价格同比下降2.4%。7月份，电子信息制造业生产者出厂价格同比下降1.6%，延续去年三季度以来的下降趋势。



1-7月，电子信息制造业固定资产投资同比增长17%。其中，集成电路制造业、光电子器件制造业在汽车电子、人工智能、5G等新兴市场拉动下投资势头良好，同比增长67.9%和45.5%。



二、主要分行业情况

(一) 通信设备制造业

1-7月，通信设备制造业增加值同比增长13.2%，出口交货值同比增长11%。主要产品中，手机产量同比增长2%；其中智能手机产量同比增长2.8%。



1-7月，通信设备制造业实现主营业务收入同比增长10.1%；实现利润同比下降2.2%。

(二) 电子元件及电子专用材料制造业

1-7月，电子元件及电子专用材料制造业增加值同比增长15.5%。出口交货值同比增长11.8%。主要产品中，电子元件产量同比增长21%。



1-7月，电子元件及电子专用材料制造业实现主营业务收入同比增长12.1%，利润同比增长22.9%。

(三) 电子器件制造业

1-7月，电子器件制造业增加值同比增长15%。出口交货值同比增长2.3%。主要产品中，集成电路产量同比增长14.5%。



1-7月，电子器件制造业实现主营业务收入同比增长7.1%，利润总额同比下降11.4%。

(四) 计算机制造业

1-7月，计算机制造业增加值同比增长8.2%。出口交货值同比增长6%。主要产品中，微型计算机设备产量同比下降1.6%，其中笔记本电脑产量同比增长1.6%；平板电脑产量同比下降13.2%。



1-7月，计算机制造业实现主营业务收入同比增长8.2%，实现利润同比增长20.5%，分行业中计算机外围设备制造业利润增长50.4%。

(文中统计数据除注明外，其余均为国家统计局数据或据此测算)

海外借鉴

越南广宁加强智慧城市建设

据越通社报道，越南广宁省将加强智慧城市项目建设。

据介绍，广宁省将推进2017-2020年阶段广宁省智慧城市建设项目中的9个项目，预计将于2018年和2019年竣工。

广宁省已将信息科技运用于该省各级行政机关的管理，以提高行政工作的效率，减少行政手续办理时间和费用。在旅游领域，该省已将信息技术运用于下龙湾的管理工作，以期提高管理效率，确保信息安全并提高游客满意度。

广宁省信息与传媒厅负责人透露，该省已制定了有关智慧城市建设的若干重要措施，并正努力提高人力资源质量。此外，该省将集中完善信息技术基础设施建设，建立专门数据库和数字资源存储管理系统，为群众和企业提供便捷的公共服务。

苹果会迁回美国生产吗？

在苹果公司近日暗示美国继续加征关税将导致其产品涨价后，美国总统特朗普9月8日发布推特称，苹果公司如果想少交关税，就应该在美国境内生产产品。

此前一天，特朗普表示，除了已经提议的2000亿美元中国商品外，已准备好对另外价值2670亿美元的中国商品加征进口关税。苹果随后在致美国贸易代表莱特希泽的一封信

信中表示，美国拟议中的新一轮对华产品征税计划涵盖了该公司的一系列产品，包括苹果手表 Apple Watch、Apple AirPods 耳机、部分 Beats 耳机和新的 HomePod 智能扬声器，但未提及该公司最受欢迎、最赚钱的品牌产品 iPhone。苹果公司在信中说：“我们担心，加征关税后，将严重打击美国经济增长并使竞争力下降。贸易战增加的成本将更多地落在美国消费者身上，而非中国。”

苹果公司的这封信原本打算让特朗普打消再度加征关税的念头，不料却被特朗普反将一军。特朗普在推特上写：“由于我们也许会对中国征收大量关税，苹果产品价格可能会上涨——但我有一个简单的解决方案，苹果公司不用交关税，甚至还能反过来拿奖励。让苹果的产品在美国进行生产，而不是在中国。现在就开始建造新工厂吧。想想就激动呢！”

对于特朗普的“建议”，苹果拒绝发表评论。实际上，苹果无法发表评论，因为特朗普的建议，明显违反经济全球化和贸易自由化发展规律，将大幅推高苹果产品的生产成本，从而降低其市场竞争力，并且，对于中国这个极其重要的市场，苹果根本就没打算放弃。

目前，苹果仅有 Mac Pro 在美国装配，其他大部分产品皆在美国之外，主要在中国生产。有专家替库克算了笔账，如果苹果将产品制造从中国转移回美国，最终的价格一定不便宜，毕竟美国的劳动力成本比中国高 2.6 倍。贸易律师斯科特·林西科姆援引一份报告称，iPhone 在中国的零件成本是 190 美元，迁往美国后会达到 600 美元，将推动苹果手机最终零售价突破 2000 美元。

中美之间爆发的贸易战，战火已经烧到了包括苹果在内的知名高科技公司身上。事实上，在特朗普上任后，苹果方面已经多次响应特朗普促进本土就业的号召，包括向康宁公司投资 10 亿美元，并承诺在未来几年继续投资千亿美元兴建工厂。苹果核心代工厂富士康，也在美国设立了北美总部。6 月，其位于威斯康星州的 LCD 工厂破土动工。

特朗普一直希望苹果加大在美国的投资，并向后者不断施压，尽管该公司去年向 9000 多家美国供应商订购了 500 亿美元的零部件。但苹果的大部分零部件采购和组装均在海外，特别是在中国进行。特朗普胜选后曾对《时代》杂志表示，他当面向库克表示希望将苹果最大的工厂建在美国而不是中国，并曾声称库克承诺将在美国国内新建三座大工厂。而苹果公司至今未对该言论发表评论，也没有宣布任何在美国建厂或将制造业从中国转移到美国的计划。

中国是苹果最大的市场及生产基地。因为劳动力素质高而工资相对较低，加上基础设施和物流环境比较理想，使得产品生产成本远低于美国国内。除了作为主要组装代工者的富士康外，苹果还大量订购中国大陆和中国台湾企业的零部件，如台积电的芯片、瑞声科技的声学器件、蓝思科技的玻璃盖板、立讯精密的连接器、比亚迪的锂电池等。将工厂搬回美国意味着苹果产品大涨价，远高于关税条件下的价格。因此特朗普期望苹果将工厂搬回美国“是不可想象的事情”。

除此之外，中国是苹果全球第二大市场，地位十分重要。去年，苹果在大中华地区（包含中国大陆、台湾、香港和澳门在内）的销售收入为 460 亿美元，大约是美国境内销售额的一半，占据 2017 年苹果公司总销售额的 19%。目前，苹果公司占据了在中国智能手机市场 11% 的份额，且净利润远高于其他对手。中国手机市场竞争十分激烈，如果苹果真的撤回美国，很有可能失去中国市场。苹果生产线搬回美国，人工昂贵，即便特朗普政府减税并且提供大量补贴，美国劳动力的成本依旧无法填平这个落差。如果按照美国劳动力成本生产苹果手机，或许下一款的苹果手机就变成跟名牌包包一个档次的奢侈品了。在三星、华为等竞争对手的虎视眈眈中，苹果也许会采取一些高姿态应对特朗普的“喊话”，但真要把 iPhone 生产全部迁回美国，苹果做不到，其他在华有大量供应链的美国科技公司同样也做不到。

西班牙电信在巴西扩大 FTTH 部署

西班牙电信宣布计划在巴西增加另外 20 个城市的光纤到户（FTTH）宽带服务，这是该公司在南美最大国家进行全面连接计划的一部分。

据路透社报道，西班牙电信巴西公司计划投资 52 亿英镑在该国推出全光纤宽带服务。

目前，该公司已经在巴西的 100 个城镇推出了 FTTH 服务，仅在 2018 年上半年就净增了 16.8 万个光纤到户连接。

西班牙电信计划将其在西班牙市场推广光纤连接的经验复制到拉丁美洲市场。西班牙电信巴西公司的首席执行官 Eduardo Navarro 在今年早些时候的讲话中透露，该公司正在寻求扩大其在巴西的业务。

“光纤是我们在西班牙和巴西市场都积极推进的一项业务，市场对超高速宽带的需求巨大。” Navarro 说，“在西班牙获得的经验，为我们提供了很大的优势。西班牙是西方国家中光纤普及率最高的国家之一，我们希望在巴西复制这个经验。”

欧盟有望年底前就征收数字税达成一致

为期两天的欧盟财政部长非正式会议 9 月 8 日结束，会议在对大型跨国互联网企业征税问题上的磋商取得进展，目标是今年年底前达成一致。

法国经济和财政部长布鲁诺·勒梅尔会后对媒体说，他相信欧盟今年内将在征收“数字税”问题上达成一致。

德国财政部长奥拉夫·肖尔茨表示，会议取得明显进展，欧盟今年年底前在“数字税”上达成一致是可能的。肖尔茨认为，这一议题还有许多未解问题，需要更多的讨论。

法方建议，欧盟率先对互联网企业征收“数字税”问题上，可设定一个有效期条款，未来如果在经合组织框架内达成一项国际协议，欧盟内部协议将自动失效。据报道，法方此建议打消了部分国家的疑虑，推动磋商取得了进展。爱尔兰等国此前主张，对互联网企业征税应寻求全球解决方案，否则会损害欧盟的竞争力。

欧盟委员会今年 3 月公布立法提案，拟调整对大型互联网公司的征税规则。根据立法提案，任何一个欧盟成员国均可对发生在其境内的互联网业务所产生的利润征税。而在现行规定下，互联网公司只需在其总部所在地一次性交税。

亚马逊凭什么价值万亿

在苹果公司市值突破 1 万亿美元后的一个多月，亚马逊的市值也于上周突破了万亿大关。尽管由于有苹果在先，亚马逊突破万亿似乎没有那么强的象征性含义，但若将眼光投向历史，就会发现这一切其实并没有那么简单：苹果从起家到破万亿，足足用了 38 年，而亚马逊却仅用 21 年就完成了这一切。尤其值得注意的是，这万亿市值中有一半是在一年之内“长”出来的——去年 10 月亚马逊的市值还不足 5000 亿美金，仅过一年其市值就翻了一倍多。

支撑苹果万亿市值的是其强大的盈利能力，而这是亚马逊稍逊一筹的。据估计，2018 年苹果将实现 580 亿美元的利润，而亚马逊的预期利润只有区区 85 亿美元。那么像亚马逊这样一家并不太能赚钱的公司，到底凭什么能有这么高的市值？

万亿秘密在于商业模式

具有一定金融知识的读者应该知道，决定一个企业价值的关键并不是其当前的盈利状况，而是市场对其未来利润流的预期。若市场对企业未来的盈利潜力有充足的信心，那么

即使企业当前的利润很低、甚至亏损，其估值依旧会很高。亚马逊之所以会有高估值，从本质上讲就是因为它成功地让市场相信将来自己会有非常好的盈利状况。

那么，亚马逊究竟是靠什么说服了市场？从表面上看，是靠其在零售、云服务等领域的市场领导地位和人工智能、智能家居、无人超市、内容原创和分发以及医疗健康服务等多个领域的布局。但从根本上来看，支撑亚马逊完成这一切的是以平台化为特征的商业模式。

当谈及亚马逊时，很多人都习惯将其定义为一家自营电商，并认为其价值链是线性的，这其实是一个严重的误解。尽管亚马逊在创立之初确实只是一家主要做自营的电商，但近年来，它一直在用平台化的模式改造自己。现在，平台化思维已体现在亚马逊经营的各个层面。

从三大支柱看平台策略

亚马逊 CEO 贝佐斯曾说过，当前支撑亚马逊成长的主要有“三大支柱”：第三方卖家销售平台、AWS 云服务和 Amazon Prime。其中，第三方卖家销售平台贡献了主要的营收增量，AWS 云服务提供了主要的利润，Amazon Prime 则提供了对未来利润的巨大想象空间。只要我们分析下这三块业务，就不难发现它们的产生和发展都充分体现了平台模式的应用。

首先是第三方卖家销售平台。这是亚马逊平台化转型的最明显体现。在公司创办后很长一段时间内，亚马逊一直奉行自营模式。自建仓储、自建物流，销售自己的商品。这种模式固然可以保证产品质量，但其劣势也很明显，那就是成本将会居高不下。由于仓储、物流等支撑零售的服务体系都具有很强的规模效应，因此扩大规模、增加用户数量就是降低商品平均成本的最有效途径。这种背景下，亚马逊就在自营的同时，逐步在平台上引入其他厂商，利用这些厂商产生的用户数获取规模效益。在此过程中，亚马逊甚至不惜牺牲自身的利润，对入驻平台的商家进行补贴。目前，在整个亚马逊平台上，第三方卖家产生的 GMV (Gross Merchandise Volume, 成交总额) 已超过其自营产生的 GMV。

其次是 AWS 云服务。最初亚马逊只是为了解决非销售高峰时的过剩算力才意外进入云服务市场，在发现了其盈利潜力后，该服务才成为其重点发展的业务。不过，云服务尽管有很好的盈利能力，但在前期需投入大量资金。这就意味着，若要进入这一行业，就必须预先大量“烧钱”。亚马逊的“烧钱”能力从何而来呢？就来自于零售市场对其的交叉补

贴。亚马逊主要竞争对手微软的 CEO 萨提亚·纳德拉曾说过，亚马逊能在云服务领域领先微软，原因就在于其有一个双边市场，可以用其他业务对此进行补贴。从这个意义上讲，亚马逊在 AWS 的发展中，也充分利用了平台思维。

最后是 Amazon Prime。这块业务主要是通过对部分消费者提供收费的优质服务来获取利润，这种会员制定价的背后其实也隐藏了平台化的思维。享有 Amazon Prime 会员资格的客户可以享受到诸如全年免运费等优质的服务，而提供这些服务需要有巨大的用户规模作为支撑。为了平衡会员用户和普通用户，实现更好的盈利，亚马逊进行了交叉补贴，即用会员用户缴纳的部分费用去为普通用户提供部分基础服务，从而吸引更多用户，壮大用户规模。这反过来又可以摊低各类服务的平均成本，从而提升整个平台的利润率。

从以上分析可以看到，事实上亚马逊在各个层面都采用平台思维对自己的经营进行了改造。正是这种精巧的平台化设计，让亚马逊的各项业务就像齿轮一样环环相扣在一起。尽管让这些齿轮运作起来并不容易，可一旦成功了，它们就不会轻易停下。可以预言，万亿市值并不会是结束，甚至也不是结束的开始，它只是开始的结束。

瑞萨电子拟 67 亿美元收购芯片商 IDT 瞄准自动驾驶和物联网 导读

汽车行业数字化、智能化和电动化的发展方向，正引发车用半导体厂商的并购热潮，在自动驾驶、物联网、无线业务等领域的综合实力或成为车用半导体行业未来的竞争点。

“目前全球的半导体市场竞争极其激烈，仅仅进入竞争门槛是不足够的。就像在世界杯比赛中，要以胜利为目标，然后竭尽所能。”9月11日，车用半导体大厂瑞萨电子总裁兼 CEO 吴文精在收购 IDT 的新闻发布会上如是说。

这一场收购正是日本公司瑞萨电子扩张半导体事业的重要一步，按照瑞萨电子的官方说明，双方已签署最终协议，根据协议，瑞萨电子将以每股 49.00 美元的价格，总股权价值约 67 亿美元全现金交易方式收购美国半导体公司 IDT。

IDT 当前的市值约 54.4 亿美元，此次收购价相当于截至 2018 年 8 月 30 日未受影响的 IDT 普通股股价溢价约 29.5%，而瑞萨电子计划以现金储备和约 6790 亿日元的银行贷款为交易融资。

吴文精在发布会现场表示：“交易顺利的话 10 个月内可以完成，希望 2019 年 6 月末可以结束。”这 10 个月内，该收购还要获得 IDT 股东和相关监管机构的批准。

不过，由于此前高通 440 亿美元收购恩智浦并未成功，也导致大家对瑞萨电子收购 IDT 产生担忧情绪。尽管 67 亿美元在日本半导体界绝对是高价，但是和 440 亿美元相比，规模不算大，亦不涉及细分领域的垄断，因此在多位业内人士看来，遇到反垄断审查阻拦的概率不高。

差异化互补

早在今年 9 月初，就传出瑞萨电子将收购 IDT 的消息，随后瑞萨电子发布公告称，有意向收购但是还未做出决定。紧接着在半个月不到的时间内，收购案基本尘埃落定。

瑞萨电子是全球排名前三的车用半导体厂商，也是日本重要的半导体公司，诞生于日本三家老牌电子企业的业务合并。2003 年，日立和三菱电机的半导体事业部重组为瑞萨科技公司。2010 年，瑞萨科技又和 NEC 旗下的 NEC 电子合并，成为了今天的瑞萨电子。

但是瑞萨电子在成立后就遇到重创，2011 年日本的地震和海啸严重地影响了其工厂生产。在日本产业革新机构（INCJ），和丰田、日产、松下等公司的救助下，瑞萨电子才重组重生，并定下了汽车产业为主的策略，主要生产汽车配件背后的核心芯片。

截至 2017 年 12 月末，瑞萨电子的上一财年营收为 71.05 亿美元，与业内首位恩智浦的 92.56 亿美元有 20 亿美元左右的营收差距。目前瑞萨电子一半的营收都来自汽车行业，并且汽车业务营收主要来自日本之外的全球市场。

IDT 成立于 1980 年，比瑞萨电子历史更久。截至 2018 年 3 月末，IDT 的上一财季营收 8.43 亿美元，亏损 1214 万美元。IDT 曾经是 IDM（垂直集成半导体制造商），随着半导体行业集成度越来越高，商业模式从 IDM 最终转向无晶圆厂模式。产品也从高速 SRAM（静态随机存取存储器）扩展至射频、计时产品等。

恩智浦在 2015 年收购了同行飞思卡尔成为车内半导体领域的冠军，但是此次瑞萨电子的收购对象 IDT 的应用场景并不局限在汽车领域，其在通讯、消费电子领域均有不少产品，与瑞萨最出名的 MCU（微控制器）和 SoC（系统级芯片）产品恰巧存在差异化互补。

瑞萨电子方面表示：“此次收购将为瑞萨电子嵌入式系统提供模拟混合信号产品，包括射频、先进定时、存储接口及电源管理、光互联、无线电源及智能感应。这些产品线与瑞萨电子的 MCU、SoC 以及电源管理 IC 结合，使瑞萨电子能够提供综合全面的解决方案。”

在新闻发布会上，吴文精谈及收购的原因时特别指出：“IDT 在数据中心领域非常强大，我们希望扩展这一业务。”同时，他还说明了收购 IDT 的另一个重要原因：“实际上，

瑞萨电子的目标是 ZMDI。” ZMDI 是德国汽车传感器设备制造商，于 2015 年被 IDT 以 3.07 亿美元收购。

瑞萨电子在 2017 年还收购了半导体制造商 Intersil，对于两家公司的整合，吴文精强调了各公司之间的互补性：“IDT 与瑞萨和 Intersil 都没有业务重复，期待业务的高度协同。比如，在 IOT（物联网）以及无线业务上，瑞萨电子很弱，但 IDT 很强大。”

加码自动驾驶和物联网

在收购 IDT 后，瑞萨电子把业务划分为四大部分，分别是汽车行业、工业、数据中心和通用领域。具体来看，IDT 带来的产品可用于汽车领域的 ADAS（高级辅助驾驶）系统、车载系统；在工业领域，则可用于电机系统解决方案；在数据中心方面，其产品可用于大数据服务器、光连接；在通用的日常领域中，可用在智能手表、智能家庭等方面。

归纳来看，瑞萨电子瞄准的是汽车领域，尤其是自动驾驶，以及 5G 时代下 IOT 的多个应用场景。

在车用半导体领域，目前并没有寡头诞生，恩智浦、英飞凌、瑞萨电子、意法半导体、德州仪器之间的份额差距并不大。这些传统的厂商正在布局新兴的自动驾驶领域，该领域未来的竞争对手包括英伟达、英特尔、以及谷歌等互联网公司。

集邦拓璞产业研究院分析师姚嘉洋向 21 世纪经济报道记者分析道：“瑞萨在自动驾驶方面，基本上还是以车用的中央处理器与高性能的车用 MCU 为主，像是处理毫米波雷达或是车用摄影镜头或是 V2X 方面，瑞萨都有后端的车用处理器或是车用 MCU 负责。目前瑞萨在车用中央处理器与车用 MCU 方面，所采用的制程，几乎是居于领先地位。”

他进一步阐述：“瑞萨旗下的 H3 与 M3 车用中央处理器，就是采用 16nm 制程，但 NXP（恩智浦）或是 TI（德州仪器），目前皆停留在 28nm 的阶段。而高通的 820A 虽然是采用 14nm，但就规格方面，高通仍然落后瑞萨和其他传统的车用半导体公司。瑞萨另一个很重要的特色，就是它是唯一位于亚洲地区的传统车用半导体领导者，而且拥有丰富的经验。”

按照瑞萨电子的规划，IDT 和旗下 ZMDI 带来的无线充电、传感器、先进定时、射频、电源管理 IC 会增强瑞萨电子在自动驾驶上的布局。

事实上除了汽车领域，瑞萨电子在工业和消费电子领域也有基础。姚嘉洋表示，IDT 有毫米波产品，其计时相关的产品用于伺服器、网络通信设备领域，对于瑞萨进入 5G 通讯设备或者中小型基站有帮助。

此前，瑞萨放弃了智能手机市场，功率放大器业务被出售给村田制作所。以 LTE、5G 的调制解调器技术为基础，瑞萨曾与诺基亚共同成立了瑞萨移动公司，但最终还是解散了。如今，IDT 或能补足部分市场。

不过，也有日本半导体产业评论家指出，IDT 一直专注高端的通信设备和服务器市场，瑞萨一直在为汽车提供微控制器和工业设备，完全不同的两个领域很难进行协调。

无论整合结果如何，车用半导体业内的并购还是会持续。姚嘉洋表示，随着汽车功能朝向数字化、智能化和电动化方向发展，各家有意进军或是强化车用半导体的公司，都会将“并购”视为手段之一。只是能否并购成功，还是要看各国政府如何对于两家公司的规模，以及并购对于相关产业的影响，进行评估。

AT&T 今年将在美国 12 城市部署 5G 业务

美国电话电报公司（AT&T）9 月 10 日发布公告称，计划今年在休斯敦、杰克逊维尔、路易斯维尔、新奥尔良和圣安东尼奥五个城市推出 5G 业务。此前，该公司已经宣布计划今年在亚特兰大、夏洛特、达拉斯等 7 个城市部署 5G 业务。

AT&T 同时宣布，爱立信，诺基亚和三星为其 5G 供应商。该公司表示，将于 2019 年初部署 5G 业务的美国城市包括拉斯维加斯、洛杉矶、纳什维尔、奥兰多、圣地亚哥、旧金山和圣何塞。

该公司称，独立组网标准的出台为其今年年底在美国推行商用 5G 铺平了道路。今年 6 月，国际标准组织“第三代合作伙伴计划”（3GPP）举行全体会议，最终批准了 5G 新空口的独立组网标准，标志着首个真正完整的国际 5G 标准正式出炉，5G 已进入商业化的最后“冲刺”阶段。

AT&T 称，仍在探索毫米波 5G 技术，日前已在得克萨斯州成功地借助标准生产设备实现了第一个毫米波无线 5G 连接。

三星智能手机出货量或跌破 3 亿台

据外媒 9 月 11 日报道，研究公司 Strategy Analytics 称，三星电子的智能手机出货量今年预计将达到 2.985 亿台，自 2013 年以来首次跌破 3 亿台。由于受到新款旗舰机型 Galaxy S9 销量不及预期的影响及来自中国手机厂商的价格竞争，该研究公司预计其第三季度的销量将严重下滑。

三星智能手机第二季度的出货量估计为 7150 万台，低于去年同期的 7950 万台；第三季度的出货量预计将为 7560 万台，低于去年同期的 8340 万台。自 2013 年以来，三星智能手机每年的出货量都超过了 3 亿台，但今年业界已不确定该记录还能否延续。

除了三星，全球五大智能手机厂商中的四家今年都将实现销量增长。其中苹果去年的出货量为 2.158 亿台，预计今年出货量将达到 2.96 亿台；预计华为的出货量将从去年的 1.53 亿台增加到 1.994 亿台，小米将从 9130 万台增加到 1.277 亿台，OPPO 将从 1.18 亿台增加到 1.203 亿台。

5G 手机专利费 2025 年将达 200 亿美元

市场机构 Strategy Analytics 最新发布的研究报告称，5G 手机将在 2025 年每年为专利（IP）持有者带来近 200 亿美元的全球专利使用收益。报告得出的结论是，爱立信、诺基亚和高通三家公司将占据这些专利使用收益的绝大部分。

该机构高级分析师 Ville-Petteri Ukonaho 表示：“虽然离第一批 5G 智能手机的发布还有几个月的时间，但关键的专利持有者已开始披露其驱动 5G 设备关键技术的使用费率。爱立信和诺基亚合计将在 2025 年占全球 5G 手机专利收益总额的 35%，而高通将占一半以上。”该机构研究显示，爱立信和诺基亚希望每台设备分别收取 5 美元和 3.5 美元的费用，高通也将收取一定的专利使用费。

该机构还认为，5G 智能手机的平均销售价格将随着时间的推移稳步下降，但即使在 2025 年，5G 设备仍将比非 5G 手机贵 3 倍。

该机构表示，这项研究的结果与早期智能手机专利费所占手机总价的比例一致。Ville-Petteri Ukonaho 表示：“基于这一分析，5G 总专利使用费将占 5G 智能手机总批发价格的约 7%，这与之前的 4G 专利使用费一致。”该机构认为，三个关键的 5G 专利公司将占有大部分专利使用费份额表明了其不同的许可方式及其 5G 专利的相对份额。

国外工业互联网企业的“前世今生”

工业互联网是当前的热点话题，但究竟何为工业互联网企业，业界尚未形成统一认识。笔者认为，能够对外提供工业互联网相关产品、服务或技术是界定其为工业互联网企业的前提。以此为依据，借助中国信息通信研究院的信息监测平台，我们选取国外近 500 家工业互联网企业作为样本，对其历史发展路径、当前业务类型和未来可能的产业方向进行了分析与研判。

样本企业中既有老牌工业企业、移动运营商等传统巨头，也有互联网企业和创业公司等新兴参与者，覆盖了欧洲、亚洲、大洋洲和美洲的 31 个国家。信息技术领先的工业强国在工业互联网领域具备先发优势，55%的工业互联网企业来自美国，占据半壁江山，德国与日本也表现突出。此外，新兴经济体印度的工业互联网企业数量在 31 个国家中排名第三位，仅次于美德两国，这与印度软件业的崛起和对制造业发展的迫切需求不无关联。

从发展路径来看，国外工业互联网企业的发展路径大致可分为三类。第一类是传统工业企业的互联网转型升级，如美国企业艾默生（Emerson）和霍尼韦尔（Honeywell）、德国企业菲尼克斯电气（Phoenix）、法国企业施耐德电气（Schneider Electric）、日本企业三菱电机、韩国企业浦项钢铁等，其作为老牌工业企业，积累了大量设备和数据，有制造业与互联网融合的需求和实力。第二类是运营商、互联网企业等信息技术巨头在工业领域的落地应用，如俄罗斯移动通信系统公司（MTS）、美国企业思科（Cisco）和亚马逊（Amazon），借助其在通信领域和互联网领域的技术积累，搭建面向制造业的云平台 and 物联网平台，为工业企业上云提供技术支持。第三类是专注于工业互联网领域的新兴企业，如 2015 年成立的印度企业 Briston Technomach、2017 年成立的德国企业 Workerbase 和 2018 年成立的美国企业 Corlina，创业企业在远程资产管理、工业 4.0 软件开发、工业数据分析等工业互联网细分领域深耕，也吸引了不少资本流入。

从业务类型来看，网络、数据和安全是工业互联网的三大要素。基础网络是工业互联网得以发展的根基，有近 10%的企业专注于工业以太网、M2M 连接等基础网络业务，并计划基于 5G 开展业务，美国企业在网络的布局尤为突出；而多样的产品、服务和平台实现数据的全流程处理，是工业互联网价值的直接体现，近八成的企业深耕于此；安全则为工业互联网的稳定可持续发展提供了必要保障，重要性日益突出，也吸引了不少新兴企业的加入，前景可观。

从产业方向来看，国外工业互联网企业的布局呈现出边缘迁移和开放融合的特点。

首先，随着工业入网设备的指数级增长，集中式的云计算在数据的实时处理上表现出一定的局限性，数据处理开始向边缘端迁移，雾计算、边缘计算等更为分布式的处理方式降低网络通信跳数，节省核心网络带宽，缓解云端处理器的压力，提高数据处理的实时性和效率性，为云计算提供了有效的延伸与补充，也更加适用于大量分散的工业设备。如美国企业 Nebbiolo Technologies 提供 Nebbiolo 雾计算平台，在云端与设备端之间搭建桥

梁，促进物联网技术在工业自动化领域的应用；瑞典企业 Crosser 为边缘计算设计和开发的解决方案，实现了数据实时处理和辅助决策功能。

其次，越来越多的企业注重提供开放可扩展的产品和服务，支持跨空间、跨系统和使用不同协议的设备的泛在连接，同时还融合从数据收集到数据分析的一系列功能，为用户的工业生产提供支持。平台是推进开放融合的重要方式之一，在样本企业中，约有 20% 的企业开发了工业互联网平台。如瑞士企业 ABB 集团提供的 ABB Ability 工业云平台就提供了从设备到边缘计算再到云端的一体化数字平台，支持工业设备接入、数据采集处理、性能优化分析等全流程管理；爱尔兰企业 Davra Networks 开发的 Davra IoT 平台集成了设备管理、数据分析、应用开发等功能。

边缘迁移和开放融合改变了工业企业的生产方式，为工业企业数据资产的价值挖掘提供了新的思路，预计仍将是未来工业互联网发展的重要方向。