

# 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

        工信部六项举措推进云计算产业发展..... 4

        2018 年电信和互联网行业网络安全检查启动 ..... 5

        工信部发布推动企业上云实施指南..... 6

**【发展环境】** ..... 7

        李毅中：发展数字经济关键是掌握核心技术..... 7

        5G 率先落地竞速赛全面打响 ..... 8

        数字化网络化智能化进程加快 网络通信技术呈十大特征..... 10

**运营竞争** ..... 16

**【竞合场域】** ..... 16

        电子元器件板块量价齐升 机构密集调研大幅加仓..... 16

        上市公司布局区块链热度提升 今年涉足公司数量同比翻两番..... 17

        电子信息业进入技术创新密集期..... 19

        直面隐忧 中国人工智能企业机会何在..... 22

**【市场布局】** ..... 25

        预测中国互联网六大趋势..... 25

        从 1G 空白到 5G 进入世界第一方阵..... 26

        App 过度获取用户信息成隐忧 ..... 28

        以多场景“智能化”应对 OTT 挑战..... 30

        浙江数字经济要补技术短板..... 33

        江苏省成立大数据与智慧城市研究创新实验室..... 34

        青海力助铁塔基础设施建设..... 35

        山西省区块链研究会在太原成立..... 36

        陕西全部行政村实现光纤通达..... 36

**技术情报** ..... 37

**【趋势观察】** ..... 37

        直面隐忧 中国人工智能企业机会何在..... 37

        以多场景“智能化”应对 OTT 挑战..... 40

        网络防护体系逐步升级 安全形势依然严峻..... 43

        2018 中国网络安全年会聚焦应急响应 ..... 46

        业界看好云服务全球商业前景..... 46

        估值低+景气佳 消费电子蓄势待发..... 47

**【模式创新】** ..... 49

投资 150 亿元 山东国惠联手正威集团发展半导体产业链.....	49
登陆港交所 中国铁塔或推管理层期权激励计划.....	49
首个“微信智慧示范区”落户南京.....	52
地方密集出台工业互联网发展政策.....	52
超高效异构计算标准体系呼之欲出.....	54
<b>终端制造</b> .....	<b>56</b>
<b>【企业情报】</b> .....	<b>56</b>
陕西铁塔分别与三家市政府签署战略合作协议.....	56
湖北联通全面完成低频段频率重耕工作.....	57
陕西管局检查物联网行业卡安全及实名制.....	58
中国移动上半年大赚 656 亿 拟分拆上市 3 至 4 家公司.....	58
街电借支付宝揽 5000 万用户.....	60
网易二季度净利同比跌近三成.....	60
瑞星发布《2018 年上半年中国网络安全报告》 .....	61
中国移动 2018 年中期业绩稳健.....	64
左手投资右手合作 阿里巴巴今夏动作频频.....	66
腾讯云“数据丢失”事件引思考：云服务究竟安全不安全？ .....	68
SaaS 更需 PaaS 作支撑 云服务底层平台引关注 .....	71
<b>市场服务</b> .....	<b>73</b>
<b>【数据参考】</b> .....	<b>73</b>
上市公司布局区块链热度提升 今年涉足公司数量同比翻两番.....	73
7 月国内手机出货量同比降 14.1%.....	75
中移互联网公司移动认证接入应用近 2000 个.....	75
上半年信息消费 2.3 万亿 2020 年有望达 6 万亿 .....	76
<b>海外借鉴</b> .....	<b>78</b>
集体涨价 美国运营商底气何来？ .....	78
美科技巨头欲介入联邦新隐私法制定.....	81
为什么科技巨头纷纷将 AI 项目开源？ .....	82
SA：第一季度平板电脑 AP 市场下滑 6% .....	84
华尔街投行唱空芯片股？ 半导体产业信心依旧.....	85
国际电联推出“2030 网络”举措助力 5G.....	87
印度责令运营商防止社交网被滥用.....	88
稳定 20 年，NTT 因何首次大规模重组？ .....	89

## 产业环境

### 【政策监管】

#### 工信部六项举措推进云计算产业发展

8月14日~15日，由中国信息通信研究院、中国通信学会、中国通信标准化协会共同主办的“2018可信云大会”在北京召开。工业和信息化部总经济师王新哲出席会议并致辞，中央国家机关政府采购中心副主任赵绪选、工业和信息化部信息通信发展司巡视员陈家春、中国通信学会秘书长张延川等出席会议。

王新哲在致辞中指出，党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视新一代信息技术在创新驱动发展中的重要作用，作出了一系列重大决策部署。云计算是信息技术发展和服务模式创新的集中体现，是信息化背景下国际竞争的制高点和经济发展新动能的助推剂。

近年来，云计算产业蓬勃发展。王新哲表示，2017年我国云计算整体市场规模达691.6亿元，增速达34.32%，其中公有云市场增速超过50%，混合云成为产业发展新的增长点。与此同时，云计算正在加速从互联网行业向制造、政务、金融、教育、医疗等传统行业延伸拓展，技术创新活跃度不断提升，我国在国际主流开源社区和标准化组织中发挥着越来越重要的作用。

王新哲透露，下一步，工信部将从六方面推进云计算产业发展。

一是突破关键核心技术。贯彻实施创新驱动发展战略，充分发挥社会主义市场经济的独特作用，推进产学研用协同攻关，形成关键核心技术攻坚体制。

二是加快增强产业实力。加大统筹引导力度，完善产业公共服务体系，加强产业载体建设，引导软件企业加快面向云计算、大数据环境转型升级，打造一批领军企业和创新型中小企业。

三是深入推动企业上云。推动供需加强对接，以工业云、政务云、金融云等重点行业领域为切入点，在工业互联网、电子政务等领域推广云计算应用服务，完善配套体系，促进以云计算为代表的新一代信息技术与实体经济的深度融合。

四是健全市场监管措施。进一步明确云计算相关业务的监管要求，依法依规做好互联网数据中心、互联网资源协作服务等相关业务经营许可审批工作。深化“放管服”改革，通过信用管理等措施，加强事中事后监管，促进云服务市场健康有序发展。

五是打造网络安全体系。坚持总体国家安全观，深入贯彻落实《网络安全法》，准确把握安全与发展的关系，加快完善网络安全管理制度。

六是持续优化发展环境。继续实施宽带中国战略，深入推进网络提速降费，加快 5G 商用步伐，推动网络演进升级，研究制定新时代推动软件业高质量发展的政策措施。

### 2018 年电信和互联网行业网络安全检查启动

近日，工业和信息化部部署开展 2018 年电信和互联网行业网络安全检查工作，强化网络安全风险防范和责任落实，全面提升行业网络安全保障水平，确保公共互联网安全稳定运行。

据了解，此次网络安全检查的对象为依法获得电信主管部门许可的基础电信企业、互联网企业、域名注册管理和服务机构建设与运营的网络和系统。重点是电信和互联网行业网络基础设施、用户信息和网络数据收集、集中存储与处理的系统、企业门户网站和计费系统、域名系统、电子邮件系统、移动应用商店、移动应用程序及后台系统、公共云服务平台、公众无线局域网、公众视频监控摄像头等重点物联网平台、网约车信息服务平台、车联网信息服务平台等。

记者获悉，网络安全检查的重点内容为网络运行单位落实《中华人民共和国网络安全法》《通信网络安全防护管理办法》《电信和互联网用户个人信息保护规定》等法律法规情况，电信和互联网安全防护体系系列标准符合情况，可能存在的弱口令、中高危漏洞和其他网络安全风险隐患等。

此次网络安全检查工作将分定级备案、自查整改、开展抽查三个阶段进行。工信部要求，2018 年 9 月 30 日前，基础电信企业集团公司、域名注册管理和服务机构应将本单位自查工作总结报告报工信部网络安全管理局，基础电信企业省级公司和互联网公司形成自查工作总结报告报当地通信管理局。电信主管部门将选取部分网络和系统，委托专业技术

机构采取现场询问、查阅资料、现场检测、远程渗透、代码检测等方式进行检查。对省级基础电信企业 and 专业公司网络与系统的检查评分结果分别作为 2018 年省级基础电信企业 and 专业公司网络与信息安全责任考核依据。各地通信管理局除抽查省级基础电信企业外，至少抽查当地十家增值电信企业，将检查工作总结报告于 10 月 31 日前上报。

### 工信部发布推动企业上云实施指南

工信部近日印发《推动企业上云实施指南（2018-2020 年）》（简称《指南》）。《指南》提出了企业上云的工作目标，到 2020 年，云计算在企业生产、经营、管理中的应用广泛普及，全国新增上云企业 100 万家。

#### 新增上云企业 100 万家

工信部表示，云计算是推动信息技术能力实现按需供给、提高信息化建设利用水平的新技术、新模式、新业态，能够为互联网、大数据、人工智能等领域发展提供重要的基础支撑。

《指南》表示，近年来，我国企业上云意识和能力不断增强，但总体看来，企业上云依然面临诸多挑战。一方面，市场需求尚未完全释放。企业尤其是一些重点行业企业仍存在“不敢上、不会上”等问题，导致推进步伐偏慢、应用层次有限。另一方面，配套支撑条件有待完善。应用解决方案不够丰富，尚不能满足企业多样化、个性化需求。企业上云效果评价等标准体系尚不完备，咨询、培训、运维服务等配套服务有待加强。

为解决上述问题，此次工信部制定并印发企业上云实施指南，从实施上云路径、强化政策保障、完善支撑服务等层面为推进企业上云提出了指导。

《指南》提出了企业上云的工作目标，到 2020 年，力争实现企业上云环境进一步优化，行业企业上云意识和积极性明显提高，上云比例和应用深度显著提升，云计算在企业生产、经营、管理中的应用广泛普及，全国新增上云企业 100 万家，形成典型标杆应用案例 100 个以上，形成一批有影响力、带动力的云平台和企业上云体验中心。

#### 建议企业部署云类型

针对大型企业、中小企业和创业型企业及不同类型信息系统，《指南》对适宜采用公有云、私有云或混合云的部署方式给出了建议。

《指南》建议，大型企业可建立私有云，部署数据安全要求高的关键信息系统；可将连接客户、供应商、员工的信息系统采用公有云部署，并与私有云共同形成混合云架构。

中小企业和创业型企业可依托公有云平台，按需租用存储、计算、网络等基础设施资源，应用设计、生产、营销、办公、财务等云服务或构建特色云服务，提高经营管理水平和效率，加快形成业务能力，开展业务和服务模式创新，实现个性化服务输出，加速建立现代化经营模式。

锐思锐拓相关人士认为，目前，传统大企业多选用私有云、互联网企业和中小企业选用公有云。“大企业对信息安全更敏感，以前用的是自用 IT 系统，现在上云，也更偏好私有云服务，而小企业 IT 基础薄弱、公有云能够提供物美价廉的解决方案，正好能满足需求。”上述人士对记者表示。

中国电子学会发布数据显示，2018 年，30.8%的国内企业采用了云服务，其中 19.8%的企业选择公有云。而在美国，80%的企业已使用云计算，我国企业上云还处于初步阶段，市场潜力大，企业业务的云化创新仍然任重道远。

中国电子学会同时表示，安全性和稳定性仍然是用户在采购云服务时最为关注的因素。对此，工信部《指南》也强调，将落实《网络安全法》相关要求，推动建立健全云计算相关安全管理制度，完善云计算网络安全防护标准，指导督促云平台服务商切实落实主体责任，保障用户信息安全和商业秘密。

## 【发展环境】

### 李毅中：发展数字经济关键是掌握核心技术

工业和信息化部原部长李毅中近日在出席“2018 世界科技创新论坛”时表示，发展数字经济关键是掌握核心技术，实现核心技术、关键技术的自主可控，最终目标是促进工业制造业转型升级，迈向更高端。

李毅中表示，数字经济是新一代信息技术与实体经济深度融合产生的一个新的经济形态，它是一个全球的发展趋势，抓好数字经济，就是要抓好大数据、互联网、云计算、人工智能，新一代信息技术与工业制造业的深度融合，进而催生新技术、新产品、新产业、新业态和新模式。“发展数字经济关键是掌握核心技术，实现核心技术、关键技术的自主可控，最终目标是促进工业制造业转型升级，迈向更高端。”

李毅中提出，我国数字经济发展已取得明显成效，主要体现在三方面：一是信息产业为数字经济提供了技术支撑和装备保障；二是企业发挥了发展数字经济的主体作用，三是

数字化和智能化的标志性指标大幅提升。同时，也存在着一些问题。一是大数据产业的支撑能力不够，需要加强自主创新；二是企业数字化转型意识不足，应用的深度不够，需要引导和支持。三是需要处理好提高效率和保障就业的关系；四是数据安全问题。

对于如何解决数据安全问题，李毅中提出，一是明确主体责权。二是研究防护技术，查找漏洞。三是健全网络安全法规，加大对违法行为的惩戒。

### 5G 率先落地竞速赛全面打响

声势浩大的 5G 布局竞速赛已经全面打响。《经济参考报》记者日前从相关部委、地方政府和三大运营商处获悉，5G 规模测试和应用测试已展开试点，地方纷纷划定 5G 覆盖时间表并加快基础设施建设，试图在这场 5G 竞速赛中抢占优势，不少地方还围绕 5G 出台了相应的产业发展计划。专家表示，5G 建设已进入大提速阶段，随着 2020 年大规模商用，车联网、物联网等相关产业也将迎来大发展。

推进 5G 全面建设和商用，从而培育新动能和促进消费升级已经成为共识。我国也在加快出台相关政策。5 月 17 日，工信部与国资委联合发布关于深入推进网络提速降费加快培育经济发展新动能 2018 专项行动的实施意见，强调加快推进 5G 技术产业发展。扎实推进 5G 标准化、研发、应用、产业链成熟和安全配套保障。促进 5G 和垂直行业融合发展，为 5G 规模组网和应用做好准备。8 月 10 日，工信部、国家发改委联合印发《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》提出，加快 5G 标准研究、技术试验，推进 5G 规模组网建设及应用示范工程，确保启动 5G 商用。

按照工信部部署，我国将于 2020 年实现 5G 商用。三大运营商正加快 5G 试点布局。中国联通将在北京、天津、青岛、杭州、南京、武汉等 16 个城市开展 5G 试点。中国移动将在杭州、上海、广州、苏州、武汉 5 个城市开展 5G 外场测试，预计明年进行大规模预商用实验。中国电信的 5G 试点城市暂定为“6+6”，包括之前确定的雄安、深圳、上海、苏州、成都、兰州 6 个地区，还将扩大试点范围再增设 6 个城市。

地方政府也已瞄准 5G 的巨大潜力，密集出台政策划定发展时间表。8 月 1 日，海南发布《海南省信息基础设施水平巩固提升三年专项行动方案（2018-2020 年）》，计划三年内投资 120 亿元以上，总体上建成高质量高水平的通信网络。2020 年全面开展 5G 商用网络建设，实现全省各城区及重要景区、交通枢纽、会展及重要园区等重点区域 5G 网络覆盖。8 月 7 日，浙江出台《关于推进 5G 网络规模试验和应用示范的指导意见》提出，

2018 年启动 5G 试验建设和应用测试，2019 年开展部分重点区域试商用，2020 年进入全省 5G 网络规模部署并实现快速商用。此外，上海计划下半年大规模启动外场测试，并于 2019 年下半年大规模启动 5G 网络建设，开展预商用。天津市部分 5G 示范区将在今年年底初步完成应用场景测试，2020 年正式部署商用。

地方试图在 5G 竞速赛中抢占优势，珠三角和长三角竞争尤为激烈。广东省印发《广东省信息基础设施三年行动计划（2018-2020）》明确提出，以建设网络强省为目标，力争用 3 年左右时间将珠三角建成世界级宽带城市群，2020 年底前，珠三角城市将全面启动 5G 网络规模化部署，全省 5G 基站达 0.73 万座。

长三角地区选择“抱团”联合推进 5G 网络建设。据悉，长三角多地政府已与中国电信、中国移动、中国联通、中国铁塔签署了《5G 先试先用推动长三角数字经济率先发展战略合作框架协议》。根据协议，今年长三角将建成国内规模最大的 5G 外场技术试验网，2019 年率先在国内开展试商用。此外，浙江省还提出力争经过 2 至 3 年规模试验和应用示范，使浙江在 5G 规模试验和示范应用方面走在全国前列，其中杭州力争成为全球 5G “先行城市”。

作为基础设施的 5G 基站正加快建设。北京联通 8 月 13 日发布“5G NEXT”计划并正式启动北京市首批 5G 站点。北京联通率先开展面向商用的 5G 规模试验，计划 2018 年底建成 300 站规模。重庆市明确，至 2020 年建设 5G 基站超过 12000 个，推进 5G 规模化部署。河北省今年也将全面梳理全省通信基站与社会塔（杆）资源情况，编制完成 5G 基站站址规划。

“目前我国对推进 5G 网络建设和商用高度重视，权威部门和三大运营商均出台了明确的 5G 商用时间表，这将确保我国 5G 网络顺利建设和如期商用。”中国工程院院士邬贺铨对《经济参考报》记者表示。此外，各地政府也积极配合 5G 建设，特别是部分 5G 试点城市，还围绕 5G 出台制定了相应的产业发展计划，这对 5G 商用和商用后的产业发展大有裨益。

中国移动研究院首席科学家易芝玲表示，建设 5G 试点城市将有效推进我国 5G 网络的全面商用，各类 5G 应用测试也将为未来 5G 商用后车联网、物联网等应用的快速推广奠定基础。

业内人士还表示，5G 发展对于无人驾驶汽车、无人机等产业的加速崛起将注入巨大动力。据悉，目前北京联通已经与多家企业达成 5G 业务合作意向，在自动驾驶、智慧物流、无人机等领域积极布局 5G 网络。中国移动正围绕车联网、工业物联网、智慧城市建设等方面的 5G 网络发展进行研究，并将在北京、成都、深圳等 12 个城市进行 5G 业务应用示范，主要涵盖 4K 高清、增强现实、虚拟现实、无人机等。

### 数字化网络化智能化进程加快 网络通信技术呈十大特征



当今世界正处于“网络信息世界与自然世界和人类社会”深度融合的数字化、网络化、智能化进程中，百年一遇，这是生产力又一次质的重大跨越，像人类历史所经历过的农耕文明和工业文明一样影响深远、意义重大，这一进程正深刻改变着世界的竞争格局、安全格局、经济格局、社会格局、军事格局和文化格局，由此带来国家发展新机遇、百姓生活新空间、社会治理新领域、产业升级新动能和国际竞争新疆域。网络通信技术的整体发展趋势呈现出网络、架构、连接、空间、软件、数据、带宽、虚拟、数字、微型十大特征。

#### 趋势一

#### 网络特征

网络是信息发送、接收、传输、交换的平台，它把各个节点的信息流连通到一起，实现资源共享。网络是本世纪的科技象征。从普通百姓看，网络已逐渐成为随时随地的“场景”，像阳光、空气、水和电一样，成为一种普适的“存在”，可以不改变其基本形状向各个方向发展。从技术发展上看，网络通信先后经历了模拟、数字、互联网和移动互联四个阶段。其发展趋势是 3s-abc，即“3”指人-网-物三元千亿级万物互联（连接整个世界，5G 全覆盖和千兆接入）以及与各行业各技术的系统性融合，“s”指软件定义网络、网络

功能虚拟化与开源（SDN/NFV/OpenSource），“a”指网络的万物互联与技术融合以人工智能化方式实现，“b”是网络的大数据化，“c”是指网络的云化，大带宽、广覆盖、高通量、微小型化、绿色节能成为基本特征，所有的服务以用户为中心。这相当于在自然世界和人类社会之上叠加了一个神经层，其本质是深度信息化，具有超乎想象的信息感知、传输、存储和处理能力，与传统行业和区域结合，将催生出巨多的可能性。由此带来国家发展新机遇、百姓生活新空间、社会治理新领域、产业升级新动能和国际竞争新疆域。这是人类有史以来生产方式的一次重大提升和转变。未来，如果有一天网络及通信系统全部瘫痪，会引发大批人类活动停摆，经济损失惨重，那么这将会是几年内难以忘怀的重大事故。

## 趋势二

### 架构特征

这一特征将体现出 5G 网络体系架构的四大转变，即从复杂封闭体系向开放、开源的新型 SDN/NFV 云网一体化架构转变，从行政管理体制及传统组网思维向互联网思维转变，从被动适应网络变化向主动快速灵活应对转变，组成网络架构各要素单元的来源从传统买卖关系向建构产业链新生态系统转变。以互联网为例，其 TCP/IP、无连接模式、IP 层 PDU 格式、存储转发、路由机制等保持不变，完成软件功能与硬件平台分离并解耦；软件功能云化并开源；从以办公室为中心组网，转向以云 DC 为中心组网；架构统一，集中管控提升效率，降低成本；由运营商定义业务转向由用户定义业务；从传统供应商买卖关系转向产业链生态系统建构。5G 愿景除满足面向人的通信需求“增强移动宽带”外，还增加了面向物联网“大规模机器通信（mMTC）”和“高可靠低时延通信（URLLC）”。这三大需求给未来 5G 移动网络带来巨大挑战，例如，为满足用户体验速率提升百倍和数据流量提升千倍的需求，需要极大提升无线接入网络吞吐量、核心网传输链路容量，通过新型多载波、大规模天线、新型多址接入、高阶编码调制、全双工等，提升无线传输技术的频谱利用率。通过密集的小区部署提升空间复用率、提高频谱利用率和增加频谱带宽可提升无线接入系统容量。5G 还需满足海量终端连接和各类业务的高可靠、低时延、低成本、低功耗等差异化需求。可以新建、更换、选择、组合各个实体模块虚拟化来架构一个灵活的、可扩展的、可软件定义的开放系统满足需求。包括无线通信在内的信息通信技术正与互联网深度融合，架构正趋向统一。未来几年，P 比特级光纤传输、E 比特级交换、千兆以上接入将逐

步成为现实，互联网仍将是主导体系架构，其影响最大、覆盖最广、用户最多的全球地位不会改变。

### 趋势三

#### 连接特征

梅特卡夫定律说：网络的价值与网络连接节点数的平方成正比，节点数越多，价值越高。尽管计算机推动全球进入高效运行，但 1 亿台相互连接的 PC 或手机所产生的价值和影响力要远远超过一台价值过亿元的超级计算机，而且连接的影响是颠覆性的，会改变很多传统的商业模式。计算机的未来主要不在计算而在于连接。连接这一特征体现出传感感知，有线互连、无线互连，光纤互连，可见光互连、红外互连、太赫兹互连，水下互连，海洋互连，人与人、人与物、物与物互连，从消费领域互连向工业领域互连推进，新型连接不断涌现，向所有行业和区域延伸，体现出大带宽、广覆盖、高通量、绿色节能等特征。连接可以不断地突破距离限制、时间限制，突破听力制约、视力制约、能力制约、知识制约、脑力制约，等等，所有能产生价值的东西，无论大小，都会在多个层面上接入到庞大的网络中。新的层级结构会孕育出崭新的事物，涌现出低层级中不可能出现的结果。以我国网络零售额为例，2017 年达 7.2 万亿元，同比增长 32%；移动支付交易额约 200 万亿元，居世界首位。到 2017 年 6 月，我国检测到的移动应用是 421 万款（引自工信部的数据），这些主要是连接的贡献。缺少了这个庞大的网络，就没有活力、没有智能、没有进化。连接一切，把事物从未知变为已知、把无价值的变为有价值、把看似无关的事物关联起来可以变为一个有机整体，可以把很多不可能变为可能，还会出现更多新的东西。连接可以不断地产生新需求、新概念、新模式。把过百至上千亿的东西联在一起，形成覆盖全球的庞然大物，无处不在，势不可当，是地球上迄今为止涌现出的最壮观的事物。未来它会一直保持，持续升级，不断进化，可能将远远超过人类的智慧。

### 趋势四

#### 空间特征

这一特征体现出网络通信可以突破空间限制，位置限制，微观世界、生物环境的限制，可以突破高温低温环境的限制、高压低压的限制、海底和地球内部的限制，以及其他人类不适合生存的环境的限制。目前，网络已覆盖超过 5 亿平方公里的土地，上百亿台的机器，70 亿人的手机，以比人类快得多的速度运行。下一步，网络通信将从消费领域向工业领域

推进，部署工业互联网和 IPv6。连接工厂全系统、全产业链，成为支撑工业系统智能化发展的关键基础设施。在现有互联网上扩展、演化和升级而逐步形成，而其范围、功能、复杂性又可能远超过现在的网络，时延更低、可靠性更强、安全性更高，重塑传统制造业，将深刻改变传统制造业的制造流程、制造理念、制造生态和制造工具，推动传统制造业转型升级，逐步进入智能制造新空间、新领域。再下一步，体现出网络互联从目前地面上的平面二维互联向陆海空三维互联、微观世界互联及外太空和星际互联不断延伸。连接会延伸到地球的所有物理维度，逐渐地，连接可能会从“人类社会”“物理世界”和“信息世界”，延伸到“数据世界”“生物世界（如大脑、细胞等）”“材料世界”“能源世界”“化学世界”等所有人类希望产生价值并造福人类的空间场所。更远的未来，有可能可以突破太阳系、银河系和宇宙的限制。

### 趋势五

#### 软件特征

2017 年年末，互联网已经覆盖超过了 220 个国家和地区，全球网民超过 35.5 亿（连接数量），移动电话用户约 76 亿，移动宽带用户 41.9 亿，固定电话用户 9.57 亿，固定宽带用户 9.7 亿（引自 ITU 数据）。这其中大量使用软件，网络可冗余、可升级、可进化。通信系统软件最诱人的地方是可不断增加系统的灵活性、不断增加系统的功能，具有可扩展性、按需使用的及时性、可重用性、可重构性，目标是软件定义一切，把灵活性发挥到极致。不过，代价也很明显，网络通信系统设备中所用的大型软件可能是人类目前所能制造的最复杂的事物之一了，代码数量的大和小、多和少能带来本质差异，形成大型软件复杂性墙。嵌入式操作系统和大型通信设备的软件已远超过 1000 万行代码。巨量代码和少数程序的行为存在重大差异，这些大型复杂通信软件具有内在的不稳定性，不太可能用插值函数判断系统的行为。对于一个具有海量可能性的软件系统，你很难对所有的可能性进行测试，因为它是不连续系统。其中的可扩展性、高可用性、服务质量控制和可信性等都是难点。

### 趋势六

#### 数据特征

网络与数据密不可分，缺一不可，数据及其服务是国家战略和经济的基础设施。有统计称，人类在计算机商品化之前的整个历史过程中已积累了 12EB 数据，到 2006 年达到

180EB，在 2006—2011 年间已超过 1600EB，这一数字每 3 年就会翻 4 倍，2015 年就已达到 8ZB（引自《第四次工业革命》），2017 年年底突破 16ZB。这些体现出近几年网络中呈现的大数据（指那些一般软件工具难以捕获、存储、管理和分析的数据，有人把数据比作新的石油），5V 特征引发传统网络信息技术的新挑战：海量性（Volume）、时效性（Velocity）、价值密度低（Value）、多样性（Variety）、真实性（Veracity）。网络中从关注因果关系，转向更多地关注数据相关性、时效性和个性化。

目前看，大数据杀手级处理手段还未出现，国内某经济大省 2018 年 6 月一个月的数据流量达 6.9 万 T，每月增长 160%~200%，如何承载和处理，我们还无技术对策。大约再过 20 年，全球数据量将可能达到尧字节，这是目前已知的最大数量级术语，更大数量级至今还未定义。问题是，今天几乎所有的数据信息都是按照人类能理解的习惯编排的，可我们能力已达到极限了，需要把数据信息按机器或人工智能能够理解的方式进行编排，一旦这些数据信息能被机器知化，将会有颠覆性创新和新奇的事物呈现在我们面前。IBM 前 CEO 认为：计算模式大约每 15 年发生一次变革，1965 年是大型机，1980 年是 PC，1995 年是互联网，2010 年是移动互联网（实际上，后两项都是网络通信技术）。如果是这样，2025 年是什么，2040 年又是什么，急需发明崭新的技术方法或范式。

## 趋势七

### 带宽特征

按照库伯定律，在给定无线频谱中传送的信息量每两年半就翻一番。再比如，互联网上每秒比特的传送量每 16 个月就翻一番。IDC 公司的研究报告认为，全球每 18 个月数据量翻一番，处理能力和存储能力落后于信息流量的增长幅度，成为新的瓶颈。2017 年，中国信息消费规模已达到 4.5 万亿元，占最终消费支出约 10%。预计 2020 年，将达到 6 万亿元，年均增长将超过 11%。

再以光纤通信为例，中国第一个光纤通信系统工程是 1982 年连接武汉三镇的 8Mb/s 工程，到 2017 年单波商用系统已达到 100Gb/s，增长 1.25 万倍。如果算上波分复用，商用系统至少已达到 100×100Gb/s，35 年增长 125 万倍。一般认为，骨干网光纤传输带宽每 9~12 个月翻一番。无线移动也类似，通信速率不断提高，从传统的 2G 通信到近年来的 4G 通信，传输速率提升几千倍，目前 4G-LTE 商用系统空口速率按照 1000Mb/s 计算，与 30 年前“大哥大”手机相比，速率增长约 10 万倍。2015 年，全球移动数据比 15 年前

增加了 4 亿倍。连接带宽将呈 Gbps→Tbps→Pbps→Ebps→Zbps 的发展趋势，连接带宽还将继续呈指数型增长，呈现高带宽、大容量、长距离特征。追求更高带宽是人类信息发展的基础目标。

## 趋势八

### 虚拟特征

网络虚拟特征主要指 Cyberspace，无质、无实体、无界。据统计，每年全球因网络安全问题（恶意攻击、病毒等）造成的损失超过千亿元，不断警醒我们捍卫国家主权和安全、维护人身安全和社会稳定的重要性。网络无孔不入、以空前的速度在全球各个领域扩散，其重要性与战略性与日俱增，Cyberspace 已成为各国竞争博弈的新领域、新空间，已延伸并内嵌到意识形态、国家安全、社会稳定和经济发展各方面，网络（虚拟）空间已成为继陆、海、空、天之后人类第五疆域和战略空间，制网权与制海权、制空权、制天权同等重要，网络空间已成为各国争夺的焦点。互联网既是国家战略资源的倍增器，同时也是国家战略的命门和死穴。另一方面，网络空间不断与实体经济融合，自然界和人类社会的很多重要功能，比如购物、微信、远程教育、医疗、办公等将不断向虚拟空间转移，实现非物质化或减物质化，这既是发展趋势，也是竞争的需要。Cyberspace 资源越用越丰富、“地盘”越开发越大。网络空间的核心技术，如高端核心芯片、操作系统软件、关键工艺装备、虚拟现实等，已成为国之重器，是掌握网络空间主导权、控制权和话语权的基础。

## 趋势九

### 数字特征

网络化与数字化互为依存，数字化是基础。数字信号的传送稳定性好、可靠性高，采样定理为数字化奠定了基础。数字化是现代计算机的基础，如果没有数字化，就没有今天的计算机，今天计算机的运算和功能都是通过数字计算完成的。数字化是多媒体技术的基础，至少包括数字、文字、图像、语音、视频等。数字化是软件的基础，是人工智能的基础，至少包括系统软件、工具软件、应用软件等，数字滤波、编码、解码、压缩解压等都是通过数字化完成的。人们认为信息社会的经济是数字经济，这说明数字化对经济的影响有多么重大。近几年，生产资料中首次出现非物质成分——数据，这是一个重大变化。2017 年，我国数字经济规模达 27.2 万亿元，占 GDP 的比重为 32.9%，位居世界第二（引自工信部数据）。工业互联网、工业 4.0、智能制造中最基础的环节也是数字化。互联网从消费

领域进入工业领域，意义重大，其中最基础的还是数字化。主要由模拟量刻画的物理世界将会逐步完成数字化，这是自然世界和人类社会与网络化并驾齐驱的一次重大转型，通过模数和数模转换打通数字和模拟两个世界。

### 趋势十

#### 微型特征

“微电子学”也叫“微小型化电子学”，是50年前发展起来的一门高度活跃、富有生命力的学科，是网络通信技术的核心技术之一。它涉及半导体物理、半导体材料物理、半导体器件、工艺装备、集成电路、电磁场与微波技术、纳米技术、量子力学、信号处理、热力学和制造工艺的基础理论和实验技术等。高集成度、低功耗、高性能、高可靠性也是网络通信技术的发展方向之一。受摩尔定律的影响，网络通信的各类元器件普遍朝着微小型化方向发展，功能不断增加、能耗不断降低、重量不断减轻、尺寸不断缩小、价格不断降低。以计算机存储为例，一兆字节存储量，1955年价格为6000美元，1993年为1美元，2010年为1美分，现在大约是0.01美分，今后还会继续降低。过去50年摩尔定律一直推动着集成电路产业的持续发展，现阶段看，晶体管微小型化的平面布局正逼近物理与工艺极限，摩尔定律的趋势也将放缓或变轨，急需新的方法和手段实现突破。

## 运营竞争

### 【竞合场域】

#### 电子元器件板块量价齐升 机构密集调研大幅加仓

弱市行情下，安全边际变得至关重要，业绩真实增长、前景向好的板块受到机构青睐。据记者了解，行业竞争格局日益清晰、量价齐升的电子元器件板块，受到机构青睐，近期数十家机构募集调研了相关公司，基金对电子元器件的仓位近期快速提升。

从最近一个月来机构调研情况看，电子元器件行业公司吸引众多机构前去调研。东方财富Choice资讯统计数据显示，国泰基金、汇丰晋信基金、长城证券等5家机构调研了沪电股份，海富通、融通、宝盈、博时、国投瑞银、大成等基金公司以及广发、东吴、光大、太平洋等券商共28家机构调研了顺络电子，华夏、嘉实等基金公司调研了宏达电子，华安、富国等基金公司以及国泰君安、招商、安信等券商调研了深南电路。

电子元器件行业景气度向好。上半年业绩预告上修至 1.7 亿元至 2 亿元的沪电股份，在接受调研时表示公司经营情况好于先前预期，主营业务毛利率较上年同期亦有所上升。受益于高速通讯、云计算、人工智能等领域的广泛应用，预计公司产品将持续增长。

顺络电子表示，公司电感产品销量仍然维持稳定增长，并且价格较为稳定，没有降价，华为、小米、OPPO 及 VIVO 等公司均为公司的客户。深南电路表示，今年上半年营收增长源于量的提升和产品结构变化，基于产品未来技术含量、加工难度和材料成本上的提升，预计 5G 用 PCB 产品均价会呈现平稳中上升的趋势。

在天风证券看来，被动元器件行业进入新周期向上阶段，由产能紧张推动的行业景气复苏将延续至全年。因为近年元器件供给持续稳定，但需求逐渐增长，需求上涨与供给收缩之间形成“剪刀差”，推动价格持续上涨。从 2017 年四季度开始，以 MLCC 为代表的被动元器件不断兑现“涨价”预期，相关龙头公司风华高科、艾华集团、江海股份等将会充分受益。

从记者了解的情况看，沪深部分绩优基金开始积极布局电子元器件板块。好买基金研究中心统计数据显示，上周基金主要加仓的板块包括轻工制造、通信和电子元件，加仓幅度分别为 1.06%、1.05%和 0.95%，其中电子元器件行业的仓位从此前一周的 2.42%提升为 3.37%。

电子元器件行业的竞争格局正在发生积极变化，外资企业逐步退出中低端市场，中国境内企业近年来积极扩产，产业正快速向中国境内转移，随着需求端逐步增长，陶瓷电容器、铝电容器、电路板等价格持续上涨，电子元件行业整体呈现量价齐升态势。

近日，全球第二大铝电解电容器企业尼吉康宣布产品涨价，在业内人士看来，可能引发铝电容器涨价，电极箔行业高景气也有望维持。从中国台湾铝电容器相关公司市场表现看，立敦、凯美、智宝等公司股价均上涨了好几倍。

沪上某绩优私募基金经理认为，在市场低迷的背景下，业绩表现至关重要，这也是最强大的安全边际。

### 上市公司布局区块链热度提升 今年涉足公司数量同比翻两番

区块链的火热表现让上市公司投资热情高涨，而今年以来更甚。

从年初至今，共有 8 家上市公司披露了 13 条涉足区块链的公告，相关公告数量较去年全年增长了一倍多，而去年同期披露相同事项的公告只有 2 家上市公司。

区块链技术因具有不可篡改、公开透明、价值传递、自治理等显著特性，未来将会给金融及非金融领域带来巨大变革。虽然区块链技术的提出至今时间较短，尚属于早期发展阶段，但仍让相关上市公司心动不已。今年以来，上市公司披露的投资涉立、参股区块链公司或区块链实验室事宜急剧增加。

《证券日报》记者根据 iFinD 数据统计，2018 年以来，共有 8 家公司披露了 13 条涉足区块链的公告。而 2017 年全年，只有 6 条与区块链有关的上市公司公告，去年同期更是只有 2 家。

不过，《证券日报》记者梳理这些参股区域链的上市公司公告发现，上市公司出资金额均相对较小，所参股区域链公司也均为初创，尚未进入大规模、商业化应用阶段，盈利能力有限。

例如，东旭蓝天新能源股份有限公司与北京融链科技有限公司签署的协议显示，前者以 1500 万元对融链科技增资并取得其 20% 股权。其中 300 万元进入融链科技的注册资本，其余 1200 万元计入融链科技的资本公积。东旭蓝天保留目标公司下一轮融资的优先认购权，同时拥有优先购买权、反稀释权。截至 2017 年 12 月 31 日，融链科技资产总额 137.8 万元，2017 年实现营业收入 558.61 万元，净利润 34.81 万元。根据协议披露的盈利目标，融链科技 2018 年度的净利润（扣除非经常性损益后）不低于 200 万元；2019 年度不低于 400 万元；2020 年度不低于 600 万元。

此外，浙江华媒控股股份有限公司则认缴出资 350 万元，与其他企业共同出资设立杭州火鸟区块链有限公司，持股比例为 35%。上市公司广电运通的全资子公司运通信息与区块链云、绿谷联盟共同投资设立广州广电运通区块链科技有限公司，运通区块链注册资本 1000 万元，其中运通信息出资 450 万元，持有 45% 股权。

除了刚刚打算发起设立或参股区域链公司的上市公司外，有些上市公司涉水的区块链实验室已有产品推出。宣亚国际与链极智能科技（上海）有限公司共同设立的宣亚国际区块链实验室，已于日前推出了首款产品“YES Or NO”。宣亚国际同时表示，该实验室推出的首款产品目前尚处于上线内测阶段，未来该产品的开拓力度、市场认可度及盈利模式尚存在诸多不确定因素。

值得注意的是，沪深交易所对于相关上市公司投资参股区块链公司一直高度重视，对于多家相关上市公司均发布了问询函，询问问题涉及是否向投资者充分提示风险，区块链公司盈利模式以及是否存在主动迎合市场热点、炒作公司股价的意图等内容。

而这些上市公司在公告中，也均表示区块链业务目前处于培育期和探索期，运通区块链对公司经营业绩短期内不会产生实质影响。

由于目前区块链技术的成功应用较少，国家监管政策尚未明确，无法准确地预估未来是否存在因国家监管政策的变化而产生的风险。

### 电子信息业进入技术创新密集期

近日，我国自主研发的新一代百亿亿次超级计算机——“天河三号”E级原型机完成研制部署，并顺利通过分项验收。新华社记者 毛振华摄

上半年，我国规模以上电子信息制造业增加值同比增长 12.4%，快于全部规模以上工业增速 5.7 个百分点。各大厂商积极前瞻性布局 5G、人工智能、汽车电子、超高清视频、虚拟现实等新兴领域，电子信息产业创新活动持续升温。同时，电子信息产业核心技术实现了多点突破，重点领域亮点频现——

日前，工信部发布的数据显示，上半年规模以上电子信息制造业增加值同比增长 12.4%，快于全部规模以上工业增速 5.7 个百分点；其中 6 月份增速达 10.9%。

“在复杂多变的全球经济贸易形势下，上半年我国电子信息产业持续推进供给侧结构性改革，维持了平稳增长态势，新兴领域创新发展持续升温，骨干企业资本化和创新发展步伐加快。”赛迪智库电子信息产业研究所所长安晖分析说，随着不确定因素和对外贸易面临的风险逐步加剧，下半年我国电子信息产业有可能面临增长压力。

#### 新兴领域创新升温

当前，电子信息产业正进入技术创新密集期，呈现出多方向、宽前沿、集群式等特征。一方面，多技术融合的系统化、集成化创新成为主流模式。另一方面，以渗透辐射为特征的跨领域创新日益凸显。

“上半年，电子信息产业新兴领域的创新发展持续升温。各大厂商积极前瞻性布局 5G、人工智能、汽车电子、超高清视频、虚拟现实等新兴领域。”安晖说。

在 5G 领域，华为等企业高度重视 5G 技术研发布局。今年 2 月份，华为推出了全球首款基于 3GPP 标准的商用 5G 芯片“Balong5G01”，支持全球主流 5G 频谱；4 月份，华为

5G NR 产品获全球首张“欧盟通行证”，预计将于 2019 年下半年推出支持 5G 网络频段的手机。

在人工智能领域，根据市场研究和咨询公司 Compass Intelligence 发布的“2018 年度全球人工智能芯片公司排行榜”，我国海思、寒武纪等 7 家企业入围“Top 24”榜单，人工智能芯片领域进步明显。

在虚拟现实领域，行业企业积极推动虚拟现实、增强现实技术商用化进程。例如，腾讯与人民教育出版社合作，共同推动增强现实教材等新技术、新产品及其在教育领域的融合创新应用。

新技术、新模式、新业态不断孕育涌现，持续激发了电子信息产业与融合领域发展的新活力。例如，京东将无人机、导航与物流相结合，创立了“无人机航空物流多式联运”新模式，第一架超重型无人机有效载重量将达到 40 吨至 60 吨，还打造了无人智慧配送站、无人仓等配套系统，形成了对传统物流模式的极大颠覆。美团等企业 7 月份也发布了无人配送开放平台，采用激光雷达、超声波、摄像头等多传感器融合方案，具有城市道路低速自动驾驶的通行能力，形成了“人机混送”新模式。

“各地不断开拓孕育电子信息产业与各领域融合发展的新模式，有效推动了地方经济发展、政务提效。”安晖说，比如济南 7 月份上岗了采用 4K 高清摄像的多旋翼无人机“空中交警”，使各类动态交通违法行为的抓拍取证更为便捷。

### 核心技术多点突破

电子信息产业是典型的技术密集型产业。在多方努力下，上半年我国电子信息产业核心技术实现了多点突破。

在芯片领域，寒武纪推出了首款云端人工智能芯片 MLU 100，等效理论峰值速度最高可达 166.4 万亿次定点运算。百度发布了国内首款云端全功能人工智能芯片“昆仑”，是迄今为止业内计算力最高的人工智能芯片。华为将在 8 月底发布新一代麒麟 980 处理器，应用 7 纳米工艺，最高主频为 2.8GHz。

在软件及信息技术服务领域，展锐发布了首款支持人工智能应用的 8 核 LTE SoC 芯片平台。阿里达摩院机器智能实验室推出了新一代语音识别模型 DFSMN，将全球语音识别准确率纪录提高至 96.04%。

不过，我国电子信息产业核心技术受制于人的局面尚未根本改变。安晖认为，一是供应链视角的产业安全意识欠缺。仍缺乏对电子信息产业供应链中芯片、操作系统、材料、设备等部分核心环节的掌控力。二是核心技术路线方向不明和持续性投入不足。在芯片计算架构、手机操作系统等存在不同路线的基础核心领域，创新活动存在分散、量小、不持续等问题，难以助力我国实现从后发追赶到引领发展。三是产业全球化的发展逻辑差异。针对电子信息产业领域的知识产权保护、专利授权摩擦、反垄断调查等国际案件频发，企业单打独斗往往力不从心。四是产学研用未发挥联合效应。与电子信息强国相比，我国电子信息产业创新侧重于应用领域，底层基础核心技术研发能力和储备远远低于新产品和新服务的市场开拓能力。

电子信息产业发展遵循“木桶”原理，即发展水平高低由最短的木板决定。因此，补齐高端芯片、传感器、核心元器件等基础、通用技术短板，仍是我国电子信息产业发展的“必修课”。

### 重点领域脉动频现

工信部副部长罗文曾表示，通过把握信息技术的脉动规律，综合研判后，具有引领性、突破性的重点领域主要有人工智能、超高清视频、5G等。上半年，这些重点领域发展也都亮点频现。

“5G网络和终端产品商用进程加速推进，为信息技术产品实现泛在应用赋予了新动能。总体上看，产业界在基础技术层面做好了较充分的准备，5G网络产品已初步达到商用水平。”安晖介绍，在网络方面，华为、爱立信、诺基亚、中兴等设备厂商均展示了端到端产品解决方案；中国移动将建设全球最大的5G试验网，并推动5G独立组网发展进程。在终端方面，华为发布了基于3GPP标准的基带芯片和5G终端，终端厂商纷纷公布5G终端产品时间表。

在超高清视频领域，超高清面板厂商纷纷积极投产。今年初，京东方10.5代线量产，能够生产超高清面板。TCL已有两条11代线在建项目，主要生产大尺寸、超高清面板。今年4月份，晶晨半导体与爱立信合作，将芯片用在Media First机顶盒中，帮助快速访问超高清、HDR等内容。上半年，海思还推出了人工智能专用芯片，具有高品质超高清视频编解码能力。

此外，超高清视频内容供给能力日益增强。今年初，广东开通了首个 4K 节目。2 月份，中央电视台启动了 4K 超高清节目试播服务，并上线了世界杯精彩赛事节目。6 月份，福建广电网络 4K 超高清专区正式上线。

互联网企业也在加快布局超高清视频内容。截至今年 3 月末，腾讯拥有超过 10 万个 4K 视频，超 2.7 万个 4K 专辑。今年上半年，4K 花园拥有的 4K 视频新增内容超过 3000 小时，内容库涵盖电影、电视剧、综艺、纪录片、演唱会、精致生活等多种类型。

安晖认为，下半年电子信息制造业仍将保持平稳增长。随着下半年地方债发行高峰期渐近，电子信息制造业固定资产投资面临的资金约束将得到一定程度缓解，为产业持续增长带来需求动力。在结构性去杠杆环境下，下半年民间投资有望保持较快增长。同时，基于人工智能、集成电路、新型显示、超高清视频、智能手机发展对产业发展的提振作用，产业整体发展趋势向好。

## 直面隐忧 中国人工智能企业机会何在

今年人工智能领域的发展迎来新一波高潮，犹如枝繁叶茂的大树渗透到各行业的蓝天之中，跃跃欲试服务于众多领域。有人欢呼，人工智能商业应用元年已经到来。

2018 年，人工智能领域的另一趋势是大额融资频发。

清华大学近日发布的《中国 AI 发展报告 2018》显示，自 2013 年以来，全球和中国人工智能行业投融资规模都呈上涨趋势。2017 年全球人工智能投融资总规模达 395 亿美元，融资事件 1208 笔，其中中国的投融资总额达到 277.1 亿美元，融资事件 369 笔。中国 AI 企业融资总额占全球融资总额的 70%，融资笔数达 31%。

在业界看来，投融资的热情不减，主要是看中人工智能与各行业结合的广阔前景。

然而，有业内人士近日指出，目前国内跟人工智能有关的公司大概有四千多家，但是能够得到投资人青睐或关注，并且愿意投资的，大概不到三分之一。如果没有后续资金投入，很多初创企业有可能难以生存下去。由于人工智能产生收益的时间存在不确定性，巨大繁荣的背后存在隐忧。

那么，什么才是人工智能企业的核心竞争力？对于初创企业来说，如何才能站稳脚跟而不被市场淘汰？直面隐忧，中国人工智能企业的机会何在？

### 隐忧一：发展结构“头重脚轻”

#### 重点突破基础领域，建立自己的生态体系

早在 2015 年，谷歌开放其内部使用的机器学习软件 TensorFlow 源代码，脸书、亚马逊和微软也纷纷发布其工程师用于机器学习的开源软件。似乎 AI 进入了“免费原材料”时代，人人都可以顺手取材。但是，“国外的开源布局对于我国 AI 行业发展而言，埋藏着巨大隐患。”远望智库人工智能事业部部长、图灵机器人首席战略官谭茗洲指出。

谭茗洲告诉记者：“开源模式会引导技术方向、路线图，形成开源生态，创造商业模式，这些由发起开源项目的核心利益者掌控，不仅控制行业上层的应用，还控制底层的生态，构建了整个帝国，掌控极大的权利。因此，开源虽是开放的资源，但现在免费并不代表未来不会收费和控制。如安卓系统是一种开源手机操作系统及应用开发平台，而谷歌实际上主导着整个生态的发展。”

谭茗洲认为，若我国企业今后过度依赖目前的 AI 开源平台，采用大量现成的源代码，仿佛在起跑线上丧失优势，创新及工艺再精深，也是在人家的体系中做零部件的更新改造。“如同温水煮青蛙，今后可能会给行业带来很大影响。这将是最大的隐忧。”他说。

赛迪研究院公布的《2018 中国人工智能产业展望》提出，由于我国人工智能产业重应用技术、轻基础理论，底层技术积累薄弱，存在“头重脚轻”的结构不均衡问题，使我国人工智能产业犹如建立在沙滩上的城堡，根基不稳。基层技术积累薄弱使人工智能核心环节受制于人，阻碍重大科技创新，不利于国内企业参与国际竞争。

那么，建立我国自己的 AI 生态体系，还有机会吗？“当然，”谭茗洲斩钉截铁地答道，“在时间上还来得及，因为国外也才刚刚发展。从国家层面洞悉 AI 发展态势，重点突破基础领域，针对人工智能底层技术，加强对以深度学习为代表的底层算法模型的深入研究，并积极布局影响人工智能未来发展的前沿基础理论研究。现在国内也有一些小团队在做相关开发项目，有一定潜质，而且我们拥有全世界最多的应用开发者、非常多的应用场景、大体量的市场、蓬勃的创新创业环境等，这些都是国外比不了的。”

据了解，科技部指导下的新一代人工智能产业技术创新战略联盟，已联合深圳鹏城实验室于 7 月在深圳启动了我国自己的“启智开源开放平台（OpenI）”的建设。

## **隐忧二：商业应用路径不明确**

### **瞄准市场需求，实现落地是关键**

据亿欧智库《2018 中国智能商业落地研究报告》统计，2017 年中国人工智能创业公司获得累计融资超过 500 亿元，但商业落地百强创业公司累计收入不足 100 亿元，90%以

上人工智能企业亏损。不少业内人士担心，国内人工智能领域存在巨大泡沫，或将迎来一波倒闭潮。

《2018 中国人工智能产业展望》提出，我国人工智能产业处于早期发展阶段，商业化应用路径尚不明确，商业落地痛点突出，致使近期实际商业价值变现难度较大。

谭茗洲指出，“对初创企业而言，人工智能有门槛，创业成本较高。因此，建议企业不要太盲目，要尽快找准发力方向，而 AI 项目商业应用场景的落地是其成败与否的关键，快速积累核心技术优势，打造商业模式，才能做出真正有市场需求的产品，产生现金流。这也有助于人工智能行业回归理性”。

“未来产品形态应能把智能交互和后面的服务及产品联系在一起。”新一代人工智能产业技术创新战略联盟联合秘书长、科大讯飞副总裁兼 AI 研究院联席院长李世鹏分析，亚马逊成功通过智能音箱将人工智能引入美国家庭的方式值得借鉴，我们需要有亚马逊这样既卖服务又卖产品和内容的企业。

据《2017 年中美人工智能创投现状与趋势研究报告》显示，中国智能机器人与无人机相关技术创业最为火爆；其次为语义分析、语音识别、聊天机器人等自然语言系列技术；然后是人脸识别、视频/监控、自动驾驶、图像识别等计算机视觉系列技术；另外，情感计算包含心理学、语义、视觉、环境感知等多种复杂应用的技术也在慢慢成长。

李世鹏表示，人工智能包括算法、数据和处理能力。从投资角度首要看数据，BAT、微软、苹果、脸书在很多领域已占先机，想去撼动它们经过十几年积累的数据并不容易。所以，对于初创公司，没有多少资源去做范围太广、体量太大的事情，其成败的关键在于能否有渠道获得海量独特的数据，并通过这些数据为用户提供新的价值，比如大幅提高传统行业的生产力。

### 隐忧三：专业人才成稀缺资源

#### 加快 AI 及相关学科布局，培养跨学科人才

“目前，人工智能最大痛点之一是人才难得，AI 被炒得很热，稍微懂点算法的人一出来就能收到很多 Offer，身价水涨船高。”李世鹏表示。

《2017 年中美人工智能创投现状与趋势研究报告》指出，目前中国人工智能的人才培养已成为一个关键问题，人才缺失可能会对未来 AI 产业发展产生牵制作用。美国国家科技委员会发布的 2017 年人工智能全球大学排名中，前 50 名均位于欧美地区，我国大学无

一上榜。此外，国内缺乏人工智能与传统行业的跨界人才，不利于 AI 在各垂直行业应用推广。

据业内对中美 AI 人才分析显示，截至 2017 年 6 月，中国共有 592 家人工智能公司，拥有员工约 39200 名。相比之下，美国人才数量是我国两倍。据领英数据显示，我国从业经验 10 年以上的 AI 人才比例不足 40%，而美国这一比例超过 70%；美国人工智能基础层、技术层和应用层的人才数量占比分别为 22.7%、37.4%和 39.9%，而中国为 3.3%、34.9%和 61.8%。

李世鹏建议，我国需加快人工智能及相关学科布局，高校加强学科建设，依托现有人工智能相关学科，培养跨学科人才，并鼓励高校、科研院所加大与人工智能企业、国外高校及相关机构的合作力度，打造多种形式人才培养平台；针对人工智能芯片、基础算法模型等重点领域，充分利用现有各类人才计划，并设立专门通道和定向优惠政策，加大对国际顶级科学家和高层次人才的吸引力，加快人才引进效率，扩大人才引进规模；重视培养贯通人工智能基础理论、软硬件技术、市场产品及垂直领域应用的纵向跨界人才，以及兼顾人工智能与经济、社会和法律等横向跨界人才，以及兼顾人工智能与经济、社会和法律等横向跨界人才。

## 【市场布局】

### 预测中国互联网六大趋势

8 月 8 日，望智库发布了人工智能基于 300 位行业领军人物相关言论而预测的中国互联网六大趋势。颠覆性技术创新催生更多新业态、网络安全与网络发展并重、从消费互联网时代进入工业互联网时代、“新文创”“智数”、强力推动 5G 商用促进物联网变革，成为新时代最应关注的重大问题。

随着 4G 等基础设施的完善、移动互联网的普及，互联网对中国社会经济生活的影响日益深广。为了洞察和判断新时代中国互联网事业发展的主流趋势，望智库利用人工智能技术，选取了最近一年来 300 位行业领军人物的公开言论进行分析和总结。这 300 人中，包括 100 位以两院院士为代表的权威专家，100 位来自中国互联网 50 强和其他领域骨干企业的企业家，以及 100 位以中央部委副司（局）及以上职级为主的官员。

分析结果显示，中国的互联网发展仍处在较为明显的技术红利期，颠覆性技术创新在通过移动支付、O2O 等给社会带来巨大变化之后，仍可能催生更多新业态。中国正处于从消费互联网时代进入工业互联网时代的过渡期，更多技术将给社会经济运行带来更为深入的影响。

主导中国互联网发展的领军人物们也对 5G 等技术带来的新空间、新发展给予了较高期望。分别作为决策者、建言者、实践者的部委官员、权威专家和头部企业负责人，对于互联网治理、秩序和非技术性的重大行业发展战略给予了较多关注。这也是新时代中国互联网发展较为明显的特征之一。

例如，在经过数年迅猛发展之后，产生互联网新业态最多、受益于移动互联网效果最突出的文化产业面临历史性拐点，文化价值与产业价值并重成为重大趋势。这被企业家们总结为“新文创”这样一个极具新时代特色的名称。

网络安全也成为此次预测中权重较高的趋势。对于中国互联网发展而言，如何在技术之外实现健康发展，是必须持续认真探讨的问题。

与一般公众关注点不同，利用各种互联网技术提升实体经济特别是制造业的发展质量，是行业管理者、专家和企业家关注度最高的趋势问题，这也是新时代中国互联网发展的“国家命题”。

由于被分析的言论来自较高层次的决策者、建言者和实践者，无论从关注领域还是具体内容上看，此次趋势预测都集中在较为宏观的层面，聚焦战略性问题和战略的贯彻落实。相较而言，近年来舆论热度较高的共享经济、智慧城市、新零售等所占权重并不如预期，甚至排在 30 名之后。

据介绍，望智库此次分析预测利用的人工智能技术和语料资源，均来自新华社大数据新型智库云。

## 从 1G 空白到 5G 进入世界第一方阵

“从前的日色变得慢，车，马，邮件都慢。”40 年前，普通人的生活就像这句诗描述的样子。

今天，互联网、电话、手机已经普及到了千家万户，只需要动动手指，就可以和任何人即时通讯。各种智能手机软件的开发利用，进一步丰富了通讯工具的功能：聊天、购物、学习、娱乐、视频、支付……远远超出人们日常交流的需要。

沧海桑田，变化发生在 40 年的历史瞬间。40 年间，中国通信业以任何人都想象不到的势头狂飙突进，令世界震惊。

### 电信业率先突破“瓶颈”

改革开放之初，商品经济全面启动。跨部门、跨行业、跨地区甚至跨国界的经济交往与合作越来越多，形成巨大的人流、物流、资金流，需要高效率、高质量地传递信息。当时，我国通信基础设施严重落后，网络、技术、服务水平低下，成为制约经济发展的瓶颈。

一位中国电信的退休职工回忆说，上世纪 70 年代末，普通人的通讯手段主要是电报和电话。当时各城市邮电营业厅内人满为患，都是等候挂发长途电话的人群，几个小时能接通电话算是顺利的，几天接不通电话的情况也不足为怪。电话不好打，许多人只能选择拍发电报来传递一些简单信息，造成电报业务量成倍增长，使得陈旧的电报网又不堪重负。农村通信更为落后，有许多乡镇根本就不通电话，只能靠邮政人员传送信函与外界联系。人民群众的通信主要是靠写信，有重要的急事到邮电局拍发电报。

党中央、国务院十分重视通信工作。在国家积极扶持下，经过行业内广大职工的不懈努力，我国通信业实现了超常规、跨越式发展。没有花多少年的时间，整个国家全面普及了电话设施，中国成为世界上电话网络规模最大、电话用户数最多的国家。

在基础设施各行业中，电信业率先突破“瓶颈”。电信业最早实现了由单纯依靠国家财政拨款向依靠政策筹集建设资金的转变，进而走出了依靠市场自我积累、自我发展的路子；最早实施引进、消化吸收、创新相结合的技术发展战略，较快地以世界先进技术改造和装备了通信网，并带动了国内通信制造业的群体突破；最早实现了企业境外上市，促进了经营机制的转变，并成为在境外资本市场有较大影响力的企业。

### 手机改变生活

上世纪 90 年代初，人们口中的“大哥大”移动电话出现了。移动电话刚进入市场的时候，价格昂贵，只有少数人用得起。那时候，“手持大哥大、坐着桑塔纳”是有钱人的象征。

到上世纪 90 年代中期，黑白屏数字手机出现了。由于其价格相对亲民，携带方便，且功能增加，白屏数字手机逐步取代了“大哥大”正式进入百姓的生活中，移动电话的使用人群得到进一步扩大。

进入 21 世纪，智能型手机快速普及城乡。现在，互联网、电话、手机已经普及到千家万户，人们只需要动动手指，就可以和全世界任何人即时通讯。

工信部近日公布最新数据显示，截至 2018 年 6 月末，我国 4G 用户数突破 11 亿，移动宽带用户占比达 83.2%。不限量套餐服务刺激移动电话用户继续保持较快增长。截至 6 月末，三家基础电信企业的移动电话用户总数达 15.1 亿户，同比增长 10.6%，上半年净增 9229 万户。其中，移动宽带用户（即 3G 和 4G 用户）总数达 12.6 亿户，占移动电话用户的 83.2%；4G 用户总数达到 11.1 亿户，占移动电话用户的 73.5%。

### 创新永不停步

创新是行业发展的不竭动力。凭借创新，中国移动通信从 1G 空白、2G 跟随、3G 突破、4G 同步发展到今天 5G 进入世界第一方阵。

2009 年 1 月，中国移动获得 TD-SCDMA（3G）牌照。受到国内外广泛关注的 TD-SCDMA 技术，是中国通信领域第一个系统的国际标准。由于主管部门积极务实地加以推进，通过引导企业建立产业联盟、加快技术研发与产业化和组织网络技术试验等措施，促进了这一具有自主知识产权技术和产业的发展，使其具备了大规模商用的条件。

3G 推出不久，由于智能手机的普及使用，手机上网开始流行，数据流量猛增。消费者普遍抱怨上网速度太慢。很明显，3G 网络已经无法适应这种需要了。为此，我国决定以创新精神大力推动 4G 网络的研发和试验。

工信部信息通信发展司司长闻库说，在 4G 时代，中国通信产业研发能力增强，形成 4G 系统、终端、芯片、仪表等完整产业链，系统厂家在全球 4G 领域处于优势地位，终端芯片企业突破了 5 模 10 频、28 纳米芯片工艺。

4G 还在发展，但 5G 又很快要来了。中国信息通信研究院副院长王志勤介绍说，5G 发展方面，中国与国际同行。中国与国际产业界一道共同创建了 5G 概念、标准，构建了统一技术产业生态；领跑 NB-IoT、C-V2X，积极探索 5G 融合应用。

王志勤表示，我国已经成为 5G 技术、标准、产业、应用的引领者之一，位于全球 5G 产业第一方阵，力争实现 2020 年 5G 商用。

### App 过度获取用户信息成隐忧

一款手机壁纸能读取你的通讯录，一款浏览器可能随时给你录音……如今，为了满足工作生活的需要，形形色色的 App 层出不穷，但一些手机 App 对用户信息保护严重不足，

部分 App 甚至存在恶意加载功能的现象。值得注意的是，要制作一款恶意 App 并非难事，所需要花费的成本非常低廉。

据南都个人信息保护研究中心发布的《2017 个人信息保护年度报告》（以下简称《报告》）显示，近三年工信部公布的 466 款不良 App，超过八成存在强制捆绑推广其他应用软件的问题，恶意“吸费”和违规收集用户信息占比 16%，还有不良 App 甚至存在恶意操控用户手机的情况。

事实上，即使没有恶意获取用户信息，大部分互联网产品的隐私保护也难以让用户放心。《报告》对 1550 个网站和 App 的隐私政策测评显示，平台隐私政策透明度的分布呈陡峭的金字塔形，即透明度高的极少，透明度低的占绝大多数，占总数的 80% 以上，互联网金融类和购物类 App 占比甚至高于 90%。纵观 1550 个平台，其知名度和隐私政策透明度并不一定成正比。在招聘类平台测评中，知名平台如智联招聘、猎聘网、赶集网的隐私政策透明度就排名很低；购物类平台里更有多个成立多年、口碑尚可的知名平台分数排在末尾，如当当网、乐蜂网、聚美优品、小红书、洋码头等。

据南都个人信息保护研究中心研究员蒋琳介绍，参评平台的隐私政策普遍存在用户权利条款缺失、文本雷同、更新缓慢、暗藏格式条款等弊病。赛迪智库网络安全研究所所长刘权表示，很多 App 的商业模式都看不清楚，就是为了搜集一些用户信息，然后到黑市去卖。

蚂蚁金服首席隐私官聂正军表示，信息安全和隐私保护，对于个人、企业和国家重如泰山。他建议，执法层面要分级分类管理，企业要加强自律，不让数据作恶，个人则要增强自身保护能力。对此，中国人民大学法学院副院长、金融科技与互联网安全研究中心主任杨东指出，民法总则规定的个人隐私保护条款，远远不能适应大数据时代。个人的信息权利、企业正当合法的数据权利，应该在权利体系中加以明确。在法律层面，必须建立一种个人信息多维度保护的体系，其核心在于确立数据权和金融权，这是解决个人信息保护和大数据发展问题的关键节点。

《报告》呼吁，随着大众隐私保护意识的逐渐觉醒，“技术中立，平台无责”的说法对于用户不再有说服力。企业不应该把用户的隐私保护意识视作数据收集的障碍，而应重新审视安全防御机制的设计，以人的需求与数据流向为核心构建新的安全机制。同时，《报

告》建议，《网络安全法》相关配套法规应对敏感个人信息作出明确定义，对收集、共享个人信息的行为作出明确规范。

此外，在互联网创业大潮中，一些新兴企业迅速崛起又迅速衰亡，大量用户数据就此成为企业“遗产”，而这些数据随时有被恶意滥用的可能，留下极大的安全隐患。这些用户数据该如何处理，目前行业还没有达成共识，政府的监管也仍然处于模糊地带。

### 以多场景“智能化”应对 OTT 挑战

OTT 业务（OTT 为 Over The Top 的缩写，是指基于开放互联网的服务）的快速发展虽然是对传统运营商的挑战，但并未阻挡通信运营商快速前进的步伐。

三大通信运营商 2018 年最新的财报数据显示，一季度，中国移动以 1855 亿元的营收额位居榜首，同比增长 0.8%；中国电信紧随其后，Q1 营收达 966.13 亿元，比去年同期增长 5.6%；中国联通 Q1 营收为 749.35 亿元，同比增长 8.59%。其中，伴随中国联通的“混改”逐步落地，13.02 亿元的净利润增幅高达 374.8%，远远超出了中国移动 4.1%与中国电信 6.5%的增幅。

记者调查发现，三大通信运营商快速成长的背后，是其从“被动应战”到“创新融合”的战略变革的完成。这一点，从三大通信运营商与互联网电商领军企业京东的合作中可见一斑，通过利用京东的技术、灵活可拆解的基础设施资源，三大运营商以采购管理为切入点，实现了对内部管理、客户服务及营销创新的一次智能化跃迁。

在此过程中，京东又是如何服务运营商巨头不同的变革需求的呢？

#### 迎接挑战

##### 运营商借力开启数字化变革

面对以微信、微博为代表的 OTT 业务的竞争挑战，国内的三大通信运营商积极寻求转型，一方面通过自身管理的升级，降本增效，推进人性化管理；另一方面则致力于通过业务和服务创新，不断提升用户体验，强化用户消费黏性。

三大运营商面对服务人群覆盖面广、基数庞大、员工遍及全国等特点，在实现内外部的创新升级之际，积极寻找实力强大的服务商来配合其业务转型的需要，京东企业购因此成为他们的合作伙伴。

“通信运营商与京东合作，从根本上说，就是看中了京东的资源、技术和服务能力的综合优势。作为占据企业级电商化采购市场半壁江山的京东，其在商品、物流、电商运营

管理等方面的基础设施资源，可很好地满足运营商的内部管理、业务创新以及客户服务等多维度需求。”通信行业资深观察人士这样告诉记者，并认为京东具备在企业级市场和电商领域的服务能力，可以通过多种合作模式，更好地服务用户。

与此同时，随着新生代消费群体的快速成长，他们对互联网社交及其他互联网创新产品具有极高的依赖性和接受度，这也推动了三大运营商升级产品、技术和服务能力，重构自身与消费者之间的沟通方式。三大运营商已在内外部发起一系列变革，除了通过更高效的管理体系实现降本增效外，还推出了移动支付、积分商城等产品，为消费者提供多元化的产品服务。

就此，京东与三大通信运营商展开了深度广泛的合作，通过全方位立体化的赋能，走上了助力通信运营商转型的道路。

## 跨界创新

### 多场景一站式智能采购服务

在具体的实施过程中，通信运营商与京东企业购的合作场景已呈多样态势，其中最为典型的是在办公采购、市场营销和创新业务、员工福利采购等三大场景中实现的跨界合作。

在办公采购方面，为了满足通信企业“千家千面”的特定采购需求，京东企业购利用自身电子化采购、供应链管理的优势，助力运营商采购实现精细化管理。在京东企业购与湖南电信的合作中，双方打造的“通服快车”采购平台，通过电子化流程管理，大大简化了线下的审批流程，不仅有效提高了湖南电信传统物资采购效率，更通过订单直配以及仓储物流方面的赋能，让采购行为变得更加灵活。

京东企业购与中国移动联手和包支付的合作，则是京东企业购服务运营商创新业务的典型案例。据悉，和包支付的推出，意在从通信服务型企业向消费服务型企业转型。京东企业购为和包 App 提供了数万款优质商品和品牌营销资源，同时开放金融能力，进行技术输出，让中国移动的和包得以借助丰富的商品池精准触达用户，在科技助力下实现精准营销。再比如京东企业购为四川电信搭建的翼支付商城，为翼支付红包卡用户提供了线上消费场景，通过技术画像助力中国电信的精准营销，更好地服务用户。

在内部管理方面，京东企业购也不断深化与运营商在员工福利管理上的深度合作。在节假日、年底等员工福利用品的采购旺季，通信运营商企业的采购规模庞大，而且还要考虑全国不同地域的气候环境差异。例如，中移在线要为大规模客户提供互联网、呼叫、电

话营销等服务，员工数量众多，相应的物资采购批量巨大。就此，京东通过大数据、AI、BI 等技术，利用自身丰富的商品、技术、物流等资源能力，为运营商提供了一站式、可定制的智能福利解决方案，为运营商遍及全国、数量庞大的员工提供了个性化的福利体验，进而提升运营商管理的水平以及员工的企业认同感。

湖南移动副总经理张伟聪表示，中移和包是中国移动举全集团之力重点打造的产品，将与京东合作在商业场景化打造、场景消费体验等多领域进行拓展，实现资源共享，构建中移和包生态圈，为移动用户打造更好的消费及服务体验。

## 京东企业购

### 怎样成为运营商的合作伙伴

运营商之所以选择京东作为他们的合作伙伴，是因为京东在企业级业务方面具有以下能力。

首先是商业能力。京东独有庞大且丰富的零售基础资源，在满足湖南电信采购的特定需求、应对中移在线遍布全国的数以万计员工的工装定做需要、与四川电信合作销售省内特色农产品等项目时，都表现出了深厚的商业运营能力。

因而，在各大运营商的消费转型之际，京东企业购提供了丰富的商品资源及电商运营的实践经验，帮助他们走出了转型的第一步。继而将京东长久深耕电商业务积累下的海量用户画像与通信运营商掌握的用户数据信息相叠加，即可完成精准营销，激发出运营商用户的消费潜力。

其次是数据能力。电商运营积累的数据和通信运营商的海量用户数据，两者叠加后具有惊人的能量。京东拥有个人消费数据与企业级服务的数据，同时在电商以及金融、物流、支付等领域均有大量的数据积淀。因此，京东的数据能力是贯穿全产业链的、一站式的数据服务能力，而通信运营商在服务移动消费市场时，必然离不开基础数据的支撑。

最后是基础设施能力。京东企业购架起了通信运营商与企业级合作对象之间的桥梁，它不仅能为运营商行业一端赋能，还能整合另一端的资源，实现供需的精准对接。例如，京东企业购为湖南电信搭建了“通服快车”采购平台，连接起了企业采购行为中的两大主体；为和包支付的消费金融、支付环境、物流配送等诸多领域赋能，建立了全新的消费生态体；与四川电信翼在支付、号卡配送以及农产品销售渠道等方面合作，为全供应链赋能。

现在，京东已与通信运营商碰撞出了绚丽的火花，京东正凭借足够的实践经验，建立起针对企业不同场景的一站式智能化解决方案，帮助运营商快速构建多场景管理的强大能力。

### 浙江数字经济要补技术短板

当前，信息技术已经从广泛普及进入跨界融合的爆发期，不断引领着新一轮科技革命和产业变革向前发展。全球经济和社会生活逐步进入了信息化和数字化时代，并创造了一种颠覆性的经济范式——数字经济。

近 20 年来，数字技术不断拓展经济边界，驱动着全球经济格局发生翻天覆地的变化。可以说，数字经济时代的商业世界是无边界的。产业、企业和各种商业活动的边界不断被打破和更新。

在中国，数字经济方兴未艾，而新一代信息技术的发展，更是跳出了信息领域各分支技术的纵深升级，着重于横向渗透到越来越多的其他产业，为各个产业领域的应用提供了创新路径。中国数字经济的下一波浪潮，很有可能就是来自不同产业对数字技术的广泛应用、融合、重组并创造新的商业价值。实际上，数字技术本身的发展，以及在数字技术支撑下的人工智能等其他技术交叉结合的发展，就可能带来上千亿，甚至上万亿的产业规模。

浙江是中国改革开放的先行区，也是中国数字经济发展的一个缩影。七山一水两分田，浙江的“靠山吃山，靠水吃水”可谓自古皆然。改革开放的春风拂过，浙江的民营经济异军突起，纺织、服装、皮革、化纤、有色金属加工、农副食品加工等传统制造业构成了实体经济的主力军，推动浙江从一个资源小省发展成为工业大省。

然而，不容忽视的是，如今，浙江的传统制造业已经处于转型升级的阵痛期。许多传统产业总体创新水平不足成为制约经济发展的瓶颈。根据 2016 年度的统计数据测算，浙江 10 个传统制造业贡献了 43% 的工业增加值和 40% 的税收，但在资源使用上，占据了 47% 的工业用地、73% 的能耗、85% 的排放、43% 的用工，其投入产出效益总体偏低。如此量大面广的传统制造业，如何才能重焕生机？数字经济将成为浙江未来发展的一针强心剂。

从推进“数字化+”“互联网+”“智能化+”“标准化+”，到全面推进智能制造和“十万企业上云”行动，再到实施数字经济“一号工程”，浙江的数字经济发展路径愈来愈清晰，取得的成果也愈来愈令世人瞩目。由于数字经济的推动，过去 5 年，浙江累计

对 1.31 万家企业的落后产能进行淘汰，整治提升 11.78 万家“低、散、脏、乱、差”企业和作坊，为新兴产业腾出发展空间，工业结构呈现优化调整趋势。

更不论说，首个国家信息经济示范区、杭州国家自主创新示范区、中国（杭州）跨境电商综合实验区，以及杭州城西科创大走廊、之江实验室等一大批创新平台的建设，为浙江大力发展以数字经济为核心的新经济创造了新的契机。

当然，浙江数字经济最知名的依然在电子商务、互联网金融、共享经济等领域。在这些领域里，浙江涌现出众多新业态，培育出了阿里巴巴、海康威视等一批数字经济领航企业，并带动着全国的数字经济发展。

以阿里巴巴为例，旗下的盒马鲜生解决了供需结构性错配问题，引领了智慧零售的发展；蚂蚁金服致力于为中小微企业和消费者提供更加普惠的金融服务，引领着互联网金融的发展；而菜鸟网络则引领了智慧物流的前进方向。

不过，值得深思的是，在硅谷，70%的创业公司都是技术驱动型，而在中国，95%以上的创业公司都依靠商业模式驱动。许多作为数字经济发展核心力量的企业，往往也只是在技术的应用层面有具体的呈现，能落地运营并产生收益，却不能为中国的数字经济发展贡献原创性、基础性的技术成果。

中国的 BAT 通常遭业界诟病为缺乏技术含量、依靠商业模式驱动的企业，而非技术驱动与引领的企业。实际上，与亚马逊、谷歌、微软等科技公司相比，盛名之下的 BAT 公司确实还未真正承担起推动中国数字经济革命与繁荣的历史担当。

如今，阿里巴巴宣称要成为一个技术驱动、技术和商业完美结合的公司，但这条技术创新的长征之路可谓任重道远。从商业模式驱动到技术创新驱动，希望浙江未来有越来越多的互联网企业，能够为中国的数字经济发展贡献更多的原创技术、基础技术。

### 江苏省成立大数据与智慧城市研究创新实验室

江苏省城市规划设计研究院与中国电信股份有限公司江苏智观大数据中心 8 月 8 日在南京签署了战略合作协议，并举行“大数据与智慧城市研究创新实验室”揭牌仪式。双方将共同致力于大数据在城市规划、智慧城市建设等领域的全方位应用研究，形成一批高质量的创新研究和应用成果，助力城市治理能力提升和城乡高质量发展。

两个月前，《智慧城市顶层设计指南》国家标准发布。江苏省城市规划研究会理事长张鑑说，这意味着以大数据技术为支撑的新型智慧城市建设，将成为解决城市问题、提升

城市治理能力、促进城市高质量发展的重要手段。基于此，江苏省城市规划设计研究院成立了“大数据与智慧城市研究创新实验室”。

大数据是智慧城市建设的压舱石，是实现精细化动态管理、改善居民生活品质的助推器。省规划院院长梅耀林介绍，在规划信息化方面，该院承担建设的“江苏省数字城乡规划信息系统”，是全国首个省级城乡规划管理信息平台。大数据应用研究方面，该院积累了大量新技术、新方法，初步建立起一套动态数据库和较全面的技术应用体系，掌握了一批专利、软著等自主知识产权，形成了相对完整的研发团队。

中国电信江苏公司 2016 年在全国率先成立智观大数据中心，目前已形成智慧足迹、智慧广告、智慧洞察和智慧征信四大产品体系，覆盖交通、旅游、文化、体育、政务、公安等多个领域。

### 青海力助铁塔基础设施建设

近日，青海省通信管理局下发通知，对推进全省电信基础设施共建共享提出“四点要求”。此文的下发，为深挖青海地区通信基础设施建设共建共享潜力、积极推动社会资源的共建共享具有深远意义。

在铁塔和室分方面，通知指出，由铁塔公司做好统筹建设和统筹管理工作，除铁塔公司外，其他基础电信企业原则上不再自建住宅小区、商务（办公）楼宇的铁塔基站和室分等信息通信基础设施。电力公司在新建输配电杆塔项目时，要为加挂信息通信天线预留位置，并将通信天线设备安装工程统一纳入项目建设管理，对于既有输配电杆塔项目，铁塔公司要与电力公司共同研究制定加挂通信天线设备工程的建设、运维方案。

在宽带接入方面，通知要求驻地通信网通信设施建设管理办公室监督住房与城乡建设部门，加强对新建住宅小区及商住楼等建筑光纤到户和建设标准的监督检查工作，各基础电信企业在宽带接入网设施建设时，必须严格执行国家和青海省相关标准规范，不得与房地产开发企业、物业公司等签订任何形式排他性协议。各建设主体在既有住宅小区和住宅建筑、商业楼宇、校园开展宽带接入网光纤化改造时，要严格履行相关共建共享程序，并鼓励后进入方共享配线设施资源；暂时不具备共享条件的，各建设主体要共同协商，实现多家平等接入，确保用户自由选择权。

在电信普遍服务方面，通知要求各电信企业充分认清重大意义，坚决完成电信普遍服务试点工作。对现有网络资源具备共建共享条件的，各基础电信企业必须全面开放，暂时

不具备共享条件的，网络资源所有权单位要提供具有设计资质单位出具的不能共享的意见，需求方依据该意见出资对相关设施进行改造，经双方验收合格后进行共享。各基础电信企业的共享需求仍采取申请、复函确认方式，复函时间不得超过 5 个工作日，网络资源所有单位无正当理由不得拒绝实施共享。

在专项规划编制和报审方面，通知提出铁塔公司牵头进行信息通信基础设施建设专项规划编制和报审，各基础电信企业提供规划所需资料和网络建设方案，并加强与政府相关部门及其他行业的沟通协调，将规划纳入当地城乡总体规划、土地利用总体规划、详细规划等。

### 山西省区块链研究会在太原成立

8 月 12 日，山西省区块链研究会在太原揭牌成立。

区块链是一种不可篡改的数据公证和确权技术，是一种数据资产流通的分布式账本技术，可实现数据隐私保护和数据加密，其应用已涉及金融服务、物联网、供应链管理、数字资产交易等多个领域。目前区块链人才严重短缺，山西农业大学软件学院将首先在软件工程专业中设立数字金融和区块链专业方向，联合中国计算机学会，充分发挥省区块链研究会的作用，加大区块链高端人才的培养。同时，省区块链研究会将致力于构建山西省区块链研究网络，结合行业应用，规划建设山西省区块链基础实验平台，形成高水平的研究成果，培养高层次、复合型专业人才。积极借鉴国际、国内经验，以技术研究为基础，立足山西本土信息产业发展实际，跨界整合资源，尽快成立省区块链技术应用研究和集成示范中心，深入探索区块链技术在我省商业、金融、投资、教育、农业、消费等领域的应用。

### 陕西全部行政村实现光纤通达

近日，随着第三批电信普遍服务试点项目 680 个行政村光网建设任务的完成，陕西全省实现了 100%行政村光纤通达。

2015 年以来，工信部组织开展了农村电信普遍服务试点项目，对未通光纤或不达标的行政村进行光纤网络建设和升级。陕西三批试点项目共 11316 个行政村，含建档立卡贫困村 3476 个。

试点项目开展以来，在工信部及陕西省委省政府的坚强领导下，在省级有关部门和各地政府的大力支持下，陕西省通信管理局积极创新工作方式方法，全力统筹协调推进，包括建立专项推进工作组、出台指导性文件、定期收集并讨论项目推进中的问题、现场指导

督促项目进度等一系列手段和措施，推动项目建设任务如期完成。经统计，前三批试点项目各实施企业累计投入施工队伍超过 1600 个、施工人员超过 3 万人次，架设杆路超过 23 万根，铺设光缆超过 6.7 万公里，投入了大量的人力、物力。目前，试点地区宽带用户数量增长迅速。截至今年 6 月底，陕西农村宽带接入用户已达到 267 万户，较 2015 年年底净增 149 万户。电信普遍服务试点项目的实施，提高了陕西全省农村通信基础设施水平，缩小了城乡“数字鸿沟”，对推动广大农村地区群众脱贫致富发挥了积极作用。同时，通管局鼓励各基础电信企业推出优惠的资费政策，积极做好网络应用培训，让群众更好地享受数字红利。

据悉，陕西通管局将按照部、省有关工作要求，继续推进全省网络基础设施建设，深入开展网络扶贫工作。同时，指导基础电信企业做好 2018 年 4G 普遍服务试点项目。项目完成后，将实现陕西全省所有行政村 4G 网络信号全覆盖，有效提升农村地区移动网络覆盖质量以及农村地区信息化水平，助力乡村振兴战略落地。

## 技术情报

### 【趋势观察】

#### 直面隐忧 中国人工智能企业机会何在

今年人工智能领域的发展迎来新一波高潮，犹如枝繁叶茂的大树渗透到各行业的蓝天之中，跃跃欲试服务于众多领域。有人欢呼，人工智能商业应用元年已经到来。

2018 年，人工智能领域的另一趋势是大额融资频发。

清华大学近日发布的《中国 AI 发展报告 2018》显示，自 2013 年以来，全球和中国人工智能行业投融资规模都呈上涨趋势。2017 年全球人工智能投融资总规模达 395 亿美元，融资事件 1208 笔，其中中国的投融资总额达到 277.1 亿美元，融资事件 369 笔。中国 AI 企业融资总额占全球融资总额的 70%，融资笔数达 31%。

在业界看来，投融资的热情不减，主要是看中人工智能与各行业结合的广阔前景。

然而，有业内人士近日指出，目前国内跟人工智能有关的公司大概有四千多家，但是能够得到投资人青睐或关注，并且愿意投资的，大概不到三分之一。如果没有后续资金投入，很多初创企业有可能难以生存下去。由于人工智能产生收益的时间存在不确定性，巨大繁荣的背后存在隐忧。

那么，什么才是人工智能企业的核心竞争力？对于初创企业来说，如何才能站稳脚跟而不被市场淘汰？直面隐忧，中国人工智能企业的机会何在？

### 隐忧一：发展结构“头重脚轻”

#### 重点突破基础领域，建立自己的生态体系

早在 2015 年，谷歌开放其内部使用的机器学习软件 TensorFlow 源代码，脸书、亚马逊和微软也纷纷发布其工程师用于机器学习的开源软件。似乎 AI 进入了“免费原材料”时代，人人都可以顺手取材。但是，“国外的开源布局对于我国 AI 行业发展而言，埋藏着巨大隐患。”远望智库人工智能事业部部长、图灵机器人首席战略官谭茗洲指出。

谭茗洲告诉记者：“开源模式会引导技术方向、路线图，形成开源生态，创造商业模式，这些由发起开源项目的核心利益者掌控，不仅控制行业上层的应用，还控制底层的生态，构建了整个帝国，掌控极大的权利。因此，开源虽是开放的资源，但现在免费并不代表未来不会收费和控制。如安卓系统是一种开源手机操作系统及应用开发平台，而谷歌实际上主导着整个生态的发展。”

谭茗洲认为，若我国企业今后过度依赖目前的 AI 开源平台，采用大量现成的源代码，仿佛在起跑线上丧失优势，创新及工艺再精深，也是在人家的体系中做零部件的更新改造。“如同温水煮青蛙，今后可能会给行业带来很大影响。这将是最大的隐忧。”他说。

赛迪研究院公布的《2018 中国人工智能产业展望》提出，由于我国人工智能产业重应用技术、轻基础理论，底层技术积累薄弱，存在“头重脚轻”的结构不均衡问题，使我国人工智能产业犹如建立在沙滩上的城堡，根基不稳。基层技术积累薄弱使人工智能核心环节受制于人，阻碍重大科技创新，不利于国内企业参与国际竞争。

那么，建立我国自己的 AI 生态体系，还有机会吗？“当然，”谭茗洲斩钉截铁地答道，“在时间上还来得及，因为国外也才刚刚发展。从国家层面洞悉 AI 发展态势，重点突破基础领域，针对人工智能底层技术，加强对以深度学习为代表的底层算法模型的深入研究，并积极布局影响人工智能未来发展的前沿基础理论研究。现在国内也有一些小团队在做相关开发项目，有一定潜质，而且我们拥有全世界最多的应用开发者、非常多的应用场景、大体量的市场、蓬勃的创新创业环境等，这些都是国外比不了的。”

据了解，科技部指导下的新一代人工智能产业技术创新战略联盟，已联合深圳鹏城实验室于 7 月在深圳启动了我国自己的“启智开源开放平台（OpenI）”的建设。

## 隐忧二：商业应用路径不明确

### 瞄准市场需求，实现落地是关键

据亿欧智库《2018 中国智能商业落地研究报告》统计，2017 年中国人工智能创业公司获得累计融资超过 500 亿元，但商业落地百强创业公司累计收入不足 100 亿元，90%以上人工智能企业亏损。不少业内人士担心，国内人工智能领域存在巨大泡沫，或将迎来一波倒闭潮。

《2018 中国人工智能产业展望》提出，我国人工智能产业处于早期发展阶段，商业化应用路径尚不明确，商业落地痛点突出，致使近期实际商业价值变现难度较大。

谭茗洲指出，“对初创企业而言，人工智能有门槛，创业成本较高。因此，建议企业不要太盲目，要尽快找准发力方向，而 AI 项目商业应用场景的落地是其成败与否的关键，快速积累核心技术优势，打造商业模式，才能做出真正有市场需求的产品，产生现金流。这也有助于人工智能行业回归理性”。

“未来产品形态应能把智能交互和后面的服务及产品联系在一起。”新一代人工智能产业技术创新战略联盟联合秘书长、科大讯飞副总裁兼 AI 研究院联席院长李世鹏分析，亚马逊成功通过智能音箱将人工智能引入美国家庭的方式值得借鉴，我们需要有亚马逊这样既卖服务又卖产品和内容的企业。

据《2017 年中美人工智能创投现状与趋势研究报告》显示，中国智能机器人与无人机相关技术创业最为火爆；其次为语义分析、语音识别、聊天机器人等自然语言系列技术；然后是人脸识别、视频/监控、自动驾驶、图像识别等计算机视觉系列技术；另外，情感计算包含心理学、语义、视觉、环境感知等多种复杂应用的技术也在慢慢成长。

李世鹏表示，人工智能包括算法、数据和处理能力。从投资角度首要看数据，BAT、微软、苹果、脸书在很多领域已占先机，想去撼动它们经过十几年积累的数据并不容易。所以，对于初创公司，没有多少资源去做范围太广、体量太大的事情，其成败的关键在于能否有渠道获得海量独特的数据，并通过这些数据为用户提供新的价值，比如大幅提高传统行业的生产力。

## 隐忧三：专业人才成稀缺资源

### 加快 AI 及相关学科布局，培养跨学科人才

“目前，人工智能最大痛点之一是人才难得，AI 被炒得很热，稍微懂点算法的人一出来就能收到很多 Offer，身价水涨船高。”李世鹏表示。

《2017 年中美人工智能创投现状与趋势研究报告》指出，目前中国人工智能的人才培养已成为一个关键问题，人才缺失可能会对未来 AI 产业发展产生牵制作用。美国国家科技委员会发布的 2017 年人工智能全球大学排名中，前 50 名均位于欧美地区，我国大学无一上榜。此外，国内缺乏人工智能与传统行业的跨界人才，不利于 AI 在各垂直行业应用推广。

据业内对中美 AI 人才分析显示，截至 2017 年 6 月，中国共有 592 家人工智能公司，拥有员工约 39200 名。相比之下，美国人才数量是我国两倍。据领英数据显示，我国从业经验 10 年以上的 AI 人才比例不足 40%，而美国这一比例超过 70%；美国人工智能基础层、技术层和应用层的人才数量占比分别为 22.7%、37.4%和 39.9%，而中国为 3.3%、34.9%和 61.8%。

李世鹏建议，我国需加快人工智能及相关学科布局，高校加强学科建设，依托现有人工智能相关学科，培养跨学科人才，并鼓励高校、科研院所加大与人工智能企业、国外高校及相关机构的合作力度，打造多种形式人才培养平台；针对人工智能芯片、基础算法模型等重点领域，充分利用现有各类人才计划，并设立专门通道和定向优惠政策，加大对国际顶级科学家和高层次人才的吸引力，加快人才引进效率，扩大人才引进规模；重视培养贯通人工智能基础理论、软硬件技术、市场产品及垂直领域应用的纵向跨界人才，以及兼顾人工智能与经济、社会和法律等横向跨界人才，以及兼顾人工智能与经济、社会和法律等横向跨界人才。

### 以多场景“智能化”应对 OTT 挑战

OTT 业务（OTT 为 Over The Top 的缩写，是指基于开放互联网的服务）的快速发展虽然是对传统运营商的挑战，但并未阻挡通信运营商快速前进的步伐。

三大通信运营商 2018 年最新的财报数据显示，一季度，中国移动以 1855 亿元的营收额位居榜首，同比增长 0.8%；中国电信紧随其后，Q1 营收达 966.13 亿元，比去年同期增长 5.6%；中国联通 Q1 营收为 749.35 亿元，同比增长 8.59%。其中，伴随中国联通的“混改”逐步落地，13.02 亿元的净利润增幅高达 374.8%，远远超出了中国移动 4.1%与中国电信 6.5%的增幅。

记者调查发现，三大通信运营商快速成长的背后，是其从“被动应战”到“创新融合”的战略变革的完成。这一点，从三大通信运营商与互联网电商领军企业京东的合作中可见一斑，通过利用京东的技术、灵活可拆解的基础设施资源，三大运营商以采购管理为切入点，实现了对内部管理、客户服务及营销创新的一次智能化跃迁。

在此过程中，京东又是如何服务运营商巨头不同的变革需求的呢？

## 迎接挑战

### 运营商借力开启数字化变革

面对以微信、微博为代表的 OTT 业务的竞争挑战，国内的三大通信运营商积极寻求转型，一方面通过自身管理的升级，降本增效，推进人性化管理；另一方面则致力于通过业务和服务创新，不断提升用户体验，强化用户消费黏性。

三大运营商面对服务人群覆盖面广、基数庞大、员工遍及全国等特点，在实现内外部的创新升级之际，积极寻找实力强大的服务商来配合其业务转型的需要，京东企业购因此成为他们的合作伙伴。

“通信运营商与京东合作，从根本上说，就是看中了京东的资源、技术和服务能力的综合优势。作为占据企业级电商化采购市场半壁江山的京东，其在商品、物流、电商运营管理等方面的基础设施资源，可很好地满足运营商的内部管理、业务创新以及客户服务等多维度需求。”通信行业资深观察人士这样告诉记者，并认为京东具备在企业级市场和电商领域的服务能力，可以通过多种合作模式，更好地服务用户。

与此同时，随着新生代消费群体的快速成长，他们对互联网社交及其他互联网创新产品具有极高的依赖性和接受度，这也推动了三大运营商升级产品、技术和服务能力，重构自身与消费者之间的沟通方式。三大运营商已在内外部发起一系列变革，除了通过更高效的管理体系实现降本增效外，还推出了移动支付、积分商城等产品，为消费者提供多元化的产品服务。

就此，京东与三大通信运营商展开了深度广泛的合作，通过全方位立体化的赋能，走上了助力通信运营商转型的道路。

## 跨界创新

### 多场景一站式智能采购服务

在具体的实施过程中，通信运营商与京东企业购的合作场景已呈多样态势，其中最为典型的是在办公采购、市场营销和创新业务、员工福利采购等三大场景中实现的跨界合作。

在办公采购方面，为了满足通信企业“千家千面”的特定采购需求，京东企业购利用自身电子化采购、供应链管理的优势，助力运营商采购实现精细化管理。在京东企业购与湖南电信的合作中，双方打造的“通服快车”采购平台，通过电子化流程管理，大大简化了线下的审批流程，不仅有效提高了湖南电信传统物资采购效率，更通过订单直配以及仓储物流方面的赋能，让采购行为变得更加灵活。

京东企业购与中国移动联手和包支付的合作，则是京东企业购服务运营商创新业务的典型案例。据悉，和包支付的推出，意在从通信服务型企业向消费服务型企业转型。京东企业购为和包 App 提供了数万款优质商品和品牌营销资源，同时开放金融能力，进行技术输出，让中国移动的和包得以借助丰富的商品池精准触达用户，在科技助力下实现精准营销。再比如京东企业购为四川电信搭建的翼支付商城，为翼支付红包卡用户提供了线上消费场景，通过技术画像助力中国电信的精准营销，更好地服务用户。

在内部管理方面，京东企业购也不断深化与运营商在员工福利管理上的深度合作。在节假日、年底等员工福利用品的采购旺季，通信运营商企业的采购规模庞大，而且还要考虑全国不同地域的气候环境差异。例如，中移在线要为大规模客户提供互联网、呼叫、电话营销等服务，员工数量众多，相应的物资采购批量巨大。就此，京东通过大数据、AI、BI 等技术，利用自身丰富的商品、技术、物流等资源能力，为运营商提供了一站式、可定制的智能福利解决方案，为运营商遍及全国、数量庞大的员工提供了个性化的福利体验，进而提升运营商管理的水平以及员工的企业认同感。

湖南移动副总经理张伟聪表示，中移和包是中国移动举全集团之力重点打造的产品，将与京东合作在商业场景化打造、场景消费体验等多领域进行拓展，实现资源共享，构建中移和包生态圈，为移动用户打造更好的消费及服务体验。

## 京东企业购

### 怎样成为运营商的合作伙伴

运营商之所以选择京东作为他们的合作伙伴，是因为京东在企业级业务方面具有以下能力。

首先是商业能力。京东独有庞大且丰富的零售基础资源，在满足湖南电信采购的特定需求、应对中移在线遍布全国的数以万计员工的工装定做需要、与四川电信合作销售省内特色农产品等项目时，都表现出了深厚的商业运营能力。

因而，在各大运营商的消费转型之际，京东企业购提供了丰富的商品资源及电商运营的实践经验，帮助他们走出了转型的第一步。继而将京东长久深耕电商业务积累下的海量用户画像与通信运营商掌握的用户数据信息相叠加，即可完成精准营销，激发出运营商用户的消费潜力。

其次是数据能力。电商运营积累的数据和通信运营商的海量用户数据，两者叠加后具有惊人的能量。京东拥有个人消费数据与企业级服务的数据，同时在电商以及金融、物流、支付等领域均有大量的数据积淀。因此，京东的数据能力是贯穿全产业链的、一站式的数据服务能力，而通信运营商在服务移动消费市场时，必然离不开基础数据的支撑。

最后是基础设施能力。京东企业购架起了通信运营商与企业级合作对象之间的桥梁，它不仅能为运营商行业一端赋能，还能整合另一端的资源，实现供需的精准对接。例如，京东企业购为湖南电信搭建了“通服快车”采购平台，连接起了企业采购行为中的两大主体；为和包支付的消费金融、支付环境、物流配送等诸多领域赋能，建立了全新的消费生态体；与四川电信翼在支付、号卡配送以及农产品销售渠道等方面合作，为全供应链赋能。

现在，京东已与通信运营商碰撞出了绚丽的火花，京东正凭借足够的实践经验，建立起针对企业不同场景的一站式智能化解决方案，帮助运营商快速构建多场景管理的强大能力。

### 网络防护体系逐步升级 安全形势依然严峻

近日，工业和信息化部等 13 个部门印发《综合整治骚扰电话专项行动方案》，决定自 2018 年 7 月至 2019 年 12 月底，在全国开展综合整治骚扰电话专项行动，打击非法获取个人信息的行为，合力斩断骚扰电话利益链。行动方案的出台进一步推进了网络空间治理工作，推动网络安全防护体系日趋完善。

截至今年年中，《网络安全法》实施已满一周年。随着法律的完善，我国网络安全防护体系也不断升级，网络安全防护规划日益完善，通讯信息诈骗高发的态势得到遏制，网络安全产业持续壮大；但与此同时，共享 WiFi 危害用户安全、勒索病毒变种衍生、挖矿

病毒数量激增、物联网设备成为被攻击的新目标，工业互联网威胁加剧……网络安全形势依然严峻。

### 网络安全防护体系逐步升级

#### 机制手段平台日益完善

在4月召开的全国网络安全和信息化工作会议上，习近平总书记再次强调，没有网络安全就没有国家安全，就没有经济社会稳定运行，广大人民群众的利益也难以得到保障。在中央的领导部署和全行业的努力下，我国网络安全体系呈现出机制、手段、平台建设日益完善，应急指挥能力不断增强的良好局面。

网络安全防护规划日益完善。1月1日，工信部印发的《公共互联网网络安全威胁监测与处置办法》《公共互联网网络安全突发事件应急预案》正式实施，两者分别规范了日常网络安全威胁的监测处置，以及危害大、影响广的突发事件的监测处置流程，系统提升了我国公共互联网网络安全威胁监测与处置、网络安全突发事件应急工作的制度化、科学化水平以及应急处置能力。下半年，网络安全漏洞管理的相关规定也将发布，这些机制将为我国网络安全防护体系的升级提供更完善的制度支撑。

防范打击通讯信息诈骗进入新阶段。通讯信息诈骗高发的态势得到遏制，实现了发案数和人民群众财产损失数“双下降”。然而随着诈骗方式更加隐蔽、技术对抗日趋激烈，反诈工作又面临诸多新挑战。今年6月，工信部印发了《关于纵深推进防范打击通讯信息诈骗工作的通知》，从9个方面提出了32项具体任务，建立了电信网向互联网延伸、从境内治理向境外治理延伸、从传统领域向新兴领域延伸的责任体系和工作机制，为防范打击通讯信息诈骗工作向纵深推进指明了方向。

网络安全产业持续壮大。强有力的网络安全保障，离不开坚实的产业支撑。3月20日，国家网络安全产业园区建设领导小组召开第一次会议，网络安全产业园区全面启动，目前国家网络安全产业园区规划、园区选址方案、入园企业和机构调研等工作正在推进中。今年下半年，促进网络安全产业发展的政策性文件将发布。

### 网络安全形势依然严峻

#### 受攻击目标日趋多元化

在网络安全防护体系日趋完善的同时，我国的网络安全环境也面临着日益严峻的形势。今年上半年，网络安全威胁呈现出频率更高、规模更大等特点，且受攻击目标正在从传统的互联网向物联网、工业互联网转移。

WiFi 钥匙等“蹭网类”移动应用程序涉嫌危害用户信息。今年上半年，蹭网类应用安全威胁爆发，这些移动应用程序未经明示收集使用用户信息，涉嫌入侵他人 WiFi 和窃取用户个人信息，严重危害了用户的个人信息安全。

去年爆发的勒索病毒在今年并没有收敛的趋势。据安全机构统计，仅 2018 年第一季度就发现 525503 次勒索攻击，中国勒索病毒活跃程度在全球居第二位。勒索病毒衍生变种，渗入安全防护相对薄弱但数据价值高的医疗、制造等行业中。与此同时，受 2018 年区块链产业火爆的影响，由加密数字货币引发的网络威胁增多，今年上半年恶意挖矿病毒的利用量从 13% 上升到 28%。

伴随终端设备的多元化，网络威胁的攻击目标从过去的以电脑为主，向目前的多终端转变。数据统计，21% 的机构报告针对移动终端的恶意软件有所增长。腾讯安全日前发布的《2018 上半年互联网黑产研究报告》显示，手机恶意推广的病毒变种每天新增超过 2200 个，每日受影响的网民数超过 1000 万。与此同时，可穿戴设备、物联网设备等已成为新的被攻击目标。

工业互联网安全形势不容乐观。据国家工业信息安全发展研究中心监测，2017 年，全球暴露于互联网的工控系统及设备数量同比增加 42.9%，其中我国的总数位居全球第五。今年以来，连接互联网的工控系统及设备的漏洞数量继续明显增长，2018 年第一季度，我国境内在互联网上可辨识的工控系统及设备数量与上一个季度基本持平，但新增工控安全漏洞比上一个季度增长了约 50%。

展望下半年，一系列适应新情况、解决新问题的网络安全机制和规定将出台，网络安全规划将日益完善，网络安全产业将继续壮大，更完善的网络安全防护体系必将为网络安全保护工作提供更有力的支撑。与此同时，随着互联网应用在各行各业中的进一步深入，网络安全威胁也将会继续渗入社会生活的各个领域之中，网络攻击发起的范围更广、受影响终端更多将成为网络威胁的新趋势，全行业应做好准备迎接日趋严峻的网络安全挑战。

## 2018 中国网络安全年会聚焦应急响应

由国家互联网应急中心主办的 2018 中国网络安全年会将于 8 月 14 日至 16 日在北京举行。本次大会主题为“荟聚安全大脑、护航智能生态”，来自国内外的网络安全产业界人士及专家学者将围绕这一主题交流探讨。

记者从 8 月 9 日召开的新闻发布会上获悉，本次大会围绕应急响应、态势感知、网络攻击与溯源、数据安全等热点领域，设置了全体大会、8 个特色分论坛、中国网络安全技术对抗赛、技术培训活动等。

此外，首次举行的网络安全创新产品（技术）评选活动也将成为大会的一大亮点。这一针对网络安全产品（技术）举行的公开评选，通过征集展示近年来我国网络安全行业优秀的创新产品和创新技术成果，以促进我国网络安全行业的自主创新与发展。

据悉，中国网络安全年会自 2004 年以来已连续举办 14 年。大会的举办旨在交流国内外网络安全工作新趋势、新问题、新思路，促进国家公共互联网网络安全应急体系成员间合作，加强互联网行业网络安全保障和突发安全事件应急处置联动，提升全社会网络安全意识。

## 业界看好云服务全球商业前景

第八届中国管理·全球论坛日前在深圳召开。专家学者表示，中外企业拥抱云服务渐成趋势，这将为提高管理效率、创新商业模式奠定基础，从而推动整体经济发展。

中国管理全球论坛主席龙永图在论坛上表示，当前全球经济面临各种政治因素引发的不确定性，逆全球化的担忧情绪增多，但以互联网、云计算为代表的新兴技术正以不可逆的趋势推动经济全球化发展和商业进步。

对于技术驱动对各商业和各领域产生的变革，金蝶集团董事会主席徐少春表示，企业管理需要不断探索和创新，在全球企业数字化转型大潮下，依托云计算服务，中国企业能处于全球管理创新的领先水平。

“这是一个数字经济时代，2017 年中国数字经济规模达 22.6 万亿元，云计算成为企业产业革新的源动力，企业上云成为数字化转型的必然选择。”徐少春说。据悉，受益于全球企业数字化转型浪潮，金蝶已为世界范围内超过 680 万家企业提供服务，金蝶用户数超过 2.6 亿。

来自各行各业的企业也在论坛上分享了利用云计算等技术实现经营创新低的案例。华为轮值董事长胡厚崑说，中外企业“上云”比想象得快多了，预计到2025年，全球大约有85%以上的企业会将业务部署到云端。

金蝶中国总裁孙雁飞说，随着企业数字化基础应用正在从碎片化转向平台化，企业数字化管理正在从管理创新转向协同，企业数字化商业模式的创新也正在从内生创新转向生态化，创新正在成为新一轮企业上云的重要驱动因素。

### 估值低+景气佳 消费电子蓄势待发

随着下半年手机传统旺季的来临，消费电子行业基本面将有所回暖，而前期该板块公司股价出现了大幅下跌，估值已经处在相对低位，具有较高的配置价值。券商分析人士建议关注手机产业链板块，择优选取业绩估值匹配的个股，特别是手机创新零部件的供应商，迎接消费电子旺季的来临。

#### 基本面企稳改善

根据近期中国信通院发布的数据，5月国内手机市场出货量为3783.6万部，同比增长1.2%，结束了连续14个月的下滑趋势，6月国内手机市场出货量为3661.0万部，同比下降12.4%。

川财证券分析认为，2018年一季度智能手机销量同比下滑主要受去库存以及新机创新不足影响，2018年二季度中国智能手机市场出货量回升到1亿部以上，并且前五大手机厂商市场份额上升到90%。总体来说，上半年国内手机出货量有所企稳，消费电子行业基本面有所改善。

手机销量回升明显利好供应链厂商，尤其是国产面板厂。群智咨询数据显示，2018年上半年手机面板出货9.3亿片，同比下滑1.7%，OLED份额大体持平，LTPS-LCD需求较好同比上升约7pct，a-Si同比下降8pct，LTPS与a-Si价格逐渐接近，替代需求明显。

在企业层面，OLED领域，维信诺凭借昆山二期产能扩张，上半年出货市占率已提升至1.9%，居全球第三，预计下半年份额有望持续提升。中信建投认为，手机市场集中度以及国产手机品牌份额的提升将利好京东方、天马等国产厂商，而OLED渗透趋势下LCD产品定位也将继续下移，建议关注国产OLED龙头厂商投资机遇。

对于此前市场担心的不确定因素对手机产业链的影响，光大证券强调，从目前阶段来看，并没有直接影响到手机零组件。因为手机产业链对于产能和生产工艺技术的要求较高，多年形成的产业格局将较为稳固，趋势持续向好。

### 供应链龙头最受益

展望下半年，业内人士认为，今年手机产业链将逐季向好，当下时点正是估值较低、预期差较高的阶段，适合逐步加大对受益于国产新机拉货和三季度苹果新机拉货的产业链龙头。

一方面，2017年11月以来，电子板块在宏观和行业多重不利因素影响下，最大下跌幅度达30%。截至7月31日，电子板块估值30倍，位于历史后10%分位。目前电子行业的整体估值较低，而行业的基本面整体良好，当前点位具有较好的风险收益比。

另一方面，三季度进入手机零部件备货的传统旺季，随着苹果三款新机发布，苹果产业链公司有望进一步受益。同时，安卓阵营也在积极推动新机型发售，预计消费电子行业有望进一步回暖，提振消费电子板块。

根据产业链紧密调研及各公司事业部深度交流得知，今年二三季度各厂商产能均处于打满、技改增产或加速爬坡阶段，订单饱和度高，可预见性强，全年业绩具备充沛保障。这意味着，行业中报业绩确定性较高，全年业绩或可超预期。

并且，鉴于手机市场目前处于存量模式，已经由原来的全行业机会变为结构性机会，万联证券分析师表示，未来应重点关注向苹果、华为等大牌厂商供货的龙头企业，以及因新增功能而有增量需求的零部件供应商。

银河证券也认为，行业集中度提升的背景下，龙头企业将最受益于手机产业链回暖，建议关注消费电子行业龙头边际改善的投资机会。细分领域上，建议关注旗舰机微创新相关的板块和标的。

另外，光大证券还进一步表示，看更远的未来，5G和AI于手机的应用，将带动全球手机一波大的换机潮。

## 【模式创新】

### 投资 150 亿元 山东国惠联手正威集团发展半导体产业链

8月6日，山东国惠投资有限公司与世界500强正威国际集团有限公司在济南签署投资合作协议，双方将投资约150亿元，重点发展半导体封装、深海装备制造等新兴产业。

正威国际集团是一家以金属新材料和非金属新材料完整产业链为主导的高科技产业集团，在金属新材料领域位于全球前列，目前在瑞士、美国、新加坡设立三大研发中心，2017年实现营业收入4900亿元；山东国惠投资有限公司负责山东省级国企改革发展基金管理、国有股权并购重组、新兴产业培育等，目前资产总额突破1000亿元。

山东省国资委副主任樊军介绍，根据山东国惠投资有限公司与正威国际集团签署的投资合作协议，双方合作项目一期总投资约150亿元，重点布局半导体封装测试厂及封测技术研发中心、偏光片、铜基新材料、深海装备制造、大宗商品交易中心等项目。

据介绍，双方将在济南设立合资公司，由正威国际集团控股，下设产业研发、投资发展、基金平台、产业服务、运营管理等职能部门，主要用于与半导体、新材料、深海装备制造等行业的优质企业、科研机构合作，建成从天使、孵化、加速到并购、上市的全价值链、多层次的产业投资体系。

正威国际集团将携手山东国惠投资有限公司，充分整合相关资源，通过资金、技术、资源等带动国内外千亿级资金群、先进技术和先进企业投资山东，重点打造集芯片设计、晶圆制造、封装测试、半导体材料研发生产、半导体设备研发制造于一体的半导体产业集群示范园区；打造深海装备制造、新材料示范产业园；培育孵化智能制造创新企业群，提高山东创新创业活力。

### 登陆港交所 中国铁塔或推管理层期权激励计划

8月8日，中国铁塔登陆港交所，成为今年以来全球最大规模的IPO。上市首日平开，报1.26港元/股。中国铁塔H股定价为每股1.26港元，共计发行431.15亿股（行使超额配售选择权前），占发行后公司总股本的25%，募集资金约543亿港元，折合约69.2亿美元。据悉，中国铁塔或于明年上半年实行管理层期权激励计划。

#### 共享模式获认可

“通过上市进一步扩大股东基础，增加资本金，争取明年上半年实行管理层期权激励计划，进一步增强公司的体制机制活力。”中国铁塔董事长佟吉禄对中国证券报记者表示，

这次成功 IPO，说明共享的商务模式得到投资者认可。2015 年 10 月通过收购三家运营商存量铁塔资产，成为全球最大的铁塔公司。三年来，新建交付了 51 万站址，发展了 100 多万租户，相当于又造了一个全球最大的铁塔公司。我们的新建共享率超过 70%，助力三家运营商建成全球最大 4G 网络，进一步增强了共享共赢的信念。中国铁塔具有独特的业务运营模式及竞争优势，对长期发展充满信心。

佟吉禄表示，中国铁塔公司由三家运营商发起设立。三家运营商依据公司章程，支持中国铁塔建立了规范的董事会和公司治理体系。中国铁塔独立规范运营。中国铁塔高效、低成本为三家运营商做好服务。中国铁塔帮助三家运营商建成了全球最大的 4G 网络，包括超过 13000 公里的高铁公网覆盖，超过 1900 公里的地铁公网覆盖，超过 10 亿平米的室内分布系统。公司依托 190 万站址资源开展社会化共享，服务 16 个行业，跨行业租户数从 2017 年的 1.9 万增加到 5.7 万户。

据介绍，参与中国铁塔 H 股全球配售的投资者数量众多。基石投资者包括高瓴基金、OZ Funds（奥氏资本）、Darsana Master Fund LP、淘宝中国控股有限公司、中国石油集团资本有限责任公司、Invus Public Equities, L.P.、北京市海淀区国有资本经营管理中心、中国工商银行股份有限公司-理财计划代理人、华隆（香港）有限公司、上海汽车香港投资有限公司 10 家机构。总认购金额约 14 亿美元，占本次行使超额配售选择权前（“绿鞋前”）发行规模的 21%。此外，参与下单的机构还包括来自全球各地的长线基金、主权基金、对冲基金、中资金融机构和高净值私人理财等。体现出投资者对公司价值的高度认可。

### 收入结构逐步优化

财务数据方面，截至 2018 年 6 月底，中国铁塔运营的站址规模约 190 万，总租户数约 278 万户，是全球最大通信铁塔基础设施服务提供商。2018 年上半年新增的通信运营商租户通过站址共享满足需求的比例达 71%，站均租户数从 2015 年底的 1.28 提升至 1.47，效益提升明显。

2018 年上半年，中国铁塔营业收入为 353.4 亿元人民币（下同），同比增长 6.2%。营业利润 47.6 亿元，同比增长 15.9%；作为铁塔公司核心盈利能力指标的 EBITDA 达到 209.1 亿元，EBITDA 率由 2017 年的 58.8% 升至 59.2%，高于多数国际铁塔公司。同时，收入结构

逐步优化，上半年室分业务和跨行业业务等收入占比由上年同期的 1.4% 提升至 3.6%。截至 2018 年 6 月底，其跨行业业务租户数量从 2017 年的 1.9 万增至 5.7 万。

华创证券认为，按站址数量、租户数量和收入规模计，公司在全球通信铁塔基础设施服务商中均位列第一。公司目前的站均租户数相对较低，只有 1.49，显著的低于其他铁塔公司，未来增长空间显著。

资料显示，中国铁塔上市前，中国移动、中国联通、中国电信各持有中国铁塔已发行股本的 38%、28.1%、27.9%。截至 8 月 8 日，中国移动、中国联通、中国电信各自持有中国铁塔的股份比例变化为 28.5%、21.1%、20.9%。三大运营商也是中国铁塔的主要客户。在中国铁塔 2017 年营收中，中国移动占比 53.6%，中国联通占比 23.7%，中国电信占比 22.5%，其他客户仅占 0.2%。中国铁塔上市后，三大运营商作为股东将获得股东权益增值及投资收益。

中信证券指出，按照指导价格区间中值 1.42 港元测算，IPO 后移动、电信、联通应占中国铁塔公司股东权益将分别提升到 514.4 亿元、377.7 亿元、380.4 亿元，静态预测 2018 年受益中国铁塔公司的投资收益分别为 29.9 亿元、22.0 亿元、22.1 亿元。实际投资收益需要根据 IPO 实际发行价及规模、报告期间未实现利润抵消及转回额度详细测算。

中信证券认为，中国铁塔持续推进通信基础设施共建共享，一方面有效协调并高效满足三大运营商的站址需求，另一方面积极探索对社会非通信行业空间资源的低成本引入和高效率复用，从节约投资、加快建网两方面给三大运营商带来正面影响。分析人士指出，中国铁塔的发展将会让三大运营商服务差别进一步缩小。根据三大运营商公布的数据，2018 年 1-5 月，中国移动、中国电信、中国联通净增 4G 用户份额分别为 30.1%、36.3%、32.9%。

### 5G 投资机会显现

中信证券认为，中国铁塔上市将使得运营商的账面权益获得增值。随着 5G 建设周期临近，中国铁塔将受益于运营商对站址资源的需求增长，看好国内 5G 建设及公司未来发展。

方正证券认为，5G 网络预期自 2020 年在中国市场投入商业应用，通信运营商将产生新一轮大规模组网需求。由于 5G 频率提升，5G 基站单站覆盖半径预计将低于 4G 基站。根

据沙利文报告，预计中国市场将在 5-10 年共计投入 1.2 万亿元建设 5G 网络。截至 2022 年，预计中国市场 5G 基站数量将达到 243 万台，带动铁塔需求稳定提升。

分析人士指出，当前仍然处于 4G 到 5G 投资的波谷，三大运营商及中国铁塔仍然面临 4G 后周期压力。伴随国内 5G 产业进程明晰，保守预计，大范围快速建站会在 2020 年展开。中国铁塔作为通信网络基础设施，将受益 5G 基建部署红利。同时，5G 部署将会对光通信行业产生大量需求。烽火通信、亨通光电、光迅科技、中际旭创等光纤、光缆、光棒、光芯片、光器件、光设备企业将获得发展红利。

### 首个“微信智慧示范区”落户南京

8 月 4 日，微信与南京市江宁区正式签署战略合作协议，双方将基于微信生态资源和数字化能力，建设全国首个“微信智慧示范区”。

南京未来科技城是集科技、文化、旅游、商业、休闲为一体的新城。微信将充分发挥“工具箱”作用，通过小程序、微信支付、企业微信、电子发票等产品开发能力，结合大数据推荐、人脸识别、免密支付等创新能力，打造全方位、立体化的数字化生态环境。此次合作将探索从产业、商业到公共服务数字化升级的智慧生态。如加快社保、公安、税务、法院等政务服务的智慧化项目建设；普及微信在零售、时尚、餐饮、酒店、商圈等行业和场景的解决方案落地，以及后续全面对接企业微信、电子发票等能力，更好协助地方企业数字化、产业升级数字化和政务民生数字化。

### 地方密集出台工业互联网发展政策

据悉，上海、北京、天津、浙江、江苏、广东、山东、河南、吉林、四川、陕西、福建、安徽等主要制造业省市陆续出台一系列旨在加快工业互联网应用的产业发展政策，以此推进互联网和先进制造业融合发展，加速制造业转型升级步伐。

工业互联网是指工业系统与高级计算、分析、感应技术，以及互联网连接融合的综合生产系统。它通过智能机器间的连接，结合软件和大数据分析，能够重塑制造业生产和管理流程，不但能大幅提升生产效率，还能实现制造业的智能化生产。

从 2015 年开始，国务院和各主要部委陆续出台了一系列产业发展指导性文件和具体的政策落实措施。这些政策明确表示，鼓励地方政府出台政策，推进工业互联网发展，并提出到 2020 年底初步建成工业互联网基础设施和产业体系的行动目标，并推动 30 万工业企业上云，重点领域形成 150 个工业互联网集成创新应用试点等具体目标。

随着中央层面产业政策的不断出炉，各地对工业互联网的发展也日益重视。2016 年开始，上海、北京、天津、浙江、江苏、广东等地，开始将发展工业互联网写入各自的经济和产业发展规划中。

2017 年至今，上海、北京、天津、浙江、江苏、广东、山东、河南、吉林、四川、陕西、福建、安徽等主要制造业省市又密集出台了各自的工业互联网产业发展政策，以此推动制造业转型升级。

例如，广东出台了《广东省深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的实施方案》、上海出台了《上海市工业互联网创新发展应用三年行动计划》、浙江出台了《浙江省人民政府关于深化制造业与互联网融合发展的实施意见》、江苏出台了《关于组织实施江苏省工业互联网创新发展“365”工程的通知》。

除了对下一阶段工业互联网的发展和应用做出总体规划外，各地还根据各自产业现状，尝试制定了符合地方实际发展需要的制造业升级路径。

例如，江苏省明确表示，将工业互联网应用于新型电力（新能源）装备、工程机械、物联网、生物医药和新型医疗器械、核心信息技术、汽车及零配件等 6 个先进制造业集群，力争在 2020 年前打造 50 个标杆项目，并提升相关制造业园区和企业的竞争力。北京市则将高端装备、电子信息、汽车、生物医药、航空航天等，作为利用工业互联网实现产业升级的重点领域。

业内普遍认为，随着主要制造业省市出台更为具体的工业互联网地方政策，各地制造业转型升级的步伐将进一步加快。

中国工程院院士邬贺铨向《经济参考报》记者表示，加快工业互联网应用是全球制造业发展的趋势，推进其发展不但能确保实现我国制造业转型升级的整体目标，还将有助于缩小我国和发达国家制造业的差距。

事实上，随着工业互联网的应用，不少制造业企业已经实现了跨越式发展。

合肥万力轮胎有限公司总经理石峥介绍，2016 年，采用工业物联网系统的万力轮胎合肥工厂正式投产，工厂引入了工业机器人等各类先进设备，实现了智能化生产，效率大大提高，原来生产一条轮胎需要 48 小时，而智能工厂的生产时间缩短到了 30 小时。此外，相同规模的传统轮胎企业需要工作人员 2100 多人，而合肥万力工厂只需要 696 人，而且每人每年的平均产值高达 332 万元，是传统工厂的三倍。

据工信部介绍，由于工业互联网对企业生产效率和经营能力提升明显，绝大多数制造业企业都开始积极尝试应用工业互联网。

目前，除了航天科工集团等大型制造业企业积极推进工业互联网应用外，各地中小制造业企业对工业互联网的接受程度也在逐步提高。

中国中小企业发展促进中心相关研究预测，随着广大企业开始应用工业互联网，相应的云计算、大数据、机器人等相关技术也将得到快速推广。届时，制造业企业生产效率将集体提升，为我国制造业整体转型升级奠定基础。

### 超高效异构计算标准体系呼之欲出

8月1日，2018中国异构系统架构标准（CSH）暨全球异构系统架构标准（HSA CRC）研讨会在威海召开，探索合作共建下一代超高效异构计算标准体系。

据了解，本次会议是由中国电子技术标准研究院、全球异构系统架构联盟中国区域委员会（HSA CRC）主办，中国异构系统架构标准工作组（CSH）、华夏芯（北京）通用处理器技术有限公司、工业和信息化部威海电子信息技术综合研究中心等单位共同承办。来自HSA联盟会员单位、中国异构系统架构标准工作组成员单位、相关高校、科研院所及企事业单位的数十名专家学者出席了本次会议。

会上，与会专家和代表就今年上半年的标准制订工作做了总结，深刻剖析了当前工作中遇到的主要挑战和机遇，提出了一系列有见地的改进方法和思路。共同审议了人工智能异构计算系统评估基准的技术提案、下一代并行指令架构（即可变长矢量指令集和可变尺度多维张量指令集）技术提案、新一代异构计算芯片集成要素之间的网络互联技术提案、新一代异构计算芯片平台的片上信息安全与系统防护技术提案。

本次会议重点就在异构架构标准框架下，人工智能在视频图像领域、并行计算、软件定义无线电领域、片上及板上互连与安全等领域的若干新增标准提案进行了审议。此外，本次会议的专家学者还探讨了美国电子复兴五年计划中涉及的与架构相关的两个计划：SDH（Software Defined Hardware，软件定义硬件）和DSSoC（Domain Specific System on Chip，特定域片上系统）。需要指出的是，DSSoC的Phase 0是在HSA异构系统架构标准基础上构建的，其目标是设计一个可编程框架，让开发人员可以轻松地混合和匹配ASIC、CPU以及GPU等不同处理单元。

根据当前全球半导体及芯片设计领域出现的最新发展动向和热点需求，标准组对下半年工作规划进行了相应调整和加强。与会专家围绕新一代超高效异构计算标准形成以下共识：建立以变尺度广义张量计算（可变长矢量计算，可变尺度多维度张量计算等）为基础的并行和专用指令架构，建立以多层次、紧耦合、安全可靠为属性的片上互联和板上互联体系，建立以安全执行环境为基准的全方位的片上和板上信息安全和系统防护体系，增补成立以新一代超高效异构计算为基础的未来软件无线电（NGSR）标准工作组，预备公开发布“人工智能异构计算系统性能评估基准”，酝酿成立知识产权工作组。

与会代表还讨论了将于今年9月份在上海召开的全球异构计算峰会的组织和筹备情况，该活动作为2018世界人工智能大会的主题论坛之一，将于9月19日在上海国际会议中心举行。

近年来，人工智能发展的首要瓶颈是如何有效满足呈几何级增长的算力需求。根据人工智能非营利组织OpenAI最新的分析，人工智能训练任务所需求的算力每3.43个月就会翻倍，大大超越了摩尔定律（每18个月芯片的性能翻一倍）给出的预测。在过去相当长的一段时间里，算力的增加大致遵循摩尔定律并主要依赖工艺的进步。在进入“后摩尔定律”时代之后，芯片架构的创新成为算力增加的另外一个重要的推手。从去年开始，异构计算成为包括DARPA（美国国防高级研究计划局）、Intel（英特尔）在内的政府机构和业界巨头关注的焦点。

异构计算是在芯片设计时将各种传统与创新的处理单元进行内在的融合，支持包括通用处理器、专用处理器、硬件加速器、可编程器件（FPGA）、存储器、网络通信和输入/输出（I/O）等多种异构处理单元在领域专用系统芯片层面上的快速集成。Intel CTO Mike Mayberry认为，在大数据时代，海量和不同类型的数据处理需要快速集成现有和创新的计算架构。Intel致力于提供更有效的异构设计芯片产品，并缩短推向市场的时间。毫无疑问，在传统芯片架构向异构计算演进、软硬件生态面临颠覆性变革之际，集合行业资源建立产业联盟，通过建立标准规范支持开放、众创、共赢的异构生态体系将成为全球异构计算发展进程中非常重要的一环。

“中国异构计算标准”是中国在超效能异构计算芯片领域的首批行业标准研究项目，其目标是通过行业产、学、研、用各方共建异构计算为核心的协同创新、技术攻关平台，

以及知识产权、设计标准规范等资源合作共享机制，积极推动新一代异构计算产业在我国的产业化发展。

## 终端制造

### 【企业情报】

#### 陕西铁塔分别与三家市政府签署战略合作协议

近期，陕西铁塔分别与咸阳市政府、安康市政府和延安市政府签署战略合作协议，加快推进“智慧城市”建设，提前布局 5G 建设规划，助力推动地方经济快速发展。

咸阳市政府与陕西铁塔签署战略合作协议，咸阳市委副书记、市长卫华，陕西铁塔党委书记、总经理向涛出席签约仪式。

卫华指出，铁塔公司成立后，整合了三家运营商资源，通信信号覆盖质量明显提升，希望后期铁塔公司以规划为引领，推动 5G 网络建设，使咸阳市基础设施建设迈上新的台阶，咸阳市政府会积极支持通信基础设施建设，咸阳市党政机关要带头开放公共资源，共同促进全市信息化水平提升。

向涛表示，2017 年在咸阳市政府各级部门的大力支持下，陕西铁塔顺利完成了陕西省委省政府《行动计划》下达的重点工作目标。2018 年将加大投资力度，配合市住房和城乡建设规划局，共同努力，提前布局 5G 建设规划，持续增强咸阳市通信网络覆盖能力。同时，也希望咸阳市政府继续支持铁塔公司通信基础设施建设，开放社会公共资源、绿地资源，开放党政机关、企事业单位、学校资源，使得基站建设更加贴近环境、贴近规划，不断推进通信塔变社会塔、社会塔变通信塔，实现行业资源和社会资源双向开放，共同建设“美丽咸阳”。

近日，安康市政府与陕西铁塔举行战略合作签约活动，双方就共同推进安康市通信基础设施建设等开展全方位、多领域合作。市委常委、副市长刘元世，陕西铁塔副总经理崔恩科出席活动并见证签约。

刘元世在致辞中感谢陕西铁塔多年来对安康经济社会发展的关心支持，他表示，此次战略合作签约必将有力推动全市通信基础设施建设再迈上新台阶。他要求，各有关部门要切实落实政策，加大对通信基础设施建设的支持，推进公共资源的统筹开放。要树立共享发展理念，加强环境保障，推动社会资源与铁塔资源的充分开放共享和深度融合，推动全市共享经济和数字经济快速发展。他希望，陕西铁塔发挥自身优势，加强与政府部门沟通

合作，积极参与安康市相关通信基础设施建设，探索 5G 与云计算、移动互联网、大数据、人工智能等技术的深度融合，合力推进“智慧安康”建设。

崔恩科表示，陕西铁塔将全力支持安康加快通信基础设施建设和信息化发展，“十三五”期间将投资 5 亿元助力安康市建成 5G 网络，在安康既有 6000 座铁塔基础上，计划新建基站数量翻一番，助推安康提升信息化水平，实现 4G 网络深度覆盖和 5G 网络快速发展。

7 月 30 日，延安市召开发展枢纽经济、门户经济、流动经济研讨会。会上，陕西铁塔党委书记、总经理向涛代表陕西铁塔与延安市人民政府签订战略合作协议。

根据协议，双方将在“政府主导、铁塔统筹、开放共享、服务社会”的原则下，全面推进社会站址资源与现有通信铁塔资源的复用共享，全方位、多领域开展友好合作，加快延安“智慧城市”建设，推动地方经济快速发展。

协议约定，延安市政府将公共资源的统筹开放、移动通信基础设施规划建设审批流程优化、基站铁塔选址建设进度、现有通信塔的共享等纳入各级政府重要工作日程，统筹考虑并研究制定通信基础设施拆迁补偿制度和标准，加大科普宣传力度、通信基础设施安全保护力度，大力支持通信塔和社会塔的开放共享，推动延安市共享经济和数字经济的快速发展。

此外，根据协议约定，陕西铁塔将在“十三五”期间投资 7 亿元，新建铁塔 1500 座、微站 4000 余处、室内分布系统 100 余套，实现全市 4G 网络的深度覆盖与 5G 网络的快速发展，助力延安市通信基础设施建设和信息化发展。陕西铁塔将在高速公路、高铁、机场、旅游景区等重要场景的通信基础设施建设，5G 与云计算、移动互联网、大数据、人工智能等技术的深度融合，环境监测、城市视频监控、道路交通监测、森林防火、河道管理、应急通信保障等行业信息化解决方案等方面积极作出贡献。

此次签约，是陕西铁塔积极响应延安发展“三个经济”，着力打造“成本最低、效率最高、服务最好、环境最优”的法治化、国际化、便利化营商环境的重要举措，对延安“互联网+政务服务+人工智能”平台的推进具有积极作用。

### 湖北联通全面完成低频段频率重耕工作

7 月 27 日凌晨，随着湖北联通荆门分公司完成 900MHz 翻频工作，标志着湖北联通 900MHz 频率重耕工作已全面完成。从 3 月 21 日开始，历时四个多月，全省共完成 9464 个基站、26637 个小区的频率重耕工作，从频率重耕原则制订、翻频进度安排、频率规划和

翻频实施等方面都做了周密部署，根据工作进度在各分公司有序推进。翻频后各项网络指标保持稳定，没有发生因翻频原因造成的用户投诉，达到了翻频工作的预期效果。

据介绍，900MHz 频段是联通重要、优质的低频网络资源，频率重耕后将以较少带宽的频率资源满足现网 GSM 网络覆盖，腾出的频率资源可以用于布局承载数据的 L900 网络或者用于增强承载语音的 U900 网络，另一部分可用于 N900 的网络部署。

2017 年，湖北联通经过三个月的割接，顺利完成了 2100MHz 的频率重耕工作，实现了全省 FDD-LTE 网络在 2100MHz 频率上有连续的 20M 频率带宽。截至目前，湖北联通全省所有的低频频段都已重耕完毕，后续将为 5G 和 NB-IoT 发展提供更大的频率空间。

### 陕西管局检查物联网行业卡安全及实名制

根据工信部相关要求，陕西省通信管理局于近日对陕西电信、陕西移动、陕西联通省公司及西安、渭南、咸阳分公司进行了物联网行业卡安全管理及电话用户实名登记的全面检查。检查采取了听取汇报、抽查、现场检查等方式，对自营和社会渠道共计 29 家营业厅进行了现场检查，在检查中各电信企业物联网行业卡安全管理制度健全，未发现违规现象，各电信企业通过实名认证一体机、二代身份证阅读器、人像采集摄像头等设备，确保了客户入网身份查验及人像留存完整。

检查后，陕西管局对本次检查工作进行了总结，对于优秀经验进行了推广，对于发现的问题督促企业改进，全力将防范打击通讯信息诈骗工作向纵深推进。

### 中国移动上半年大赚 656 亿 拟分拆上市 3 至 4 家公司

8 月 9 日，中国移动公布 2018 年上半年业绩。尽管电信行业对客户和流量份额的竞争更趋激烈，但中国移动上半年业绩依然超出了机构预期：期内，中国移动营业收入同比增长 2.9% 至 3918 亿元，净利润同比增长 4.7% 至 656 亿元。

中国移动董事长尚冰在中期业绩会上表示，公司将继续发挥规模、网络、资源优势，确保 4G 领先优势不动摇。未来，将根据 5G 网络商业模式的成熟度以及投入产出回报比，进行投资规划。

### 取消“流量漫游费”影响仍待评估

中国移动 2018 年中期业绩报告显示，今年上半年，数据业务继续担当公司营收主力，占比达 72.3%，来自该部分的收入达 2831.21 亿元，较去年增长 13%；语音通话业务收入进一步缩水至 629.14 亿元，同比减少 28.6%。

上半年，中国移动的个人移动市场整体继续保持领先地位，4G 净增用户和流量份额均呈现回升势头，4G 用户净增 2732 万，4G 用户渗透率达到 74.7%，公司总客户数超过 9 亿。

为贯彻落实国家提速降费政策，7 月 1 日，三大运营商齐齐宣布取消流量漫游费。对于此举措是否会给中国移动下半年业绩带来压力，尚冰坦言，取消流量漫游费用给公司业绩带来的影响可能比较大，但因为相关措施刚刚推行一个月，具体影响还需要进一步评估。

尚冰还表示，在上半年，公司已经通过推行大流量套餐等方式，提前释放风险。另外，中国移动在集中运营体系建设、降低运营成本方面也有优势，比如公司在杭州建成了全网集中运营中心，这可以节约大量的人工成本、网络平台建设等方面的开支。

针对市场上大流量低资费套餐的激烈竞争，中国移动称，已采取了多项应对举措，包括：激活资费弹性，充分挖掘流量潜力；结合取消境内流量“漫游费”，优化套餐组合；开展融合营销，加大力度拓展家庭市场等潜在个人客户资源；强化内容运营等。

### 筹划旗下 3 至 4 家公司分拆上市

中国移动执行董事兼首席执行官李跃透露，目前正在筹划旗下 3 家至 4 家公司分拆上市，但上市具体时间、地点未定。从具体业务来看，李跃表示，会考虑选择已经独立运营、与大网业务关联较少、方便财务核算的公司。

8 月 8 日，中国移动持股 40%的中国铁塔在港挂牌上市，成为港股年内募资额最大的 IPO 项目，受到市场关注。中国移动财务总监董昕表示，此次中国铁塔的上市预计将给中国移动带来约 20 亿元的利润，这将反映在公司下半年的业绩报表上，目前尚未考虑派发特别股息。

谈及中国移动在 5G 方面的投入计划，尚冰向上证报表示，5G 的投资涉及频率分配、应用场景以及商业模式和产业、技术的成熟度，目前公司在 5G 方面的投入还没有办法准确估算。

“中国移动作为在 5G 网络标准和专利方面都处于行业前列的运营商，未来肯定会在 5G 方面有所作为，保持优势。公司将根据 5G 网络商业模式的成熟度以及投入产出回报，精准投入。”尚冰说。

据了解，目前中国移动正在进行 5G 网络规模试验和应用试验，同时设立了 14 个开放实验室以及 3 个垂直领域的研究院，将围绕车联网、工业物联网、智慧城市建设等方面的 5G 网络发展进行研究。

## 街电借支付宝揽 5000 万用户

稳定的用户量是共享充电宝企业长线发展的基础。近日，街电宣布已经拥有 5000 万以上的支付宝端用户。目前，街电已进驻 200 城，产品铺设与运维形成了稳定的地基。在此基础上，街电计划把更多精力投向商户运营、社交营销与商业化探索。

在线下合作方面，街电也在不断拓展自己的产品版图，陆续覆盖了轨道交通、医院学校等场景。近期街电还正式入驻了 500 家速 8 酒店，与多个连锁品牌实现联合推广及战略合作。

## 网易二季度净利同比跌近三成

8 月 9 日，网易公布 2018 年二季度财报，数据显示，网易二季度净收入 24.61 亿美元，同比增加 21.7%，净利润 3.18 亿美元，同比下降 27.4%，但较上一季度 1.2 亿美元的净利润大幅上涨。财报显示，网易毛利率的降低主要由于电商促销和网易音乐版权方面的投入。

根据网易发布的截止到 2018 年 6 月 30 日的二季度未经审计财报，网易二季度净收入 24.61 亿美元，同比增长 21.7%。其中在线游戏服务净收入为 15.2 亿美元，同比增长 6.7%；电商业务净收入为 6.6 亿美元，同比增长 75.2%；广告服务净收入为 0.9582 亿美元，同比增长 6.5%；邮箱及其他业务净收入为 1.85 亿美元，同比增长 42.5%。从网易的营收结构来看，虽然在线游戏的同比增幅不大，但依然是网易的营收支柱，占整体营收的 61.76%。

从财报来看，在游戏业务方面，网易着重发力两个方面：在坚持自研基础上继续推动多元化布局，持续在游戏品类、品质、运营上进行创新，提升爆款游戏孵化能力；以《荒野行动》和《第五人格》两款游戏为代表，进一步深化全球化布局。

业务方面，在线游戏的盈利能力稳定，但是电商促销以及版权开支对毛利率的影响较大。2018 年二季度网易在线游戏毛利率为 64.3%，较上一季度的 62.1% 和 2017 年同期的 63.1% 均有增长；电商业务毛利率为 10.1%，同比下降 2.5 个百分点，主要是由于 2018 年第二季度的促销力度相对较大，以支持电商业务的快速发展。

## 瑞星发布《2018年上半年中国网络安全报告》

2018年1至6月病毒类型统计



英特尔处理器曝“Meltdown”和“Spectre 漏洞”，湖北某医院内网遭到挖矿病毒疯狂攻击，中国某军工企业被美、俄两国黑客攻击，Facebook 用户数据泄露，GitHub 遭受有史以来最严重 DDoS 攻击，A 站受黑客攻击导致近千万条用户数据外泄……2018 年上半年见证了全球网络范围内频发的安全事件，网络安全攻击的范围更大、强度更高，网络安全威胁的影响正在跳出虚拟的网络空间，开始侵入到工业、医疗等日常生产生活领域。

日前，瑞星对全球以及中国 2018 年上半年的网络安全事件进行了梳理，并根据瑞星安全系统截获的样本发布了《2018 年上半年中国网络安全报告》。《报告》显示，今年上半年，恶意软件和恶意网址数量依然巨大，木马病毒依然是第一大种类病毒，恶意网站数量在全球排前列，信息窃取类和资费消耗类病毒在手机病毒中占比较大，挖矿病毒成为新增网络威胁。此外，漏洞利用更加广泛、物联网病毒增多将成为未来网络威胁的新趋势。

### 木马病毒为第一大恶意病毒

### 恶意网址数量巨大

在恶意软件与恶意网址方面，2018 年上半年瑞星“云安全”系统共截获病毒样本总量 2587 万个，病毒感染次数 7.82 亿次。新增木马病毒占总体数量的 62.83%，依然是第一大种类病毒。灰色软件病毒（垃圾软件、广告软件、黑客工具、恶意软件）为第二大种类病毒，占总体数量的 17.72%。第三大种类病毒为病毒释放器，占总体数量的 9.55%。报告期内，瑞星“云安全”系统共截获勒索软件样本 31.44 万个，感染共计 456 万次，其中广东省感染 116 万次，位列全国第一，其次为上海市 62 万次，北京市 34 万次，江苏省 22 万次。

2018年上半年瑞星“云安全”系统在全球范围内共截获恶意网址（URL）4785万个，其中挂马网站2900万个，诈骗网站1885万个。美国恶意URL总量为1643万个，位列全球第一，其次是中国226万个，德国72万个，分别列第二、三位。

在诈骗网站方面，2018年上半年瑞星“云安全”系统共拦截诈骗网站攻击182万余次，其中，色情、赌博类诈骗网站占比较大，这些恶意网站大多通过非法手段进行传播，赌博类诈骗网站利用高利润的方式吸引用户，前期平台方会在后台操作让用户少输多赢，当用户产生兴趣后，再进行后台操作赢取用户钱财。诈骗网站主要利用微信朋友圈以软文方式进行诱导传播、利用QQ群发方式进行传播、利用短信群发平台以中奖方式进行传播、利用游戏辅助软件进行传播、利用大型互联网平台发布信息进行传播等。

### 信息窃取类病毒占比最高

#### 移动安全事件频发

在移动互联网安全方面，2018年上半年瑞星“云安全”系统共截获手机病毒样本345万个，新增病毒类型以信息窃取、资费消耗等四类为主，其中信息窃取类病毒占比28%，位居第一。其次是资费消耗类病毒，占比27%。第三名是流氓行为类病毒，占比17%。

《报告》统计了2018年上半年移动安全事件。一是“旅行青蛙”游戏外挂藏风险。部分商家瞅准商机，针对iOS手机用户推出“花费20元即可购买21亿无限三叶草”服务，通过“外挂”操作，让玩家轻易获得大量三叶草，然而用户在购买“无限三叶草”服务后，需要在电脑上按照教程操作或允许商家远程操作，其间存在不少风险，或会造成手机中数据丢失，甚至泄露个人隐私。二是恶意软件伪装“系统WiFi服务”感染近500万部安卓手机。一款名为“Rottensys”的恶意软件伪装成“系统WiFi服务”，该程序包含风险代码，可在后台私自下载恶意插件并静默安装，进行远程控制命令以及对用户手机进行Root，从而频繁推送广告并进行应用分发，消耗用户流量，影响用户体验。三是二手手机信息泄露乱象，在二手手机交易和手机维修市场，很多维修商称只需花几十元就能恢复手机通讯录、照片、微信聊天记录等，哪怕手机被恢复到出厂设置，也可以将删除的信息复原。

### 挖矿与勒索病毒层出不穷

#### 成企业最大威胁

《报告》显示，2018年最大的变化是病毒制造者将目标投向了挖矿领域，大量的挖矿病毒层出不穷，其中影响最大的是一个构造精密、被称为“MsraMiner”的挖矿僵尸网络。

此病毒利用永恒之蓝漏洞攻击局域网中的机器，中毒机器会继续使用永恒之蓝漏洞攻击其他机器，并作为 Web 服务器供其他机器下载，导致大量局域网主机被植入挖矿病毒，同时病毒持续升级对抗查杀。导致此病毒爆发的主要原因是企业存在大量机器没有安装永恒之蓝漏洞补丁；企业内外网混用，没有做到真正的隔离，连接互联网的一台机器中毒后，导致公司内网机器大量中毒；企业没有安装杀毒软件，没有及时更新病毒库，为病毒传播创造了有利条件。

自 WannaCry 勒索病毒爆发以来，勒索病毒层出不穷，并且勒索病毒呈现蠕虫化趋势。2018 年 2 月份，两家省级医院感染勒索病毒，导致服务中断。感染原因怀疑是系统存在漏洞和弱口令，导致被攻击者植入勒索病毒并快速传播。

其中影响较大的 Satan 勒索病毒，不仅使用了永恒之蓝漏洞传播，还内置了多种 Web 漏洞的攻击功能，相比传统的勒索病毒传播速度更快。虽然已经被解密，但是此病毒利用的传播手法却非常危险。

### **漏洞利用将越来越广泛**

### **物联网病毒将更加精密**

根据上半年全球网络安全状况，《报告》发布了下半年网络安全趋势，犯罪团伙转向挖矿与勒索，漏洞利用越来越广泛，物联网病毒影响范围扩大将成为网络安全未来的发展趋势。

近年来，挖矿和勒索病毒事件数量持续上升，传统 DDoS 和刷流量的病毒仍然存在，但发生数量有一定的下降，而虚拟货币由于钱包地址比较隐蔽，一般情况下很难通过钱包地址定位到攻击者的身份。这无形中催生了加密货币挖矿病毒和勒索病毒的爆发。

随着经济利益的驱使，挖矿和勒索病毒也开始使用漏洞。在受害者没有下载运行可疑程序的情况下依然有可能中毒。比如服务器没有及时更新补丁，就会被攻击者通过漏洞植入病毒，而且很多公司的外网服务器和内网是连通的，一旦服务器中毒，就可能导致局域网很多机器中毒。

然而随着物联网设备的增多，物联网病毒也有了更多的功能，比如路由器中病毒，就可能导致网络通信中的账号、密码等隐私信息被窃取。如果摄像头中了病毒，就可能导致受害者的一举一动都在攻击者的监控之中。如果中病毒的是工控设备，就可能导致工厂停产、城市停电等严重问题。

## 中国移动 2018 年中期业绩稳健

随着“大连接”战略向纵深推进，中国移动发展势头稳健，盈利能力继续保持全球一流运营商领先水平。8月9日，该公司发布2018年上半年业绩：运营收入3918亿元，同比增长为2.9%；通信服务收入3561亿元，同比增长5.5%；EBITDA1459亿元，同比增长3.7%；净利润为656亿元，同比增长4.7%；总连接规模达14.25亿，其中移动连接9.06亿，有线宽带连接1.35亿，物联网智能连接3.84亿；4G客户达6.77亿户，渗透率达74.7%。

### 盈利能力突出：

#### 净利润增幅与净利润率双双提升

2018年上半年，电信行业遭遇同质化竞争更趋激烈、跨界跨域融合更加深入、“提速降费”提出更高要求等多重挑战，但中国移动的发展业绩依然稳健，两组经营数据十分抢眼。

一是通信服务收入的增幅、市场份额双双下降。今年上半年，中国移动的通信服务收入同比增长5.5%，较去年同期6.9%的增幅下降了1.4个百分点。同时，该公司通信服务收入的市场份额依然高企，达到53%，行业主导地位稳固，但较上年同期降低了1个百分点。

二是净利润增幅、净利润率双双提升。上半年，中国移动净利润达656亿元，同比增长4.7%，较2017年同期的3.5%提升了1.2个百分点。而且，该公司净利润率一改持续下降的态势，由2017年同期的16.1%提升至16.8%。

值得关注的是，中国移动是在通信服务收入增幅同比下降的情况下，实现了净利润增幅的提升，收入、利润剪刀差继续缩小，企业盈利能力进一步提升。

### “四轮”驱动价值提升：

#### 个人、家庭、政企、新业务市场“攻城略地”

中期财报数据显示，中国移动围绕“大连接”战略整体布局，深化“四轮驱动”融合发展，在个人移动市场、家庭市场、政企市场、新业务市场保持了良好业绩，实现了连接规模的快速增长。

在个人移动市场，4G领先优势难以撼动。今年上半年，中国移动个人移动市场收入达2681.73亿元，同比增长1.1%，收入占比达75.3%。今年以来，电信市场大流量低资费套餐的竞争相当激烈。对此，中国移动采取了激活资费弹性、优化套餐组合、开展融合营销、

强化内容运营等多种措施“应战”。上半年，4G 客户 DOU（平均每户每月上网流量）突破 3GB，同比增长 122.2%，手机上网流量增长 153%，流量收入继续保持双位数增长。

在家庭市场，实现客户份额、收入份额双提升。上半年，中国移动家宽客户净增 1880 万户，行业净增客户份额达 57%，总客户数达 1.28 亿。高带宽客户占比持续提升，100Mbps 及以上带宽客户占比达 42.5%，较上年年底提升 20.5 个百分点。家庭宽带收入达 210 亿元，同比增加 49.1%，成为重要增收来源。同时，家庭宽带综合 ARPU 达 34.8 元，增长 7.3%。

在政企市场，市场规模、业务收入大幅提升。上半年，中国移动服务的政企客户超过 670 万家，集团通信和信息化收入同比增长 21.2%，市场份额超 38%。其中，专线和 IDC 业务发展强劲，专线收入同比增长 26.9%，IDC 收入同比增长 56.8%，市场份额较 2017 年全年分别提升 3.8 个百分点和 3.5 个百分点。此外，中国移动携手合作伙伴聚焦工业、农业、教育、政务、金融、交通、医疗七个重点行业提供整合解决方案，年收入超亿元级产品达 11 项。

在新业务市场，内容运营显效。上半年，中国移动应用及信息服务收入增长 23.5%，收入占比增至 7.8%。其中，咪咕视频业务引入世界杯足球赛优质内容，通过咪咕视频客户端观看赛事人次超过 43 亿；“和包”交易量突破 1.36 万亿元。同时，物联网业务发展迅猛，物联网智能连接数净增 1.55 亿，规模达 3.84 亿，物联网收入同比增长 47.6%。

#### 下半年目标明确：

#### 保持发展主动权，4G 客户净增 5000 万户

“明者因时而变，知者随事而制。”中国移动董事长尚冰表示，今年下半年，中国移动将全力以赴提份额、稳增长、促转型，保持发展的主动权。

首先，聚焦提升客户和流量两个份额，努力保持个人移动市场的稳固地位。一手坚持主动运营，精准施策，千方百计扩规模、提份额、稳价值；一手加强与优质互联网企业深度合作，推动内容型流量产品的规模化销售，促进流量收入进一步增长。同时，充分发挥家庭、政企、新业务市场的协同拉动作用，打好融合发展的“组合拳”。一是大力推进固移融合营销，促进数字家庭一体化经营，拓展家庭市场新价值；二是大力拓展政企市场，聚焦重点垂直行业，加快复制推广成熟行业解决方案；三是大力拉升新业务价值贡献，促进与流量客户使用场景的深度融合，持续培育新的增长点。

记者获悉，中国移动已经明确下半年业绩发展目标：4G 客户净增 5000 万户；家宽客户净增 3000 万户，综合 ARPU 保持良好增长；集团通信及信息化收入份额达 40%；物联网智能连接数净增 2.4 亿。

尚冰透露，中国移动将继续做好关键领域的前瞻性布局。一是积极推动 AI、大数据和云计算技术与企业自身各方面的深度融合，深化数字化转型；二是把握信息通信技术演进方向，打造新一代智能连接基础设施；三是发挥产业主导作用，坚持开放合作，与互联网领先企业和产业伙伴深入拓展战略合作，进一步加快打造持续创新、互利共赢、价值共享的产业生态。下半年，中国移动还将继续积极开展 5G 网络规模试验及业务应用试验，持续壮大 5G 联合创新中心，推动 5G 商业模式尽快成熟。

### 左手投资右手合作 阿里巴巴今夏动作频频

从分众传媒到华泰证券，从星巴克到中国联通，系列投资合作让阿里巴巴在这个夏天持续“火热”。除了夯实新零售的业务转型，阿里同时在营销、文体以及云计算等领域深入布局。其中，新零售在线上线下的渠道融合之外，开始向上游生产环节进行渗透，成为值得关注的一个重要特征。

#### “新零售”向纵深推进

无论是盒马鲜生（下称“盒马”）推行“买手制”，还是阿里与星巴克的合作，“介入供应乃至生产环节”已经成为阿里新零售进入第三年的关键词。

阿里副总裁、盒马首席执行官侯毅 8 月 9 日透露，三年内盒马定牌定制商品的销售额将达到 50%，包括对品牌的新商品采取买断和独家经营模式。这些自有品牌不一定由盒马开发，可以由供应商定制开发，专供盒马，逐步取消中间渠道。通过去除渠道费、买断经营、定牌定制等各种方法，盒马得以与供应商一起将商品成本降到最低。

据介绍，盒马将逐步参与生态链投资，下半年将投资一批供应商，包括食品安全及供应链优化建设，以及一些新兴项目的投资等。盒马将参与整个生态体系的商品研发和技术升级，实现共生共荣。

事实上，无论是日日鲜牛奶的推出、湖北藕带的热销，还是光明冷饮的进场，盒马一直在尝试与上游供应环节的深度合作。

侯毅强调，盒马的供应链选择将坚持“同品类唯一”原则。也就是说，盒马原则上一个品类一个单品只引进一个供应商，不做同一品类多供应商结构和多头竞争格局。

换一个角度来看，供应商或者品牌方是否选择盒马，恐怕也需要经历一番权衡。“盒马和供应商不但要结婚过日子，还要生孩子。”侯毅的这个比喻颇有深意。

数据显示，截至8月9日，盒马已经进入13个城市，门店数达到64家，覆盖2000万用户。按照规划，到2021年，盒马将进入国内所有一、二线城市及发达的地级市，触达用户数达到3亿。

与星巴克的合作也是如此，阿里日前宣布与星巴克达成新零售全面战略合作。阿里首席执行官张勇说，未来中国经济和消费发展的核心是体验经济。这也是阿里把所有业务的核心资源都拿出来与星巴克合作的初衷。

以实现星巴克外卖30分钟送达为例，阿里副总裁兼饿了么首席执行官王磊解释称，这其中绝不仅仅是增加骑手、提升服务能效这么简单，必须从星巴克的生产流程就开始设计，包括与盒马外送合作的生产顺序等，其中都有大量工作。

新零售在天猫国际的跨境业务中也多有涉及，甚至已经影响到海外品牌的发展。

今年7月，“网红”美容仪ReFa母公司株式会社MTG在东京证交所挂牌上市，上市当天市值达到约170亿元人民币。MTG也成为天猫国际孵化100家全球上市公司计划的企业之一。招股书显示，公司将进一步加强与天猫国际在新零售方面的更多合作。记者了解到，通过天猫国际的消费数据反馈，公司正在研发物联网美容仪等新品。

天猫国际总经理刘鹏告诉记者，国家现有政策目前不支持跨境电商自提，但商品可以做展示，天猫国际已经在杭州开设了首家跨境新零售线下店——西湖银泰店。

“我们看到一些有意思的数据，第一是线下的消费者客单价比线上更高。”刘鹏说，“第二，线下的消费者复购率更高。经过线下店的体验后，消费者无论在线上还是线下的复购都是平时的两倍以上，这使我们看到了巨大的机会。”

### **在营销、文体与云计算领域全方位布局**

除了新零售，这个夏天，阿里在营销、文化体育等方面的投资布局也在提速。

7月18日晚，分众传媒发布公告，阿里及其关联方将以约150亿元人民币战略入股分众传媒，交易完成后，阿里系成为分众传媒第二大股东，持股比例仅次于公司董事长江南春。

公告显示，阿里将运用阿里新零售基础设施能力和大数据能力，与分众广泛的线下触达网络形成化学反应。另据报道，阿里与腾讯、华人文化产业投资基金（CMC）有意购买全球最大广告传播集团 WPP 中国业务 20% 的股份。两个案例均指向广告营销业务板块。

分众传媒加速与波司登等消费品牌的战略合作。江南春表示，新零售对于分众是一个非常重要的机会。新零售影响着每个公司的渠道变革，人流量去哪里，渠道就要跟着去那里，分众的优势在于可以通过物业、社区数据的打通与阿里的线上消费数据结合，从而给品牌方的精准投放乃至开店决策等提供参考。

阿里与苏宁的联动也非常频繁。日前，阿里宣布完成对苏宁体育的战略投资。同时，优酷与苏宁体育旗下 PP 体育展开深度合作，合力打造优酷 PP 体育联运平台，并在会员品牌和服务等多个领域进行合作。这次入股也意味着苏宁与阿里除了新零售协同外，将以体育产业为抓手进一步融合。

除了体育，双方联合投资的另一个案例是华泰证券，后者通过定增引入阿里和苏宁等作为公司战略投资者，目前交易已经完成，阿里成为华泰证券第六大股东，持股比例达 3.25%；苏宁易购为第七大股东，持股比例约为 3.16%。

对于此次投资，苏宁易购在公告中表示，华泰证券具有较强的综合金融运营能力，旗下金融牌照资源丰富，将和公司在智慧零售能力构建上形成较强的协同性。双方将以资本为纽带，在零售客户的营销及服务、金融产品发行销售、资管业务、资产证券化业务等方面展开全方位金融服务合作。

而在文化传媒领域，阿里旗下优酷除与苏宁体育达成合作外，还与华数传媒全资子公司签署了两份《合作协议》，就优酷内容分别在全国有线电视网络平台、IPTV 平台接入并运营达成合作。

阿里还与联通共同投资云粒智慧科技有限公司，由中国联通控股，专注政企数字化转型。

### 腾讯云“数据丢失”事件引思考：云服务究竟安全不安全？

近日，创业公司“前沿数控”针对腾讯云的一篇檄文引发了行业关注。前沿数控发文称，公司放在腾讯云服务器上的数据全部丢失且无法恢复。

对于造成用户数据丢失的问题，腾讯云在随后的回应中予以承认并进行了道歉，但让双方形成分歧是赔偿金额。据悉，前沿数控提出了 1100 万余元的索赔，而腾讯云提出的“赔偿+补偿”总金额为 13 万余元，二者相差甚远。

不过该事件经过多日发酵后，8 月 8 日晚间，前沿数控对外宣称，基于尽快恢复“前沿数控”平台业务运营的共同出发点，经过充分的沟通，“前沿数控”与腾讯云误会已经消除，双方已制定出双方认可的业务解决方案。

但解决方案的具体细节，包括此前引发争议的赔偿金额，双方均未透露。对于腾讯云和前沿数控来说，双方之间达成共识，该事件也可以告一段落。

但实际上，这件事不仅仅是给当事双方造成了影响，也为整个行业敲响了警钟。在云服务已经无处不在的今天，数据的重要性毋庸置疑，但其安全性究竟能否得到保证以及如何保证，现在似乎又需要画上一个问号。

### 小概率事件引发大问题

根据腾讯云 8 月 7 日披露的信息显示，该故障起源于因磁盘静默错误导致的单副本数据错误，再加上数据迁移过程中的两次不规范的操作，导致云盘的三副本安全机制失效，并最终导致客户数据完整性受损。

这两次违规操作分别是运维人员为了加速完成搬迁任务，违规关闭了数据校验；以及运维人员为了尽快降低仓库使用率，违规对源仓库进行了数据回收。

在正常情况下，数据搬迁流程会默认开启数据校验，开启之后可以有效发现并规避源端数据异常，从而保障搬迁数据正确性。而数据搬迁完成之后，源仓库数据应保留 24 小时，用于搬迁异常情况下的数据恢复。

一位熟悉该操作流程的业内人士告诉 21 世纪经济报道记者，整个事件的根本原因是极小概率出现的“磁盘静默错误”发生了。若磁盘静默错误没有发生，运维人员的上述操作也不会引发后面这些问题。“一般这种迁移不会出现什么问题，要不他们也不敢这样操作，只不过当小概率事件真的发生以后，原本的保护措施也没了。”

磁盘静默错误究竟是什么？据 21 世纪经济报道记者了解，通常大家遇到一些磁盘异常，比如硬件错误、固件 BUG 等都会得到报错，但静默错误的发生往往没有任何警告，磁盘显示一切正常，只有在进行数据完整性检验时才能发现。

在此次事件中，原本应该进行数据检验的步骤却被运维人员关闭了，所以，人员违规操作不是引发故障的根本原因，但却是扩大故障影响的重要因素。

### 损失值 1000 万还是 13 万？

此外，外界关注的另外一个焦点是这个事件的赔偿问题。据了解，在数据丢失之后，前沿数控向腾讯云提交了一份损失预估文件，内容包含前沿数控技术产品线发展及相关情况、丢失的数据、给前沿数控技术平台带来的影响、平台损失价值评估等。综合这些，前沿数控提出的索赔金额为 11016000 元。

腾讯云制定的“赔偿+补偿”方案，总金额为 136469 元。其中，赔偿部分为 3569 元，是腾讯云依据赔偿条款，按照前沿数控自去年 12 月份开户至今产生的实际消耗予以的赔偿。

二者提出的赔偿金额相差之多，也引发了业界关于“数据值多少钱”的讨论。信息安全专家陆宝华在接受 21 世纪经济报道记者的采访时指出，对于数据价值的判断，现在业内没有统一标准，所以也没有可参考的依据。但是在做损失评估时，应该由第三方机构来做，而不是当事企业。

一位云计算行业资深从业者向记者表示，赔偿问题可以依据服务商与客户之间的协议，看是按照数据的价值，还是按照数据的大小或使用的时长来计费。“但通常因为数据的价值难以衡量（不是一般等价物如黄金等可以折算成钱），所以通用的服务费用是按照时长、规模来计费的，赔偿往往也会照此计算。”

其举例说道，电力公司是按照每度电的价格向家庭收费，不会因为这度电是用来炒股还是开灯而产生不同的收费方式。

所以，按照服务协议条款，腾讯云的赔偿方案并无问题，但涉及到数据的价值，似乎又很难用云服务费用去衡量。陆宝华认为，或许在这件事之后，能够促成行业形成一些约定。

### 云服务还安全吗？

从云服务开始出现的时候，不断提升其安全性就是所有服务商持续在做的事情，现在云服务的安全性也已经达到了一定的高度。但不可否认的是，受限于技术能力，当前对数据存储而言没有彻底安全的方式。

一位云计算行业专家向记者表示，凡是在使用的数据都有丢失的风险。首先基础设施就存在局限性，因为没有设备能达到 100%可靠；其次，人为因素风险难以避免，目前绝大部分的数据丢失其实都是人为操作造成的，比如说中病毒、误操作等等。

对此，陆宝华告诉记者，通过技术手段其实可以规避掉一些人为风险。比如在此事件中，可以设定在没有进行数据校验的情况下，不允许数据搬迁。

但上述行业专家坦言，数据丢失的风险必须主动考虑，数据丢失的可能性永远存在，数据容灾能力是必须具备的。

多位云计算行业从业者向记者表示，很多企业对于云服务存在一定误解，认为将数据放到云平台上就万无一失了。从云计算的本质来看，它为企业提供的是一个低成本的计算资源共享池，它能帮助企业提升效率，减少成本，但这不代表它是一个不会出问题的服务。

目前，云服务商在提供服务时都会明确知会客户，因为当前人类技术水平的限制，服务商能够提供的服务的可用性、可靠性都做不到 100%，大致能做到几个 9（如 99.9999%）。

该行业专家表示，为了在此基础上继续提高数据的安全性，一般的解决方案是，同时使用该服务商不同区域的服务器，这样出问题的概率就会更低。此外，对于重要数据，不管是个人用户还是企业用户，都需要定期做好备份。如果使用云服务，快照、灾备、离线备份等多种方式都可实现数据备份。

但需要明确的是，云服务商对于风险的技术解决能力、容灾能力都要远远高于企业个体，在云服务商这边可能出现的问题，企业即便在自己的机房也同样可能会出现，而且维护及处理成本会更高。

### SaaS 更需 PaaS 作支撑 云服务底层平台引关注

目前以云计算为代表的新一代信息技术正在改变传统产业支柱形态，除了金蝶在尝试从 SaaS 软件向底层 PaaS 平台延伸外，其对手用友也在推出精智工业互联网平台。

“企业级的云服务是 SaaS（软件即服务）+PaaS（平台即服务）的服务，平台是不可或缺的，越来越多的企业开始选择基于平台进行数字化建设的选型方案。”金蝶总裁孙雁飞表示。

#### 需构建 PaaS 与 SaaS 整合方案

目前以大数据、物联网、云计算为代表的新一代信息技术正在改变传统产业支柱形态。过去几年里，我国已经有越来越多的企业走上了数字化之路，数字经济也已上升到国家战略层面。

不过对绝大多数企业来说，其数字化创新和技术应用都还处在大胆试错阶段，“大多数企业会选择一些碎片化的场景，为实现单一的数据化应用进行开发，缺乏在底层平台的构建以及对技术和数据标准的规范，其结果是无法全程贯通。”孙雁飞说道。

而在业内人士看来，中国 SaaS 产业已经走过了软件云化、领域场景化两个阶段，需要向一体化应用的方向发展。

“一直以来在企业级 SaaS 有一个应用的痛，传统的企业 SaaS 应用没有 PaaS 平台支撑，没有业务模型，既要支撑用户又要满足每个租户的个性化需求和个性开发，鱼和熊掌不可兼得，这是过去 SaaS 面临的障碍。”孙雁飞表示。而将企业级人工智能、区块链、大数据、企业即时通讯与社交、互联网等最新科技封装成服务，构建 PaaS 和 SaaS 整合的方案，大规模进行复制，能够极大降低企业开发、应用的成本。

### 云计算已到爆发临界点

事实上不仅金蝶在尝试从 SaaS 软件向底层 PaaS 平台延伸，其老对手用友也在尝试类似的事情，比如推出精智工业互联网平台。

众所周知，SaaS 作为云服务领域的一部分，投入的研发持续性成本非常高，由于是“订阅模式”，只有达到一定的用户规模以后其市场效益才会显现。从行业发展来看，2016 年 SaaS 行业融资数量出现了下滑，在缺少资金支持的背景下，一批创业潮时出现的垂直行业 SaaS 服务商逐渐淡出。到了 2018 年，传统软件厂商得益于雄厚的资金、技术实力，熬过了前期的投入阶段，随着企业级市场的不断升温，开始有了回报。

招商证券分析认为，亚马逊、微软、Salesforce 等数十倍的股价涨幅已证明云计算公司的巨大投资价值，与国外成熟的云计算市场相比，国内云计算市场正处于爆发初期，用友、金蝶等传统软件厂商转型 SaaS 之路曙光初现，国内云计算市场的投资机会已到临界点。

以用友为例，由于转型云计算，自 2015 年以来公司中报均为亏损状态，不过用友 7 月 12 日发布了业绩预盈预告，预计 2018 上半年度实现归母净利润 1.0 亿~1.3 亿元，这将是用友近几年来首次盈利。对此用友表示，云服务业务延续高速增长，2018 年一季度云

业务收入同比增长 150%。伴随费用端持续改善，前期研发投入最终会体现在业绩端，公司将进入收获期。

## 市场服务

### 【数据参考】

#### 金山软件发全年预亏警报 股价当日跌去 19%

8月14日凌晨，金山软件披露《二零一八年下半年业绩之更新资料》，预计2018年下半年，公司业绩将继续面临压力，前三季度预亏，甚至可能会出现全年预亏的情况。

受该消息影响，金山软件当日收于13.18港元/股，股价大跌19%，盘中一度跌幅超过20%，市值缩水42亿港元，折合人民币约为36.8亿元。

金山软件表示，过去数月，现有流量越来越集中于多款重磅热门游戏。其他娱乐形式已吸引若干非核心及新网络游戏用户，其进一步加大网络游戏市场增长的压力。2018年中国网络游戏市场（包括手游市场）相对滞缓，公司正面临手游市场日益激烈的竞争。在此背景下，于2018年6月27日正式发布的《云裳羽衣》，尚未达到预期的表现。而公司的旗舰游戏《剑网3》预计在2019年初发布。

对此，摩根士丹利报告称，预计金山软件第三季度经营利润负面，盈利预测继续被下调，估值并不吸引，给予评级“与大势同步”。

该行称，集团游戏业务收入受压，因《绝地求生》及《荒野行动》等生存游戏的每日活跃用户强劲，超过7000万至8000万用户，大型多人在线游戏（MMO）人流相对减少。此外，集团预期公司在第四季度推出《剑侠世界2》手游及《剑网3》电脑版，预计届时收入及利润将有所改善。

#### 上市公司布局区块链热度提升 今年涉足公司数量同比翻两番

区块链的火热表现让上市公司投资热情高涨，而今年以来更甚。

从年初至今，共有8家上市公司披露了13条涉足区块链的公告，相关公告数量较去年全年增长了一倍多，而去年同期披露相同事项的公告只有2家上市公司。

区块链技术因具有不可篡改、公开透明、价值传递、自治理等显著特性，未来将会给金融及非金融领域带来巨大变革。虽然区块链技术的提出至今时间较短，尚属于早期发展

阶段，但仍让相关上市公司心动不已。今年以来，上市公司披露的投资涉立、参股区块链公司或区块链实验室事宜急剧增加。

《证券日报》记者根据 iFinD 数据统计，2018 年以来，共有 8 家公司披露了 13 条涉足区块链的公告。而 2017 年全年，只有 6 条与区块链有关的上市公司公告，去年同期更是只有 2 家。

不过，《证券日报》记者梳理这些参股区域链的上市公司公告发现，上市公司出资金额均相对较小，所参股区域链公司也均为初创，尚未进入大规模、商业化应用阶段，盈利能力有限。

例如，东旭蓝天新能源股份有限公司与北京融链科技有限公司签署的协议显示，前者以 1500 万元对融链科技增资并取得其 20% 股权。其中 300 万元进入融链科技的注册资本，其余 1200 万元计入融链科技的资本公积。东旭蓝天保留目标公司下一轮融资的优先认购权，同时拥有优先购买权、反稀释权。截至 2017 年 12 月 31 日，融链科技资产总额 137.8 万元，2017 年实现营业收入 558.61 万元，净利润 34.81 万元。根据协议披露的盈利目标，融链科技 2018 年度的净利润（扣除非经常性损益后）不低于 200 万元；2019 年度不低于 400 万元；2020 年度不低于 600 万元。

此外，浙江华媒控股股份有限公司则认缴出资 350 万元，与其他企业共同出资设立杭州火鸟区块链有限公司，持股比例为 35%。上市公司广电运通的全资子公司运通信息与区块链云、绿谷联盟共同投资设立广州广电运通区块链科技有限公司，运通区块链注册资本 1000 万元，其中运通信息出资 450 万元，持有 45% 股权。

除了刚刚打算发起设立或参股区域链公司的上市公司外，有些上市公司涉水的区块链实验室已有产品推出。宣亚国际与链极智能科技（上海）有限公司共同设立的宣亚国际区块链实验室，已于日前推出了首款产品“YES Or NO”。宣亚国际同时表示，该实验室推出的首款产品目前尚处于上线内测阶段，未来该产品的开拓力度、市场认可度及盈利模式尚存在诸多不确定因素。

值得注意的是，沪深交易所对于相关上市公司投资参股区块链公司一直高度重视，对于多家相关上市公司均发布了问询函，询问问题涉及是否向投资者充分提示风险，区块链公司盈利模式以及是否存在主动迎合市场热点、炒作公司股价的意图等内容。

而这些上市公司在公告中，也均表示区块链业务目前处于培育期和探索期，运通区块链对公司经营业绩短期内不会产生实质影响。

由于目前区块链技术的成功应用较少，国家监管政策尚未明确，无法准确地预估未来是否存在因国家监管政策的变化而产生的风险。

### 7月国内手机出货量同比降14.1%

8月13日，中国信通院发布的2018年7月国内手机市场运行分析报告显示，7月国内市场手机出货量同比依然呈现下降趋势，达到14.1%，环比小幅增长。

报告显示，2018年7月，国内手机市场出货量3697.5万部，同比下降14.1%，环比增长1.0%；2018年1-7月，国内手机市场出货量2.33亿部，同比下降17.3%。7月4G手机出货量3445.8万部，同比下降15.6%。此外，2018年7月，上市新机型92款，同比增长114%，上市新机型中含2G手机27款、4G手机65款。

国内市场国内外品牌构成方面，国产品牌手机出货量占据9成份额。7月，国产品牌手机出货量3517.4万部，同比下降10.5%，占同期国内手机出货量的95.1%；上市新机型80款，同比增长100%，占同期国内手机上市新机型数量的87%。1-7月，国产品牌手机出货量2.11亿部，同比下降17.4%，占同期国内手机出货量的90.5%；上市新机型447款，同比下降22.1%，占同期国内手机上市新机型数量的91.4%。

智能手机出货量方面，7月，智能手机出货量为3415.4万部，同比下降16.3%，占同期国内手机出货量的92.4%。其中，Android手机在智能手机中占比96.2%。1-7月，智能手机出货量为2.2亿部，同比下降17.6%，占同期国内手机出货量的94.2%。其中，Android手机在智能手机中占比89.4%。

市场调研机构Canalys发布的最新一期关于中国智能手机市场跟踪报告显示，在五大中国手机厂商中，今年二季度华为迎来了创纪录的增长，市场份额增长到了27%。这是自2011年二季度以来，中国智能手机厂商首次能够占据的最大市场份额。不仅如此，华为还打破了国产手机出货量最高的纪录，多年来二季度首次实现本土出货2850万部智能手机。OPPO和vivo两家厂商分别排在第二位和第三位，出货量市场份额分别为21%和20%。

### 中移互联网公司移动认证接入应用近2000个

近日，中移互联网有限公司与电子商务零售巨头京东达成深度合作，通过移动认证技术，为京东App超3亿用户带来安全、便捷的一键登录体验。

此次京东 App 接入中移互联网有限公司的移动认证技术，是对用户体验的一次重要升级。一方面，庞大的用户群体不用再记住烦琐的账号与密码，3 秒内便可实现一键登录，可以更快地享受“登录-购物-到货”的超速体验；另一方面，通过一键登录，用户可以有效避免短信验证登录被拦截泄密的风险，进而让用户的账户信息安全得到更大的保障。

移动认证是基于运营商独有的网关认证能力，以手机号码作为开放的统一账号体系，提供了 SDK、API 等多种接入方式，为各类移动互联网应用提供方便、便捷、安全、高效的认证服务。近一年时间，移动认证实现快速发展，整个互联网行业对该项技术的认可度不断提高。结合不同的应用场景，移动认证已成功为近 2000 个应用提供了安全认证解决方案，其中行业排在前 200 名的 App 有 32 个已接入，覆盖金融、电商、工具、影音娱乐、教育资讯、出行等多个领域，每月有超过 5.5 亿人次使用移动认证的一键登录功能进行 App 注册登录操作。例如在金融领域，移动认证与支付宝、中国银行、浦发银行合作，利用移动认证技术保护用户隐私，让用户的敏感操作更加安全便捷；在影音娱乐领域，移动认证为爱奇艺、芒果 TV、暴风影音带来简单便捷的一键登录体验。

## 上半年信息消费 2.3 万亿 2020 年有望达 6 万亿

随着移动支付、在线服务的广泛应用，信息消费作为新兴消费领域，已经变得越来越重要。

日前，工信部、国家发改委联合印发《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018~2020 年）》（以下简称《计划》），明确提出，到 2020 年信息消费规模达到 6 万亿元，年均增长 11%以上。信息技术在消费领域的带动作用显著增强，拉动相关领域产出达到 15 万亿元。同时，覆盖范围惠及全民。到 2020 年 98%行政村实现光纤通达和 4G 网络覆盖，加快补齐发展短板。

工信部表示，据测算，2018 年上半年我国信息消费规模达 2.3 万亿元，同比增长 15%，是同期 GDP 增速的 2.2 倍，对拉动内需、促进就业、引领产业升级发挥着重要作用。但是，发展信息消费也面临高端和有效供给不足、部分地区消费潜力尚未充分释放、消费环境有待优化等一系列问题和挑战。

### 信息消费升级存三大掣肘

从全球信息产业发展来看，信息消费涵盖生产消费、生活消费、管理消费等领域，覆盖信息服务，如语音通信、互联网数据及接入服务等多种服务形态，还包括基于信息平台

的电子商务、云服务间接拉动消费的新型信息服务模式。“整体来说，我国的信息消费处于一个快速发展阶段，普及程度快速提高。”中国贸促会研究院国际贸易研究部主任赵萍在接受《每日经济新闻》记者采访时说，当前我国互联网网民占整个国民人数的比重已经超过了50%，互联网上商品和服务的零售额在整个社会消费零售总额的占比也接近20%。

信息消费作为重要的新兴消费领域，正处于快速发展的关键时期，但与信息消费的需求相比，其供给显然还不充分。赵萍举例说，比如通过互联网进行的远程医疗，因为它是一个非常新型的消费方式，其技术创新远没有达到足够支撑商用的水平。

另外，在当前消费升级的大背景下，信息消费的质量还有待提升。虽然互联网的普及率已经超过50%，但由于信息消费使用手段的限制，其普及程度还远没有达到有需求的人群就能够获得信息消费的程度。“特别是基于移动互联网、大数据、人工智能等相关技术的应用，相关的手段普及更多地是利用手机作为付费的重要渠道，但是实体经济能够有效利用互联网，特别是移动互联网、大数据、人工智能的水平还非常有限。”赵萍说。

从政策法规环境上来看，法律法规对于信息消费的普及存在严重缺位。她表示，除了互联网认证等纯粹互联网相关的一些立法看似和信息消费有关之外，大多数法律法规都和信息消费关系不大，造成在执法方面存在严重的无法可依问题。

### 信息消费将成经济新引擎

本次《计划》由工信部和发改委联合发布，工信部主要是从信息产业发展的角度来改善信息消费的产业环境，更多地从技术方面来推动信息技术的广泛应用，不断完善信息基础设施，进而推动信息消费的升级。因此，赵萍认为《计划》出台后，信息传递的速度会更快，信息消费技术手段的限制会得到更好的解决，信息产业的供给能力也会得到明显提升。据赵萍团队研究，在信息消费方面，大企业的供给能力会更强，信息的应用程度也更高；而对中小企业来说，由于缺乏相关人才，信息应用的技术水平相对较低。《计划》的出台可以在很大程度上促进中小企业信息技术的应用，这样就可以大幅提升信息消费的供给能力。而伴随着信息基础设施的建设和完善，网速会更快，技术瓶颈也能够得到缓解，进而可以使信息消费的渗透率更高、手段更加便捷。

目前广泛应用信息技术的领域更多的是电商平台，消费者通过移动互联网进行生活所需的网络购物；另外还包括外卖平台等线上线下相融合的模式。

赵萍认为，未来信息消费覆盖的范围会越来越广，线上线下渗透程度会进一步加强，未来所有产业都可以通过移动互联网给消费者提供服务，“从这个角度来说，未来信息消费的拓展空间是无可限量的。随着整个国民经济的数字化程度越来越高，信息消费会渗透到与生活相关的所有行业。”

业内人士表示，我国经济模式转型、产业结构优化都需要信息技术和信息消费的支撑，信息消费将成为拉动经济的新引擎。

值得一提的是，赵萍还提到，在未来信息消费规模大幅增长的背景下，信息消费的技术标准、数据安全隐私保护也都应该进一步提升。

## 海外借鉴

### 集体涨价 美国运营商底气何来？

近日，美国 4 家全国性运营商先后公布了第二季度财报。财报显示，美国移动行业迎来了近四五年来最大幅度的季度收入环比增长。分析师认为这主要得益于运营商从今年开始的 unlimited 套餐价格上调。美国电信运营商看似逆潮流而动的涨价行为底气来源何处？如何涨价能让市场买单？

#### 美国运营商季度业绩传喜报

咨询公司 Chetan Sharma Consulting 的统计显示，美国移动行业在今年第二季度迎来了 5 年来最大幅度的季度收入环比增长。美国 4 家全国性运营商集体成绩喜人，其中 T-Mobile 增幅最大，达到 7%。

从具体公司来看，第二季度，T-Mobile 的新增用户数实现了连续第 21 个季度超过 100 万的净增长，现在 T-Mobile US 的用户总数达到 7560 万。第二季度总收入增长 4%，至 106 亿美元，4G LTE 网络覆盖了 3.23 亿人口。T-Mobile 首席执行官 John Legere 表示，T-Mobile 刚刚创下公司历史上最好的第二季度业绩。这意味着连续 21 个季度用户净增加超过 100 万，业务收入创历史新高，后付费用户增长行业领先，以及后付费用户流失率创历史新低。

Sprint 在第二季度的表现也可圈可点，在这一季度，公司的无线业务收入实现了 4 年多来的首次季度收入增长，净收入为 1.76 亿美元。同时预付费与后付费用户数量也都出现了小幅的环比上涨。

AT&T 和 Verizon 的移动业务收入第二季度也都迎来了自 2014 年以来首次环比增长。

总而言之，第二季度，美国移动运营商净收入增长 10%。同时，第二季度，美国移动行业的用户流失率也迎来史上最低。值得注意的是，随着越来越多非手机类联网设备被纳入统计，美国移动行业 ARPU 的年同比增长率下降了 4%，但这并不是什么坏事。

### 业绩助力之一：

#### 涨价

美国劳工部的最新数据显示，今年 6 月，美国移动业务的消费者价格指数（CPI）同比增长了 0.3%，这是自 2016 年 7 月以来的第一次上涨。

德意志银行的研究也显示：“美国无线行业开始书写‘好消息’。”德意志银行研究公司的分析师在给投资者的一份报告中写道，“从较高的层面来看，价格已经稳定下来（事实上，甚至可以看到近几个月一些资费的上涨），竞争激烈程度有所缓和（Verizon、AT&T 和 Sprint、T-Mobile 的用户流失率已接近历史最低点）。”

2017 年年初，AT&T、Verizon 加入 Sprint 和 T-Mobile 的行列，重启不限量移动套餐。这种套餐使用户得以摆脱按使用量计费模式下计算每月数据消耗量的麻烦。

诚然，这并不是美国移动市场第一次推出不限量套餐。在智能手机问世之初，2008 年，美国移动运营商就曾推出过不限量数据套餐，吸引用户使用 3G 服务。

但是，不限量的定价方式，在当时无法应对智能手机给移动数据消费带来的颠覆性变革，移动运营商的网络难堪重负。为了拯救收入并避免网络拥塞，美国电信运营商很快就纷纷取消了不限量数据套餐。

时间很快到了 4G 时代。相比 3G 网络，4G 网络速度更快，也能承载更多的数据流量。有了前车之鉴的美国电信运营商也以最快的速度部署 4G LTE，提升网络容量，应对数据消费的井喷。

尽管如此，大多数运营商还是延续了按照数据使用量计费的模式。但是，随着竞争的加剧，运营商不得不在套餐中提供越来越多的数据使用量，这也导致他们从每 GB 流量获得的收益直线下降。最终，美国移动运营商开始重拾不限量数据套餐，并陆续为不限量套餐涨价。

不过想要市场买单，运营商要做的肯定不能只是上调服务价格。

T-Mobile 曾在为“T-Mobile One”不限量套餐做宣传时这样说：“一个低的价格，不限量的所有（服务）。”

但事实并非如此。在过去的几个月里，很明显 AT&T、Verizon、Sprint 和 T-Mobile 都在将 unlimited 套餐进行分档。他们都提供两种或更多价位的不限量套餐，而不是仅有一个价格。现在，客户的选择变成包含高清视频的不限量套餐或是不包含高清视频的不限量套餐；包含 Netflix 的不限量套餐或是不包含 Netflix 的不限量套餐；提供国际漫游的不限量套餐或是不提供国际漫游的不限量套餐；有超量限速的不限量套餐或没有超量限速的不限量套餐……

正如 AT&T Communications 负责人 John Donovan 所说，公司正致力于以多种价位推出无线业务和视频服务，以便与各个层次的客户互动。“我们要做的是不以网速、流量等方式区分产品。我们真正关注的是所提供产品的用户参与度。”他说，“我们试图提供多种不同价位、参与度和内容组合的产品，以符合每个用户的预算，使每个用户都觉得他们正在获得价值。”

这是一项适用于各种服务和行业的策略。Netflix 的分层定价策略也是如此，每月多花几美元，就可获得更多流量和更高质量的视频。

美国电信运营商除了希望通过上调套餐价格获得更多收入，还在用分期付款购机的方式替代之前的手机补贴模式。按照之前的模式，用户两年期的合同到期后，就会更换新的手机。

电信运营商承认取消手机补贴以及手机成本上涨推迟了用户更换手机的时间。T-Mobile 首席财务官 Braxton Carter 今年早些时候说：“（推行手机补贴的时候）用户感觉手机是一个一次性用品……但随着手机的价格上涨到 1000 美元以上，你看到的就是手机更换周期的延长。”

因此，NPD Connected Intelligence 的最新研究显示，美国用户智能手机的更换频率平均为 32 个月，比一年前的统计延长了很多。

“一个影响手机更换周期的因素是电信运营商收紧了政策。”NPD Connected Intelligence 表示，“很多电信运营商要求用户在参加手机以旧换新活动时付清全部购机款。”

最重要的一点是，无线运营商不希望他们的服务与水、天然气等公用事业一样陷入均质均价的模式。因此，他们正在努力打包服务，以提高收入和利润。

### 业绩助力之二：

## 新收入、新渠道

Chetan Sharma Consulting 发现，第二季度，AT&T 的净增联网终端打破了美国移动行业的历史纪录。目前，美国移动行业智能手机普及率已达 94%，平板电脑的销售量也在持续下滑。在这一背景下，第二季度，美国移动市场联网终端的净增长主要来自联网汽车和物联网设备，这两类设备的季度净增长高达 77%。AT&T 在联网汽车的增长方面一马当先。

Sprint 的业绩表现呼应了该公司新上任的首席执行官 Michel Combes 的口号：“平衡增长和盈利能力。”这与过去几年 Sprint 大幅削减价格的总体战略有所不同。尽管如此，Combes 表示 Sprint 将继续保持激进，但行动可能将更具针对性。其中一项有针对性的举措就是 Sprint 在不遗余力地推动数字渠道销售。

Sprint 的最新促销活动是以每月 8 美元的价格租赁 iPhone 8。此优惠只能通过运营商的电话销售和网站获得。这是 Sprint 低价、数字业务促销的一个例子。

今年 6 月，Sprint 还曾推出了一项为期一周的促销活动——每月仅 15 美元的不限量套餐。Combes 表示，这项活动的目的是检验 Sprint 的数字销售渠道。“我们的目标是测试数字能力。”Combes 说，“数字渠道是一个很好的渠道，可以让对价格更敏感的客户很方便地接入我们的服务……所以，这项促销使我们了解到了应如何利用数字渠道。”

Combes 表示，Sprint 的纯数字销售渠道是该公司继续削减成本的努力之一。“我们坚信数字平台将推动未来销售。”Combes 在公司季度收益电话会议上表示。

“我们需要进一步优化成本结构，但除非通过利用数字功能进行创新，并在运营中采用先进的大数据分析和人工智能，否则（优化成本结构）将变得越来越难。”他补充说，Sprint 的后付费电话用户数通过其数字渠道增长了 50%。

## 美科技巨头欲介入联邦新隐私法制定

因对消费者个人数据处理不当而受到抨击的美国科技公司，希望通过与决策者合作，参与到新联邦隐私法规的设计之中，以降低相关事件造成的公共和法律后果的影响。

科技业组织正在采取这方面的行动，其中包括代表 Facebook、亚马逊、Alphabet 旗下的谷歌和 Salesforce 等互联网巨头的美国信息技术行业理事会（Information Technology Industry Council）。多年来，科技企业因隐私问题曾多次成为联邦政府的行动目标。

在布鲁金斯学会上个月早些时候举行的一次有关隐私立法的会议上，Verizon 首席隐私官 Karen Zacharia 表示：“行业观点出现了如此大的转变，我真的认为现在是采取行动的时候了。我们需要行动起来。”

行业代表、特朗普政府官员和国会议员正在对新隐私法的内容展开讨论，其中包括政治影响力巨大的科技公司提出的一些条款。

值得注意的是，新联邦隐私法在优先级上几乎肯定会高于加利福尼亚等州自己的网络隐私监管规定。加州最近出台了严厉的新隐私法。企业担心，各州法规的不统一会造成沉重的监管负担。

与加州隐私法和欧盟的新隐私规则相比，美国的新立法可能不会那么严厉。由于共和党 and 众多科技公司的反对，联邦政府制定的规则可能不会给消费者太多机会就侵犯隐私权提出私人诉讼，但如果今年秋季的选举使民主党拿下国会参众两院之一或全部，情况可能会有不同。

联邦立法机构可能会将起草详细隐私规则的大量工作交给联邦贸易委员会（FTC）来做，目前 FTC 在这一领域拥有名义上的权威，但几乎没有监管工具可用。另一个引起关注的问题是，如何限制企业及其商业客户基于种族和其他分类对用户加以区分的做法。

此外，一些与隐私权相关但极具争议的内容似乎不太可能被纳入新联邦隐私法，例如通过立法的形式制定新的法律标准来防止消费者数据泄露，或制定联邦互联网监管规则。涉及敏感医疗和教育数据的现行法律可能保持不变。

Facebook 在一份声明中称，他们正配合决策者起草隐私法，以保护消费者，保证人们对自身信息的控制，并促进负责任的创新行为。

国际商业机器有限公司（IBM）副总裁 Christopher Padilla 表示：“科技行业认识到，袖手旁观不是办法。企业在这类对话中正在发挥更加积极的作用。”

一位高级政府官员表示，美国商务部官员已同一系列行业及消费者团体等组织开会讨论隐私原则。该官员称，这次活动的目标是制定一套获得普遍支持的原则，希望在促进行业繁荣的同时制定保护隐私的高层次目标。

### 为什么科技巨头纷纷将 AI 项目开源？

近几年来，全球科技巨头不约而同地在做同一件事：将旗下的 AI 项目开源，与全世界的开发者共享。

谷歌在 2015 年 11 月推出 TensorFlow，是一个基于数据流图的开源软件库，也是该公司研发的第二代机器学习系统。曾经以“阿尔法狗”而一战成名的 DeepMind 公司已经被谷歌收购，该公司将 AI 训练平台 Labyrinth 开源，更名为 DeepMind Lab。微软公司在 2016 年开源的 Microsoft Cognitive Toolkit（曾用名 CNTK）是一个“与人脑类似”的深度学习工具包，能够被用于进行机器翻译、图像识别、文本处理等任务。Facebook 公司的 Torchnet 是一个以深度学习为中心的开源项目，是此前 Torch 开源项目的升级版。

这个名单还很长，包括亚马逊、IBM，以及国内的百度、腾讯、阿里巴巴等。这股开源风潮始于学术界，聚集了大量高校研究人员与计算机开发者的成果，基于互联网的“共享精神”，这个高度协作与跨越地域的社区成为开源的最佳土壤。那么，对这些科技巨头而言，促使他们纷纷开源重量级 AI 项目的原因是什么呢？

### 辐射其他产品

这些开源项目可以与公司的其他科技产品相结合，从而带来辐射效应。以 TensorFlow 为例，当一个用户在使用它的数据库时，能更加顺畅地连接谷歌的云服务。也就是说，在使用这个免费的工具时，用户会很自然地引导到需要付费的服务，比如数据储存或者计算能力提升等。

### 树立公司形象

今年 6 月，微软公司宣布以 75 亿美元价格收购 GitHub——全球最大的线上开源编程代码社区。这步棋让不少人感到意外，因为微软曾被视为开源的“敌人”。根据科技新闻网站 Wired 的分析，微软曾经与劲敌、开源系统“Linux”有过法律官司，因而积累下了“开源社区刽子手”的声誉。对全球开发者而言，开源代表着一个企业乐于共享、推动进步的姿态，更是对自身业务体系的信心。换言之，加入开源行列可能意味着企业形象的提升，意在口碑而非市场份额。

### AI 基础设施

正如 AI 之前的其他互联网技术，科技巨头们迈向成功最重要的一步是建立网络基础设施，让自己成为万千用户的平台。在 AI 时代，这个道理依然不变。今年 3 月，Facebook 宣布进一步加强其 AI 硬件基础设施，目的是“打造具有竞争力的平台，支持与加速对 AI 的需求”。该公司在其声明中称：“开放性合作有助于促进面向未来的设计创新，让我们能够构建更复杂的人工智能系统，最终为改善 Facebook 的使用体验提供动力。”

虽然这些开源项目听上去是完美的“多赢方案”，因为开发者、小型团队可以借力这些平台，又能够为其添砖加瓦，而提供这些 AI 学习框架的公司也能从中得益。但是，对于如何进一步完善这些开源项目，许多用户提出了意见。

科技雷达网站专业版刊登的一篇文章称，微软公司是在开源与商业利益中平衡。作者分析了微软公司的开源工具图谱，认为它们主要都是微软公司“盈利不多”的领域。援引商业分析公司 Directions 副总裁 Wes Miller 的话，诸如谷歌、苹果和微软等公司都是进行战略性开源的，主要是帮助建立社区和推进合作，而这些公司真正重要的业务领域并未开放。

而企业家网站发布的另一篇文章中，作者则表示，在 AI 领域真正重要的并不是代码或算法，而是能够帮助机器训练的数据。这些科技巨头仅开放代码，但不开放数据的做法就像是“给了我们翅膀，但是不给我们天空”。

### SA：第一季度平板电脑 AP 市场下滑 6%

市场研究机构 Strategy Analytics 手机元件技术研究服务最新发布的研究报告《2018 年第一季度平板电脑应用处理器市场份额：英特尔和高通获取份额》显示，2018 年第一季度全球平板电脑应用处理器（AP）市场规模年同比下降 6% 为 4.45 亿美元。

这份报告显示，2018 年第一季度，苹果、英特尔、高通、联发科和三星 LSI 成为全球平板电脑应用处理器市场收益份额的前五名。苹果以 36% 的收益份额保持领先，英特尔以 20% 的收益份额排名第二，高通以 17% 的市场份额排名第三。

该副总监 Sravan Kundojjala 表示：“2018 年第一季度，英特尔和高通在平板电脑应用处理器市场均获取收益份额。英特尔继续在 Windows 平板电脑生态系统中获利，而高通凭借其蜂窝平板电脑应用处理器的产品线获得份额。高通如何更有效地在 Windows 生态系统中聚焦蜂窝整合产品将会成为今年的挑战，另外，高通还有扩展基于 ARM 芯片的 Windows 平板电脑市场的潜力。”

该机构手机元件技术研究服务执行总监 Stuart Robinson 补充说：“2018 年第一季度，三星和海思在平板电脑应用处理器出货量上有所增长，这得益于其各自设备部门增加的内部芯片采购量。两家公司都专注于蜂窝平板电脑应用处理器细分市场，这一细分市场在 2018 年第一季度的增长速度超过了非蜂窝平板电脑 AP 细分市场。”

## 华尔街投行唱空芯片股？半导体产业信心依旧

8月9日，摩根士丹利将美国半导体产业股票评级从“与大盘同步”下调为该行的最低级别“谨慎”——意味着其分析师认为该板块在未来12至18个月将跑输大盘。同时该行指出，芯片厂商库存已逼近十年最高水平，半导体行业周期出现了过热迹象。

8月10日，高盛将芯片龙头股英特尔评级从“中性”下调至“卖出”。高盛认为，英特尔的下一代芯片技术被一再推迟，说明其制造技术存在问题。

上周五，美股半导体股集体下跌，费城半导体指数跌2.47%。其中，英特尔、AMD、高通、英伟达和博通等主要芯片股跌幅分别为2.57%、0.21%、0.4%、0.65%和2.01%。设备和材料方面，应用材料和泛林跌幅分别为2.1%和3.46%。

尽管如此，半导体产业及行业协会表示乐观，看好销量和出货量增长，并提醒称，因受“贸易战”及材料成本上升影响，厂商很可能提前备货而导致高库存。

### 华尔街投行纷纷担忧

年初至今，费城半导体指数ETF已增长12%，同期标普500为7%。在过去5年中，费城半导体指数已上涨近200%，同期市场整体则为70%。

“半导体产业周期已有过热的迹象。”摩根士丹利分析师Joseph Moore表示，“周期性指标已经亮红，任何交货期的收缩，以及或是需求放缓都会导致剧烈的存货调整。”

摩根士丹利表示，该产业的芯片库存已至10年高点。受此影响，该行给出的美国芯片股下半年EPS中位数较华尔街同行给出的平均预期低了2%，2019年更是低了4%。

“考虑到我们所见——半导体公司身处一个过热的产业周期的风险，我们对较大范围内的公司采取了较为保守的预期。”个股方面，Moore及其团队将半导体设备与材料领域的龙头企业应用材料公司评级从“高于平均”下调至“平均水平”，并对安森美半导体进行了相同操作。

与摩根士丹利担忧整个芯片产业不同，高盛近日对芯片股评级的调整更多针对的是英特尔在先进制程升级上的不作为。“我们认为英特尔在其10纳米制程技术上的挣扎正在分流其在一系列产品上的竞争优势。”高盛分析师Toshiya Hari表示，英特尔在生产工艺上面临的问题可能远比目前所见的要严重，这可能会在市场占有率和支出层面对该公司产生持续影响，尤其是其正面临一个日趋壮大的台积电代工生态圈。

同时，由于认为英特尔的主要竞争对手 AMD 将在未来 2 年显著侵蚀前者在服务器芯片领域的市场份额，高盛将 AMD 的评级由“卖出”上调至了“中性”。“英特尔在新产品上的延误将允许 AMD 不仅在客户端 CPU 市场（包括电脑、平板设备等），还将在高利润的服务器 CPU 市场获取更多的份额。” Hari 表示。

近期，英特尔曾表示其 10 纳米芯片将在 2019 年假日购物季发布，相较之下，AMD 将在今年下半年就推出其 7 纳米工艺产品。

### 行业协会表示乐观

华尔街投行的“唱空”和半导体产业的乐观氛围形成了鲜明对比。

世界半导体贸易统计组织（WSTS）在今年 6 月发布的春季市场预测中表示，半导体市场将在 2018 年和 2019 年继续保持增势，市场规模分别增至 4630 亿美元和 4840 亿美元，增速分别为 12.4% 和 4.4%。

“这反映的是（半导体产业）所有类别的增长，其中最显著的是存储产业 26.5% 的增速，模拟集成电路以 9.5% 紧随其后。” WSTS 表示，“在 2018 年，全球所有地区均预计将会增长。”

美国半导体产业协会（SIA）亦对 WSTS 的预测表示赞同。SIA 表示，全球半导体销售额在 2018 年 4 月达到了 376 亿美元，同比增长 20.2%，已连续 13 个月实现超 20% 的同比增长率。

“尽管这其中存储方面的显著增长的拉动，但非存储市场产品的销售额依然在 4 月实现了两位数的同比增长，同时所有地区市场均实现了两位数的同比增长。” SIA 主席兼 CEO John Neuffer 表示。

半导体行业资讯机构 IC Insights 于 8 月 9 日公布的年中报告显示，WSTS 定义的 33 种集成电路类别的销售额和出货量在今年均实现了增长，其中存储领域的 DRAM 和 NAND Flash 继续分列第一、第二。IC Insights 预测 DRAM 销售额将在今年同比增长 39%，达到 1016 亿美元，成为史上首个年销售突破 1000 亿美元的集成电路单品。

集邦咨询拓璞产业研究院经理林建宏对 21 世纪经济报道记者表示，从包含手机在内的泛消费性产品的生产与通路情况来看，2018 年半导体产业已有着“淡季不淡”的情况，而这主要可能是因为提前拉货。

“过往半导体产业下半年需求旺盛，但在预期供需紧张、有涨价和缺货可能的情况下，厂商上半年提前备货是可能的。”林建宏表示，“但‘淡季不淡’与备货需求实则互为因果，当前我们判断厂商很可能是在提前备货，但最终结果还是要看下半年的表现。”

据林建宏介绍，2015年该产业曾出现过上半年“淡季不淡”，下半年“旺季不旺”的情况。“当时有全球性汇兑不稳定的背景。”他表示，“今年上半年则是有‘贸易战’的氛围，加上材料成本上升，确实就有厂商提前拉货。”

不过林建宏认为，由于NB终端、智能手机等终端产品在上半年的出货量同样优于预期，半导体产品的实际库存量也就未必会偏高。

林建宏认为，摩根士丹利所指出的全球库存逼近十年最高水平，从数字上来看确实需要注意。在他看来，这主要有三方面的诱因：材料涨价，导致原料占比因此升高；IC制程复杂度提升，生产周期拉长，也会造成存货金额占比上升；IC涨价的预期，导致通路存货备货量可能上升。

不过他也指出，上述诱因中仅有最后一点可能造成较大的供需反转，前两点导致的存货金额上升对于供需而言仍在健康水平范围内。“设备销售额与扩厂速度关联较高，设备销售衰退可以是成长趋缓的支持，但不直接反映供需的反转。”林建宏表示，“我们预计，在不出现重大市场异变的情况下，半导体产业2019至2022年将稳健实现3%至4%的复合增长率。”

### 国际电联推出“2030网络”举措助力5G

国际电信联盟近日推出一项新的研究举措，以确定2030年后ICT（信息通信技术）行业网络不断提出的需求和IMT-2020（5G）系统的预期发展。这项工作将由新成立的国际电联2030网络技术焦点组承担，该组向感兴趣的各方开放。

该国际电联焦点组旨在指导全球ICT界制定未来ICT的“2030网络（Network 2030）”愿景，这将包括完全向后兼容的新理念、新架构、新协议和新的解决方案，以支持现有应用和新应用。

国际电联秘书长赵厚麟表示：“国际电联2030网络技术焦点组的工作将为全世界的网络系统专家提供非常有价值的国际参考基准，指导2030年及之后支持ICT用例所需的创新。”

这些 ICT 用例将涵盖全新媒体，如全息图、新一代增强现实和虚拟现实应用以及需要以近实时的方式（极高吞吐量、极低延迟）处理海量数据的“触觉”应用的高精度通信。

焦点组主席 Richard Li（华为）在强调这一需求时指出：“焦点组将关注新媒体、新服务和新架构。全息型通信将在工业、农业、教育、娱乐及许多其他领域发挥重要作用。支持这些功能需要实现非常高的吞吐量，每秒数百吉比特甚至更高。”

国际电联 2030 网络技术焦点组由 Mehmet Toy（Verizon）、Alexey Borodin（Rostelecom）、张园（中国电信）、Yutaka Miyake（KDDI 研究所）任共同主席，通过国际电联电信标准化部门协调工作，该部门与国际电联 193 个成员和 800 多个业界及学术成员合作为不断涌现的 ICT 创新制定国际标准。

国际电联焦点组向国际电联负责“未来网络”问题的标准化专家组第 13 研究组报告并将为该研究组新的工作阶段提供信息。焦点组还将加强和利用与其他标准制定组织以及这些组织之间的合作关系，其中包括欧洲电信标准协会（ETSI）、计算机协会数据通信专业组（ACM SIGCOMM）以及电气电子工程师学会通信协会（IEEE ComSoc）。

### 印度责令运营商防止社交网被滥用

印度政府日前向电信运营商等企业下达公函，要求这些企业探索可行技术手段，在社交媒体网络遭滥用时及时加以封锁。

路透社 8 月 7 日援引一封公函报道这一消息。公函由印度通信和信息产业部下属的电信管理分支机构 7 月 18 日发出，致函对象是印度各大电信运营商以及其他一些移动通信和互联网企业。公函里写道：“责成……探索各种可行方式并确认，可以在互联网上封锁 Instagram、Facebook、Whatsapp、Telegram 和其他移动应用软件。”

印度近几个月来加大力度，打击网络谣言传播。路透社报道，互联网社交媒体上大规模散播的多起不实信息煽动起公众的怒火，所引发的群体暴力事件在印度各地不断发生。

一名不愿公开姓名的通信部官员称，政府希望找到解决办法，“紧急情况”下封堵应用软件，“以合理方式保护国家安全”。

印度是 Whatsapp 最大市场。超过 2 亿印度人使用这一社交应用软件与亲友聊天、分享信息。Whatsapp 说，印度用户分享的信息、图片、视频总和超过其他任何国家的用户。在印度政府加强监管的要求下，这家企业 7 月说，印度版 Whatsapp 应用将作调整，今后用户一次最多向 5 个对话窗口转发信息；媒体信息一侧的“快速转发”按键将予以取消。

## 稳定 20 年，NTT 因何首次大规模重组？

日本电信巨头 NTT 公司近日宣布，启动自 1999 年以来的最大规模重组，将成立一家新的国际控股公司，统领 NTT 旗下的 5 家通信和数据业务子公司，同时对零售业务品牌重组，并成立投资基金挖掘增长型业务机会。NTT 此番改革的目的是希望抓住日益增长的数据业务发展机遇，加快拓展海外市场，从而缔造日本最大的 IT 综合服务提供商。时隔 20 年后，NTT 启动了首次大规模重组，其原因值得深思。

### 结构稳定 20 年 巨头原地踏步

据 NTT 对外发布的消息，将在本财年第三季度成立一家新的国际控股公司，新公司名为 NTT Inc。NTT 将把在 NTT 数据（NTT Data）、NTT 通信（NTT Communications）、南非子公司 Dimension Data 中的股份转移到新公司，后续将把上述 3 家公司和 NTT 安全（NTT Security）及 NTTi3 全部整合到新公司。新公司主要面向全球的企业客户，将为企业客户提供一系列服务，包括云存储、数据处理等。这意味着 NTT 将把所有的优质企业客户资源都转移到新成立的公司。

NTT 作为日本最大的电信运营商，在过去长达 20 年的时间里结构一直很稳定。NTT 原来是政府机构，1985 年后开始民营化。1999 年 6 月，NTT 迫于政府压力按地理范围进行重组，诞生出 NTT 东、NTT 西两家本地电话公司，经营长途、数据和互联网业务的 NTT 通信公司，加上此前成立的 NTT 数据（系统集成）和 NTT DoCoMo（移动业务）两家，在此后约 20 年的时间里，NTT 旗下一直是 5 家子公司各自为战的格局。2010 年，NTT 斥资 21 亿美元收购 Dimension Data，以拓展其海外业务。Dimension Data 已在南非和伦敦证交所上市，一直作为 NTT 集团的子公司自主运营。

对于 1999 年 NTT 的重组，日本政府希望实现两大目标：一是进一步打破垄断，刺激电信市场的竞争；二是通过成立独立的国际运营公司，推动 NTT 国际业务发展。从此后的发展来看，日本电信市场的竞争确实在最近的 20 年中持续加剧，但是 NTT 本身在经历了短暂的发展高峰期后却遭遇了发展困境。

《财富》全球 500 强 2003 年榜单显示，NTT 年收入为 896.44 亿美元，位居电信行业首位；而到 2007 年，NTT 被美国 Verizon 超越，退到行业第二位，年收入为 919.98 亿美元；在不久前发布的 2018 年榜单中，NTT 退居行业第四位，年收入为 1065 亿美元。可以发现，NTT 集团 2003 年至 2018 年收入增幅（《财富》全球 500 强数据）为 18.8%。而今

年位列电信业前三位的AT&T、Verizon和中国移动,其同期收入增幅分别高达243.6%、86.4%和456.8%。NTT在国内的竞争对手KDDI的收入增幅也达99.1%,日本另外一家新贵运营商软银从2008年进入榜单,仅十年间其收入增幅已经高达240.1%。而与NTT本国地位类似且结构相对稳定的德国电信,其同期收入增幅也达66.4%。可以说,十余年的时间里,NTT几乎一直在原地踏步,而其竞争对手则纷纷大举前进,由此也导致了NTT的“不进则退”。

### 战略几度更新 增收压力高企

事实上,为了突破发展瓶颈,NTT一直在不断尝试,只是并未触及组织结构改革。

2004年11月10日,NTT集团出台中期经营战略,提出执行固定移动融合策略,实现宽带化、无处不在业务的战略目标。2012年11月,NTT又发布了“迈上新的台阶”战略,推出了针对竞争舞台转换的相关举措。2015年5月,为了加速这些改革举措,NTT发表了中期经营战略“迈上新的台阶2.0”(2016年3月~2018年3月),目的是实现企业价值的持续提升,成为用户持续选择的“最有价值合作伙伴”,加速推进具有高附加值服务的业务结构改革。

但目前看来,NTT的战略执行之后成效并不明显。

日本属于发达电信市场,比很多国家和地区更早经历了传统电信业务收入的萎缩。数据显示,NTT的固定业务收入从1999财年的逾4万亿日元骤降至2017财年的1万亿日元。而移动通信领域的形势也不容乐观。早在3G时代,日本就引领了移动互联发展浪潮,但是经过20年深挖,日本的消费市场目前已经严重饱和,市场早已见顶。早在2016年,日本智能手机市场就触碰了“天花板”。当时日本国民人均持有1.5部智能手机。目前,NTT集团60%的营业利润来自NTT DoCoMo。可以说收入来源过于倚重移动业务,业务结构不够健康。而更令人担心的是,相关的移动消费类业务的市场空间也日渐饱和,NTT急需寻找新的收入增长点。

### 适应数字时代 瞄准海外市场

鉴于以上种种因素,今年6月上任的NTT新任总裁Jun Sawada认为,需要通过结构重组提升集团的全球竞争力,这一点至关重要。据悉,Jun Sawada也将兼任NTT Inc公司的首席执行官,从这也能看出NTT集团对于此次重组的看重。

NTT此番重组是希望能抓住数字化发展机遇,而且志在全球拓展。数字化时代,企业对于数字化的需求也持续高涨,尤其是随着数字化产品和工具的普及,几乎所有的企业都

要应对不断激增的数据信息。此外，受物联网和人工智能发展的推动，与数据相关的业务已经成为许多运营商的重要收入来源。NTT 在一份声明中称：“我们看到了技术创新的飞速发展，新商业模式带来的革新，创新型对手强势扩张。这些因素使得企业客户在数字化转型方面的需求日益强烈。这是我们创造新价值、提升全球市场表现的机会。”

此前曾有观点指出，NTT 的各个业务部门各自为战，协作程度不够，形不成合力。通过此次重组，NTT 希望将几家子公司的优势集中在一起，在相关领域有所斩获。NTT 数据在企业信息系统、NTT 通信在建设信息网络方面均有突出优势。NTT 特别指出，新的组织结构可以让 NTT 为企业客户提供一站式服务，从系统开发到数据处理。NTT 希望，整合后的新公司可以具备与 IBM 和谷歌等巨头竞争的实力。NTT 预计，新公司的年营业收入将达到 380 亿美元（约合 2598 亿元人民币），其中 200 亿美元来自日本以外的市场。如果目标实现，NTT 的海外业务占比将大大提升。尽管 NTT 一直努力拓展其海外业务，但是目前海外业务收入占比仍不足 20%。

另有媒体报道，到 2020 年 3 月底结束的财年中中期，NTT 计划将除 NTT 数据以外的业务部门合并成两大商业条线，一条负责全球市场，一条负责国内市场。而 NTT 数据还会继续与集团的其他公司协作，保持现有的管理团队和品牌。NTT 希望新成立的公司能与现有的移动业务子公司 NTT DoCoMo 一样，成为集团收入的主要创收来源。

此外，NTT 还希望在消费者数据领域有更大作为。此前，DoCoMo 开展的业务涉及消费者在线购物的方方面面，为此该公司希望进一步挖掘消费者领域的的数据金矿。有报道称，NTT 考虑对零售业务进行大规模重组，具体做法是将其零售业务都整合到 DoCoMo 品牌下。后续，DoCoMo 的光纤互联网产品“docomo Hikari”可能会与 NTT 通信旗下的同类产品“OCN Hikari”整合。

NTT 的拓展并不局限于传统领域。该公司此次同时宣布，将成立价值达 5 亿美元的基金 NTT Venture Capital，持续在高增长型业务领域投资，比如人工智能等数字化技术领域。此外，NTT 还将通过和全球学术研究机构 and 风险投资机构合作的方式在全球范围内加强研发工作。