行业信息监测与市场分析之

信息产业篇

山水天成 ShanShui TianCheng

目录

快速进入点击页码

产业环境 3
〖政策监管〗 3
工信部：等待 5G 的时间不会太长 3
工信部赞成国内外企业合作云服务 4
第十八届中国互联网大会将于 7 月在京举行 5
运营竞争 5
〖竞合场域〗 5
物联网“新势力”异军突起 ZETA 中国联盟成立 5
ToF 应用初露端倪 上游厂商加快布局 7
我国首次实现 1.06Pbit/s 超大容量单模多芯光纤光传输系统实验 9
互联网行业孕育发展新动能 12
技术情报 14
BAT+头条占据七成移动互联网使用时长 14
发放 5G 临时商用牌照条件已成熟 16
下一代互联网需要大量技术创新 17
AI 企业快速发展 智能计算机需求井喷 18
〖趋势观察〗 19
互联网行业孕育发展新动能 19
大智物云”扎堆 科创板闪耀新经济动能 21
激发数字化企业潜力 共同打造数字“一带一路” 24
终端制造 30
〖企业情报〗 30
中国联通部署“7+33+N”计划 大规模 5G 网络建设箭在弦上 30
“大智物云”扎堆 科创板闪耀新经济动能 33
苹果谷歌主导手机 AR 生态 国内手机厂商如何破局？ 36
浙江电子信息制造业开局良好 39
中国声谷 擦亮人工智能产业的“国家品牌” 41
OPPO 携手瑞士电信在欧洲推出首款 5G 商用手机 44
阿里巴巴平台激发数字经济新动能 45
海外借鉴 51
爱立信携手瑞士电信推出欧洲首个商用 5G 网络 51
NGOF 产业联盟发布品质专线五星指标体系 52
美国的“5G 快速计划”发力点在哪里？ 53
三星折叠屏抢跑摔跟头 56
英特尔宣布退出 5G 智能手机调制解调器业务 59

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

苹果高通“言和”消费电子产业链畅想 5G 红利..... 59

产业环境

〖政策监管〗

工信部：等待 5G 的时间不会太长

“我想这个时间不会太长。”工业和信息化部新闻发言人、信息通信发展司司长闻库 4 月 23 日在北京表示，随着网络装备基本就绪、5G 手机不断有新产品出现，相信不久的将来会让大家体验到 5G。工信部将和企业一起加大工作力度，加速产业链的成熟，加快 5G 的商用步伐，早日提供 5G 服务。

闻库是在国务院新闻办召开的新闻发布会上做以上表态的。

他说，5G 作为新一代信息通信技术的主要发展方向，将与经济社会各领域广泛深度融合，成为未来经济转型和增长的新引擎。“长期来看，加大 5G 投资力度，促进 5G 持续发展，符合国家、行业、企业的长期利益。相关运营企业，也在抓紧制定 5G 投资计划，特别是结合现代产业的发展以及自己的市场因素，在积极稳妥地发展 5G。”

他预计，不久的将来，5G 服务将率先在热点城市率先推出。“网络建设从无到有，需要一个过程。罗马不是一天建成的，5G 也不是一天建成的。一定是先从热点地区，需求热的地方先启动，不断地发展，不断地前进。当年 4G 建设也是如此。”

随着 5G 服务的全面展开，更多的 5G 融合应用将陆续出现。闻库说，从长远来看，建得好不是 5G 的目的，用得好才是 5G 真正的目的。在 5G 应用方面，最成熟的是沿着 4G 路径往前走的消费领域。例如，5G 将提供超高清视频、新一代或下一代的社交网络、浸入式游戏等，以促进人类交互方式的再次升级。还将通过虚拟现实，带来音乐会、运动赛事身临其境的新体验。

除了生活外，还有生产上的应用。例如汽车领域，“今后汽车领域将会有很大改变。随着汽车和通信的不断融合，车联网的不断融合，车路的不断融合，将给我们带来崭新的出行美景。据最新数据，中国的汽车保有量已达到了 3.6 亿辆。汽车行业有个特点就是数字化程度较高，特别容易实现互联化、智能化，有强大的联网动力。”

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

“5G 时代是一个融合的时代，工业、交通、医疗、能源、智慧城市、智能家居等，都将随着 5G 融合擦出新的火花。有些是我们今天沿着 4G 路径能够想到的，也有一些是今天在座的包括我本人想不到的。因为 5G 具有低时延、大宽带、广连接、性能好的特性，大规模、高性能的网络体系将铺筑一条覆盖广泛的信息高速公路。未来，相信一定会有更多更好的应用场景，让我们大家一起共同去探索、去实现。”闻库说。

工信部赞成国内外企业合作云服务

4 月 23 日下午，工信部新闻发言人、信息通信发展司司长闻库表示，监管部门赞成国内和国际企业合作开展云服务，共同探索云服务领域深化改革和扩大开放的有效途径。

在回答有关“是否试点云平台开放给外资企业”的问题时，闻库表示，关于云服务的发展，中国监管部门在尊重世贸组织相关规则、遵循现代管理政策的前提下，赞成国内和国际企业合作开展云服务。按照国家的统一部署，不仅仅是云服务，整个电信行业也是如此。

闻库说，积极推进电信领域的扩大开放，欢迎外资企业在遵守中国法律法规的前提下积极参与，共同探索云服务领域深化改革和扩大开放的有效途径，繁荣中国云服务市场。国际上也有一些企业正在和中国的一些企业联合推动在华的云服务，目前它们的合作模式也得到双方的欢迎，不失为外国企业在中国参与云服务市场的一种方式。这种方式展示了清晰的路径和制度的保障，双方在合作当中也是基于市场化的原则进行的。

此前，微软 Azure 和亚马逊 AWS 等国际云计算巨头已经进入中国，但按照相关政策法规，外资云服务进入中国市场必须满足几个条件，因此，微软和亚马逊在华云服务分别主要由世纪互联和光环新网运营。

据悉，正式商用五年以来，有 12 万家以上的中国企业选择了微软 Azure，Office 365 中国付费用户达到 180 万以上；有 2500 家以上的大中华区企业采用了微软 AI 服务，其中在认知服务用量上，大中华区是美国之外的最大市场。不过在中国云服务市场，国内企业仍然占据优势，2018 年上半年，阿里（43%）和腾讯（11%）占据半壁江山。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

第十八届中国互联网大会将于 7 月在京举行

2019（第十八届）中国互联网大会将于 7 月 9 日至 11 日在北京国家会议中心举行，会议主题为“创新求变 再出发——优质发展谱新篇”。

据悉，本届大会将设四大论坛板块：一是重磅精品板块，将特邀政府主管部门领导进行互联网政策解读，行业大咖深入探讨行业新发展，同时邀请中外互联网先驱者回顾网络发展的风雨历程。二是行业热点板块，今年大会将围绕 5G、IPv6、人工智能、金融科技、互联网教育、社交电商等热点领域推出多场主题论坛。三是网络治理板块，将召开互联网安全、知识产权保护、打击网络诈骗、个人信息与数据保护、互联网网站发展、中国互联网治理等论坛。四是国际视野板块，将召开国际互联网高层年会，邀请知名国际互联网企业及专家代表分享和展望全球行业前沿，探讨最新网络技术发展趋势。

在往年论坛活动的基础上，本届中国互联网大会将举办“纪念中国接入互联网 25 周年回顾”活动，特设“中国接入互联网 25 周年回顾”主题展，邀请具有特色的互联网企业、数字化转型突出的传统企业展示优秀项目和应用，鼓励利用最新的信息通信技术和通过现场订制等形式，增加展览的科技性、互动性和趣味性。

除了论坛活动，今年大会还设有总面积近万平方米的特别展览区域，包含 32 个特装展位和 29 个标准展位，将为参展合作伙伴进行品牌展示提供优质的展会资源。

此外，本届大会将举办地方站和特色主题专场活动，计划于下半年在深圳举办“中国互联网大会——粤港澳大湾区专场活动”、在北京中关村壹号产业园举办人工智能主题专场活动等。

运营竞争

〖竞合场域〗

物联网“新势力”异军突起 ZETA 中国联盟成立

随着 5G 和 AI 技术的发展，物联网行业正迎来一个前所未有的机遇期。近日，由中国铁塔、浪潮集团、均瑶集团、纵行科技等共同发起组建的 ZETA 中国联盟在上海成立。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

当前，物联网技术除了 NB-IoT 等授权频谱技术外，也有很多非授权频谱技术，以 ZETA 技术为代表的非授权频谱物联网技术新势力迅速崛起，备受业内关注。

作为 LPWAN（低功率广域物联网）的重要技术，ZETA 的特点是在传统 LPWAN 穿透性能基础上，进一步提供类网状网络的广域分布式接入和双向低功耗通信，并为 Edge AI（嵌入式边界人工智能）提供底层支持。业内人士表示，ZETA 是一项非常适用于物联网的通信基础架构技术，目前已成为日本各大企业倡导建立的 ZETA 联盟基础通信标准，其低功耗网络和端智能优势，让快速打造超智能社会成为可能。

据工业和信息化部无线电管理局编制的《中国无线电管理年度报告》显示，2018 年我国物联网业务收入比上年增长 72.9%，物联网及智慧家庭等新业务增长迅猛。据 GSMA 预测，中国物联网市场空间已达 1.1 万亿美元。作为物联网行业中最重要的技术之一，LPWAN 正以年复合增长率 90%的惊人速度增长。多家市场研究机构预计，未来广域物联网中超过 60%连接属于低功耗广域物联网也就是 LPWAN 领域，ZETA 技术具有非常广阔的发展空间。

“此前，业内普遍认为广域物联网的理想盈利优势是广域覆盖，以及极低的成本和功耗。但目前看来，广域物联网的成本较高，如果产业最底层不能盈利，行业将很难健康发展。”纵行科技 CEO 李卓群表示，针对成本偏高、下沉困难、传递信息量少、附加值低等问题，ZETA 技术应运而生，该技术架构不仅可以实现更精准有效的数据传输，还能降低功耗和成本。

ZETA 中国联盟主席王锐表示,ZETA 中国联盟致力于推进低功耗广域物联网技术的普及，并将其用于解决各类社会问题，通过“物联网+人工智能”为智能社会赋能。ZETA 联盟的成立也将持续拓宽低功耗广域网的边界，进一步挖掘智能物联网的发展潜力。未来，ZETA 联盟将联合国内外物联网产业链上下游的公司和团体，建立紧密的垂直整合，打造技术领先业界的 ZETA AIoT（万物智慧互联）生态，并将推进和实现 ZETA 中国联盟技术标准的国际化流程，专利池以及大数据池，配合“一带一路”建设，与全产业链企业一起，积极推动中国物联网发展进程。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

ToF 应用初露端倪 上游厂商加快布局

继荣耀 V20 搭载 ToF 镜头后，有消息称，2019 下半年苹果、三星陆续推出的旗舰新机，也将搭载 ToF 镜头。ToF 技术的实用性虽然颇受争议，但是就几大手机厂商的近期行为来看，其未来发展空间值得押宝。

ToF 技术成为手机新宠

人们期待着苹果新机的推出，对于 2019 iPhone XI 在折叠屏、5G 通信以及摄影方面的猜测陆续不断。近期，一张 iPhone XI 的 CAD 底板结构图进入大众视野，结构图的左上角，是三枚主镜头构成的后置镜头组，而在镜头组右侧，便是苹果新机的“秘密武器”——ToF 镜头。

无独有偶，近期被揭露的三星新款产品 Galaxy note10，同样将 ToF 镜头作为一大卖点。据相关消息，三星 Galaxy note10 的后置摄像头采用四摄，即两个 1200 万像素镜头、一个 1600 万像素镜头，以及 ToF 镜头。就像素而言，三星此次推出的性能，并不十分引人注目，所以压轴卖点变成了黑科技——ToF 镜头。

不久之前，小米 9 与荣耀 V20 新品陆续推出之际，小米集团副总裁卢伟冰与荣耀业务部副总裁熊军民也因“ToF 技术是否实用”在网络上开展“口水战”。小米集团副总裁卢伟冰将 ToF 技术定义为“是个噱头”、“没啥用”以及“骗用户钱”。自此，对于 ToF 技术的争议打开序曲。

ToF，Time of Flight，专业释意立体深感镜头，属于 3D 传感的一种，目前多用于智能手机的前/后置摄像头。赛迪顾问人工智能产业研究中心高级分析师李振在接受《中国电子报》采访时表示，ToF 立体深感镜头主要用于实现“美体塑形”等功能，提升图像虚化效果，提高图像真实度。例如，越来越受大众欢迎的 3D 体感游戏，ToF 立体深感镜头可快速的捕捉使用者进行的运动，并将其与虚拟游戏同步，提升体感游戏的准确性，加强游戏者的体验感。

上游企业布局 ToF 技术

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

目前，很多大厂都纷纷布局 ToF 技术。在 EEVIA 年度媒体论坛上，记者看到了英飞凌推出的新品——3D 图像传感器 REAL3，由高度集成的 3D ToF 成像器组成。这款产品是英飞凌与 PMD 合作完成，PMD 负责 ToF 技术相关的软件解决方案，英飞凌负责提供裸晶成像器以及半导体工艺研发等硬件方面支持。英飞凌电源管理及多元化市场事业部大中华区射频及传感器部门总监麦正奇告诉记者，在 ToF 领域，英飞凌已经可以提供上线的第三代晶片，第四代产品也正在准备当中。

艾迈斯半导体的新品 TMF8801 也搭载了 ToF 技术，主要用于激光检测自动对焦，测距在 2cm 至 2.5m 之间。与英飞凌不同，艾迈斯将自己打造成了“软硬件一体户”，并将 ToF 技术作为了光学传感器市场的两大产品线之一，在美国、奥地利、新加坡和印度四大国家进行深耕。艾迈斯半导体先进光学传感器部门执行副总裁兼总经理 Jennifer Zhao 告诉记者，ToF 深感镜头的竞争，围绕在尺寸、抗光性、去污性以及测距等方面。“一个 ToF 镜头，应该在保证精确度的前提下，选择合适的测距，并可以降低尺寸，摆脱玻璃盖污渍的干扰，最重要的是，滤片器要在强烈的太阳光下，完成很好的成像功能。”Jennifer Zhao 说。

意法半导体（ST）将其 ToF 测距芯片打上了“业内最小”标签。在慕尼黑电子展上，记者在 ST 的展台上看见了新品——三款 ToF 测距芯片。ST 技术行销经理张程怡向记者形容，其 ToF 测距芯片“难用手指捏起来”。在缩小尺寸的同时，测距分段化也是一大卖点。与艾迈斯的 2cm 至 2.5m 测距不同，意法半导体将测距分为 30cm+、1.5m+、3m+三个档次，方便客户的选择。然而，相比之下，意法半导体多出来的 0.5m+，优势似乎并不明显。对于测距来说，ToF 技术并不是要求越远越好，而是要越合适越好。

不止于手机

手机端热火朝天的 ToF 技术，只是 ToF 应用的冰山一角。麦正奇向记者介绍，在手机端，ToF 技术可以用于手势追踪识别、安全支付、人脸扫描、美颜自拍、3D 打印、虚拟人物架构等应用。除此之外，在消费电子、工业、汽车等领域，ToF 技术也已经逐渐渗入。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

在消费电子端，ToF 技术主要以移动装置为主。“例如手持产品、VR/AR 头戴产品。”麦正奇说。他认为，AR/VR 的兴起或将为 ToF 技术找到落地空间。Jennifer Zhao 同样向记者表示，虽然目前 ToF 技术用于脸部识别、设备解锁、身份认证等领域，但是在未来，像虚拟替身、VR/AR 等应用，ToF 技术也将提供重要支持。此外，Jennifer Zhao 表示，在智能家居领域，ToF 技术也将具有一定的市场空间。而在工业自动化市场，麦正奇表示，ToF 技术在安防、自动化、机器人等领域的应用已经开始发酵。

ToF 技术的另一个值得押宝的应用，将在汽车领域。麦正奇向记者表示，不管在汽车的内部传感部分，还是在汽车外部的传感部分，ToF 技术都已经成为重要选项之一。“在该领域，英飞凌目前正处于研发阶段，我们会跟一些汽车厂商认真讨论，做出一些立案方式。”麦正奇说。

我国首次实现 1.06Pbit/s 超大容量单模多芯光纤光传输系统实验

130TB 数据 1 秒传完！

这是我国光纤通信传输创下的最新纪录。前不久，我国科研人员首次实现 1.06Pbit/s 超大容量单模多芯光纤光传输系统实验，其传输容量是目前商用单模光纤传输系统最大容量的 10 倍。

那么，光纤通信的传输速度为何能如此之快？光纤通信又是什么？相比其他通信手段，它的优势和短板是什么？目前该技术主要被应用于哪些领域？

用玻璃纤维中的光传送信息

作为一种有线网络，光纤通信无法满足移动的需求。日常生活中，我们的手机通信用的是无线网络，光纤通信的存在感似乎并不强。

“但实际上，90%以上的信息传输是借助光纤完成的。手机通过无线网络与基站连接，而基站间信号的传递大部分依赖光纤。”光纤通信网络技术国家重点实验室光系统研究室副主任贺志学在接受科技日报记者采访时说。

光纤就是光导纤维，它细如发丝，可被直埋、架空，亦可被置于海底。因其轻盈、便捷、制作原材料成本低，最终替代了笨重的电缆成为主流的信号传输介质。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

简单来说，光纤通信就是光通信。常见的光通信应用有望远镜、红绿灯等，它们利用大气传播可见光，属于视觉传输。光纤通信则是利用玻璃纤维中的光传送信息。

一位光纤通信从业者告诉科技日报记者，与电信号相比，光信号在传播过程中衰减得很少。他解释道：“比如，光信号跑 100 公里后，原来的信号会从 1 衰减至 0.99，而电信号则可能只跑 1 公里就从 1 衰减至 0.5。信息衰减越快，就越容易失真。”

从原理上来看，构成光纤通信的基本物质要素是光纤、光源和光检测器。光纤按用途分类，可分为通信用光纤和传感用光纤。

容量大、远距离传输能力强

据介绍，光纤宽带接入的最终方式是光纤到户，即直接把光纤接到用户所需的地方，进而使其可利用光纤获得大量的信息。

“无线通信方式易受电磁干扰，而电缆传输方式铺设成本高。相较之下，光纤通信具有容量大、远距离传输能力强、保密性好、适应能力强等优势。而且光纤体积小，易于施工和维护，原材料价格也比较低。”贺志学表示。

虽然光纤通信具有以上优点，但自身的短板也不容忽视。比如，光纤质地脆、容易断裂。另外，切断或连接光纤需要使用特定的设备。需要注意的是，城建施工或自然灾害很容易造成光纤线路故障。

在实际应用中，光纤传输的实现主要依赖光发射端机和光接收端机。光发射端机能够对电光信号进行有效调节和转换，从而使电信号转换为光纤携带的光信号；光接收端机进行反向转换，还能够解调出电信号。光接收端机和光发射端机由连接器与光缆连接，从而实现信息的发送、传输、接收和显示。

相关高端制造设备依赖进口

常用的光纤主要是标准单模光纤，理论上其在单位时间内的信息传输速度约为 140Tbit/s。如果传送信息速度达到此极限，就会造成信息拥堵。单模光纤通常是指只能传一种模式的光纤。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

目前，标准单模光纤通信是运营商常用的通信方式之一，该方式的传输容量是16Tbit/s，还没达到理论上的极限值。“今年年初刷出的新纪录1.06Pbit/s，是单模光纤通信技术取得突破的结果，但这样的速度短时间内难以在商用中实现。”贺志学说。

在技术上，相比单模，多芯光纤传输模式在实现高速率上具备更大的优势，但这种模式目前来说还很前沿，在核心技术、关键器件、硬件设备方面尚需要进一步突破。

“5年至10年后，在应用需求的推动下，1.06Pbit/s超大容量单模多芯光纤光传输系统关键技术可能会率先应用于某些特殊场景中，比如跨洋传输和一些大型的数据中心。”贺志学说。

目前，我国光通信技术可以比肩国际先进水平，但仍面临不少难题。比如相关工业基础薄弱，缺乏原创性和自主性技术，光纤原材料不足。“目前，制造拉丝、绕纤等光纤材料所需的高端设备都依赖进口。”贺志学说。

同时，与光纤通信相关的高端器件、芯片，也主要被美国和日本等发达国家把持。

对此，贺志学建议，要加强相关基础理论研究，做好核心技术的长远布局，预测技术发展趋势，跳出“跟踪—落后—再跟踪—再落后”的技术迭代怪圈。

此外，贺志学强调，要加大在高端芯片、高端器件研发、设计、加工方面的投入力度，激发研发人才积极性，着力保护原创性成果。“特别是要做好顶层设计，在人力、基础设施、政策方面实现协同创新，提升相应产业配套能力。”他说。

延伸阅读

5G对光纤通信速率提出更高要求

5G脚步临近，加上即将迎来爆发阶段的物联网，用户端将产生海量数据，信息传输压力水涨船高。

从技术角度来看，5G通信包括无线通信和有线通信这两部分。5G时代，大量数据信息都需利用光纤进行传输。那么，光纤通信能抗住未来庞大的任务量吗？

“若把光纤看作一条条路，想在单位时间内增加车辆通过数量，有两种办法：一是拓宽道路，二是加快车辆的行驶速度。”贺志学说。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

如何拓宽道路呢？目前的主流做法是，以空间换时间——在“路口”多修岔路或修“地铁”、架“高桥”。

“前不久，中国信息通信科技集团有限公司科研团队首次实现 1.06Pbit/s 超大容量单模多芯光纤光传输系统实验。他们的做法就是在光纤‘路’上建多座‘立交桥’，把单模光纤信道建成 19 层芯的信道，如此可保证在快速传输数据的同时，各条信道互不干扰。”贺志学说。

但铺设这样的立体信道难度不少。因为 19 芯的信道意味着信号收发系统比此前的单模光纤信道复杂 19 倍以上。

“这对于光传输系统技术、光器件和光芯片技术都提出了更高的要求。”贺志学解释道，硅光收发模块芯片的制造、19 芯光纤的制备、调制解调技术的研发都是技术难点，只有突破了这些难点，才有可能实现立体信道。

此外，完整的光纤通信是环环相扣的过程：手机发射电磁波，经天线接收后调制成电信号，电信号在基站中被转化成光信号并通过光纤进行传输。这意味着，光信号无法离开电信号完成通信任务。若电信号掉链子，光信号也跑不快。

“电信号是芯片内部的信号传输，就是电子从 0 到 1，再从 1 到 0 的过程。把 0 看成楼下，1 看成楼上，电信号的传输就是电子在楼下楼上来回跑。跑得越快，表示电信号速率越高。”上述业内人士表示，受到材料限制，电信号上下楼的速度短时内无法得到大幅提升，因此光纤通信的带宽也无法实现质的飞跃。

互联网行业孕育发展新动能

近期，互联网行业再次成为舆论关注焦点。《经济参考报》记者在调查中发现，互联网行业原有粗放的增长模式面临周期性调整，与此同时，新业态和新模式也不断涌现，拓展新空间，催生新岗位，孕育行业发展新动能。

在福建厦门，一家从事 DIY 体验和职业培训的烘焙教室内人头攒动。运营策划郭冬超告诉记者，去年以来，店内的客流量有了明显增加，这其中既有消费者体验升级需求

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

的释放，也有对烘焙师、西点师等新职业从业前景的看好。“互联网上的客户驻留时间、性别年龄结构、购买率等数据对于我们优化接待能力提供了不小的帮助。”他说。

由美团点评与智联招聘联合发布的《2018 年新职业人群工作生活现状调研报告》显示，包括宠物美容师、桌面游戏教练等在内的新兴岗位正伴随着“互联网+本地生活服务市场”的兴起获得热捧，而从事新兴岗位的人群中已有 52.84%的群体月收入超过 5000 元。此外，这些新兴岗位从业者中有 34.45%表示从未跳槽过，而 3 年以上才会跳槽一次的群体，占比为 62.06%，新兴岗位从业者的职业忠诚度要高于普通“城市白领”。

美团点评相关负责人认为，正是因为互联网通过大数据分析和人工智能算法推荐，将本地生活服务市场与消费者需求“精准连接”，让商家服务范围更大、细分业务更全面，进而刺激大量城市新职业的产生。

以互联网金融为代表的金融科技也为小微企业提供了融资新渠道。“说实话，对于水果店这样的小买卖来说，融资确实太艰辛了。”说起自己的创业经历，四川的 90 后创业者肖冕不无感慨。一次偶然的机会，肖冕在支付宝上找到了借款渠道，获得了一定的融资授信。随后，一笔 10 万元的贷款解了他的燃眉之急，而每月不到 1000 元的利息，也大大缩减了资金周转成本。

根据第一财经商业数据中心联合支付宝发布的《码商：2018 中国小微商家发展报告》显示，2018 年堪称“码商”元年，在这一年中，“码商”们有逾 40%的店铺营业时间超过 12 小时，过半实现月营业额 3 万以上。“码商”通过二维码积累的交易数据，沉淀后为信贷服务提供了坚实基础。原本需要在传统银行中准备大量材料、耗费较长周期才能获得的贷款，现在只需要在手机上动动手指就能“光速”完成，以极低成本获得融资。统计数据表明，截至 2018 年 12 月，网商银行及其前身蚂蚁小贷已累计为超过 1300 万家小微企业提供超过 2 万亿元的贷款支持。

相较于过去网购“看得见，摸不着”的消费体验，以直播卖货为代表的“内容电商”不仅在下沉市场中收获成功，更是为消费者带来全新的购物体验。以淘宝直播为例，该项目当前月活增长率达 100%，年带动交易额达 1000 亿元，有 81 名主播年引导销售额过

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

亿元。淘宝方面相关负责人表示，网络直播实质上扮演了线下“专业导购”的角色，既是消费体验上的创新，也达到了市场供给与消费需求的精准匹配。该负责人预测，仅“直播卖货”一项，就存在万亿级规模的商业蓝海。

“在个别细分市场确实存在一定程度的泡沫，最近这些行业也一直在消化泡沫，但互联网行业整体上的泡沫并不多。最近出现的一些公司裁员等调整更多的是行业发展到一定阶段后的必然，调整有助于下一阶段更好地发展。”资深互联网行业观察人士尹生认为，过去互联网行业被视为新兴产业，因此享受了不少政策红利，而当下互联网已被视为重要的基础设施，国家和市场对于行业要求的提升，必然导致其相对舒适的生长环境发生变化。

尹生等专家认为，互联网行业未来的增长引擎可能来自系统化创新、运营效率、开放协作、战略升级、组织重建和全球化等内容，建议无论是大公司还是中小企业，都认真反思和自我重塑，更多一些对企业将“到哪里去、怎么去”的思考，同时将更多资源投入到未来核心业务和竞争力的发展上。

技术情报

BAT+头条占据七成移动互联网使用时长

4 月 23 日，第三方数据机构 QuestMobile 发布《中国移动互联网 2019 春季大报告》（以下简称“报告”）。报告数据显示，2019 年 3 月，中国移动互联网月活跃用户（MAU）规模 11.38 亿，同比增速 3.9%，这是该数据首次跌至 4%以下。不过时长红利仍在，2019 年 3 月，用户月均单日使用时长 349.6 分钟，较 2018 年同期增加 36.8 分钟。

根据报告，2019 年一季度，中国移动互联网月活跃用户规模净增 762 万，1-3 月的用户规模同比增幅分别为 4%、4.3%、3.9%，用户规模同比增速首次跌破 4%。该数据在 2018 年 1 月为 6.2%。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

增速放缓并不意味着时长红利消失，用户花在移动互联网上的时间越来越多。2019年3月，中国移动互联网用户月人均单日使用时长为349.6分钟，比2017年同期多36.8分钟。

从企业维度看，2019年3月，腾讯、字节跳动、阿里和百度系App占据了全网70%的时长。不过腾讯系App使用时长占比下滑明显。从2018年3月的47.5%跌至2019年3月的43.5%。同样下滑的还有百度系App，使用时长占比从2018年3月的7.3%，降至2019年3月的6.9%。

字节跳动、阿里系App的使用时长占比则有不同程度升高。2019年3月，字节跳动系App使用时长占比11.3%，较2018年3月高出3.1个百分点。阿里系App使用时长占比从2018年3月的10.4%，增至2019年3月的10.6%。

对比行业，短视频和综合资讯两个细分行业的时长增长贡献了整体时长增量的一半。其中短视频的用户月总使用时长占比36.6%，综合资讯为12.5%。

细分赛道仍有机会涌现。2019年3月，在MAU大于5000万的区间中，电子政务、教育工具、视频工具为MAU用户规模增幅前三的细分行业，增长率分别为572%、242%、109%。在MAU 1000万-5000万区间中，文件管理、高等教育、网赚平台为MAU用户规模增幅前三的细分行业，相应增长率分别为431%、413%、98%。

小程序的影响力也在持续发酵。报告显示，2019年3月，用户月人均使用10.2个微信小程序，该数据在2018年12月为9.9个。2019年3月，MAU大于100万的微信小程序数量有838个，较2018年12月增长8%。在MAU百万级以上小程序中，小游戏类占比44.4%，移动购物、实用工具和移动视频的占比正在提高。

从人群划分看，二三线城市的吸引力加强。2019年3月，二三线城市的用户规模增量分别为5.2%和4.2%，低于一线城市7.4%的增幅。但在总时长增量上，二三线城市的总时长增量分别为46亿小时和52亿小时，远高于一线城市的19亿小时。

在年龄构成上，18岁以下及46岁以上用户的规模增速亮眼。2019年3月，18岁以下的移动互联网用户规模增速为6%，排名各年龄段第一，46岁以上用户规模增速位列第

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

二，为 5.1%。在总市场增量构成上，46 岁以上用户同比增长率最高，为 28.8%。18 岁以下用户增长率位列 46 岁以上人群之后，为 21.2%。

发放 5G 临时商用牌照条件已成熟

近日，上海、深圳、北京等地纷纷传出在现有网络上打通第一个 5G 电话的消息，这标志着三大运营商的 5G 试验网建设已全面展开。业内人士认为，中国发放 5G 临时商用牌照的条件已经成熟。

4 月 12 日，中国移动在北京 5G 试验网上打通的第一个 5G 电话，实现了不换卡不换号场景下 5G 手机间的通话，通话音质清澈。而不换卡不换号正是实现用户从 4G 向 5G 顺利迁移的必备工作。

3 月 29 日，中国电信四川公司在现网环境下拨通的中国电信全国首例 5G 语音通话和视频通话，也实现了用户不换卡不换号就可体验 5G 高速上网以及语音业务。在这次通话中，语音通话稳定，视频清晰，上网速度可达 400Mbps，是 4G 的 20 倍。

3 月 30 日，中国移动上海公司也拨通了首个不换卡不换号、基于中国移动 5G 网络的手机间通话。

目前，三大运营商都在进行 5G 的先期组网和实验。其中，中国移动将在杭州、上海、广州、苏州、武汉五个城市开展 5G 规模外场试验，并承诺在 2019 年年内让 5G 信号覆盖北京五环。

而中国联通将在北京、上海、深圳、广州、杭州、南京、武汉、贵阳、成都、福州、郑州和沈阳等 18 个城市展开测试。到 5 月份，预计上海将拥有数千个 5G 站点。

中国电信则在成都、雄安、深圳、上海、苏州、兰州等 12 个主要城市开展 5G 外场实验，甚至实现了在全国两会重点区域的 5G 网络覆盖，实现了 4K 网络视频直播等超前体验。

在运营商积极建网的同时，5G 友好用户体验终端已到位。

4 月 17 日，中国联通称用于 5G 友好体验的首批合作 5G 手机全部到位，公众可以正式与 5G 手机“零距离接触”。据悉，中国联通首批 5G 友好体验终端有 12 个品牌共 15

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

款 5G 手机及 5G 客户终端设备，包括 OPPO、vivo、华为、小米、中兴、努比亚等知名品牌。

中关村信息消费联盟理事长项立刚接受上证报记者采访时表示，5G 网络已开始在全国重点城市部署，进展很顺利。中国本土品牌推出的 5G 手机达到十几款，各种 CPE（客户终端设备）数款，这说明我国已具备了 5G 商用能力。在正式商用之前，我国会发放 5G 临时商用牌照，这个时点已经越来越近。中国将正式迎来 5G 时代。

太平洋证券研究指出，根据目前各国发布的 5G 商业化进展，5G 将于 2019 年正式进入商业化阶段。5G 的商用也意味着网络建设的提速，预计未来产业链将持续受益。

下一代互联网需要大量技术创新

“25 年前的今天，4 月 20 日，中国开始连接全功能的互联网。今年也是互联网诞生 50 周年。”4 月 20 至 21 日召开的第十四届中国电子信息技术年会上，清华大学计算机系主任吴建平院士这样开场。然后，他话锋一转：在互联网发展历程中，技术的换代速度并不快，从 IPv4 到 IPv6，“50 年前到现在，刚刚在切换”。

吴建平表示，下一代互联网是在 1996 年有了 IPv6 以后开始被关注的问题，我国在国家重大项目的支持下也已经有 10 年的历史。在整个发展过程中，国际上确实有一段时期进展缓慢，但从 2012 年 IPv4 地址使用完毕后，国际上迅速掀起了 IPv6 下一代互联网的发展高潮，我国相对滞后了几年。现在最新的统计是，国际互联网的流量已经有 30%在下一代互联网的 IPv6 上，我们国家较其还有很大差距。他以互联网相关标准作了说明：在 2005 年时，互联网已经有 3000 多个标准，中国大陆的技术人员主导制定的标准只有 1 个，如今互联网的标准已经有 8000 多个，统计到去年 6 月份，中国大陆科技人员主导制定的标准只有 100 个左右，“可见我们在整个互联网的体系结构和关键核心技术方面还是初学者”。

“IPv6 是中国参与互联网技术发展非常重要的契机。发展下一代互联网的重点任务，要特别强调的是强化网络安全的保障、维持国家的网络安全，另外还要突破关键前沿技

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

术，构建自主技术的产业形态，就是以 IPv6 为主，形成一个新的产业生态。”吴建平强调

他表示，下一代互联网体系结构并不是有了 IPv6 就结束了，实际上这是新的万里长征的开始，“IPv6 解决了 IPv4 可扩展的瓶颈，但是并没有给下一代互联网带来解决所有问题的途径。切换到 IPv6 以后，实际上是在上面进行新一轮的技术创新”。

吴建平认为，下一代互联网体系结构将是未来互联网体系结构非常重要的创新领域，其中最重要的挑战是网络体系结构的可拓展性、安全性和实时性。“每一个技术挑战的背后都有很复杂的科学问题，比如可扩展问题，实际上变成超大空间的高效路由寻址问题。安全问题，其实是开放性网络的跨域可信的访问，网络是很大的，但是我们的可信访问是必须做到的。实时性问题是要在抢频率的同时保证实时性。这些都是重大科技问题，需要我们从基础研究、科学攻关到大规模的应用方面做大量研究。”吴建平说。

AI 企业快速发展 智能计算机需求井喷

“由于 AI 企业正在兴起，未来智能算力需求市场规模甚至大到暂时无法估量。”寒武纪副总裁钱诚说，“特别是中国 AI 企业蓬勃发展，对智能计算机的需求井喷。”

2019 年（第六届）世界智能计算机大会将于 6 月 27 日—29 日在深圳举行，这是该大会首次在我国举行。在其近日召开的新闻发布会上，专家指出，以超级智能计算机为标杆的智能计算机产业已成为国际科技和产业竞争的焦点。

目前整个计算系统正迈向人工智能时代。那么，未来的计算系统会是什么样的呢？“它将从目前以台式机、服务器为核心逐渐过渡到以互联网、大数据和人为主的手机终端，即人机物三者融合的计算系统。并且三者间的功能区分不会特别明显。”钱诚说，“未来计算系统要实现从数据中心到人端，再到物端的汇聚，最核心的是打通整个系统，这要求系统里的硬件能够进行人工智能处理，但现阶段我们仍做不到。”

预测显示，未来 20 年我国在智能计算系统里面的消费潜能还有十倍以上的提升，整个中国的信息消费将超过全球 16%。这贡献出来的大部分增加值将由智能计算系统所提供的价值所决定。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

智能计算系统的价值主要来源于智能负载。“智能负载将增加上万倍以上，它具备多重具象、智能载荷等能力。如智能手机除了是手机，还可以当电视机、遥控器、照相机。”钱诚指出，未来新增的智能载荷由三种智能流处理方式构成，具体包括：人工智能，模仿人的智能，如下棋赢了世界冠军；增强智能，增强人的智力与创造力，如搜索引擎拓展了人的记忆力；智能基础设施，它是构成未来人类智能设计的设施。“目前，智能基础设施从理论、分布式架构、整机结构、应用框架角度看，尚处于百家争鸣阶段”。

“随着人工智能处理需求急剧增加，像药物检测，大家需要以最小成本得到高性能、低延时的服务。因此，开始涌现出非常多的典型系统，都是大规模的采用智能加速卡。”他说，智能计算机组成的基础设施大有颠覆传统产业之势，如智能金融、智能医疗。

目前国际已经构建或在建多个大规模智能计算机装置以满足智能时代发展需求。如美国阿岗实验室在传统超算平台上运行智能软件，支持了 200 多个智能科学计算研究项目。谷歌公司也正在加速构建大规模职能计算装置。

国家超级计算深圳中心主任冯圣中表示，希望通过大会，营造产业发展的生态环境，为推进我国智能计算机产业发展贡献更多力量。

〖趋势观察〗

互联网行业孕育发展新动能

近期，互联网行业再次成为舆论关注焦点。《经济参考报》记者在调查中发现，互联网行业原有粗放的增长模式面临周期性调整，与此同时，新业态和新模式也不断涌现，拓展新空间，催生新岗位，孕育行业发展新动能。

在福建厦门，一家从事 DIY 体验和职业培训的烘焙教室内人头攒动。运营策划郭冬超告诉记者，去年以来，店内的客流量有了明显增加，这其中既有消费者体验升级需求的释放，也有对烘焙师、西点师等新职业从业前景的看好。“互联网上的客户驻留时间、性别年龄结构、购买率等数据对于我们优化接待能力提供了不小的帮助。”他说。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

由美团点评与智联招聘联合发布的《2018 年新职业人群工作生活现状调研报告》显示，包括宠物美容师、桌面游戏教练等在内的新兴岗位正伴随着“互联网+本地生活服务市场”的兴起获得热捧，而从事新兴岗位的人群中已有 52.84%的群体月收入超过 5000 元。此外，这些新兴岗位从业者中有 34.45%表示从未跳槽过，而 3 年以上才会跳槽一次的群体，占比为 62.06%，新兴岗位从业者的职业忠诚度要高于普通“城市白领”。

美团点评相关负责人认为，正是因为互联网通过大数据分析和人工智能算法推荐，将本地生活服务市场与消费者需求“精准连接”，让商家服务范围更大、细分业务更全面，进而刺激大量城市新职业的产生。

以互联网金融为代表的金融科技也为小微企业提供了融资新渠道。“说实话，对于水果店这样的小买卖来说，融资确实太艰辛了。”说起自己的创业经历，四川的 90 后创业者肖冕不无感慨。一次偶然的机会，肖冕在支付宝上找到了借款渠道，获得了一定的融资授信。随后，一笔 10 万元的贷款解了他的燃眉之急，而每月不到 1000 元的利息，也大大缩减了资金周转成本。

根据第一财经商业数据中心联合支付宝发布的《码商：2018 中国小微商家发展报告》显示，2018 年堪称“码商”元年，在这一年中，“码商”们有逾 40%的店铺营业时间超过 12 小时，过半实现月营业额 3 万以上。“码商”通过二维码积累的交易数据，沉淀后为信贷服务提供了坚实基础。原本需要在传统银行中准备大量材料、耗费较长周期才能获得的贷款，现在只需要在手机上动动手指就能“光速”完成，以极低成本获得融资。统计数据表明，截至 2018 年 12 月，网商银行及其前身蚂蚁小贷已累计为超过 1300 万家小微企业提供超过 2 万亿元的贷款支持。

相较于过去网购“看得见，摸不着”的消费体验，以直播卖货为代表的“内容电商”不仅在下沉市场中收获成功，更是为消费者带来全新的购物体验。以淘宝直播为例，该项目当前月活增长率达 100%，年带动交易额达 1000 亿元，有 81 名主播年引导销售额过亿元。淘宝方面相关负责人表示，网络直播实质上扮演了线下“专业导购”的角色，既

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

是消费体验上的创新，也达到了市场供给与消费需求的精准匹配。该负责人预测，仅“直播卖货”一项，就存在万亿级规模的商业蓝海。

“在个别细分市场确实存在一定程度的泡沫，最近这些行业也一直在消化泡沫，但互联网行业整体上的泡沫并不多。最近出现的一些公司裁员等调整更多的是行业发展到一定阶段后的必然，调整有助于下一阶段更好地发展。”资深互联网行业观察人士尹生认为，过去互联网行业被视为新兴产业，因此享受了不少政策红利，而当下互联网已被视为重要的基础设施，国家和市场对于行业要求的提升，必然导致其相对舒适的生长环境发生变化。

尹生等专家认为，互联网行业未来的增长引擎可能来自系统化创新、运营效率、开放协作、战略升级、组织重建和全球化等内容，建议无论是大公司还是中小企业，都认真反思和自我重塑，更多一些对企业将“到哪里去、怎么去”的思考，同时将更多资源投入到未来核心业务和竞争力的发展上。

大智物云”扎堆　科创板闪耀新经济动能

近半个世纪以来，信息技术与纳斯达克交相辉映，促成了信息产业在美国的崛起。如今，大数据、智能化、物联网、云计算群星闪耀，扎堆冲击科创板，或将引领新一轮产业变革。

截至 4 月 19 日晚间，已有 89 家企业申请科创板获受理，其中有约 20 家公司集聚“大智物云”领域，占比约四分之一。在业内人士看来，与互联网相比，人工智能、物联网等领域内的企业拥有更清晰的应用场景和商业模式，更受保荐机构的青睐。

新经济动能落地“实”

“大智物云”——即大数据、智能化、物联网、云计算，被视为数字经济时代的四大技术基础。

中国工程院院士邬贺铨曾指出，大数据、智能化、物联网、云计算等技术的融合发展，使人类进入一个新时代，一个计算无处不在、软件定义一切、网络包容万物、连接随手可及、宽带永无止境、智慧点亮未来的时代。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

按照《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》提出的“面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求”的要求，符合国家战略、突破关键核心技术、市场认可度高的科技创新企业，属于新一代信息技术、高端装备、新材料、新能源、节能环保以及生物医药等高新技术产业和战略性新兴产业的科技创新企业，以及互联网、大数据、云计算、人工智能和制造业深度融合的科技创新企业应获得优先推荐。

普华永道中国企业购并服务合伙人鲍海峰坦言，与互联网相比，人工智能、物联网等领域内的企业，拥有更清晰的应用场景和商业模式，也更受保荐机构青睐。

已受理的 80 余家企业中，“大智物云”公司占据相当大份额，最亮眼的首推“智”与“云”两大板块。

其中，涉及智能化及 AI 的公司包括鸿泉物联、虹软科技、当虹科技、乐鑫科技、石头科技、海天瑞声等；涉及云计算以及相关软件服务业公司包括优刻得、宝兰德、视联动力、卓易科技、凌志软件、龙软科技等，总数达 15 家，在“大智物云”公司中的占比超过七成。

从字面上来看，受理公司名称中的“物联”、“科技”等要素，已经暗示了公司的产业属性。

例如，专注于智能网联汽车的鸿泉物联，主要产品包括代表智能化技术路径的高级辅助驾驶系统和代表网联化技术路径的智能增强驾驶系统、人机交互终端、车载联网终端。虹软科技和当虹科技则以视觉人工智能技术的研发和应用为主打，与智能汽车、智能家居、智能零售等多个垂直行业多有交集。乐鑫科技的主要产品 Wi-Fi MCU 是智能家居、智能照明、智能支付终端、智能可穿戴设备等物联网领域的核心通信芯片。与制造、汽车等传统行业的密切关联成为这些公司的共同属性。

高增长也是这些公司的一大看点。统计数据显示，不少公司近三年的净利润平均增幅超过 30%，个别公司甚至超过 200%。

网络安全、地理信息主题“俏”

在“大智物云”技术引领下，网络安全、地理信息产业也是两大看点。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

其中，网络安全行业受理公司虽然只有 3 家，但背后的股东个个来头不小。安恒科技的二股东为阿里创投，持股比例为 14.42%，而持股阿里创投 80%的大股东正是马云。公司的产品及服务主要涉及应用安全、大数据安全、云安全、物联网安全、工业控制安全及工业互联网安全等领域。

另一家主营网络安全的山石网科的股东阵容中，北京奇虎位居第六大股东，持股比例为 4%。公司的客户包括腾讯、阿里、美团、京东等互联网巨头。

通信网安全领军企业恒安嘉新的二股东为启明星辰，持股 13.68%，股东阵营里还闪现全国社保基金理事会、中国移动以及中兴通讯的身影。

相比“网络安全军团”，“地理信息战队”也毫不逊色，其中航天宏图、国科环宇的“北斗”光环亮眼。

根据资料，航天宏图是国内领先的遥感和北斗导航卫星应用服务商，公司拥有完全自主可控的卫星应用基础软件平台，其中遥感图像处理基础软件平台 PIE 于 2017 年入选中央国家机关软件协议供货清单，是遥感类唯一入选的产品。

国科环宇则是我国载人航天、北斗卫星导航系统等国家重大科技专项关键电子系统的核心供应商。

此外，曾在新三板挂牌的龙软科技是一家基于“LongRuan GIS +互联网+大数据+云计算”技术，并为智能煤矿信息化领域提供整体解决方案的高科技公司。世纪空间的主营业务为基于自主运控自有遥感卫星的数据获取、处理分析及销售和空间信息综合应用服务。

明星股东跟得“紧”

事实上，不少“大智物云”公司都有明星股东，有些还是“一同成长”。

作为首家申报科创板的红筹公司，九号智能背后有“小米系”加持，其中顺为资本与 People Better 的持股比例均为 10.91%，合计持股比例为 21.82%。两家机构早在公司 2015 年 A-2 轮融资时已参与其中，之后数次“加注”。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

此外，顺为资本在 2016 年先后以接受股东股权转让和参与投资的方式入股了石头科技，持有后者 12.85%股份，同属“小米系”的天津金米持有石头科技 11.85%股份，两家机构分列第二、三大股东。

与之类似的还有阿里系，早在 2016 年，阿里创投便入股安恒科技。当虹科技在设立股份公司时即引入阿里系资本，其中包括阿里巴巴联合创始人谢世煌、湖畔山南投资等。

除了资本投入，有些股东还提供业务支持。例如，九号智能 2016 年至 2018 年与小米集团发生的关联销售业务金额占营收比例分别达到 55.75%、73.76%和 57.31%。石头科技 2016 年与小米的交易收入占主营业务比例为 100%，之后逐年降低，但在 2018 年这一比例仍超过 50%。值得警惕的是，对明星股东较强的业绩依赖也成为影响公司业绩的一大风险来源，对此，受理公司在招股书风险提示环节也并不讳言

普华永道中国 TMT 行业主管合伙人高建斌指出，从科创板推出的细则来看，有自主研发能力、可以实现进口替代的硬科技企业是非常受欢迎的，传导到一级市场，私募股权基金在这些领域的投入正不断加码。

普华永道 MoneyTreeTM 报告显示，2018 年下半年科技行业的首轮融资首次超过互联网及移动互联网，其中 IT 咨询、区块链、人工智能、大数据、云计算、智能物联网及其他 IT 服务类企业获得融资数量较多，“大智物云”占据了相当份额。

激发数字化企业潜力 共同打造数字“一带一路”

在首届“一带一路”国际合作高峰论坛上，30 个国家首脑签署的联合公报提出了“电子商务、数字经济、智慧城市、科技园区等领域的创新行动计划”，共建“网络空间命运共同体”。对于“一带一路”沿线国家和地区来说，中国数字化企业的产品能力和资产实力具有较强吸引力。面对日益扩大的“一带一路”新兴市场，中国数字化企业将迎来哪些机遇和挑战，如何共建数字“一带一路”？本版特刊发复旦大学中国研究院数字“一带一路”蓝皮书课题组成果，剖析现状、查找问题、提出对策。

现状：已成重要引擎，但国际化潜力尚待挖掘

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

支撑中国数字经济高速发展的基础是信息和通信技术（ICT）以及移动互联网的领军企业，他们是“一带一路”数字化建设的强大赋能者。根据世界银行 2017 年公布的最新数据，截至 2016 年年底，中国 ICT 服务出口与产品出口分别占总出口比例均处于国际领先地位，分别高于经合组织（OECD）国家平均值 9 个和 19 个百分点，由此可以判断：中国数字经济赋能能力已经超过 OECD 国家平均水平。根据 2018 年发布的《数字中国建设发展报告（2017 年）》，2017 年我国数字经济规模达 27.2 万亿元，同比增长 20.3%，占 GDP 的比重达到 32.9%，成为驱动经济转型升级的重要引擎。

按照市场估值，进入全球 Top20 科技公司名单的中国企业数量从凤毛麟角到如今占据半壁江山。量化研究发现：大多数中国数字化企业在国际化方面仍然处于起步阶段。课题组对筛选而来的 426 家中国数字化企业研究后发现：60%的中国上市数字化企业以及 65%的中国数字化独角兽企业仍未涉及任何海外活动；即使在已经国际化的上市数字企业群体中，平均海外收入也仅占整体收入的 10%。

从整体上看，同中国与“一带一路”沿线国家和地区之间巨大的跨境电商业务、基础设施与手机终端业务交易相比，大部分中国数字化企业在“一带一路”市场上的能力与潜力尚未很好发挥出来。一方面，国内市场规模大、发展快、竞争激烈，主要的数字化企业发展精力高度聚焦国内。另一方面，2/3 的被调研企业没有意识到“一带一路”建设与自身业务之间的紧密关系。

进一步研究表明，近半数参与“一带一路”建设的中国数字化企业对于 2020 年海外市场收入在企业总收入中所占比例等预测性问题无法作答，在一定程度上显示出当前“一带一路”建设的项目投资和政策导向仍主要偏向于基础设施方面而非数字化工程，加之其他国家数据跨境安全政策上的不确定性，致使与“一带一路”相关的数字业务发展状况尚难预测。

能力：高度契合“一带一路”市场需求

从竞争态势来看，对于中国数字化企业而言，“一带一路”沿线国家和地区的新兴市场，已成为日益重要、极有发展前景的市场。研究报告显示，资金投入大和并购能力

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

强、数字技术相对领先、本国发展转型积累的经验这三个条件，都让中国数字化企业带来的方案具备在这些市场推广的优势，大部分新兴经济体仍处于产业碎片化阶段，而数字革命可以给这些国家带来更大的变化。

从 150 家数字化企业问卷调查反馈的分析结果看，下一步选择投入与业务方向顺序，东南亚和南亚市场居首位，其次是东北亚（日韩）和北美市场。

分析可见，“一带一路”新兴市场具有 5 个特点，中国数字化企业的产品能力、服务经验等与之契合。

移动互联网消费市场大：拥有大量年轻和乐于拥抱移动互联网的消费群体，虽然网络环境较差，但他们对于服务版本升级体验、升级频率要求高。

电子支付与普惠金融需求多：很多人因为缺乏信用积累，不能得到银行的信用金融服务；或者要支付较高的信贷成本。

创业与就业需求迫切：移动互联网时代，创新与创业的屏障被打破，提升产业效率、促进贸易便利，扩大了就业规模。

中小企业供应链合作生态需求高：与美国和德国的工业互联网平台更多聚焦大型企业用户群体相比，中国将工业互联网平台作为大中小企业融通发展的新载体，通过技术模块化，将大企业成熟有效的技术、管理、应用等方面的经验，向中小企业复制推广，成本低，转型升级见效快。

性价比高的智慧城市解决方案：在智慧建筑、智慧交通监控、互联网社会舆情监控、环境保护监测等领域，中国企业有能力提供性价比实惠的智慧城市综合平台方案与个性化开发方案。

潜质：开拓“一带一路”市场的三种路径

处在不同发展阶段以及不同竞争位置的数字化企业，对于开拓“一带一路”市场，有着不同的路径选择。

第一，作为赋能者。这一类型包括开展海外活动的大多数中国数字化企业，其大多选择与本地优秀伙伴建立合作。在受访企业中，66%提到在“一带一路”建设中选择合作

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

或者合资方式。问卷调查显示，中国企业通常带来领先的数字产品、人机界面以及算法，而本土伙伴大多数承担了新产品与服务的市场导入并确保了本土化特性。

第二，具备相对较高的附加值产品能力以及产品本身易于国际扩展，能在海外市场提供自有品牌的数字化企业。这一领域的第一波浪潮，即中国企业向海外出售数字产品，由提供工具应用程序的企业引领。例如，2012 年在海外发布的百度抗病毒软件，再如猎豹移动 2012 年在美国推出清除手机垃圾文件的应用，这一波业绩得益于中国提供了大量技能娴熟并相对廉价的工程师。随着需求与供给的不断变化，第二波浪潮掀起。突破性的新产品从实用工具转变成内容平台，实现本土化、适应本土应用与习惯成为核心竞争能力。

第三，作为全球合作伙伴。选择这一路径的企业大多具有较低附加值优势、但在中国有着稳定客户基础。这种路径往往是双赢的，因为无需支付获取客户的国际化成本。B2B 电子商务模式、新兴的云服务领域，可以归入这个模式，未来阿里云、华为云、微信云、百度云“走出去”都属于这个类型。

意义：实现包容性发展与绿色发展的重要抓手

打造数字“一带一路”具有三方面重要意义：一是通过虚拟空间的打造支持五大领域互联互通；二是通过开放中国巨大市场，用“轻资产”方式促进沿线国家传统产业转型、促进创新就业；三是整体利用中国已经形成的数字有形资产与无形资产，主动优化产业布局，形成区域经济利益共同体基础。

数字虚拟空间的产品与服务平台和线下的基础设施项目在“一带一路”互联互通中实现“虚实结合”，可以发挥独特的作用。

首先，跨境电子商务等新业态的快速增长，已经成为当前全球贸易的重要增长点。在重资产的设施联通取得阶段性进展后，以网络相通来促进政策、贸易、资金、民心的相通，是“一带一路”沿线国家和地区的急迫诉求。通过数字经济的电子商务平台如阿里巴巴的 eWTP 标准，在贸易过程中采用交易资金居中托管制度和交互评价制度，实现低

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

成本解决商业互信问题，避免信贷风险，增进各国贸易活动，提高贸易成交率。这样就降低了“一带一路”沿线多边和双边的贸易成本，贸易便利性大大提高。

其次，对于许多国内消费市场相对有限的“一带一路”沿线国家和地区来说，中国巨大的市场在数字空间上的开放是前所未有的机遇，以数字贸易为突破口，又可以倒逼“一带一路”沿线国家和地区加紧推进互联网基础设施建设，发挥中国数字化企业的作用。在发展中国家投资互联网等数字经济基础设施等“轻资产”，可以较快改善其对国际投资者的吸引力，促进消费升级，扩大就业，提升劳动生产率，形成经济发展良性循环。

最后，要在“一带一路”沿线国家和地区的产业转型升级中形成利益共同体。“一带一路”沿线各国的经济发展水平大多处于工业化的不同阶段，存在相互学习、价值链分工、产业升级、合理布局和技术转移的客观条件。要突破原有的技术转移路径和方式，实现“一带一路”沿线国家和地区的跨越式发展；实现资源共享与平台化生态，减少外来资本对本地企业与产业产生的“挤出效应”，从根本上减少“一带一路”投资的风险。

综合以上三个方面来看，技术创新、模式创新指导下打造的包容性、可持续的数字化全球平台具有巨大转型推动潜力。数字“一带一路”是“一带一路”的升级版，也是实现包容性发展与绿色发展的重要抓手。

挑战与应对：推动全球数字贸易规则更加合理

挑战一：中国领军数字化企业国际发展遇阻力。数字增长的重心正在由发达国家逐渐转到发展中国家。10 年前，中国还处在电子商务发展的初期，现在已占据世界电子商务交易总份额的 40%以上。在 5G 专利方面，中国公司也具有一定领先优势。某些西方发达国家对此感到忧虑，并对中国高端数字技术企业的国际拓展制造了一定阻力。

挑战二：中国数字化企业“走出去”的本领不够、意识不强。调研样本中，3/4 的企业缺乏合适的技术产品、2/3 的企业不熟悉国外市场。调研结果显示，大多数数字化企业认为“一带一路”只是基建项目，并未意识到共建“一带一路”的数字化需求。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

挑战三：数字保护主义日趋严重。目前在一些国家民粹主义、保护主义情绪上扬背景下，由于数字技术跨越国界深刻改变了金融、货币、贸易、传媒等各个领域的能力，使得数字化产品服务的采购和供应链的决策越加复杂。61%的受访公司认为数字保护主义是在“走出去”时面临的主要外部挑战。

挑战四：数字贸易和数字跨境流动的国际规则尚在博弈。数字经济的主导国家，致力于设定数字贸易的全球标准，构建新的国际贸易规则体系和数据隐私保护以及流动框架；欧盟通过《通用数据保护条例》，也试图在数据流动、数据储存方面扩展自身的主权。我国作为在数字经济发展方面走在全球前列的世界第二大经济体，在推动全球数字贸易规则制定、保护数据资产商业利用以及网络安全治理主权等多个目标之间，需权衡取舍。

对此，要始终秉持共商共建共享原则，积极引导国际社会正确认识“一带一路”建设。要深度了解“一带一路”沿线国家的产业、技术、贸易和市场政策，深化新一代信息技术产业，特别是工业互联网方面的第三方市场合作。同时，中国要进一步放宽市场准入，扩大制造业开放，用好大数据资源竞争优势，引领数字信息处理与保护的国际规则制定进程。

要平衡隐私保护、数据安全与跨境商业数据流动的需求。在推进实践方面，加强服务提供商管理、实施标准合同和安全协议管理、评估数据跨境安全风险以及跨境数据流通级别，制定数据跨境流通专用目录等，对跨境数据实施分类监管，采取多种方式提升和改进数据监管技术，可以促进数据依法有序流动。一方面，要在“一带一路”沿线国家和地区形成数据资源共享和云服务的机制；另一方面，国际需要就数据流动规则达成更多共识。

构建“数字丝绸之路”，要尊重各国在网络空间的主权，依据相关法律和国际公约，重视网络安全，完善网络安全与数据保护机制。在联合国专家组指导下，制定“一带一路”区域性信息安全国家行为准则，切实加强技术交流合作，在“一带一路”沿线国家

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

和地区组织技术与管理标准培训，帮助“一带一路”国家应对网络安全问题，携手打击网络恐怖主义。

中国可率先推动国际化的产业数据共享，建立“自由数字区”，比如在海南自贸区、大亚湾区、浦东自贸区率先建设。各国在数据方面的合作和交流，有益于数字经济的商业创新和政策制定。这类合作将促进更安全、更绿色、更集约的发展模式加快形成。

要加强对中国数字化企业参与“一带一路”必要性的宣传力度。需要加强有助于数字企业参与“一带一路”的政策支持和舆论引导。数字企业“走出去”，可以通过促进劳动与资本跨境流动，帮助中国企业吸引更多熟悉当地市场的本土人才，促进中国企业更好地在海外发展。

终端制造

〖企业情报〗

中国联通部署“7+33+N”计划　大规模 5G 网络建设箭在弦上

4 月 23 日晚，中国联通、中国移动分别发布了一季报业绩。受市场激烈竞争及取消手机流量漫游费等因素影响，两大运营商首季度业绩均承压，移动用户 ARPU 同比下降。不过，万亿投资规模的 5G 网络建设已在弦上。中国联通 4 月 23 日宣布开通 5G 网络，将在 7 个特大城市实现城区连续覆盖，在 33 个城市实现热点区域覆盖。上海方面表态，2019 年将建设 1 万个 5G 基站，到 2021 年累计建设 3 万个 5G 基站。寻找商业模式、平衡 5G 投入成为产业链面临的当务之急。

5G 部署有序推进

一季度，中国联通实现营业收入 668.02 亿元，同比增长 0.3%；股东应占利润 36.75 亿元，同比增长 22.3%。一季度中国联通 4G 用户净增 1052 万户，达到 2.30 亿户。受取消手机流量漫游费以及市场竞争加剧影响，一季度公司移动服务收入同比下降 5.2%至 393.73 亿元。移动出账用户 ARPU 为 41.2 元，比去年同期的 47.9 元水平有所下降。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

受流量资费快速下滑以及全面取消境内流量漫游费等因素影响，一季度中国移动通信服务收入同比承受较大压力。一季度实现营运收入 1850 亿元，比上年下降 0.3%。其中，通信服务收入 1659 亿元，比上年下降 0.5%。公司股东应占利润为 237 亿元，比上年下降 8.3%。截至 2019 年 3 月 31 日，中国移动的移动客户总数约 9.31 亿户。其中，4G 客户总数达到 7.23 亿户，首季度净增 4G 客户 1067 万户；移动用户 ARPU 为 50.3 元，比去年同期的 55.7 元水平有所下降。

虽然业绩承压，但运营商 5G 部署正在有序推进。中国联通此前表示，2019 年资本开支预计 580 亿元。其中，约 60 亿-80 亿元将用来投入 5G 组网试验。工信部指出，5G 标准、研发、试验和产业化进程加快，5G 应用创新更加活跃，5G 在视频、工业互联网、车联网、医疗等领域的应用不断深化。

5G 网络建设提速

4 月 23 日，中国联通在上海世博中心召开全球产业链合作伙伴大会。中国联通董事长王晓初发布了公司全新 5G 品牌标识及主题口号“让未来生长”。王晓初介绍了公司“7+33+N”的 5G 网络部署计划，即在北京、上海、广州、深圳、南京、杭州、雄安 7 地实现城区连续覆盖，在 33 个城市实现热点区域覆盖，在 N 个城市定制 5G 网中专网，搭建各种行业应用场景，提供更为广阔的试验场景，推进 5G 应用孵化及产业升级。

“5G 网络已经准备好了。”王晓初说，40 城的 5G 网络部署将提供巨大的 5G 商用试验平台，尤其是 7 个实现 5G 网络连续覆盖的城市，将带来很多商业机会。

当日，中国联通与上海市政府签署了《深化 5G 网络建设和创新应用推进新一代信息基础设施建设战略合作框架协议》。根据协议，到 2021 年，中国联通将在上海投资 150 亿元，加大 5G 网络的规模部署及创新应用，全力助推上海打造“双千兆宽带城市”。

上海市经信委副主任张建明表示，2019 年，上海将建设超过 1 万个 5G 基站，实现中心城区和郊区重点区域全覆盖；到 2021 年，累计建设 3 万个 5G 基站，实现 5G 网络在全市深度覆盖，打造 5G 网络建设先行区。根据上海市市长应勇介绍，目前上海已累计建

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

设 5G 基站近 500 个，国内首个 5G 手机对话已在上海拨通，上海是全国首个 5G 试商用城市。

张建明进一步透露，近期上海将出台《加快推进 5G 网络建设和应用的实施意见》以及《5G 产业发展和应用创新三年行动计划》。上海将积极努力到 2021 年实现 5G 发展的“十、百、千”目标--重点建设十个 5G 创新应用的示范基地、打造一百家 5G 创新应用的企业，5G 相关制造业、软件和信息服务业以及应用产业规模分别达到 1000 亿元，成为 5G 创新应用的示范区和产业集聚区。

开放共享降低成本

北京邮电大学教授吕延杰 4 月 23 日表示，商业模式的成功才是 5G 真正的成功。5G 要构建自己的生态，运营商在发展 5G 时要有开放的心态，实现共赢。

王晓初对此表示认同。他在演讲环节多次呼吁“开放共享”，希望合作伙伴共同努力，推进 5G 网络演进成熟，早日实现手机 5G 化、手机通用化、价格民众化及终端泛在化。“甚至运营商们之间，尤其在设备体系上有没有可能联合，希望能够共同来组建 5G 的网络体系，使得 5G 的成本更加合理，最终给消费者提供价格更加合理的产品。”

对于 5G 建网的万亿规模投资，吕廷杰认为，可以在保证国家安全的前提下，允许民营资本和外资参与投资。同时，可以考虑借助金融和资本市场手段，如采取“融资租赁”方式，缓解运营商 5G 投资压力。

多位专家表示，必须在 5G 典型应用上下功夫。工信部总工程师张峰表示，5G 产业链主要环节基本达到商用水平。同时，建议产业链上下游进一步加大研发和实验力度，加快产业融合。特别要在应用上下大力，深入挖掘能够快速部署、充分体现 5G 能力的典型应用，助力 5G 成功商用。

张建明表示，目前上海正在推进一批 5G 的应用示范项目，将围绕智慧工厂、工业互联网、智能网联汽车、融媒体、智慧商圈、智慧港口等领域应用场景，推动一批 5G 示范项目及创新产品加快落地。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

作为上游设备商，中兴通讯总裁徐子阳表示，将致力于搭建极简 5G 网络，帮助降低运营商建网成本。此外，核心器件、模组的自研以及国产化可以降低成本。

张建明指出，上海将加大对集成电路企业 5G 芯片研发投入的支持，实现上海 5G 芯片总体水平与国际同步；在 5G 通讯测试仪器小型基站等领域培育一批专、精、特、新企业，支持 5G 以虚拟现实、物联网、边缘计算等产业的融合发展，加强 5G 安全技术研发；同时，鼓励 5G 相关企业在科创板上市。

中国证券报记者发现，各个城市的 5G 网络部署计划正在进一步明晰。2019 年以来，上海、北京、天津、四川、辽宁、江苏、浙江、广东、广西、山东、河北等多地都传出打通了第一个 5G 电话的消息，且不需换卡换号。地方两会期间，26 个省（区、市）将推进 5G 工作写入政府工作报告。

“大智物云”扎堆　科创板闪耀新经济动能

近半个世纪以来，信息技术与纳斯达克交相辉映，促成了信息产业在美国的崛起。如今，大数据、智能化、物联网、云计算群星闪耀，扎堆冲击科创板，或将引领新一轮产业变革。

截至 4 月 19 日晚间，已有 89 家企业申请科创板获受理，其中有约 20 家公司集聚“大智物云”领域，占比约四分之一。在业内人士看来，与互联网相比，人工智能、物联网等领域内的企业拥有更清晰的应用场景和商业模式，更受保荐机构的青睐。

新经济动能落地“实”

“大智物云”——即大数据、智能化、物联网、云计算，被视为数字经济时代的四大技术基础。

中国工程院院士邬贺铨曾指出，大数据、智能化、物联网、云计算等技术的融合发展，使人类进入一个新时代，一个计算无处不在、软件定义一切、网络包容万物、连接随手可及、宽带永无止境、智慧点亮未来的时代。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

按照《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》提出的“面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求”的要求，符合国家战略、突破关键核心技术、市场认可度高的科技创新企业，属于新一代信息技术、高端装备、新材料、新能源、节能环保以及生物医药等高新技术产业和战略性新兴产业的科技创新企业，以及互联网、大数据、云计算、人工智能和制造业深度融合的科技创新企业应获得优先推荐。

普华永道中国企业购并服务合伙人鲍海峰坦言，与互联网相比，人工智能、物联网等领域内的企业，拥有更清晰的应用场景和商业模式，也更受保荐机构青睐。

已受理的 80 余家企业中，“大智物云”公司占据相当大份额，最亮眼的首推“智”与“云”两大板块。

其中，涉及智能化及 AI 的公司包括鸿泉物联、虹软科技、当虹科技、乐鑫科技、石头科技、海天瑞声等；涉及云计算以及相关软件服务业公司包括优刻得、宝兰德、视联动力、卓易科技、凌志软件、龙软科技等，总数达 15 家，在“大智物云”公司中的占比超过七成。

从字面上来看，受理公司名称中的“物联”、“科技”等要素，已经暗示了公司的产业属性。

例如，专注于智能网联汽车的鸿泉物联，主要产品包括代表智能化技术路径的高级辅助驾驶系统和代表网联化技术路径的智能增强驾驶系统、人机交互终端、车载联网终端。虹软科技和当虹科技则以视觉人工智能技术的研发和应用为主打，与智能汽车、智能家居、智能零售等多个垂直行业多有交集。乐鑫科技的主要产品 Wi-Fi MCU 是智能家居、智能照明、智能支付终端、智能可穿戴设备等物联网领域的核心通信芯片。与制造、汽车等传统行业的密切关联成为这些公司的共同属性。

高增长也是这些公司的一大看点。统计数据显示，不少公司近三年的净利润平均增幅超过 30%，个别公司甚至超过 200%。

网络安全、地理信息主题“俏”

在“大智物云”技术引领下，网络安全、地理信息产业也是两大看点。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

其中，网络安全行业受理公司虽然只有 3 家，但背后的股东个个来头不小。安恒科技的二股东为阿里创投，持股比例为 14.42%，而持股阿里创投 80%的大股东正是马云。公司的产品及服务主要涉及应用安全、大数据安全、云安全、物联网安全、工业控制安全及工业互联网安全等领域。

另一家主营网络安全的山石网科的股东阵容中，北京奇虎位居第六大股东，持股比例为 4%。公司的客户包括腾讯、阿里、美团、京东等互联网巨头。

通信网安全领军企业恒安嘉新的二股东为启明星辰，持股 13.68%，股东阵营里还闪现全国社保基金理事会、中国移动以及中兴通讯的身影。

相比“网络安全军团”，“地理信息战队”也毫不逊色，其中航天宏图、国科环宇的“北斗”光环亮眼。

根据资料，航天宏图是国内领先的遥感和北斗导航卫星应用服务商，公司拥有完全自主可控的卫星应用基础软件平台，其中遥感图像处理基础软件平台 PIE 于 2017 年入选中央国家机关软件协议供货清单，是遥感类唯一入选的产品。

国科环宇则是我国载人航天、北斗卫星导航系统等国家重大科技专项关键电子系统的核心供应商。

此外，曾在新三板挂牌的龙软科技是一家基于“LongRuan GIS +互联网+大数据+云计算”技术，并为智能煤矿信息化领域提供整体解决方案的高科技公司。世纪空间的主营业务为基于自主运控自有遥感卫星的数据获取、处理分析及销售和空间信息综合应用服务。

明星股东跟得“紧”

事实上，不少“大智物云”公司都有明星股东，有些还是“一同成长”。

作为首家申报科创板的红筹公司，九号智能背后有“小米系”加持，其中顺为资本与 People Better 的持股比例均为 10.91%，合计持股比例为 21.82%。两家机构早在公司 2015 年 A-2 轮融资时已参与其中，之后数次“加注”。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

此外，顺为资本在 2016 年先后以接受股东股权转让和参与投资的方式入股了石头科技，持有后者 12.85%股份，同属“小米系”的天津金米持有石头科技 11.85%股份，两家机构分列第二、三大股东。

与之类似的还有阿里系，早在 2016 年，阿里创投便入股安恒科技。当虹科技在设立股份公司时即引入阿里系资本，其中包括阿里巴巴联合创始人谢世煌、湖畔山南投资等。

除了资本投入，有些股东还提供业务支持。例如，九号智能 2016 年至 2018 年与小米集团发生的关联销售业务金额占营收比例分别达到 55.75%、73.76%和 57.31%。石头科技 2016 年与小米的交易收入占主营业务比例为 100%，之后逐年降低，但在 2018 年这一比例仍超过 50%。值得警惕的是，对明星股东较强的业绩依赖也成为影响公司业绩的一大风险来源，对此，受理公司在招股书风险提示环节也并不讳言。

普华永道中国 TMT 行业主管合伙人高建斌指出，从科创板推出的细则来看，有自主研发能力、可以实现进口替代的硬科技企业是非常受欢迎的，传导到一级市场，私募股权基金在这些领域的投入正不断加码。

普华永道 MoneyTreeTM 报告显示，2018 年下半年科技行业的首轮融资首次超过互联网及移动互联网，其中 IT 咨询、区块链、人工智能、大数据、云计算、智能物联网及其他 IT 服务类企业获得融资数量较多，“大智物云”占据了相当份额。

苹果谷歌主导手机 AR 生态 国内手机厂商如何破局？

4 月 11 日，华为在上海举办 P30 Pro 国行版发布会，现场展示了 AR 测量技术。随后余承东发微博称：“华为 P30 Pro 支持‘华为 AR 测量’功能，让大家戴上手机就可以去丈量世界。”相比去年在华为 P20 发布会上通过谷歌 ARCore 平台展示虚拟保时捷，P30 Pro 的 AR 测量有了更多的华为色彩。围绕华为 AR Engine 开发平台，华为正在布局手机 AR 生态。与此同时，OPPO 在 4 月 13 日举办的技术开放日宣布，旗下 ARunit 开发平台已支持即时定位与 SLAM、多平面恢复、光照估计等功能，可助力开发者打造出突破性的全新 AR 应用。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

基于 ARKit 与 ARCore，苹果、谷歌分别统领了 iOS 和安卓手机的 AR 开发平台，国内手机的 AR 布局大多基于谷歌 ARCore。在苹果、谷歌的强势布局下，华为、OPPO 等国内手机厂商该如何建立 AR 生态，抢占第三代计算平台先机？

国内手机厂商布局 AR 平台各有侧重

SuperData 数据显示，AR 移动应用程序将成为 XR（VR、AR、MR）市场的强劲推动力。手机 AR 应用领域的整体营收将以每年翻一倍的幅度快速增长，有望在 2021 年突破 170 亿美元大关。随着苹果的 ARKit 和谷歌的 ARCore 每月用户量突破 1 亿大关，以及超过 3000 个支持该技术的应用程序，越来越多的开发人员正专注于增强现实的技术发展。

《精灵宝可梦》等爆款游戏和苹果、谷歌的 AR 开发平台的走红，推高了手机 AR 的市场认知度，以华为、OPPO 为代表的国内手机厂商逐步入局手机 AR 生态。其中，华为基于垂直整合能力布局 AR，OPPO 则通过横向拓展发展 AR 生态。

与苹果将 iPhone 硬件能力和 ARKit 软件框架协同发展类似，华为布局手机 AR 的核心优势是软硬件整合。以最新发布的 P30 Pro 为例，P30 Pro 的 ToF 传感器通过红外线光束的反射回传测量物体的距离和深度，让华为 AR 测量相比传统 AR 量尺增加了深度和体积的测算能力。在软件层面，华为于 2018 年 6 月发布 AR Engine，推出运动跟踪、平面检测、光照估计、命中检测、手势识别、手部及人体骨骼跟踪、人体姿态识别等 SDK 功能，并针对麒麟芯片的 DSP（数字处理信号）和 NPU 进行算法加速。华为 AR 产品规划经理符谋政指出，预计到 2019 年 6 月，支持华为 AR Engine 的手机数量将超过 2 亿台，为 AR Engine 的大规模商用部署提供条件。

在开发者生态层面，华为推出了赋能 AR/VR 开发者的“耀星计划”，举办了 VR/AR 应用创新大赛，其中 AR 应用作品需接入华为 AR Engine，打造创新 APP。同时，华为还牵头制定了 AR/VR 的 API 接口标准，以完善开发者支持。

2018 年 5 月，OPPO 联合商汤科技、浙江大学 CAD&CG 国家重点实验室推出 ARUnit 开发平台。相比支持单一操作系统的 ARKit、ARCore 与 AR Engine，ARUnit 的目标是提升设备覆盖量和开发兼容性。据了解，ARUnit 同时支持 Android、iOS、MacOS、Linux、

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

Microsoft Windows 四大主流操作系统，并通过与芯片模组厂商合作，推动 ARUnit 兼容更多的终端产品。2019 年，OPPO 预计 ARunit 将覆盖 5000 万台以上的手机终端。

国内手机厂商如何走出自己的 AR 道路

据统计，苹果于 2017 年 9 月发布 ARKit 之后，采用 ARKit 技术的 App 在半年内的安装量超过 1300 万。在 2018 年第二季度，ARKit 用户达到 6250 万，App 达到 2200 款。预计到 2022 年，ARKit 与 ARCore 的装机量将达到 34.2 亿。

苹果、谷歌迅速建立 AR 生态的能力，来源于操作系统。Oglass 创始人兼 CEO 苏波向《中国电子报》记者指出，手机 AR 平台有三个主要流量入口：操作系统、硬件终端和生态圈。而苹果和谷歌能迅速建立手机 AR 生态的底气，就是源于其掌握了操作系统这个最大的流量入口。

面对苹果、谷歌的先发优势，国产手机厂商该如何在 AR 生态构建走出自己的差异化道路？

苏波向《中国电子报》记者指出，增强手机硬件，尤其是手机摄像头能力，是发展 AR 生态的重要契机。摄像头是手机未来最重要的传感器，AR 对世界的认知、理解、描述都依赖于摄像头。目前摄像头的功能集中于拍照摄像，但 2022 年以后，结合手机摄像头的 AR 会成为数据可视化的重要方式。如今，我国手机厂商在摄像头创新方面表现亮眼，例如 OPPO、华为的“三摄+潜望式”摄像方案，能实现 5 倍、10 倍、甚至 50 倍变焦，这意味着手机能捕捉到更远距离的图像，AR 的采集和认知范围也随之扩张。

“如果手机摄像头没有大的演进，手机 AR 技术也不会有显著的提升。未来，将（AR）软硬件匹配度做到最优的手机厂商才能拿到用 AR 构建生态圈的入场券。”苏波说。

弥知科技联合创始人侯俊屹向《中国电子报》记者指出，国产手机可发挥本土化优势，开发更多符合中国用户需求的 AR SDK，增强用户粘性。比如华为 AR 的手势识别、抖音的特效和跟踪、Face++基于人脸识别的 SDK，都是自研的 SDK，并没有基于 ARKit 或者 ARcore，更加符合中国开发者的使用需求。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

作为正在崛起的新兴技术，手机 AR 的系统、软件、内容还缺乏统一标准。侯俊屹建议，国内手机厂商可通过制定和发展相关标准，在 AR 生态构建掌握更多话语权。

VR/AR 被视为下一代通用计算平台，由于手机 AR 与第二代计算平台智能手机有着良好的承接性，AR 开发平台也被视为催生下一代操作系统的契机。目前来看，每一代计算平台都有专用的操作系统。专家表示，占据手机 AR 平台先机的企业，有望通过率先切入下一代操作系统，突破谷歌、苹果的先发优势，领跑第三代通用计算平台。

浙江电子信息制造业开局良好

2019 年，浙江省电子信息行业深入实施数字经济“一号工程”，积极推进数字产业化和产业数字化，大力培育新技术、新服务、新模式、新产业，行业运行总体开局良好，继续保持较快增长。

1—2 月全省规模以上电子信息制造业增加值 220.6 亿元、总产值 1036.9 亿元、主营业务收入 1002.4 亿元，分别增长 8.8%、5.3%和 2.7%，分别高出全省规上工业 5.2 个、1.2 个和 0.7 个百分点。

生产增长持续好于全省 出口稳步增长

浙江省电子信息行业继续保持快于规上工业增速的发展态势，实现了良好开局。

1—2 月全省规模以上电子信息制造业生产同比增长 8.8%，高于全省规上工业 5.2 个百分点。当月生产明显加快，当月增速 13.6%，高出全省规上工业 13.5 个百分点。

电子制造业成为引领工业经济增长的主动力，增加值增速分别比八大万亿产业中的高端装备（3.2%）、时尚（4.6%）、节能环保（0.5%）、健康（-1.0%）和文化制造业（2.5%）高 5.6 个、4.2 个、8.3 个、9.8 个和 6.3 个百分点。

数字产品、智能产品生产加快。1—2 月全省共生产路由器 87.8 万台、增长 22.2%；程控交换机 10.9 万线，增长 44.9%；智能手机 647 万部，增长 74.3%；笔记本电脑 40.1 万台，增长 9%；移动通信基站、光纤、太阳能电池和射频元器件等产量分别增长 320.8%、120.5%、49.3%和 45%，而智能电视、液晶显示模组等产品的生产同比有所下降。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

近年来，浙江省电子行业面对国内外错综复杂的宏观形势，积极实施走出去发展战略，多方开拓新兴市场，出口实现平稳增长。

1—2 月全省规上电子信息制造业完成出口交货值 254.4 亿元，同比增长 2.3%，高于销售产值增速 2.7 个百分点，对销售产值增长贡献率达到 145.5%，带动行业销售产值增长。

出口产品不断优化提升，新一代信息技术产业成为高新技术产品出口增长的新亮点，1—2 月高新技术产品出口 216 亿元，占全省出口总值 6.3%。太阳能电池、通信终端等主要产品出口较快，1—2 月太阳能电池出口增长 24.6%。重点出口企业带动贡献突出。

新品研发增势良好 新兴产业引领增长

聚焦增强创新力，加快推进之江实验室、阿里达摩院、数字大湾区、智慧视频安防、柔性电子省级制造业创新中心等创新载体建设，积极推进集成电路、智能硬件、柔性电子、人工智能、5G 等领域的研发创新与应用，新品开发、研发投入强度等指标高于规上工业。

1—2 月全省规模以上电子信息制造业完成新产品产值 597.7 亿元，同比增长 8.5%，新产品产值率连续 41 个月超过 50%，1—2 月达到 57.6%，高出全省规模以上工业 24.3 个百分点，在浙江省列入国家“三新”统计的 10 种新产品产量中，光纤、太阳能电池和智能手机等新品产量较快增长，1—2 月三种新品分别增长 120.5%、49.3%和 74.3%。

1—2 月规模以上电子制造业的研发费用 45.3 亿元，同比增长 20.7%，占主营业务收入比重 4.5%，高出全省规模以上企业 2.6 个百分点，比去年同期提高了 0.6 个百分点。企业为主体的创新体系加快建设，一批创新能力强的高新技术企业快速发展，推动产业向高端化发展。

组织实施云计算、大数据、物联网、人工智能、智能硬件等行动计划，加快推进超高清视频、5G 等产业谋划布局，新兴产业发展态势良好。

1—2 月新一代信息技术产业实现增加值 107.7 亿元，同比增长 11.4%，高出全省战略性新兴产业 6.1 个百分点，对全省战略性新兴产业贡献率达 34.4%。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

1—2 月软件产业实现软件业务收入 875.5 亿元，同比增长 19.3%，高于全国软件增速 5.7 个百分点，增速在全国规模前十的省市中，列湖北（21.1%）之后位居第二；物联网、云计算及大数据产业继续保持较快增长。目前浙江省正积极抢抓机遇发展 5G 商用和培育 5G 产业，聚焦“产业、创新、应用”，以 5G 应用实践带动产业发展，已在超高清直播、5G 无人机直播、远程医疗急救、5G 无人驾驶汽车、智能制造等领域集聚一批新产品新服务新应用，形成一批应用示范项目成果，着力推进中国移动 5G 联合创新中心、滨江物联网小镇 5G 实验室、5G 创新园等创新平台建设。

抓紧研究制定超高清视频产业发展和数字安防产业集群培育等行动方案，已在超高清视频监控安防应用、内容制作、节目播出等领域形成比较优势，率先推动在重要会议、重大赛事等活动中开展 5G+超高清视频直播应用，日前中国首个 4K 超高清地面数字电视广播实验网络项目在嘉兴落地建设，有力推动浙江省超高清视频产业发展。

中国声谷 擦亮人工智能产业的“国家品牌”

围绕“链条”构建集群

集聚科大讯飞、科大国创、华米科技、金山软件、神州泰岳、中科类脑等 433 家人工智能企业，初步形成从基础研究、技术研发、平台支撑到产业发展与应用的智能语音及人工智能生态新体系，成为安徽省重点打造的人工智能产业“新名片”……在工信部与安徽省政府共同推进下，中国声谷人工智能产业正构建产业集群新体系，发展成效明显。2018 年，中国声谷实现产值超过 650 亿元，同比增长 30%；入园企业达到 433 家，同比增长 102%。

“作为工信部与安徽省政府共建的重点合作项目，中国声谷 2013 年落户合肥，在安徽省政府的大力支持下快速发展，尤其是在 2017 年安徽省出台《支持中国声谷建设若干政策》的推进下，实现提速发展，成为了具有全国影响力的国家级产业基地。”中国声谷运营单位总裁祁东风说。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

4 月 2 日，部省共同推进安徽智能语音产业发展领导小组会议在北京举行。工信部与安徽省政府对人工智能产业落地应用这一议题进行深入探讨，为全国首个定位于人工智能领域的国家级产业基地“中国声谷”逐项梳理发展方向。

近年来，随着互联网、大数据、云计算和物联网等技术不断发展，人工智能正引发链式反应般的科学突破，引领新一轮科技革命和产业变革，也将加速培育经济发展新动能并塑造新型产业体系，对人类生活方式甚至社会结构产生深远影响。据了解，截至 2018 年底，超过 20 省份发布了 30 余个人工智能专项扶持政策。目前全国已形成头部区域牵引、百花齐放的发展格局。如何开启区域发展新格局，引领 AI 产业落地应用、打造经济新增长极成为此次会议的议题。

“当前，人工智能已经成为国际科技和产业竞争的焦点，安徽省作为全国人工智能产业的重要集聚区之一，产业发展基础坚实、前景广阔。”工信部负责人表示，将进一步加大支持力度，帮助安徽围绕产业链，统筹谋划，全面布局；把握发展机遇，坚持创新驱动，深化融合应用，优化发展环境，促进人工智能和实体经济深度融合，不断提升发展优势和竞争力。

“招大引强”培育企业

翻译机、会议速记机、智能鼠标、智能机器人、驾驶助手等 130 余款软硬一体化智能终端产品走向市场；类脑智能技术创新和产业化取得了重大突破，类脑芯片已经第一次流片……当前，中国声谷不断加大研发和产品推广应用力度，不断提升人工智能产业竞争力和影响力。

部省领导小组办公室负责人表示，推进“中国声谷”规模化、市场化、产业化发展，发挥中国声谷技术创新比较优势，坚持“龙头+配套”“基地+基金”“平台+赛道”“股权+债券”发展路径，推进龙头企业辐射带动和产业配套发展，明确主攻方向，力争今年产值突破 800 亿元。

“中国声谷今年首要瞄准世界级先进制造业产业集群目标，围绕人工智能、高端制造等细分领域，构建从‘技术到产品，产业链到产业集群’的路径，推进类脑智能、智

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

能写作、国产计算机等重点项目，打造人工智能先进制造业产业集群。”省经信厅总工程师徐文章说，下一步将持续以龙头企业为带动，积极推进重点项目建设，支持重点项目、重点产品和重点企业发展，完善金融创新，加强服务保障，进一步支持中国声谷建设发展。

目前，中国声谷正“招大引强”，加快龙头企业招商，着力引进国家级人工智能平台企业入驻，编制智能语音及人工智能产业发展引导目录，围绕智能语音及人工智能核心算法，招引产业领军企业入园，完善上下游产业配套。组织召开招商对接会，力争今年引进 5—8 家相关龙头企业入园发展。支持龙头企业进一步做大做强，发挥龙头企业在技术支撑、品牌赋能、渠道共享及产业配套的作用，带动创新创业型中小企业快速发展，鼓励龙头企业围绕主导产业，联合中国声谷中小微企业打造智能语音及人工智能产业链。

“中国声谷产业生态体系持续优化，人工智能赋能传统行业的效果已是‘一花引领，百花齐放’，合肥市将以部省新合作协议为指引，加快产业集群建设、积极拓展发展空间、加大精准招商力度、提升服务企业水平，推动中国声谷建设。”合肥市副市长王文松说。

推广应用打造“爆品”

讯飞输入法总装机量超 6 亿且月活跃用户数达 1.3 亿，讯飞转写服务用户量超过 400 万且全年会场服务达 1974 场次，阿尔法蛋用户超过 500 万成为儿童陪伴机器人第一品牌……“科大讯飞将加强在源头技术研究、行业融合应用方面投入，持续增强竞争优势。”科大讯飞副总裁胡戈宁说。

工信部信息化和软件服务业司司长谢少锋表示，工信部高度重视人工智能产业建设，在政策、技术、产业等方面已经全面布局，着力抓好产业体系建设的各项任务落实。下一步，将推动深化大数据、人工智能等研发应用，打造工业互联网平台，拓展“智能+”，为制造业转型升级赋能。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

据了解，2018 年以来 637 个项目列入中国声谷投资项目计划，总投资 139.5 亿元，支持 350 个技术创新及产业项目建设，下达资金 6.72 亿元。成立智能语音及人工智能产业发展基金，首期 10 亿元基金到位。

“结合应用场景落地，解决市场需求痛点，今年重点指导和支持中国声谷企业研发创新一批市场爆品，选择 10 户左右产品创新能力强、技术可持续的企业，邀请行业知名企业进行产品开发创新辅导，推进产品创新。”省经信厅软件处处长余要火说。在加速产品推广应用上，召开示范应用对接会，加强需求对接，推进与 5G 应用、通信、无人营业厅、智能家电、智能办公等智能语音及人工智能有关技术产品应用。

祁东风介绍，自成立伊始，中国声谷获工信部和安徽省政府支持，以市场需求为导向，以产业应用为目标，紧抓规划建生态、全面集聚做适配、挖掘应用求效益，建立人工智能四大技术平台，全产业链全生命周期的服务企业、跟进项目。“2019 年是中国声谷发展人工智能产业规模化应用落地年，我们将坚定市场化、产业化的发展方向，开启人工智能的黄金收获期。”

OPPO 携手瑞士电信在欧洲推出首款 5G 商用手机

近日，OPPO 广东移动通信有限公司在苏黎世举办的瑞士电信 5G 发布会上宣布，双方将在瑞士市场合作推出首款商用 5G 手机 OPPO Reno 5G 版，此举成为“OPPO 5G 登陆行动”的第一个重要里程碑。作为瑞士领先的电信公司，瑞士电信是“OPPO 5G 登陆行动”的首批合作伙伴。通过“5G 登陆行动”，OPPO 将加速与全球运营商的合作，以促进 5G 产品与服务部署，赋能新的消费者使用场景，连接新的行业细分领域。

瑞士电信现已获得多个 5G 频率波段政府许可，预计将于 2019 年年内在瑞士全境陆续完成部署。OPPO Reno 5G 版在瑞士可支持 6GHz 以下 n78 频段，能在任何有瑞士电信 5G 网络覆盖的区域支持 5G 连接。

OPPO 标准研究中心负责人、首席 5G 科学家唐海在发布会上进行了主旨演讲，展望了 OPPO 对 5G 的未来图景，以及与瑞士电信共同开拓万物互融新时代的愿景。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

唐海表示：“5G 将实现前所未有的连接，改变我们与世界交互的方式。5G 行业的参与者都将受益于这场时代变革。我们很高兴能有像瑞士电信这样强大的合作伙伴参与到我们的‘5G 登陆行动’中，与我们共同推出 Reno 5G 版手机，一起步入真正的万物互融时代。OPPO 期待与瑞士电信携手引领 5G 发展，帮助改变瑞士乃至全球用户的生活。”

瑞士电信产品市场总监 Dirk Wierzbitzki 表示：“瑞士电信致力于引领技术发展，为瑞士用户实现智能互联的未来。我们很高兴能与 OPPO 合作，朝着这个未来迈出至关重要的一步。随着 OPPO Reno 5G 版手机的推出，我们将为瑞士用户带来真正的 5G 体验。”

阿里巴巴平台激发数字经济新动能

纳税 516 亿元，带动上下游产业纳税 2581 亿元，创造直接就业岗位和间接就业机会 4082 万个，主动为中小企业减负 250 亿元……这是阿里巴巴 2018 年交出的社会责任成绩单。

4 月 15 日，在《经济参考报》主办的“数字经济平台的社会价值”研讨会上，专家们表示，以阿里巴巴为代表的数字经济平台型企业减少了社会资源的搜寻和匹配成本，促进就业和税收增长，同时又降低了资源消耗。未来几年，数字经济将在创造就业和税收、促进中小企业发展上带来更多价值，成为拉动我国国民经济发展的关键力量。

数字经济成就业“倍增器”

数字经济将成拉动我国就业增长的重要动力。中国信通院测算数据表明，2017 年我国数字经济领域就业人数达到 1.71 亿人，占当年总就业人数比重的 22.1%，同比提升 2.5 个百分点。其中，数字经济新增就业人数为 552 万人，占当年新增就业人数的 40.9%。预计 2020 年，我国数字经济领域就业人数将超过 2 亿。

目前我国对数字经济就业高度重视。2018 年，国家发改委等 19 部门颁布了《关于发展数字经济稳定并扩大就业的指导意见》（下称《指导意见》），指出未来将以大力发展数字经济促进就业为主线，加快形成适应数字经济发展的就业政策体系。计划到 2025 年，数字经济领域成为吸纳就业的重要渠道。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

中国信通院数字经济研究部主任孙克表示，数字经济释放庞大就业市场潜力主要表现在两个方面，一是新旧动能转换创造出巨大就业空间。研究显示，数字经济每 100 个就业人口中，72 个为升级原有就业，28 个为新增就业岗位；二是数字经济带来的灵活就业快速发展壮大，在就业中的比重快速增加。

以阿里巴巴为例，中国人民大学劳动人事学院课题组日前发布的报告显示，2018 年，阿里巴巴中国零售平台创造了 4082 万个就业机会，同比增长 10.89%，其中包括 1558 万个交易型就业机会、2524 万个带动型就业机会。

一方面，通过创造包容、公平的就业机会，阿里巴巴平台帮助许多弱势群体实现了多元化就业。江苏沭阳一名残疾女孩，经职业培训后在淘宝上开店卖花木，目前店铺一年盈利达到 30 万至 40 万元；阿里在贵州开展的魔豆妈妈项目，半年培训了 400 多名身处困境的妈妈掌握职业技能，帮助她们走上客服、电商创业等工作岗位。

另一方面，阿里巴巴平台也成为数字经济时代创造新就业的沃土。钉钉等数字化办公软件催生了“数字化管理师”，这一新职业在 2019 年 3 月被人社部等 3 部委纳入 13 个新职业之一。此外，通过帮助企业进行大数据决策分析、上下游在线化连接，目前阿里巴巴旗下智能移动办公平台钉钉已经创造 70 多万个数字化管理师岗位。依托新零售新消费业态，天猫新零售的智能导购、盒马鲜生的采购员、AI 训练师、阿里云智能工程师等新职业陆续涌现，构成了服务居民消费结构升级的中坚力量。

孙克表示，总体看，数字经济推动我国灵活型就业实现了四大转变：一是规模爆发式增长，实现从边缘补充到重要组成部分的转变；二是范围快速扩张，从少数领域到多样化领域就业的转变；三是质量快速提升，从低层次就业到高层次就业的转变；四是竞争力大幅跃迁，从被动选择到主动参与的转变。

“绿色”税收亮点频现

伴随着数字经济规模持续扩大，“绿色税收”也成为数字经济发展的亮点。2020 财年伊始，阿里巴巴公布，2018 年，阿里巴巴集团和蚂蚁金服集团总计向国家纳税 516 亿

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

元，连续 6 年成为中国纳税最多的互联网企业。此外，阿里巴巴主动为中小企业减负 250 亿元。伴随着阿里巴巴平台效应持续扩大，带动上下游产业纳税 2581 亿元。

这 516 亿是典型的“绿色税收”：产自数字经济，是传统经济盘子之外的增量税基，既没有资源消耗也没有外部环境污染。它依托平台共享资源、加速信息流通，扩大了制造、流通、金融、服务等行业的产能。

“不要低估税收的力量，数字经济能够创造巨大的税收，例如阿里巴巴平台创造巨额纳税就是一个经典的例子。”中央财经大学政府预算研究中心主任王雍君教授认为，数字经济平台不仅创造经济价值与社会价值，还创造生态价值，是生态友好型税收的重要支柱。

早在 2013 年，阿里巴巴就以 70 亿元成为当年中国纳税最多的互联网公司。2014 年，阿里巴巴纳税 109 亿元，成为中国首家纳税超百亿的互联网公司。2017 年，阿里巴巴纳税 366 亿元，日均纳税额是 2012 年的 10 倍。到 2018 年，阿里巴巴的 516 亿元纳税额，同比增长超 40%。

在阿里巴巴平台效应的带动下，其合作伙伴也成为各地纳税百强。根据 2018 年全国各省份公布的纳税百强企业数据，大批在阿里巴巴平台进行新零售数字化经营的企业都榜上有名，如红蜻蜓、森马等上榜 2018 年温州市“制造业十大功勋企业”，九阳、诺贝尔、顾家家居、老板电器等上榜杭州市纳税百强。此外，山东的海尔、海信，安徽的三只松鼠等企业，既跻身 2018 年天猫双 11 亿元俱乐部，也是当地纳税百强。公开资料显示，这些企业经营规模扩大，效益持续提升，税收、就业等社会贡献突出，成为当地经济发展的中流砥柱。

业内人士指出，伴随着数字经济规模持续扩大，生态友好型税收和绿色税收将越来越多，这意味着我国经济结构转型升级和高质量发展取得了重要成果。在纳税角度，突出体现为越来越多像阿里巴巴这样的数字经济平台将成为纳税主力。

降本减负加速赋能中小企业

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

数字经济的发展正在加速为中小企业赋能。数字经济平台有效降低企业交易成本，提升运营效率，帮助中小企业减轻负担的作用。

来自网商银行的一组数据是很好的例证。成立近 4 年来，网商银行为全国数以千万计的小微企业提供贷款，不良率控制在 1%左右。2018 年，网商银行为小微经营者提供了超过 1 万亿元资金支持，其中 96%发放给了贷款金额 100 万以下的微型商家。截至 2019 年 3 月 1 日，已经累计服务超过 1500 万小微经营者。在资金成本偏高的环境下，2018 年贷款平均利率下降 1%，2018 年贷款笔数增长 60%。

网商银行还跟各地税务等相关机构合作，建立税银互动生态平台，合作之后可触达纳税企业 1000 万，户均授信额度提升 10 倍，贷款规模增长 400 亿。以东阳的一家箱包公司为例，通过网商银行贷款实现了员工人数和厂房的翻倍，订单量新增了 500 万元。

小狗电器副总裁黄瑞章表示，数字经济平台让企业生产、销售、运输的各个环节都实现了可量化、可视化，未来经济也变得可量化。现在小狗电器也跟阿里巴巴一样成为了纳税大户，它的货可以直接从菜鸟仓发货，“这在以前是不可想象的。”

圆通速递股份有限公司副总裁相峰表示，快递行业只有在数字经济时代才能发展起来，并创造规模巨大的市场。2015 年，圆通最先跟阿里巴巴签约成为服务提供商，开启了电商和快递发展的新时代。2018 年，快递业整体带动就业超过 300 万，支撑网上零售额整体突破 9 万亿元。

2018 年，阿里巴巴还主动为中小企业减负 250 亿元。阿里巴巴集团 CEO 张勇表示，绝不一味追求自己的高增长和高收入，全力帮助中小企业和商家扩大销售增加利润，帮助他们更好应对数字经济时代的机遇和挑战。

西南财经大学经济与管理研究院院长甘犁认为，在减税降费背景下，小微企业纳税每降低 1 个百分点，盈利提高 1.5 个百分点。阿里巴巴平台满足小微企业的信贷需求，并通过减税降费助力小微企业发展，“数据显示小微企业整体盈利状况较好，这令我们对中国经济保持乐观。”

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

相关阅读：

中国科学院大学经管学院教授吕本富：数字经济平台促进高质量发展

数字经济有三个特点，一是数字技术带来了经济环境和经济活动的改变；二是有一个新的网络空间，作为经济活动的基地；三是优化经济活动和促进经济增长。

工业时代，产品批次越小越好，规模越大越好。但是工业时代也存在着明显缺陷，一是生产方式的浪费，二是生活方式的浪费，三是传播方式的浪费，可以总结为杀敌一千自损八百，是一个“高熵经济”。

数字时代创富的标准在哪里？我们研究了谷歌、今日头条、滴滴、摩拜等互联网企业，他们共同的特点是有一个大规模的匹配算法。换句话说，在数字经济时代，大规模匹配算法，就相当于数字经济的流水线。在工业时代，福特创造了流水线，超级匹配则产生超级平台，人与信息的匹配诞生于谷歌、百度、今日头条，人与人的链接诞生于Twitter、脸谱，人与商品的链接诞生于亚马逊、阿里巴巴等。在网络平台上可以化整为零，精准匹配，就避免了杀敌一千自损八百的现象，所以数字经济是一个“低熵经济”，因为它精准。

中国未来数字经济的方向在哪里？低熵塑造了中国的数字经济，借用“信息熵”的概念，连接所实现的层级单位越小，熵就越低，商业活动、社会经济的耗费就越少，效率也就越高，确定性越强，有序程度越高，生态体系也就越有活力。为了实现与个体用户的细胞级连接，激活多方面的客户需求，抵御无处不在的跨界竞争和随时可能发生的颠覆风险，平台公司不得不借助数字化技术的赋能对自身的理念、模式、组织和运营进行一场不间断的系统改造。

此外，产业与互联网的深度融合将催生一种全新的商业模式，这种模式应当既具备传统封闭价值链模式下的价值剧变性和能力专业性，又具备数字化交易平台模式下的边界开放性和资源社会性，从而在传统价值链模式的基础上实现多样和迭代，在数字化交易平台模式的基础上实现对平台参与方的深度锁定，即所谓的产业赋能平台。这种产业赋能平台从互联网+拓展到智能+，将为制造业转型升级赋能。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

总之，工业经济是高熵经济，数字经济是低熵经济，这种低熵经济会为中国的数字经济发展带来巨大红利。

中央财经大学政府预算研究中心主任王雍君：发展数字经济 构建生态友好型经济

目前增值税已经成为我国第一大税种。数字经济本身已经十分复杂，增值税似乎比它更复杂，当前明智之举应该是以简要应对复杂。数字经济是轻资产经济，因此增值税税负最重，这个问题怎么解决是摆在广大学者面前的一道课题。

经济革新的另一个领域是建立生态友好型经济。人类的经济形态不仅是数字经济，还有生态友好型经济。在数字经济蓬勃发展的同时，经济革新的第二个方面，就是把生态友好型纳入到发展理念当中。生态友好型经济有两个支柱，第一个是数字经济，第二个支柱就是对“坏东西”（即污染排放等）征税。

经济革新与税制革新紧密相连，数字经济代表了经济形态的革新，但是如果没有税制革新的密切配合，它的步子要么迈的不会那么大，要么会止步不前。

税收既可以促进数字经济的发展也可以阻碍数字经济的发展。一方面，数字经济创造了巨大的经济价值，另一方面，税收制度未必适应数字经济的发展。如果税制设计不好，很可能会阻碍数字经济的发展。

数字经济的发展与传统税制存在不匹配的情况。传统税制主要涉及纳税人、税基、课税等，另外，还有课税地点、纳税义务等所有税务要素。而在数字经济时代，这些有型要素逐渐转变为无形要素。谁是纳税人，他们在哪里，何时该纳税，该缴纳多少，这是前所未有的税制迷失的时代。如果这些问题不解决，税制会阻碍数字经济的发展。

中国商务广告协会数字研究院院长马旗戟：阿里巴巴数字经济平台的社会价值

数字经济平台，在扩大内需、活跃经济、促进市场方面有其独特作用；在全球经济大背景下，对稳就业和吸纳个体就业也带来了积极的促进作用。

围绕数字经济的探讨需要回答两方面问题：

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

一方面，数字经济时代，在全球经济环境和中国经济的现实情况下，我们如何在全要素生产率提高，特别是科技创新和制度供给这两个维度上看待平台经济，看待数字经济平台之于每一个国民、每一个家庭和社会当中的每一个人在就业方面的作用。

另一方面，如何看待数字经济平台在国家税收、经济、财政等发展当中的经济贡献。我们可以看到数字经济平台面对每一个最小的社会经济实体的扶植作用，以及在一个经济可持续发展的社会中，企业的责任和公益。

简单归纳，数字经济平台是面向所有消费者、面向全球每一个人、面向每一个小微主体，努力构建信用、福利、效率和普惠。我们可以看到，数字经济在创造就业、国家税收中的作用和对每一个社会经济实体的扶植作用，从中可以理解以阿里巴巴为代表的数字经济平台之于人类、社会、国家、未来的价值。

海外借鉴

爱立信携手瑞士电信推出欧洲首个商用 5G 网络

在瑞士电信获得 5G 商用牌照后，爱立信与瑞士电信这对长期战略合作伙伴在 4 月 17 日零点开启了 5G 商用网络。由于网络所需的组件都已经就位，牌照的发放对网络来说意味着只需轻松开启即可。

瑞士电信于 4 月 10 日在苏黎世举行的仪式上宣布了即将推出 5G 网络，并介绍了在智能手机和移动路由器生态系统方面的合作伙伴。

商用 5G 网络和相关的 5G 服务现已在瑞士 54 个城市和社区提供，包括最主要人口区域：苏黎世、伯尔尼、日内瓦、巴塞尔、洛桑和卢塞恩。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

在网络覆盖区域，持商用 5G 智能手机和路由器的瑞士电信用户将立即享受到 5G 高速、低时延和增强型移动宽带服务，及由此带来的在信息娱乐、游戏、虚拟现实和沉浸式媒体方面的超级体验。

5G 网络的开通也为人们探索物联网和工业互联网的新机遇打开了大门。

瑞士电信此前宣布，其目标是在 2019 年年底前，在瑞士全境实现 5G 网络运营，覆盖全国近 90%的人口。这一目标将通过使用爱立信的频谱共享软件功能来实现，即根据流量需求，在 4G 和 5G 载波之间实现频谱动态共享。通过在 5G 就绪的现有 4G 无线单元上加载该软件功能，即可快速在瑞士完成 5G 全国网络覆盖。

NGOF 产业联盟发布品质专线五星指标体系

在“2019 华为全球分析师大会”召开期间，新一代光传送网发展论坛（简称 NGOF）正式发布品质专线五星指标，从高可用率、可保证带宽、低时延&低抖动、业务敏捷、在线自管理五个维度重新定义了企业专线的指标，并基于用户体验的差异化定义了五级品质专线。

IDC 预测，到 2025 年，85%的企业应用将部署在云端；Gartner 预测，到 2020 年，云计算市场将达到 1435 亿美元。企业上云诉求的日益增长，对于运营商的专线承载网络提出了巨大挑战，尤其是近几年来高价值企业专线的带宽增长幅度远落后于家庭宽带的增长。金融、政府、OTT、大企业等高价值用户对专线承载的诉求，主要集中于高可靠、低时延、大带宽、带宽随需、性价比、快速开通五个方面的能力，电信运营商迫切需要提供更高品质的专线以支撑各类大型企业未来的上云需求。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

NGOF 产业联盟从成立之初就重点发力品质专线的统一标准课题，专门成立了“云&专线承载组”。

NGOF 详细调研了金融、互联网企业、科研机构等众多企业的实际业务需求，从用户体验侧提出五个维度的品质专线指标体系，包含可保证带宽、高可用率、低时延&低抖动、业务敏捷、在线自管理五个指标。其中，可保证带宽，基于端到端的硬隔离网络提供可保障的速率，并根据不同等级要求按需加密；高可用率，要求企业专线的链路可用率不低于 99%，并根据不同的等级要求提供 99%～99.99%的不同专线网络链路可用率保障；低时延&低抖动，以每 1000 公里的专线端到端开通时延、实际路由时延与开通时的时延差为评估基线，按照不同等级对时延、抖动进行指标量化；业务敏捷，对企业用户从线上预订到最终运营商发放专线业务所需时间进行量化承诺，业务开通时间从月级到分钟级不等；在线自管理，支持企业用户对专线关键 KPI 指标进行可视化管理，并可按需制订差异化的专线业务策略。

美国的“5G 快速计划”发力点在哪里？

近一段时间，5G 竞逐激烈。4 月 12 日，美国总统特朗普在白宫宣布，美国将释放更多无线频谱并简化通信设施建设许可，以在 5G 领域获得领导地位。同日重点宣传的还有美国联邦通信委员会（FCC）的“5G 快速计划”。事实上，该计划是在 2018 年 9 月 28 日发布的。美国此次之所以再次强调“5G 快速计划”的重要性，是因为该国认为通过该计划全方位的部署，有助于加速美国的 5G 进程。在争夺 5G 商用第一的竞赛中，美国已经落了下风，美国无疑希望在 5G 的整体发展中攻下一城。

美国对 5G 的重视不必多说，特朗普自上任以来多次强调 5G 的重要性，为此，美国的目标从来都是争夺 5G 时代的第一名。FCC 的“5G 快速计划”（5G FAST PLAN）就是为此专门制定的。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

FCC 主席阿基特·帕伊称，“5G 快速计划”是“一个促进美国 5G 技术优势”的综合战略。该计划包括三个关键的解决方案：释放更多的频谱，促进无线基础设施建设，法规现代化。

释放更多频谱

在释放频谱方面，美国明确要为 5G 和 WiFi 添加额外的无线电频谱。

在去年公布的计划中，划拨的频谱包括用于 WiFi 的未经许可的 6GHz 和高于 95GHz 的频率，低频带变化到 600MHz、800MHz 和 900MHz，中频带改为 2.5GHz、3.5GHz 和 3.7GHz～4.2GHz，24GHz、28GHz、37GHz、39GHz 和 47GHz 的高频段拍卖——计划增加 26GHz 和 42GHz。今年 4 月 12 日，帕伊进一步表示，将于今年 12 月 10 日启动美国历史上最大规模的 5G 频谱拍卖，除已公布将于今年拍卖的 37GHz、39GHz 和 47GHz 这三个高频段牌照外，还将新增 3.4GHz 的频谱。

美国无线通信和互联网协会 4 月初发布的一份报告显示，美国在高频 5G 频谱方面领先，但中频频谱部署落后于中国等国家。高频段的特点是容量更高，但覆盖较窄，主要适用于在城市热点地区部署。中频频谱兼具高容量和广覆盖的特点，对发展 5G 至关重要。

加速基础设施建设

在促进无线基础设施建设方面，进行 FCC 级别的基础设施政策改进，已经在最近的 FCC 命令中实施，以加速联邦和州/地方各级的 5G 小型蜂窝部署，同时通过政策鼓励私营部门投资建设 5G 网络。FCC 还在联邦和地方两个层面简化了小基站审批的地方审批流程，尤其是对于美国各州，一些制定于几十年前的法规已经严重滞后，FCC 已经修订了相关法规。针对城市级别的阻碍小基站部署的行为，FCC 赋予各州和地方政府更大的管理权限。

更新法规体系

在法规现代化方面，FCC 正在修订已经过时的法规，以期推动 5G 回程网络的发展并使所有美国人受益。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

——重塑互联网自由。FCC 认为，美国要在全球引领 5G 发展，需要鼓励在互联网开放和自由领域的投资与创新。为此，FCC 废除了奥巴马政府时期制定的网络中立规则，为互联网服务提供商提供了更具连贯性的国家级政策保障。

——“一键”式准备。FCC 已经更新了法规，允许网络设施直接部署在公共设施杆路上，以降低 5G 回程网络的建设成本，并加速网络建设进展。

——加速 IP 转移。FCC 修订了法规，以便让企业更便捷地投资下一代网络和服务，而不是将投资聚焦在已经衰落的旧网络上。

——商业数据服务。为激励对现代光纤网络的投资，FCC 更新了针对高速、专用服务的法规，在适合的情境下提升费率监管力度。

——供应链完整性。FCC 提出，对于给美国通信网络或是通信供应链的完整性带来国家安全威胁的企业，应禁止使用纳税人资金购买其设备或服务。

此外，FCC 此前还通过了限制地方政府向无线运营商收取部署 5G 基础设施费用的规定。FCC 投票决定，在部署 5G 网络时将限制地方政府对移动通信运营商收取费用。限制地方政府收费规定不仅有助于简化 5G 网络设备部署进程，也可以为运营商节省约 20 亿美元的费用。

同时，“5G 快速计划”也对运营商的网络建设进行了约束，在频谱拍卖后，获得牌照的运营商还需建设大量新型基站，才能开始提供 5G 服务。

*　　*　　*

从本月初美国落后韩国数小时商用 5G 以来，美国在 5G 方面正加速“奔跑”。正如美国此前喊出的口号一样——“跑步”进 5G。半个月来，美国总统特朗普高调表示在 5G 方面必须引领全球。FCC 主席帕伊宣布，未来十年间将从现有补贴项目中拿出 204 亿美元给互联网服务商，以修建基础设施让 400 万农村家庭和小企业享受高速网络服务。而公布仅半年的“5G 快速计划”也在不断完善。美国在 5G 方面的决心我们已经真切感知，未来效果如何有待进一步观察。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

三星折叠屏抢跑摔跟头

一波未平，一波又起，还未从 Note 7 爆炸事件的阴影中完全走出，三星又陷入 Galaxy Fold 屏幕故障的舆论漩涡中。最近，三星首款折叠屏手机 Galaxy Fold 在接受外国媒体的测评时遭到了集体吐槽，不仅出现屏幕隆起、闪屏、黑屏等问题，甚至使用两天就“阵亡”。三星表示将彻查每部故障样机原因，并提醒消费者不要揭掉内屏上的保护膜。在国内，这款折叠屏手机原本定于 4 月 24 日正式发布，但 4 月 21 日北京商报记者获悉，三星已经将发布会延期。

故障频出

按计划，Galaxy Fold 将于本月 26 日首先登陆北美市场发售。正式发售前，三星将这款手机的样机提供给一些媒体记者、数码博主试用，但随后因屏幕故障遭到吐槽。

CNBC 科技编辑 Steve Kovach 表示，Galaxy Fold 只用一天就坏了。他称自己只是正常使用，但屏幕中间的折叠处出现了一根黑色粗线，显然这部分的像素已经不亮，而左侧的半个屏幕持续闪烁。彭博社记者 MarkGurman 则发现，当自己竖起手指，用指甲触屏的时候，屏幕就会被戳出一个指甲形状的小坑，且无法复原。

对此，三星方面表示：“三星此前将少量的 Galaxy Fold 体验机提供给媒体进行评测。目前我们收到了一些与主屏幕相关的反馈，对此，三星将对这些体验机进行全面检测，以排查并核实原因所在。”

三星还告诉北京商报记者：“有部分媒体表示，他们在揭掉主屏幕表面的保护膜后发现屏幕受损。Galaxy Fold 主屏幕表面覆有保护膜，该保护膜是屏幕结构组成的一部分，专为屏幕提供保护，避免遭受意外刮伤。若揭下主屏幕保护膜或对其添加任何粘合剂，都有可能会导致屏幕损坏。”

知名科技达人 MarquesBrownlee 支持上述说法，他表示自己也以为屏幕保护膜可以取下来，就从两块屏幕的中轴线开始撕扯，结果屏幕马上“嗡嗡作响并且彻底黑掉了”。他因此警告其他消费者，这块薄膜并不是传统意义上的屏幕保护膜。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

不过，问题不只出在屏幕，The Verge 记者 Dieter Bohn 发现，测评机中轴线的下部铰链出现了一个“小突起”，一开始触摸时可以感觉到很坚硬，甚至小幅地扭曲了屏幕。最终，这处突起令屏幕损坏，打开手机后可以看到围绕着突起点，右侧显示器周围出现了白线。Bohn 表示自己只是正常使用，不知道这个突起是哪里来的。

技术难关

虽然三星出师不利，但折叠屏手机此前一直被认为是 2019 年手机的几大趋势之一。据群智咨询数据估计，预计 2019 年全球折叠屏手机规模约 90 万部。运营商财经网总编辑康钊认为，这主要是因为折叠屏可以在扩大手机屏幕的同时保证手机的便携度，尤其是正面的屏面积增大一倍，一摊开来，像小型平板电脑。

理想很丰满，但要真正形成物理上的折叠，对技术的考验可谓严峻。有专业人士指出：“屏幕要有硬度还要柔软，表面要缓冲又要保护，既要有弹性又要有膜亮，还要平坦，要在硬度、延展性和耐久性之间找到一个最完美的平衡点。”这对柔性 AMOLED 面板带来新的挑战。除了常规的 OLED 封装技术、硬质基底技术和柔性技术以外，如何做到各种模型间的应力控制是需要解决的技术难点。

另一个关键技术是铰链，折叠屏手机存在一个折叠半径，也就是 R 角。第一手机研究院院长孙燕飚表示，这里的技术研发难度大，不仅是因为 R 角容易形成折痕，长时间折叠也会影响产品寿命以及损耗元器件，“现阶段只是屏幕实现了折叠，电池没有实现可折叠，对于整机设计，现在是两折，未来会有三折，电池只能占据较小的空间，如果配备两块电池，会增加整机的厚度，如果只有一块电池，相当于一块电池支撑提供两块屏幕的显示，电池的容量也是一个挑战点”。

因此，折叠产品对于整个供应链的完善程度，包含上游原材料的提供，中游面板厂的产能、良率、性能，下游终端厂家的机构设计，整体厚度的解决方案，硬件实现后 UI 的改变等都提出了较高的挑战。

三星在发布 Galaxy Fold 手机时曾表示，Galaxy Fold 进行了近 20 万次的开合测试，相当于每秒开合一次，持续超过 55 个小时，但陆续的吐槽和测评却让三星“打脸”。据

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

了解，Galaxy Fold 是三星今年 2 月于美国发布的首款折叠屏手机，售价为 1980 美元，上周末开始接受预订，很快便销售一空。

操之过急

在折叠屏手机这一市场，三星的抢跑占尽风头，但也成了“小白鼠”。除了三星，正式推出折叠屏手机的厂商还有华为和柔宇。华为的 Mate X 还未正式上市，柔宇的柔派手机虽然已经开售近半年，但北京商报记者发现，网上依然很难找到消费者的使用体验或评测，柔宇官网的销售页面也没有用户评论。

相对于其他手机厂商，三星的确有一定优势，可以做到屏幕的自产自足。据悉，三星电子的面板业务仅在手机一部分就占有全球 90%的市场份额，其柔性屏业务市场占比更是高达 96.5%。

对于三星及其他手机厂商而言，此次事件都是一个教训，新产品如果没有做到极致，上市后出现任何质量问题都会是致命的伤害。“好在尽管评测的过程中曝出很多问题，但该产品还未上市，三星仍然有时间对产品做出改进；另外，折叠屏手机毕竟是一项新技术，没有应用到三星全部手机产品上，对于其他型号的手机来说，销量影响有限。不可否认的是，这次事件对三星仍然会有品牌上的伤害。”业内人士表示。

与三星的抢跑不同，目前大多数手机厂商依然持观望态度，苹果、OPPO、vivo 等都未明确表示近期会推出折叠屏手机。联想集团董事长杨元庆曾就折叠屏手机评论称，“现在发布的所有折叠屏手机，都没有超过三年前联想发布的概念，很多厂商依然在做 PPT 产品。产品放玻璃柜里，价格也高高在上，可以买好几个平板电脑”。

OPPO 副总裁沈义人在参加今年的巴塞罗那世界移动通信大会时透露，样机拿在手里，并没有达到真正成熟商业化产品的要求，“大家觉得现在折叠屏可能是一个概念，从本质上看，它更像一个翻盖手机”。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

英特尔宣布退出 5G 智能手机调制解调器业务

美国当地时间 4 月 16 日，英特尔公司宣布计划退出 5G 智能手机调制解调器业务，并完成对其他调制解调器业务机会的评估，包括 PC、物联网设备及其他以数据为中心的设备。不过，英特尔表示“还将继续投资其 5G 网络基础设施业务”。

英特尔表示，他们将继续履行对现有 4G 智能手机调制解调器产品线的客户承诺，但不会在智能手机领域推出 5G 调制解调器产品，包括最初计划于 2020 年推出的产品。

“我们对于 5G 和网络‘云化’的机遇感到兴奋，但对于智能手机调制解调器业务而言，显然已经没有明确的盈利和获取回报的路径。”英特尔公司首席执行官司睿博（Bob Swan）明确表示，“我们正在评估我们的选择，让创造的价值得以实现，包括在一个 5G 世界中广泛的、以数据为中心的平台和设备的机遇。”

这一消息是在苹果与高通宣布达成和解协议后几小时后发布的。两大科技巨头已经就专利授权等问题达成了全面和解，此举也意味着苹果未来 5G 手机将可能采用高通生产的基带芯片，而非英特尔。

英特尔预计在即将于 4 月 25 日公布的 2019 年第一财季财报及电话会议上披露更多信息。

苹果高通“言和”消费电子产业链畅想 5G 红利

日前，苹果和高通同时发表声明，决定就专利使用费的纠纷达成和解，并放弃在全球层面的所有法律诉讼。通过本次和解，苹果获得了 5G“筹码”，高通则获得版税和销售“筹码”。“借助于此，苹果实际上扫除了进军 5G 的障碍，有望更早更顺利地推出 5G 产品。”一位消费电子产业链人士向上证报记者表示。

苹果和高通达成和解

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

4 月 17 日，A 股消费电子产业链个股纷纷以股价高开迎接上述好消息，最终蓝思科技以涨停收盘，环旭电子、深天马 A 等大涨。

根据和解方案，苹果将向高通支付一笔一次性的款项。“我们还签署了一项为期六年的专利许可协议，自 2019 年 4 月 1 日起生效，包括两年的延期选择权和一份多年期芯片组供应协议。”苹果和高通在一份联合发布的声明中表示。

不过，和解方案并未透露更多细节。

“相对而言，高通毕竟是具有极强芯片研发实力的独立第三方，苹果与其和解是当下最好的方案。”一位消费电子产业链人士向上证报记者表示。

高通拥有两大业务部门，其一是为智能机和其他计算设备开发芯片和无线调制解调器，另一部门则负责向智能机制造商提供专利授权。在高通打造的专利授权体系下，不论是否使用高通芯片，都需要向其支付专利费，这个专利费是按手机等设备的价值收取的。

高通是苹果 2011 年至 2016 年 iPhone 芯片组供应商，每销售一款 iPhone，苹果就要向高通支付高达 7.5 美元的版税。2016 年起，苹果开始将英特尔作为芯片组供应商。

2017 年 1 月，苹果对高通提起诉讼，指称高通从 2013 年起利用“垄断能力”强迫客户支付了“不合理价格”。由此，两方掀起了在全球各地的诉讼战。

然而，今年 4 月 16 日，英特尔表示决定退出 5G 移动芯片市场，将更多精力集中在 PC 和智能家居设备的 4G 和 5G 芯片，以及更广泛的 5G 基础设施业务上。

眼下，对于苹果来说，找到合适的 5G 芯片供应商极为重要。随着 5G 时代的即将到来，苹果和高通不得不握手“言和”。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

值得一提的是，高通最近宣布推出用于智能手机的第二代 5G 产品。有研究人士表示，在 5G 芯片方面，高通领先于竞争对手英特尔。

消费电子景气度明年或提升

“从此次和解来看，5G 时代到来时，苹果不会缺席、不会滞后，同时将继续保持引领作用。”上述消费电子产业链人士表示。

可以预见的是，苹果此后将在 iPhone 中恢复使用高通芯片，包括高通的 5G 组件。此前，有消息称，苹果将在 2020 年发布 5G 版的 iPhone 手机。

有研究人士表示，苹果依然在消费电子领域掌握大量的核心创新能力及产品引领能力，“苹果有望更早发布 5G 产品，这对于消费电子供应链是好事，有助于消费电子 5G 产品得到更早普及与落地。”

目前，消费电子供应链正处于一场寒冬中。

4 月 10 日，工信部下属的中国信通院发布了 3 月份国内手机市场的分析报告。数据显示，今年 3 月，国内手机市场总体出货量 2837.3 万部，同比下降 6.0%；2019 年 1-3 月，国内手机市场总体出货量 7693.1 万部，同比下降 11.9%。

对于市场出货量不断下滑的原因，中国信通院相关人士表示，4G 红利逐渐消失、市场需求减弱、痛点创新不足、产品同质化等问题均使智能机市场饱和。

“总体来看，今年不能指望整机销量出现多大的增长，尽管会出现不少的亮点，但消费电子后 4G 时代总体将保持当前局面。”前述消费电子产业链人士表示，“大的机会、大的亮点将会在明年出现，5G 时代将带来显著换机潮。”

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

消费电子行业普遍预计 2020 年将真正进入 5G 时代。“届时，将是一个万物互联时代，有更多应用场景与空间，这对于消费电子产业链来说，是更大的好消息。”该人士表示。

©2019 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879