

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：要积极培育人工智能龙头企业..... 4

 协同共治“助燃”数字经济新发展..... 4

 中国互联网大会发布六项报告..... 6

【发展环境】 7

 长三角地区加速 5G 网络建设 未来四年投资 2000 亿..... 7

 积极引进大数据龙头企业落户雅安..... 8

 中国互联网大会：工业互联网已规模商用..... 11

 我国加快部署互联网向下一代演进..... 12

运营竞争 14

【竞合场域】 14

 流量风口未至，小程序群雄混战时代已来..... 14

 AI 移动智能终端蓝皮书发布 15

 “拒绝令”解除三日 中兴通讯“复活”进行时..... 16

 万物互联时代，中国有望“夺冠”..... 19

【市场布局】 20

 小米正式进军韩国市场..... 20

 山西设立专项资金奖励“企业上云”..... 21

 福建全面推进网络安全和信息化工作..... 21

 中国电信建成首条中巴陆地直达光缆..... 22

 无锡市物联网产业协会成立..... 23

 中国移动与小米签署战略合作框架协议..... 24

 小米上市一周股价大涨 29% 雷军强大“朋友圈”重金买入..... 25

 今年 3D 深度摄像手机出货量预计达 1.03 亿部..... 27

 金立确认正在重组待公告 投资方应为国资背景企业..... 27

 乐视网上半年预亏 11 亿元 净资产恐首现负值..... 29

 天津市大数据管理中心正式成立..... 30

技术情报 30

【趋势观察】 31

 区块链概念“引爆”上市公司..... 31

 人工智能产业创新联盟成员单位总数超 300 家..... 33

 阿里云联手西门子 MindSphere：全球云计算巨头追逐，马太效应加剧..... 34

 “AI2.0 时代”前瞻：机器智能与人机融合 36

 GSMA 发布《大中华区工业物联网发展》报告 40

【模式创新】	40
中国移动携手英特尔、华为 率先完成基于 R15 的 5G 互操作测试.....	40
深化互联网、大数据、人工智能与实体经济融合 推动工业大数据创新发展..	41
个人信息保护如何觅得“良方”	44
终端制造	48
【企业情报】	48
禁令解除 中兴通讯业务正式重启.....	48
海格通信余青松：两三年后北斗应用前景巨大.....	49
押注智能区块链 乐视网业绩复苏前景未明.....	50
9 家虚拟运营商与中国移动签约	52
宁夏中卫：云产业发展打“中锋”	53
三星电子参与中国移动“5G 终端先行者计划”	55
市场服务	56
【数据参考】	56
2018 年 1-5 月电子信息制造业运行情况	56
海外借鉴	60
法国发布 5G 发展路线图.....	60
SA：内置于 App 中的 AR 应用更受青睐.....	60
爱立信携手 MTN 南非公司驱动 5G 驰骋向前.....	61
欧盟《通用数据保护条例》浅析.....	62
全球半导体设备今年销售额预增 10.8%	65
六年首度增长 全球 PC 业爬出低谷.....	65
英特尔：5G 调制解调器计划没有变化	67
日本发布《信息通信白皮书》	67

产业环境

【政策监管】

工信部：要积极培育人工智能龙头企业

工业和信息化部党组成员、副部长罗文近日到联想集团总部调研人工智能产业发展并主持召开座谈会。罗文指出，人工智能是当前全球产业竞争的新热点，也是经济发展的新引擎，要深刻理解人工智能与实体经济融合的重要意义。

罗文在总结讲话时指出，近年来，我国人工智能产业取得积极进展，产业技术创新加速推进，行业应用持续深入，产业集聚初步显现，不少领域已经具备国际竞争力甚至已实现领先，产业整体呈现蓬勃发展的态势。应基于问题导向，推动我国人工智能产业加快发展。着力解决技术积累、行业融合应用、人才队伍等面临的突出问题，务实推动人工智能与实体经济深度融合。

罗文表示，工业和信息化部将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，重点开展以下工作：一是聚焦芯片等关键技术产品攻关。以算法为核心，以算力和数据为基础，打造形成人工智能关键共性技术体系。推动人工智能领域制造业创新中心建设，促进人工智能共性技术研发和应用推广。二是加速人工智能融合应用。推动智能网联汽车、无人机、智能语音等典型产品和研发应用和推广。促进人工智能技术与交通、能源、医疗等行业的融合，大力发展智慧交通、智慧医疗、智慧家居等。三是完善人工智能产业发展环境。加快建立人工智能标准、测评、知识产权等服务体系，进一步完善人工智能产业政策，建立人工智能网络安全保障体系。四是打造人工智能产业集群。积极培育人工智能龙头企业，形成一批具有国际竞争力的典型企业，引导建议特色特出、辐射带动作用明显的产业园区。五是紧抓人才梯队建设。加强人工智能领域学科建设，以多种方式吸引和培育人工智能高端人才和创新人才。来源：《上海证券报》2018年07月16日

协同共治“助燃”数字经济新发展

经过20多年的发展，中国互联网产业已成为国民经济中重要的创新引领者。但随着中国经济步入高质量发展阶段，以互联网为代表的数字经济应如何告别野蛮成长、建立健康有序的发展格局？互联网的生态体系如何建立融合共生、协同发展的机制，杜绝劣币驱逐良币的恶性循环？以人工智能、云计算、大数据、区块链等为代表的新一代信息技术，

将如何成为经济发展的新动能，避免落入泡沫投机的陷阱？这些引发业界思考的问题，也是日前举办的中国互联网大会数字经济协同共治论坛与会嘉宾的探讨热点。

数据显示，2017年中国网络零售额已超过7万亿，其中实物商品网上零售增长贡献率达到了37%。以网络零售为代表的数字经济日益成为支持经济增长的“硬实力”，但与此同时，行业的协同发展与治理问题也日益凸显。

中国社会科学院法学所研究员黄晋认为，数字经济发展的过程中缺乏法律约束，法律监管过程也面临很多问题。互联网平台的竞争往往是赢者通吃，获得市场支配地位的互联网平台企业，需要思考如何避免利用自身的支配地位妨害市场秩序、影响公平竞争。“市场支配地位本身不一定是负面的，只是借垄断地位而获取不正当利益是不被允许的。由于互联网平台大多提供免费服务，常规的反垄断认定方法，如价格判断，已不足以规范竞争行为，这就对立法与执法提出新的挑战。”

北京大学法学院副院长薛军也认为，目前大型电子商务平台在根本意义上重塑了巨大的市场权力中心，平台经济经营者对行业监管的态度，以及与监管者建立怎样的相互监督、相互配合的模式至关重要。薛军指出，电子商务立法对于数字经济规范发展会有良好的促进作用。电子商务法的立法过程特别强调促进信息产业的发展，目前电子商务法草案已经过全国人大常委会第三次审议，社会各界给予高度评价，并希望尽早出台。针对数字经济立法的主要内容已经在电子商务法中得到解决。

对于电子商务法的制定与出台，京东集团副总裁曲越川深表期待。他认为，电子商务法将大大提升中国电子商务和互联网行业的规范性，对维护公平竞争的市场环境，保护消费者权益，推动行业健康可持续发展，更好发挥数字经济的作用，都具有十分重要的意义。

商务部电子商务和信息化司处长白海龙介绍，在促进协同共治方面，商务部以电商平台作为抓手，通过规范交易规则的制定程序，让交易相关各方充分参与到规则制定中来，保证他们充分的发言权。同时，通过市场机制的作用尽可能使规则公平合理，较好地遏制了平台为片面追求自身利益而损害消费者与商家权益的问题。下一步，商务部将继续围绕生态共建、协同共治，加强顶层设计，为企业营造良好的营商环境，推动电子商务健康持续发展。

中国商业联合会副会长、中华全国商业信息中心主任王耀则指出，为了行业的健康成长，互联网企业应正本清源、不忘初心，更加关注品质提升，推动行业良性发展。“当前，

消费者再不是只关注价格，他们日益关注品质，关注差异化、个性化消费，关注消费升级。电商平台应该提供更多高性价比的商品，而不是低价商品，要满足消费者日益增长的服务与效率需求，满足消费者多样化体验的需求。数字经济不应成为滋养低价、山寨的温床。”

来源：《国际商报》2018年07月18日

中国互联网大会发布六项报告

7月12日，2018（第十七届）中国互联网大会在北京国家会议中心落下帷幕，六项互联网行业报告、标准发布。

《中国互联网发展报告 2018》由中国互联网协会与中国互联网络信息中心联合组织编撰，记录了中国互联网行业一年以来的新变化和新气象，对中国互联网发展环境、资源、重点业务和应用、主要细分行业和重点领域的发展状况进行了总结、分析与研究，对政府部门、互联网相关企业和单位以及相关领域的专家学者掌握互联网行业发展与前沿趋势有重要的参考意义。

中国信息通信研究院分别发布了《大数据安全白皮书》《电信业数字化转型白皮书（2018）》和“网络安全产业地图”三个报告。《大数据安全白皮书（2018年）》从对大数据安全的认识和思考出发，聚焦大数据安全技术，提出了大数据安全技术的总体视图，分析了大数据安全面临的技术问题和挑战，梳理相应的技术发展现状，给出了未来发展的建议。中国信息通信研究院自2006年开始就对我国电信业的转型和发展开展了持续性的跟踪与研究，并于2015年开始发布正式的行业白皮书，《电信业数字化转型白皮书——网络软化下的战略选择（2018）》分析了网络软化带来的网络重构，指出今后运营商发展非常核心的两个能力：网络自主能力和网络产品创新能力，并建议政府大力支持运营商数字化转型，促进标准化工作，加强ICT复合型人才素质的培养，为未来电信业人才提供重要保障。“网络安全产业地图”是中国信息通信研究院着力打造的开放式网络安全产业平台，主要包括全球网络安全产业分布、我国网络安全产业地图、上市企业的信息图、网络安全防御技术生命周期分布图、投融资的生态图五个核心功能，能够有效服务产业发展，助力网络强国建设。

国家下一代互联网产业技术创新战略联盟首席科学家、中国航天科工集团网络信息部首席科学家、国家千人计划专家傅承鹏博士发布了“基于云技术的IPv4-IPv6互联互通交换中心系列标准”。该联盟在推动IPv6发展多年探索和实践的基础上，联合有关单位制

定和发布系列标准，涵盖“互联互通中心”总体架构、互联互通平台、安全系统、域名系统、基础云平台（IDC）等方面的技术要求和测试规范，针对制约 IPv6 大规模发展的 IPv4 与 IPv6 互通难题提出了有效的解决方案，对大家普遍关心的网络安全问题在数据安全、应用安全、域名系统应用安全、网络安全、虚拟化安全、主机安全、物理环境安全和管理安全等方面提供了完整的安全保障体系，有力支撑 IPv6 的发展和普及，加快推进我国 IPv6 的规模部署和广泛应用。

中国互联网协会微商工作组秘书长、创奇社交电商研究中心首席研究员于立娟女士发布《2018 中国社交电商行业发展报告》。该工作组连续 4 年跟踪中国社交电商和微商行业发展，发布行业发展报告，《2018 中国社交电商行业发展报告》系统、客观、全面地阐明了行业发展状况和趋势，社交电商预计在 2018 年将破万亿，成为市场重要的组成部分。

来源：《人民邮电报》2018 年 07 月 16 日

【发展环境】

长三角地区加速 5G 网络建设 未来四年投资 2000 亿

长三角地区正在以 5G 试点城市为契机，加速区内 5G 网络建设。

《经济参考报》记者获悉，长三角三省一市政府与中国电信、中国移动、中国联通、中国铁塔已签署《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》，各方将围绕连接、枢纽、计算、感知等 5G 基础设施建设开展广泛深入的战略合作。

根据框架协议，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，2020 年成为国内首批正式商用的地区之一，并同步推进 5G 应用及产业链协同发展。

根据三大运营商公布的 5G 试点城市名单，上海、南京、杭州、苏州四个长三角节点城市均已入围。上述城市的试点工作已按计划展开。以上海为例，三大运营商当地分公司均表示，将对标国际最高标准最好水平，建设上海地区的 5G 网络，2018 年验证 5G 端到端组网能力，为 2019 年试商用、2020 年全面商用奠定基础；期间，还将展开物联网、车联网、智慧城市等应用测试，进一步探索各类 5G 应用和业务。

此外，三大运营商还将协调上海、江苏、浙江、安徽等地分公司，在建设 5G 基础设施的基础上，加快实现长三角区域内的 5G 网络先行先用、数据中心圈层式布局优化、区

域智能大脑等，积极助力医保、社保、公交等公共服务的互通，助力三省一市政府部门建设跨区域的人口、交通、环境等联动监管平台。

依据《长江三角洲城市群发展规划》，到 2021 年，中国电信、中国移动、中国联通、中国铁塔将在长三角累计投入资金超过 2000 亿元进行 5G 基础设施建设。在此期间，长三角地区还将以上海亚太信息通信枢纽和南京、杭州等国家级互联网骨干直连点为基础，加快区域通信枢纽和骨干网建设，打造世界级信息通信枢纽。来源：《经济参考报》2018 年 07 月 18 日

积极引进大数据龙头企业落户雅安

近一个月来，省经济和信息化委与雅安市相关负责人密集对接国内大数据等龙头企业，全力争取他们将大数据中心落户雅安。行动背后，是四川瞄准发展绿色高载能产业，加快将清洁能源优势转化为经济优势的新探索，更是积极贯彻落实省委十一届三次全会精神的一项具体行动。

四川为何要在现阶段积极探路发展绿色高载能产业，又为何将大数据中心作为探路首选？

1

为什么要发展绿色高载能产业

四川水电清洁能源丰富但就地消纳矛盾凸显

绿色高载能产业，简言之，就是清洁能源和高载能（耗能）产业的融合体，是符合“创新、协调、绿色、开放、共享”新发展理念和高质量发展要求的相关产业。包括大量使用水、风、光等清洁能源的传统高载能产业和新兴的大数据中心、电子级多晶硅、储能产业等。

在省经济和信息化委主任陈新有看来，积极探索发展绿色高载能产业，既是落实习近平总书记对四川工作系列重要指示精神的具体举措，也是贯彻落实省委十一届三次全会精神的具体行动。“是大势所趋，更是现实所需。”

四川是全国最大清洁能源基地，水电装机达 7500 多万千瓦，在建装机还有 2000 多万千瓦，位居全国第一位。但与此同时，也存在电力供需丰枯不均、通道受限，一方面发电企业“弃水”严重，一方面用电企业用电贵等现实矛盾。加快将清洁能源优势转化为经济优势，是四川亟待破解的一大重要课题。

今年以来，在全省市厅级主要领导干部读书班和全省“大学习大讨论大调研”活动中，“怎样把我省清洁能源的资源优势转化为经济优势和发展优势”都是一个重要命题，引起广泛思考和讨论。

前不久召开的省委十一届三次全会，明确提出积极发展绿色高载能产业，促进水电消纳，争取在两三年内基本解决“弃水”问题的目标。

“因地制宜发展大数据等绿色高载能产业”，也被明确写入《中共四川省委关于深入学习贯彻习近平总书记对四川工作系列重要指示精神的决定》这一“管总”的指导性文件内。

2

为什么首选打造大数据中心

大数据中心能耗高互联网企业正加紧国内布局

从指导性文件表述中不难发现，四川探路发展绿色高载能产业，大数据中心等新业态是首选。

行动也进一步印证了这一观点。近期，省经济和信息化委与京东集团、四川电信等频繁对接，全力争取京东大数据中心落户四川，服务京东集团电子商务、物流、无人机、人工智能等业务。

“高耗能的大数据中心，确实是典型的绿色高载能产业。”国网四川省电力公司董事长石玉东介绍，高耗能是大数据中心的显著特点之一。一座数据中心由数万台服务器组成，一般都是由电力提供动力，并且大量的服务器运转时温度升高需要散热、降温，也是由空调来完成冷却功能。有数据显示，一般电力成本占整个大数据中心支出成本的50%-70%，而其中制冷过程消耗的电能又占数据中心所有功耗的40%。

与此同时，持续增长的网民数量和互联网普及率，也让全球数据量出现爆炸式增长，储存需求越来越大。目前，各企业都在加快建设新的大数据中心。

在我国，去年6月1日正式施行的《网络安全法》，对在中国境内经营的国外公司做出了新规定，为了最大程度上维护消费者权益，必须将敏感数据存储在国内的服务器中。如今，包括苹果、腾讯在内的众多企业，都在国内加紧大数据中心的布局和建设。去年7月，苹果与水电资源相对丰富的贵州省合作，建立了其位于中国的第一个大数据中心。

对更多积极谋划的企业来说，到能源输出地去，尽可能降低成本，成为新选择。而在这方面，相比其他省，四川作为清洁能源大省更具优势和潜力。

3

为什么示范基地选择雅安

打造中国西部大数据中心雅安有一定基础

事实上，四川已开始行动。6月22日，省经济和信息化委、雅安市和国网四川省电力公司在成都签订三方合作协议，力争将雅安打造成全省绿色载能产业发展示范基地。

选择雅安带头示范，四川也有深思熟虑。“一方面雅安水电等清洁能源资源丰富，另一方面资源利用不足、转化效率低的问题始终未得到根本性解决，水电资源优势转化为经济优势的潜力亟待开发。”在雅安市委书记兰开驰看来，雅安就像是全省的一个缩影。

数据显示，雅安市建成水电装机规模居全省第二位，其中并入四川电网统调统分电站装机规模居全省第一位，现每年丰水期都有100亿千瓦时左右的发电能力闲置。与此同时，载能产业发展也有一定基础。从用电量看，雅安售电量规模位居全省前列，现载能企业用电量占全市工业用电量的70%以上。“水电站和载能企业相对集中，供电距离较短，资源也可更好就地转化，经济性更高。”据介绍，目前，雅安已在紧锣密鼓规划园区，谋划产业发展。

对于此项合作，石玉东也直言有底气、有想法。在他看来，底气源自过去十年雅安电网建设基础；想法来自绿色载能产业带来的全新挑战和机遇。为更好在雅安建设大数据中心奠定基础，近期公司已组队前往贵州大数据中心学习建设和运营相关经验。

按照规划，接下来，全省将在产业规划、大数据布局、招商引资、电网建设、电价支撑等方面给予雅安大力支持，拟以电价等政策优势引导绿色载能产业集聚，将雅安打造成中国西部大数据中心、全国最大电极箔生产基地等，把雅安打造成水电清洁能源就地消纳促进四川经济高质量绿色发展的典范。

力争将雅安打造成全省绿色载能产业发展示范基地，更大的想象空间有望进一步打开。来源：《四川日报》2018年07月17日

中国互联网大会：工业互联网已规模商用

2018（第十七届）中国互联网大会 7 月 12 日降下帷幕，在开幕式等多个环节，工业互联网成为与会领导、专家、企业家关注的焦点话题之一。大会透露，工业互联网已经实现规模商用，接下来，将向更精细化的方向发展，同时将建立标准，共性发展。

在开幕大会上，工业和信息化部副部长陈肇雄指出，工业互联网已经在助力实体经济发展。一批工业互联网平台已实现规模商用，有力支撑了智能化生产、协同化制造、个性化定制、服务化延伸等新模式、新业态的推广应用，助力实体经济提质增效。他强调，要聚焦融通发展，深入实施工业互联网创新发展战略，着力提升工业互联网的供给能力和应用环境，促进一二三产业、大中小微企业融通发展，夯实网络基础，大力推动工业企业的升级改造，推进工业互联网标识解析体系建设。

中国科协党组书记、常务副主席、书记处第一书记、中科院院士怀进鹏认为，从 IT 发展来看，已一路从主机时代走向 PC+互联网—商业计算机时代、移动互联网—社会计算机时代，再到工业互联网—计算智能时代。他认为，从制造业到产业重构，应推进企业运用互联网开展在线增值服务，鼓励发展面向智能产品和智能装备的产品全生命周期管理与服务，拓展产品价值空间，实现从制造向“制造+服务”转型升级。他还强调，未来要构建面向全球的开放生态。

中国互联网协会理事长邬贺铨院士在题为“工业互联网开启互联网的新阶段”的主旨演讲中表示，从工业 1.0 到 4.0，工业正从机械化到电动化、自动化、智能化。工业 4.0 时代，工业互联网将依靠智能的机器加上先进的分析工具，实现通信、计算、控制的三位一体。具体来说，工厂有很多数控机床、仪器、仪表和总线，通过传感器和工业控制系统收集多项信息，上传到工业以太网，然后，基于操作系统连接很多数据库，通过数据的优化提升工业效率。

6 月 7 日，工业和信息化部发布的《工业互联网发展行动计划（2018-2020 年）》提出，到 2020 年年底，将初步完成工业互联网基础设施和产业体系行动目标。测算显示，2017 年我国工业互联网直接产业规模约为 5700 亿元，预计 2020 年将达到万亿规模。

平台正成为我国工业互联网的主要推手和发动机。虽然服务对象和主攻方向不完全相同，但布局的企业越来越多，如何树立核心竞争力成为平台发展的关键。用友网络执行总裁陈强兵认为，工业互联网平台要精细化发展，需具备跨行业、跨领域的能力，因为这些

行业之间的差别很大。从本质上说，工业互联网平台强调的是互联互通，所以需要在个性中寻找共性，才能避免碎片化。比如，目前不少工厂都有移动机器人，但作为工业互联网的通信技术之一，窄带物联网却不支持接入移动设备，降低了工业互联网的实用性。因此，陈强兵指出，行业需要形成一定的标准。工业互联网平台、工业互联网企业的设备和通信协议、数据标准之间是有差距的，目前还没有一个统一的标准，但是这个标准会慢慢形成。

目前，不少信息通信技术企业都在积极推动设立工业互联网相关标准。邬贺铨指出，标准建设需要多方参与，尤其是工业企业的参与。因为工业企业才是工业互联网实施的主体。来源：《人民邮电报》2018年07月16日

我国加快部署互联网向下一代演进

近日，推进 IPv6（互联网协议第六版）规模部署专家委员会举办了 2018 中国 IPv6 发展论坛。中央网络安全和信息化委员会办公室副主任杨小伟表示，今年是推进 IPv6 规模部署工作的开局之年，起步良好，进展顺利。

“网络设施的 IPv6 改造取得阶段性成果，基础电信企业以 LTE 网络端到端 IPv6 升级为主攻方向，加快网络、终端和自营业业务的改造，已经取得了初步成效，为完成全网改造任务积累了宝贵经验。”杨小伟说。

据工信部党组成员、总工程师张峰介绍，在网络基础设施方面，3 家基础电信企业已完成 26 个省份、上百个地市 LTE 网络 IPv6 改造，并为 LTE 用户分配 IPv6 地址，目前基础电信企业已分配 IPv6 地址的用户总数超过 7000 万。

同时，互联网应用的 IPv6 升级进一步提速，互联网企业对于 IPv6 升级改造的积极性和主动性进一步增强，国内用户量排名前 50 位的商业网站及应用制定了较明确的升级改造方案，大部分典型互联网应用将于今年年底前完成改造任务；中央机关及省区市政府网站、新闻及广播电视媒体网站、中央企业外网网站的 IPv6 改造计划也在积极推进，部分网站已经初步完成了改造任务。

在应用基础设施方面，基础电信企业的大型数据中心均已支持 IPv6，基本建立 IPv6 业务受理、开通测试流程；部分内容分发网络企业、云服务平台企业已完成部分产品 IPv6 改造，正逐步提供 IPv6 商用服务。在互联网应用方面，主要互联网企业针对用户量大、流量集中的互联网应用，均制定了 IPv6 改造实施方案，相关改造工作正有序开展；基础电信企业的门户网站及部分自营业业务系统已完成 IPv6 改造并对用户提供服务。

支撑 IPv6 发展的产业环境也趋于成熟，通信设备制造企业、移动智能终端厂商加快产品迭代升级，网络设备和终端设备的 IPv6 支持度大幅提升，终端对于 IPv6 发展的瓶颈性制约得到了改变。

杨小伟表示，总体上看，我国 IPv6 规模部署工作初步形成了网络、应用和终端协同推进、齐头并进的良好发展局面，但与国际上 IPv6 发展较快的国家相比，还存在比较大的差距。

中国互联网协会副理事长黄澄清介绍说，我国目前 IPv6 的发展远远落后于欧美发达国家。亚太互联网信息中心实验室最新数据显示，全球 IPv6 用户渗透率超过 10% 的国家有 32 个，其中比利时、印度的 IPv6 占比超过 50%，美国、德国超过 40%，而中国 IPv6 用户占比不到 1%。

“截至去年底，中国 IPv6 用户占全国互联网用户的比例仅为 0.3%，在全世界排名很低，远远落后于印度、越南这些发展中国家。”中国工程院院士、中国互联网协会理事长邬贺铨表示，通过各方面努力，现在已经有了可喜进展，IPv6 的用户占比将从 0.3% 上升到 5%，而全年的目标是 20%。

杨小伟表示，要充分发挥企业的主体作用，基础电信企业要做好网络基础设施的改造升级，设备制造企业要消除 IPv6 盲点、推动端到端贯通，大型互联网企业要加快自身业务系统的升级改造，发挥平台带头作用，打造业务生态圈 IPv6 应用，对提供的各类平台服务要推进第三方主体支持 IPv6，加快引导 IPv6 流量转变。

张峰表示，将支持基础电信企业率先完成网络和自营业务系统改造，全面实现网络端到端贯通，尽快向用户提供 IPv6 服务。同时，实施工业互联网 IPv6 应用部署行动，支持典型行业、重点工业企业开展工业互联网 IPv6 网络化改造。

据国资委综合局副局长周密介绍，今年年底前，各中央企业计划完成总计 2000 多套各类网站和互联网系统的 IPv6 改造工作，涵盖门户网站、面向公众服务的互联网系统、移动 APP、电子商务平台等。来源：《经济日报》2018 年 07 月 16 日

运营竞争

【竞合场域】

流量风口未至，小程序群雄混战时代已来

最近在 IT 圈，小程序成了最火的话题。

在前不久举办的 2018 百度 AI 开发者大会上，百度正式推出了自己的小程序产品。至此，BAT 三巨头已经完成了在小程序产品上的布局，UC、华为、小米等厂商也纷纷上线了类似于小程序的应用。被视为“蓝海”的小程序市场，在流量风口到来之前，就已进入群雄混战的年代。

曾经陷入低谷如今看到曙光

百度入局小程序并不令人意外。早在 2013 年，百度就尝试推出过类似的轻应用。它与小程序一样主打“无需下载、即搜即用”，但这款产品很快就销声匿迹。

受制于网速、硬件设备的限制，百度等平台小程序的发展一度处于停滞状态。直到 2018 年初，随着 4G 技术的广泛应用和硬件设备性能的大幅提升，才让小程序重新回到大众视野。

“上线一个百度小程序，从技术上来讲是比较简单的。”7 月 16 日上海某教育科技公司 CEO 王斌告诉科技日报记者，“百度提供了比较开放的环境，我们把之前做过的小程序改一改即可上线，算上匹配、调用百度开放资源和优化的时间，一周也够了。”

百度小程序能在控制资金与时间成本的情况下，实现快速上线，对开发者来说的确有着很强的吸引力。

“像 BAT 这样的巨头，当其进入小程序市场时，不可避免会带着原有的技术烙印。百度的优势就在于其开放的生态系统，贴吧、手机助手、导航，几乎所有的流量端口都可以无缝对接，这带来的想象空间还是很大的。”7 月 16 日微信生态链增强服务平台浙江微动天下信息技术股份有限公司创始人毛磊在接受科技日报记者采访时说。

能否获得流量资源成胜败关键

虽然如今小程序备受追捧，但其实唱衰小程序一度是 IT 界的主流声音。

在通讯行业专家李殿玺看来，这主要是因为很多人认为小程序“太小”，不适合承载像 APP 那样的“重需求”，无法长时间留住客户。另外，当时的平台如微信对小程序做了诸多的限制，导致小程序相对于 HTML5 而言封闭一些。

“现在情况不同了，BAT 加入后，可为开发者带来流量资源。互联网上，谁能分发最多的流量，谁就是最大的‘玩家’，也就能赢得最多的开发者。”李殿玺说。

在这一点上，百度小程序的确触及了开发者的兴奋点。“我们期待从百度获得超级流量，这是不言而喻的。”王斌说，“百度的 AI 实力雄厚，算法能力值得期待。比如用户使用地图时，小程序就可天然关联到酒店及机票预订等服务。这种导流模式会使业务更加聚拢，可以让开发者更好地服务用户。”

王斌坦言，自己公司的技术部门正在密切关注小程序的发展，如果未来百度小程序会根据用户停留时长、喜爱程度、评价好坏来设定流量分发顺序，那么就要快速加入其阵营抢占先机了。

“少量超级 APP+众多小程序”时代即将到来

目前，小程序的市场估值已超过了百亿元。最新统计数据显示，目前小程序平均日活达到了 2.8 亿，留存率也正在翻倍增长。

同时也应看到，当前各家小程序仍然存在很多发展的不确定因素。平台政策变化太快、开发者话语权弱、产品容易被抄袭等问题尚待解决。但无论如何，小程序作为能够打通线上线下渠道，把互联网与现实社会链接在一起的工具，可帮助开发者获得可观收益，这一点毋庸置疑。“比如小程序‘往来名片’，其目的是帮助销售人员获取更多客户，上线仅一周就获得了超 10 万的用户量，这是用传统获客方式很难实现的。”毛磊说。

每一次的技术变革，都会让互联网经历一次动荡或洗牌，小程序也不例外。“现在人们越来越不愿意安装 APP 了，这是一个大的趋势。”毛磊认为，未来互联网的流量将会向大型 APP 集中，用户会加速离开低打开率的应用，最终会形成一个“少量平台式超级 APP+众多小程序”的移动生态。来源：《科技日报》2018 年 07 月 18 日

AI 移动智能终端蓝皮书发布

日前，由中国信息通信研究院主办、统一推送联盟承办的中国安卓开发者大会在北京举行。大会以“创新引领、技术先行，优化生态，合作共赢”为主题，顺应行业发展需求，聚焦大数据、人工智能、流量入口等新技术，推动相关技术赋能垂直行业及关键领域，为中国安卓开发者搭建了一个沟通交流的平台。工业和信息化部副司长李冠宇，中国信息通信研究院院长刘多、副院长何桂立出席大会，会上发布了《AI 移动智能终端蓝皮书》。

李冠宇对本次大会的召开表示热烈祝贺，同时对中国移动互联网产业的发展提出了几点建议。第一，建立良好的生态需要加强和合作；第二，行业的持续发展需要自主创新；第三，行业的健康发展需要加强行业自律。

刘多分享了信通院对于推动移动互联网的几点思考：一是信通院希望与产业界把握信息技术的演进方向，共同推动关键技术的发展；二是信通院愿意与产业界一起促进信息技术与社会服务深度融合，推动我国数字经济发展；三是产业界应加强安全防范，有效保障服务中的数据和内容安全。

安卓绿色应用公约创始人、中国安卓开发者代表冯森林（Oasis Feng）在会上表示，中国安卓生态的碎片化在一定程度上导致了开发者的流失，而开发者的流失对安卓生态的破坏在一定程度上影响了中国安卓厂商的创新。随后，冯森林提出了他对破解中国安卓生态碎片化问题的思考。

中国信息通信研究院副总工史德年在会上发表了题为“AI 移动智能终端全景观察”的主题演讲，他创新性地提出了“手机进化论”的概念，从三个方面简述了信通院泰尔终端实验室对移动智能终端发展进化的思考。最后，作为本次大会的压轴环节，中国信息通信研究院泰尔终端实验室联合业界 15 家单位共同面向社会发布了《AI 移动智能终端蓝皮书》。蓝皮书梳理了移动智能终端行业发展至今的主要阶段，分析了 AI 技术赋能移动智能终端厂商带来的市场机遇和价值，继 Feature Phone 和 Smart Phone 后，首次提出了 AI Phone 的概念及定义。来源：《人民邮电报》2018 年 07 月 17 日来源：《人民邮电报》2018 年 07 月 17 日

“拒绝令”解除三日 中兴通讯“复活”进行时

“关于未来打算无法回答，但肯定是按照正常程序推进，解禁后立刻恢复生产经营。但是今年的具体情况还不好说，5G 行业比较不确定，而且半年报静默期有一些限制，我这边所有的回答口径都是以公告为准。”7 月 16 日，中兴通讯董秘办人士对 21 世纪经济报道记者说道。

7 月 16 日，中兴通讯 AH 股双双高开高走，其中 A 股在开盘后半个小时内即触及涨停，报收于 15.51 元。H 股则大涨 16.45%，报收于 16 港元。

前一晚，中兴通讯公告称，美国商务部工业安全局（BIS）已终止 2018 年 4 月 15 日拒绝令，并将中兴通讯从《禁止出口人员清单》中移除。

长达三个月的“中兴通讯”拒绝令风波，终于在中兴通讯管理层大换血、设立独立特别合规协调员、支付 14 亿美元民事罚款等“替代和解协议”内容达成后基本平息，中兴通讯也火速恢复正常经营。

中兴恢复经营

对于中兴通讯而言，刚刚度过的三日无疑是紧张而又忙碌的三天。

美国时间 7 月 13 日，美商务部官网发布了一则名为《收到中兴通讯 14 亿美元罚款，商务部取消禁令》的文章。内容表明美国商务部已经收到中兴通讯缴纳的托管于美国账户的 4 亿美元保证金，此前一个月，也已收到中兴通讯缴纳的 10 亿美元罚金。此后，美国商务部仍将密切关注中兴通讯的行动，根据新的协议内容，中兴需保留由美国工业和安全局（BIS）挑选并负责的特别合规协调员团队，任期 10 年。

7 月 14 日一早，中兴通讯官博就发布了一则“满怀信心再出发”的微博，疑似回应拒绝令解除一事。

随即，中兴通讯开始了忙碌的恢复经营工作。上周六一早，中兴通讯员工便纷纷赶赴办公地点加班，总部停车场停满了车，不少员工表示凌晨就收到公司的通知前来上班。

同时，一封中兴通讯向合作伙伴、供应商等发送的《合作伙伴信函》开始在网上流传，信函内容表示：“中兴公司将会全面恢复之前在拒绝令期间暂停或未能被实施的合作活动”、“因拒绝令而导致延期的合作活动，中兴将调集所有资源，全力追赶进度”。

7 月 15 日，中兴通讯正式启动了之前早已预备的业务重建计划，开始全面恢复全球业务。有媒体称，中兴通讯首个订单来自中兴墨西哥的终端业务线。

对此，21 世纪经济报道记者 7 月 16 日向中兴通讯董秘办求证该业务信息，接线人员表示所有口径均以公告为准。

记者再度联系中兴通讯西北地区公共关系总监黄鑫福。其表示：“我现在所有的信息也是从网上获得，内部没有通报，而且我本人只负责西安的业务，无法核实，不过西安这边的业务已在公司安排下正常开展了。”

中兴通讯如此紧迫的追赶步伐与其业绩预告不无关系。

7 月 13 日晚，中兴通讯在 2018 年上半年的业绩预告中表示，今年上半年预亏 70 亿元至 90 亿元，上年同期盈利 22.93 亿元，同比由盈转亏，下降了 405.29%-492.52%。

对于业绩下降的原因，中兴通讯表示受美商务部签发的“拒绝令”影响，公司主要经营活动无法进行导致的经营损失、预提损失以及对美商务部缴纳了 10 亿美元罚款。

同时，由于无法开展正常经营，且需要支付罚款，中兴通讯现金流也日趋紧张，6 月 29 日，中兴通讯向中国银行和国家开发银行深圳市分行分别申请了 300 亿元人民币和 60 亿美元的综合授信额度。

3. 77 亿主力资金流入

不过，中报业绩走低并未阻挡投资者对中兴通讯的热情，满血复活的中兴迅速受到了二级市场的大幅追捧。

7 月 16 日，中兴通讯 AH 股大幅拉升，wind 数据显示，当日中兴通讯 A 股吸引了 3.77 亿元主力资金流入，机构净买卖 9789.44 万元，净买入金额占当日成交额比例达 3.11%。

交易所盘后数据显示，一机构席位买入 1.00 亿元，中信证券上海分公司买入 7755 万元并卖出 2398.91 万元，华泰证券厦门厦禾路、银河证券杭州庆春路分别买入 7711.89 万元和 7690.47 万元，国泰君安深圳深南大道京基一百营业部卖出 4780.85 万元。

“虽然中报预告是实际损失，而且中兴还丢了很多订单，但中兴有很多高价值的专利，目前的 600 亿估值是比较低的。”7 月 16 日，广州一家中型券商投行部人士向 21 世纪经济报道记者指出。

此前，该投行部人士曾向记者表示，市场对中兴通讯的中报业绩期望并不高。

安信证券研究中心则在其研报中指出：“中兴通讯作为全球四大通信设备商之一，一直致力于 5G 技术研发和产业化，专利积累深厚且价值量高。我们认为禁令取消之后，一方面公司生产和经营可以快速恢复，另一方面可以带动 5G 板块压力的释放。”

股价反弹的同时，中兴通讯也带动了通信板块估值一同走高。

7 月 16 日，申万通信行业指数一改往日颓势，上涨 1.74%，5G 指数上涨 1.84%。其中与中兴通讯上下游产业链相关公司纷纷飘红，作为中兴通讯上游供应商的光迅科技大涨 2.48%、同属于通信设备商的烽火通信则上涨 3.05%。

“中兴通讯获得美国出口限制解禁后，其相关业务能够顺利开展。我们预计 2018 年下半年运营商相关停滞的集采将会顺利进行，通信产业链上游相关公司有望率先受益，例如光模块的光迅科技等。”方正证券分析师马军在其研报中指出。

不过，在中兴通讯二级市场行情逐步升温之际，也有部分私募机构表示仍对中兴后续进展持观望态度。深圳一家私募基金管理公司基金经理对 21 世纪经济报道记者表示，毕竟亏损额较大，中兴后续的经营进展是否顺利，仍需继续观察。来源：《21 世纪经济报道》2018 年 07 月 17 日

万物互联时代，中国有望“夺冠”

2022年全球物联网市场规模占比预测



2018 年激战正酣的世界杯上冷门频现，“美中不足”（即“美国与中国未能参与”）成为一大遗憾。但是，在全球物联网市场上，中美依然保持了强劲的发展势头，根据 IDC 最新发布的《2018 年上半年全球物联网支出指南》，到 2022 年全球物联网（IoT）支出将达到 1.2 万亿美元，2017 年至 2022 年期间复合年增长率（CAGR）为 13.6%。其中，中国物联网支出规模将达到 3000 亿美元，在全球的物联网市场中占比超过四分之一，中国将超越美国成为全球最大的物联网市场。

面对用户对于物联网应用的强烈需求，如何在其中发现市场机会以帮助企业实现“技术+业务”的数字化转型，如何改变物联网产业链的“碎片化”现状以及满足用户的个性化需求等，是所有市场参与者需要首先解决的问题。为了帮助企业和服务商更好地理解物联网市场，IDC 在最新的《物联网支出指南》中，以行业应用和业务场景为切入点，持续优化和细分子行业和应用场景，以帮助服务商和供应商理解和洞察物联网市场，抓住其中的发展机遇。

从行业应用的角度来看，制造业依然是中国物联网应用的最大行业。

IDC 认为，“技术+行业”的融合是物联网应用落地的关键，也是物联网市场研究的主要方法。最新的《物联网支出指南》将物联网市场划分为 20 个行业进行跟踪研究。IDC 预测，到 2022 年，中国最大的 3 个物联网行业市场为制造、消费者和政府市场，“智能

制造”“消费升级”“新型智慧城市”是中国物联网三大行业市场发展的主要驱动力，如何在行业中找到更多的应用场景，是未来中国物联网市场发展的关键。

从应用场景的角度来看，IDC认为车联网将是中国物联网市场复合增长率最高的应用场景。

除了通过行业维度对物联网市场进行洞察，IDC认为进一步下沉的行业应用场景，可以更清晰地反映出物联网市场的发展变化。最新的《物联网支出指南》将物联网市场进一步细分为59个应用场景进行跟踪研究。IDC预测，到2022年，中国复合增长率最高的5个物联网应用场景分别为车联网、医疗陪护、智慧家庭、智能零售和环境监测。

来源：《人民邮电报》2018年07月17日

【市场布局】

小米正式进军韩国市场

7月17日，有消息称，小米公司正式开始通过当地运营商在韩国销售红米Note 5，这也意味着小米公司正式进军韩国市场。

据了解，红米Note 5是第一款由韩国当地移动运营商销售的小米设备，之前，小米公司的手机只能在韩国的一些零售商或者网络商店零星购买到。该款手机于7月16日开始由韩国主要运营商SK电信（SK Telecom Co.）和韩国电信（KT Corp.）销售。

不过，有接近小米的人士向北京商报记者透露，销售小米手机的韩国运营商不止上述两家，小米公司还与另外一家达成了合作关系。

据报道，红米Note 5手机在韩国的定价大约为30万韩元，相当于265美元。不过，SK电信和韩国电信通过数据套餐提供了补贴，补贴之后的价格大约为10万韩元，即不到100美元。

有分析认为，小米的正式到来将会让韩国智能手机市场的竞争更加激烈，要想突围困难重重。据悉，韩国手机市场被称为海外品牌的“坟场市场”，主要原因是三星电子在韩国本土拥有强大优势，海外品牌很难争抢份额。

根据科技市场研究公司“战略分析”的报告，去年四季度，三星电子占据韩国智能手机市场55%的份额；苹果获得28.3%，位居第二；另外一家韩国手机厂商LG电子获得了15.7%的份额，排名第三。也就是说，这三家企业几乎占到了韩国智能手机市场99%的份额。

近两年，小米公司不断扩展国际化道路，先后进军东南亚、印度、俄罗斯等国家和地区。市场研究公司 Counterpoint Research 此前发布报告称，小米在印度市场保持领先地位，2018 年一季度的市场份额为 31%。来源：《北京商报》2018 年 07 月 18 日

山西设立专项资金奖励“企业上云”

根据日前出台的《山西省“企业上云”行动计划（2018-2020 年）》，省经信委同省财政厅将联合对“企业上云”给予资金奖励，促进云计算在企业的应用，充分发挥云计算、大数据推动新旧动能转换的重要作用。

省政府将建立“上云企业出一点、云服务商让一点、各级财政补一点”的联合激励机制，降低“企业上云”成本。充分发挥省技术改造专项资金引导作用，切实保障“企业上云”。

各级经信部门将科学确定“企业上云”量化指标，核定“云服务券”兑付额度；各级财政会加大资金筹集力度，科学制定兑付流程，确保“云服务券”补贴资金落实到位；云平台服务商要合理确定优惠政策，既保证让利上云企业，又避免业内恶性竞争。全省上下加强组织协调，建立省、市、县（市、区）联动工作机制，加大工作力度，落实目标任务，有序推进“企业上云”，共同推动山西经济创新发展、持续发展。

按照计划，我省还将全面推动制造企业应用云应用和服务，将推进“企业上云”作为推动传统产业改造升级和发展智能制造的重要抓手，引导和推动云应用和服务在企业中的应用。

我省力争利用 3 年时间，全省上云企业突破 1 万家，形成典型标杆应用案例 100 个，搭建省级体验中心 3 个至 5 个。来源：《山西日报》2018 年 07 月 17 日

福建全面推进网络安全和信息化工作

福建省召开全省网络安全和信息化工作会议和数字福建建设推进会，强调要加快推进数字福建建设，让网络更安全、更清朗，更好推动高质量发展，更好造福百姓。

近年来，福建省扎实做好网络内容建设，统筹推进网络安全和信息化工作，圆满完成了一系列重大活动网上宣传管理和服务保障工作，为福建省经济社会发展营造了良好的网上舆论氛围，提供了有力的网络保障。

近年来，福建省以项目品牌建设为抓手，在网上讲好中国故事、发出福建声音。顺应互联网分众化、差异化的传播趋势，推进网上宣传理念、内容、形式、方法、手段创新，着力打造符合网络特点、群众喜闻乐见的品牌栏目。与此同时，福建省着力提升管网治网能力和水平，运用互联网人工智能、大数据先进技术，结合福建省互联网大省发展实际，按照“发现早、反应快、信息权威、处置有力”的要求，加大软硬件投入，建设全省网络舆情应急指挥平台系统，有效提升了网络安全态势感知、检测预警和应急处置能力。

此外，落实数字中国战略部署，统筹推进网信领域“十三五”规划、军民融合深度发展、网络安全学科建设等战略规划、制定出台政策措施，在全国率先实施国家公共信息资源开放试点和国家电子政务试点等重点项目，着力推动福建省数字经济、互联网、大数据、人工智能和实体经济深度，让信息化成果更多惠及人民。

贯彻数字中国建设战略部署，加快信息技术创新，最大程度释放数字红利。福建要进一步完善平台载体，加快推动数字产业化和产业数字化转型，力争到2020年数字经济占福建省国民生产总值的35%以上；加强自主创新、开放创新、协同创新，力争在大数据、云计算、人工智能等信息领域的核心技术取得新突破；超前谋划和建设先进的下一代网络和各类公共平台，完善信息基础设施；持续推进“互联网+政务服务”，让企业和群众“办事像网购一样方便”；加强大数据的综合管理、共享开发和开发利用，充分挖掘大数据价值，努力建设成为数字中国建设的样板。

下一步，福建省将加强党对网信工作和数字福建建设的领导，健全工作机制，积极形成工作合力，打造高素质人才队伍，确保网信事业和数字福建建设不断取得新成就。

来源：《经济日报》2018年07月18日

中国电信建成首条中巴陆地直达光缆

7月13日，“一带一路”关键性项目——“中巴光缆”开通仪式在巴基斯坦首都伊斯兰堡举行。巴基斯坦总理穆尔克、特别通信组织负责人巴杰瓦将军、中国驻巴基斯坦大使姚敬、中国电信国际有限公司总经理邓小锋及中巴各界友好人士近700人出席了开通仪式。

中国驻巴基斯坦大使姚敬在开通仪式上表示，“中巴光缆”项目是连接中国和巴基斯坦的首条跨境直达陆地光缆，是习主席2015年4月在伊斯兰堡揭牌的“中巴经济走廊”

早期收获项目。“中巴光缆”从中国乌鲁木齐市经中巴边境红其拉甫口岸到巴基斯坦拉瓦尔品第市，全长 2950 公里。这一项目也是中国电信实现与周边国家网络互联互通的战略重点项项目。日前中国电信与巴方合作伙伴成功进行了跨境系统测试验收，全程各项传输指标良好，已完全具备开通大容量业务的条件。

“中巴光缆”的开通，标志着两国基础设施互联互通取得重大突破性进展，两国之间无陆地光缆连接的历史一去不复返，这是中巴两国通信与信息化领域合作的重要里程碑，也是两国共建“一带一路”取得的最新成果。“中巴光缆”开通后，将大幅缩短中巴之间的通信时延，使中国通往中东与非洲形成全新的战略通道。作为“中巴经济走廊”的基础性项目，“中巴光缆”的开通将使“中巴经济走廊”的基础设施能力大幅提高，也为“中巴信息走廊”提供了关键性的能力。来源：《人民邮电报》2018 年 07 月 17 日

无锡市物联网产业协会成立

7 月上旬，无锡市物联网产业协会正式成立并在国内深度推广应用项目，协会旨在推动国内上下游产业链连通性、互补性发展，提升无锡市物联网产业的整体素质和发展水平。中国电信江苏无锡分公司总经理张华林被推选为协会会长。据悉，会员单位超过 100 家，30 多家相关产业链主导企业被推选为协会的理事单位。无锡市政府相关领导、行业知名专家出席成立大会。

近年来，作为国家级物联网示范城市，无锡物联网产业蓬勃发展。无锡市政府针对新一代信息技术的高度集成和综合运用的产业链，对培育经济发展新动能、推动产业结构调整、提升社会治理服务水平进行战略部署。今年年初，无锡市委、市政府制定了加快推进以物联网为龙头的新一代信息技术产业的总体战略，将无锡市物联网发展向更高的平台推进。中国电信无锡分公司携手电信运营商、远景能源（江苏）有限公司、无锡先导智能装备股份有限公司、中电海康无锡科技有限公司、新华三技术有限公司等一批在无锡乃至全国有较大影响力的企业积极筹备物联网产业协会。这些物联网产业的“先头部队”准确把握物联网这一战略新兴产业的发展路径，在产业培育、技术创新、品牌建设、应用示范等方面进行深度合作，为无锡市经济转型升级和社会发展开辟新引擎，聚集新动力，力争将物联网产业协会打成一个服务型、研究型、创新型的社会组织。

无锡市物联网产业协会正在开展系列工作：一是完善协会组织架构和规范管理，建立专业的协会服务团队，健全议事决策机制，强化全体会员的整体合力，优化会员、资产、

档案、会议和各专业委员会的内部管理制度，不断提升服务管理水平；做好信息、科技、人才、融资等各类服务，切实解决会员单位的实际困难，排除发展中的各类障碍，助推企业转型、创新发展。二是积极承接政府转移职能，做好政府和企业间的纽带，参与社会协同管理，优化政府的购买服务；促进协会内部会员单位间的关键、共性技术的合作研发，制定、推广、应用和保护协会成员的知识产权与产品技术标准；搭建物联网产业技术信息、标准的交流平台和协会成员间的科技资源开放共享平台；设立协会成员间的产学研互动机制，推动协会成员向更高水平发展；积极对接人才渠道，解决会员单位不同层次的人才需求，组织各层次的创新人才培养；吸引国内外资本市场向协会成员企业投资，开展科技合作与交流，促进和推动物联网产品在国内外市场上的影响力和占有率。

据介绍，未来，协会将集产、学、研、用、政、商于一体，具备产业智库、政策引导与咨询、标准制定、产业基金、金融投资、人才培养、公益平台、创客体验厅、行业博览会、专业论坛、行业资讯、联合实验室、公共服务平台、国际交流中心、资源整合等十多项功能，满足会员的多种服务诉求。来源：《人民邮电报》2018年07月16日

中国移动与小米签署战略合作框架协议

7月13日，中国移动与小米在北京举行战略合作协议签约仪式。中国移动通信集团有限公司董事长尚冰、总经理李跃、副总经理简勤，小米集团董事长兼首席执行官雷军、副总裁汪凌鸣、CFO周受资共同出席签约仪式。

双方表示，将基于已建立的良好合作关系，共同探索未来新兴业务领域的发展机遇，并将根据双方的战略布局、资源及能力优势，在联合营销、渠道转型、智能硬件、政企业务、境外服务，以及产业投资等多方面开展战略合作。此次中国移动与小米签署战略合作框架协议，对进一步拓展双方战略和业务版图、构建运营商与互联网企业融合新生态具有重要意义。

此前，中国移动与小米已在4G终端、渠道、物联卡等领域开展了富有成效的合作，在智慧家庭、新零售等新兴领域，双方正在积极探索推进合作。在资本合作方面，中国移动作为基石投资者投资小米公司，后续将通过推动两大生态的协同发展，实现中国移动用户、网络、渠道、品牌等产业资源与小米集团智能硬件产业链的优势互补，共同拓展5G、物联网等蓝海市场，携手打造智能连接生态体系。来源：《人民邮电报》2018年07月16日

小米上市一周股价大涨 29% 雷军强大“朋友圈”重金买入

上市首日即破发的小米近日来一扫阴霾，股价一路攀升。截至上周五收盘，公司股价报收 21.45 港元/股，较 7 月 9 日开盘价的 16.6 港元/股，已上涨 29.22%。多位受访的业内人士认为，小米股价上涨有多方面的因素，比如绿鞋机制护盘、首日可发行衍生工具、将加入指数成份股等利好消息的释放。

但也有机构人士认为，小米这种上涨走势未必能长期持续，待这一波上涨过去之后，股价会慢慢回归价值。

多重因素利好股价

同花顺数据显示，7 月 10 日，小米冲破发行价大涨 13.1%至 19 港元/股收盘；7 月 13 日，小米盘中一度飙升至 21.8 港元/股，最后报收 21.45 港元/股，当日涨幅为 11.37%，总市值高达 4799.68 亿港元。

而从成交额来看，7 月 13 日，小米交易额达 76.22 亿港元，远超腾讯控股当日 46.79 亿港元的成交额。

值得注意的是，继李嘉诚、马云、马化腾以个人名义认购小米股票之后，在过去一周时间里，雷军再次展示了其强大的朋友圈，大佬们纷纷为其站台。财经媒体人吴晓波发文称买入 20 万美元小米股票，小鹏汽车创始人何小鹏更是表示，以个人资金从二级市场认购了 1 亿美元小米股票。7 月 13 日，美的集团也在互动平台表示，美的集团持有小米接近 1 亿股。

不过，受访业内人士认为，大佬站台并不是小米股价上涨主要因素，投资者不会因为大佬买单而跟随，小米股价上涨主要原因还是一系列利好消息的释放。

香港南华金融集团高级策略师岑智勇对《证券日报》记者分析表示，小米上市首日即开放期货、期权、衍生品交易，这在过往是非常罕见的，能起到削峰平谷的作用；此外，加入指数成份股让沪港通投资者也可进行买卖，有买方支持，预计公司股价仍会上涨一段时间。

据 7 月 9 日国际指数编制公司富时指数发布消息称，将于 7 月 13 日收市后正式将小米纳入富时中国 50 指数，并于 7 月 16 日生效。同日，香港恒生指数公司也发布指数变动通知称，小米将被纳入恒生综合指数，7 月 23 日生效。

“加入恒生综合指数首先会有战略配售型基金进入，另外会有机会变成沪港通、深港通指数（成份）股，这是最重要的。”富途证券行政总裁郭必伟对《证券日报》记者表示。

不过，7月14日，沪、深交易所联合发布通知称，同股不同权架构公司暂不纳入港股通标的。这也意味着，小米作为首家“同股不同权”公司暂无缘港股通，市场已有声音担忧小米上涨行情或会暂停，股价或会承压。

除受利好消息影响，小米IPO即启动的绿鞋机制或也是稳定股价的一大帮手。交银国际首席策略师洪灏对《证券日报》记者表示，小米股价上涨很重要的原因是上市初期的价格稳定机制，作为小米承销团的大摩、高盛等会在交易市场采取一些价格稳定措施。待一个月价格稳定期过后，小米股价很可能回落。

据了解，小米在IPO时启动了绿鞋机制，即超额配售选择权机制，通过绿鞋发行了约2亿股新股，这几乎是香港公司发售股份的两倍，从而稳定上市之后的股价走势。

价值仍饱受争议

事实上，即便小米股价涨势喜人，业内对于小米股价是否真正反映了其自身价值仍说法不一。

“一个好的公司不一定是好的股票，这是两个不同的问题。”在采访过程中，多位受访业内人士对《证券日报》记者表达了这一观点。

有小米利益相关方对《证券日报》记者坦承，小米公司是一家好公司，雷军也是非常优秀的企业家，但好的股票要看在哪个位置买入才合适。

在洪灏看来，小米上市首日破发表明市场对小米仍然是心存疑虑的。“它（小米）必须持续增长得非常快才能够得上现在的估值。”洪灏对《证券日报》记者表示，以小米现在的“硬件+互联网+新零售”的“铁人三项”模式来说，事实上，苹果已经做得非常好了，但是市盈率仅在16倍左右。而小米现有的商业模式还谈不上成功，目前超过70%的营收都是来自硬件。这几年小米增长非常快，但是增长来源都是低利润的增长。小米需要向资本市场证实自己的商业模式和故事。

小米招股书显示，目前小米主要的营收来源仍然是硬件，其中，智能手机收入占比为70.3%，IoT与生活消费产品占比为20.5%；互联网服务仅占比为8.5%，其它占比为0.6%。招商证券香港某分析人士对《证券日报》记者直言，如果从价值投资来看，香港市场上有大把股票比小米便宜，安全边际也更大。目前市场给予小米较高的估值和定价或许是考虑

其科技和生态链属性。“小米本身吸引人的不是手机，而是打造的整个生态，这才是它的护城河，小米需要的是不断加固自己的护城河。”

不过，小米早期投资人 GGV（纪源资本）管理合伙人童士豪则力挺小米“铁人三项”模式。其在小米上市当天对《证券日报》记者表示，小米本身的“铁人三项”模式，一般的公司都没有听过，他们需要时间去理解，这是很自然的一件事情。他认为，小米的模式不仅在中国可用，在海外同样适用，在海外仍有非常大的增长空间，而小米互联网服务业务的潜力也远未被挖掘。

“港交所对于科技股还需要更多时间去理解，这十几年的时间里，港交所的券商只看到一个腾讯起来，大部分投资者还没有见证过内地大批科技企业的成长。但人都是很聪明的，给他们点时间都能看懂。”童士豪如是说。来源：《证券日报》2018年07月16日

今年 3D 深度摄像手机出货量预计达 1.03 亿部

群智咨询 7 月 16 日披露的调查数据显示，预计 2018 年全球支持 3D 深度摄像的手机出货量将达到 1.03 亿部，其中 Android 阵营品牌的出货量约在 1200 万部。从预测数据看，目前主要是以 3D 结构光方案为主，但是 TOF 的增长速度将成为明年的发力重点。

据了解，可应用于智能手机的 3D 成像有 3 种方案：结构光、TOF 和双目成像。群智咨询认为，双目成像算法复杂，依赖环境光源，容易受到环境因素干扰，暗光场景效果不佳，加之成本高、体积大，难以在智能手机上应用，3D 成像方案将以结构光和 TOF 为主。

苹果公司去年在 iPhone X 上使用 3D 结构光 Face ID 后，国内不少手机品牌商也在跟进。今年小米推出的 Mi 8 透明探索版和 OPPO 推出的 Find X 都支持 3D 结构光；VIVO 也在 2018MWC 上海站发布 TOF 超感应技术。

根据群智咨询的调查，苹果下半年即将发布的三款手机新品均支持 3D 结构光 Face ID。预计在苹果的带动下，将会有更多成熟应用推动 3D 深度摄像技术的发展，而 3D 成像技术的推广将带动摄像头模组单价提升。来源：《中国证券报》2018 年 07 月 17 日

金立确认正在重组待公告 投资方应为国资背景企业

自金立债务危机爆发以来，各种消息不断，但一直未有重组实质性进展。

7 月 15 日，金立相关负责人向《证券日报》记者确认，重组正在进行中，确切消息尚待公告，公告日期要等重组小组决定。

金立资金链危机从去年（2017年）11月份爆发到现在已有半年多时间，直到今年5月份，金立官方透露，正在引入一家资金实力雄厚的企业，对方拟全面收购重组金立。但消息已经过去2个多月，一直未有更进一步的进展。

此次，金立重组算是有了实质性进展。据知情人士告诉《证券日报》记者，金立确实已经成立了重组小组，未来几周将制定重组方案，和投资方签订重组协议，并公布详细重组内容。

在重组期间，金立集团及其旗下子公司、控股公司对外签订与重组相关的法律文件需经重组小组同意。

2017年11月份，欧菲光对金立申请了保全，有传闻金立可能出现一些坏账。但金立随后进行了辟谣。但在2018年1月份，媒体曝出了金立董事长刘立荣41.4%的股权被法院冻结2年，金立资金链断裂事实暴露。

此后，金立董事长刘立荣接受媒体采访承认存在较大资金缺口，三步骤解决资金困境：首先，引入合作伙伴，确保生产与销售，市场在就有未来；第二，引入战略投资者，补充资金，增加公信力；第三，出售资产偿债，获取债权人支持。而且表示，必要时可以放弃控制权。

有消息称，融资过程中，因刘立荣控制权的问题投资方与金立进行了多次博弈，也导致了融资迟迟进行不下去。

在此期间，对于刘立荣是否出局的问题，金立官方曾向《证券日报》记者回应表示，“不可能出局，因为刘立荣是金立的灵魂人物，融资这件事情都是他亲自在谈的。”

如今看来，刘立荣确一直在掌控着融资和重组事宜，重组小组就是刘立荣批准成立的。

被问到此次重组刘立荣是否会退出，上述知情人士向《证券日报》记者表示，“我们目前也没有确切消息，但为什么他一定要退出？”

对于此次重组的投资方，该知情人士告诉《证券日报》记者，应该就是此前传出的有国资背景的企业。

2018年5月份，金立方面称金立正在引入一家资金实力雄厚的企业，对方拟全面收购重组金立。有媒体称这个资金实力雄厚的企业有着国资背景。

此次战略重组，对于金立而言至关重要。至于重组完成后，金立是否会如之前所传闻的一样转为轻资产模式，目前还不清楚。但可以肯定的是，在接下来，如果有幸能够重组，其将面对的是更为严峻的竞争环境。来源：《证券日报》2018年07月16日

乐视网上半年预亏 11 亿元 净资产恐首现负值

7月13日晚间，乐视网发布2018年上半年业绩预告称，公司预计2018年上半年净利润亏损11.05亿元至11.1亿元，上年同期亏损额度为6.36亿元。

乐视网还同时发布《关于股票存在被暂停上市风险的提示性公告》，称亏损将导致公司2018年上半年归属于上市公司股东的净资产为负。

乐视网称，公司董事会和管理层正在竭力解决公司的经营困难，但由于关联方债务导致公司资金问题尚无法得到解决，公司经营未能得到全面好转，下半年存在持续亏损的可能性。如经审计后公司2018年全年净资产为负，公司存在股票被暂停上市的风险。

对于亏损原因，乐视网表示，报告期内，公司持续受到关联方资金紧张、流动性风波影响，公司声誉和信誉度仍陷于严重的负面舆论旋涡中。2018年上半年，公司的终端收入、广告业务收入、会员及发行业务收入相较上年同期均出现大幅度的下滑，除正常运营成本（如CDN费用、人力成本等）支出外，公司报告期内其它成本并未下降。

针对目前的经营困难，乐视网称，正通过改善业务经营以恢复公司现金流和供销体系；积极与相关金融机构协商贷款展期、续贷；寻求第三方增资以解决子公司目前面临的资金压力；协调关联方以现金或资产等方式偿还对上市公司的欠款等逐步形成有效的解决方案。其中，就关联方债务问题，上市公司与非上市公司债务问题处理谈判小组正在进行相关问题的核对和确认。

此前4月24日，乐视网曾披露引入27.4亿元新的融资，与林芝利创、京东邦能签署了《新乐视智家电子科技（天津）有限公司之增资协议》，目前来看增资或许无法完成。乐视网称，乐融致新股东乐视控股持有的18.38%股权处于冻结状态，且部分或全部将进入司法拍卖程序。依照《增资协议》约定，这将直接影响林芝利创、京东邦能交割进度。

值得一提的是，7月11日，乐视网旗下超级电视主体乐融致新宣布进入区块链领域，与一链科技联合推出智能硬件“一链盒子”，同时乐为金融还将与一链科技在金融区块链方面进行合作。这直接引发了深交所发函问询，要求乐视网说明是否存在利用热点概念炒作股价的情形。

深交所还指出，一链科技的股东以及管理层均曾在“乐视系”内担任要职，一链科技可以看做是乐视内部孵化的一个项目，要求乐视网说明一链科技的股东及管理层最近三年是否与公司存在关联关系，是否存在关联方侵占上市公司利益的情形。

经济学家宋清辉对《证券日报》记者表示，资本市场最看重信用，不管是公司或者个人，只要失信了，就毫无立足之地。乐视网的信用体系已经受损，直接导致融资渠道不畅，很难再从市场上借到一分钱了，未来走势令人堪忧。乐视网在业绩复苏前景未明的背景下，不去想着怎么做好主业，贸然跨界进入区块链领域是一种炒作。来源：《证券日报》2018年07月16日

天津市大数据管理中心正式成立

7月13日，天津市大数据管理中心正式成立，该中心是我市推进“互联网+政务服务”和“政务一网通”改革的创新载体，也是加快建设数字天津的重要举措。市委常委、市委宣传部长陈浙闽，副市长姚来英出席成立仪式，市促进大数据发展联席会议成员单位负责人参加活动。

据悉，天津市大数据管理中心的成立，将有效解决我市数据资源存储分散、开发开放共享不够等问题，有利于数据资源的统筹管理和信息基础设施的统筹建设，有利于加快推进数据资源整合、共享和开放，激发全市创新创造活力，推动大数据全业态发展。

近年来，我市认真贯彻落实习近平网络强国战略思想，推动国家大数据战略在天津的落地实施，全力推进京津冀大数据综合试验区建设，在工作机制、政策扶持、产业培育、融合发展、统筹布局、数据安全等方面已初现成效。

下一步，我市将依托大数据管理中心这个城市数据枢纽，制定围绕数据全生命周期的制度、标准及规范，构建数据资源共享开放体系和安全保障体系，壮大市场主体，繁荣产业生态，深化创新应用，加速推动大数据与经济社会融合发展。来源：《天津日报》2018年07月14日

技术情报

【趋势观察】

区块链概念“引爆”上市公司

在“区块链”概念横空出世并成为市场热点之后，嗅觉灵敏的上市公司自然也将区块链相关产业作为创新发展的重要机会，努力开拓新的市场领域。而另一方面，部分热衷于“蹭热点”、“炒话题”的上市公司自然也不肯放弃这一大好机会。对此，交易所予以高度关注，频繁下发问询函。

近日，长期处于风口浪尖上的乐视网也因旗下金融平台涉及区块链领域而被监管问询。

乐为金融牵手一链科技

交易所细问详情

区块链的火热正吸引着越来越多的上市公司入局。据媒体报道，7月11日，乐视网旗下超级电视主体乐融致新宣布进入区块链领域，与一链科技联合推出智能硬件“一链盒子”，同时旗下乐为金融还将与一链科技在金融区块链方面进行合作。

据悉，通过“一链盒子”，用户可将闲置带宽通过这一硬件共享给社区，社区作为回馈将按算法回赠OC（OnechainToken）作为激励。据发布方一链科技介绍，OC是具有高速增长潜力的区块链通证，是指在项目团队与新乐视合作的共享生态中，基于区块链技术生成的基于共享带宽资源、家庭视频娱乐互联、智能安全等的工作量证明。OC币总量为18亿枚，未来将不会增发。

不过，仅在发布会两日后，深交所就以媒体报道内容向乐视网下发问询函，问询内容直指“利用热点概念炒作股价”。

据问询函显示，深交所要求乐视网结合目前区块链技术的研究应用阶段，同行业竞争情况、以及乐视网、一链科技在区块链业务的人员、资金、技术专利储备情况，说明公司区块链业务是否具有相应的业务基础和可行性，是否具备核心竞争力，是否产生相应的经济效益，并进行充分的风险提示。

此外，深交所还要求乐视网说明一链科技与乐视网的关联关系、乐融致新与一链科技合作的区块链智能盒子业务的合作运营模式、乐为金融与一链科技在金融区块链领域的合作可行性、竞争力及未来业务合作的不确定等一系列问题。

综上，深交所要求乐视网结合问询的多个问题核实，公司是否存在利用热点概念炒作股价的情形，并要求其在7月20日前报送书面说明。

区块链概念“引爆”市场

上市公司纷纷试水

事实上，“试水”区块链产业的上市公司已不在少数，区块链市场的繁花锦簇已逐渐蔓延到A股市场。

有研究报告显示，目前A股市场已有88家上市公司涉足区块链领域。而在2016年4月份，涉足区块链的上市公司名单仅有12家。两年时间，A股市场中被冠以“区块链”之名的上市公司增长了633%。

虽然上市公司积极探索区块链技术与业务应用场景结合的热情高涨，不过，在资本和市场热捧“区块链”之下，部分上市公司借区块链之名“蹭热点”、“炒话题”，实际并没有形成实际的应用落地，亦未产生业务收入。对此，交易所更是频繁下发问询函，予以高度关注。

例如，今年年初某上市公司在互动易上回复投资者称，公司目前已经开展智能交通领域的区块链理论与应用研究，具体将与专业机构展开ETC与交通大数据区块链研究。公司当日股价涨停。对此，深交所下发问询函，要求其涉及区块链技术的具体研发及业务内容进行详细披露。

而在该上市公司的回复中，该公司坦言称，“公司目前已开展智能交通领域的区块链理论与应用研究，处在初步研究阶段，尚未形成相关业务，亦不存在相关产品情况、业务模式、盈利模式、前五大客户及供应商等信息。公司尚未做出重大投入，尚未产生直接经济收益，尚未开发新产品、新发明或取得专利，对公司财务状况和经营成果不会产生重大影响。”

同样在今年年初，深交所发布公告称，将密切关注涉及区块链概念的上市公司信息披露和二级市场交易情况，对于利用区块链概念进行炒作和误导投资者的违规行为，将及时采取纪律处分措施。《证券日报》记者根据上市公司公告不完全统计，今年以来已有超过30家上市公司被交易所就涉及“区块链”相关业务下发问询函。

业内分析人士指出，目前涉及区块链的上市公司主要集中在软件、计算机行业，基本上是公司在原有技术方面的延伸；而在其他行业的应用更多的是以概念为主，创新机会会有

限。不过，他也指出，区块链个股的表现是区块链技术应用的晴雨表。随着深入开展区块链业务的上市公司不断增加，A股市场将持续见证区块链技术的未来。来源：《证券日报》2018年07月14日

人工智能产业创新联盟成员单位总数超 300 家

7月10日，为期两天的2018机器人与人工智能大会（雷克大会）在天津拉开帷幕，大会同期还举行了人工智能产业创新联盟第二届成员大会。工业和信息化部科技司副司长王卫明，中国电子信息产业发展研究院党委书记、副院长宋显珠，天津市工业和信息化委员会主任尹继辉，天津滨海高新区工委副书记、巡视员张世军等出席大会开幕式并致辞。

王卫明在致辞中表示，人工智能正在成为推进供给侧结构性改革的新动能、振兴实体经济的新机遇、建设制造强国和网络强国的新引擎，天津作为京津冀协同发展的中间区域，在发展智能科技和产业方面具有独特的优势，希望雷克大会能深化产学研各界的对接合作，碰撞出更多火花。宋显珠表示，新一轮科技革命和产业变革正在萌发，大数据的形成、理论算法的革新、计算能力的提升及网络设施的演进驱动机器人与人工智能产业发展进入新阶段。

人工智能正悄然掀起新一轮技术革命浪潮，众多企业都在争相探索这一崭新领域，试图深度挖掘技术背后蕴含的商业价值，然而面对技术、资金、人才等资源短缺的现状，合作无疑成为企业突出重围的最佳策略。在这一产业需求背景下，人工智能产业创新联盟顺势而生，成立以来，不断有企业自愿加入，至今成员单位总数已超300家。为强化联盟体制建设，激发内在创新活力，更好地发挥引领作用，联盟第二届成员大会在雷克大会期间同步召开。会议回顾并总结了过去一年联盟的工作开展情况，同时结合联盟发展目标和产业实际需求，制定了新一届联盟工作方案。

此外，联盟第二届成员大会评选中国电子信息产业发展研究院为联盟第二届理事长单位，英特尔（中国）有限公司、天津市高新技术企业协会、科大讯飞股份有限公司等12家单位为联盟第二届副理事长单位。今后，联盟将努力做好产业生态构建者、技术创新集散地、产融结合黏结剂、行业应用推进器，为推动我国人工智能产业创新发展贡献力量。

在大会主论坛上，欧洲科学院院士、北京深知无限人工智能研究院院长兼首席科学家汉斯·乌思克尔特表示，信息数据的快速增多为企业发展带来了新的挑战，依靠人工智能，

企业可以更好地了解市场需求，充分挖掘自身潜力与价值，在新一轮技术变革中抓住机遇，实现快速发展。

德国汉堡科学院院士张建伟指出，尽管人工智能在图像识别和语义分析等诸多领域都取得了优异成绩，但发展人工智能仍存在认知方面的挑战。在未来，希望能够以联盟为依托，进一步推动跨学科研究，促进产学研合作，助力机器人和人工智能在更多行业领域发挥价值，在新的起点寻求更大突破。来源：《人民邮电报》2018年07月13日

阿里云联手西门子 MindSphere：全球云计算巨头追逐，马太效应加剧

7月9日晚，西门子和阿里云签署了备忘录。西门子的 MindSphere 将部署在阿里云上，为中国的制造企业提供工业解决方案进行创新。双方还将共同进行市场开发、培育工业互联网生态系统等。

西门子拥有 100 多年的历史，是全球制造业的龙头企业。MindSphere 是西门子基于云的开放式物联网操作系统。此次在工业互联网领域西门子和阿里云合作，对双方而言都具有重大意义。西门子丰富了 MindSphere 在全球的布局，阿里云也强化了自身的产品结构和盈利能力。

从全球市场看，西门子是阿里云合作的又一家国际龙头企业。此前，路易威登、洲际酒店集团、马牌轮胎、歌诗达游轮等诸多国际行业龙头都和阿里云达成了合作。通过这些合作，阿里云构筑的多元技术体系和营收结构在全球市场开拓中也至关重要。

强化平台吸引力

在招商证券近日发布的云计算行业报告中，云服务商被分为综合云服务商、专业 CDN 服务商、电信运营商和共享模式 CDN 服务商。对比其他三类，综合云服务商技术矩阵结合度高，价格、技术优势显著，而且产品丰富、更迭迅速。报告认为，阿里云正是综合云服务商的典型代表。

从全球市场看，2018 年过半，阿里云取得了众多令人瞩目的成绩。今年 1 月，ET 城市大脑在吉隆坡开启实施。先期，吉隆坡的 281 个道路路口会接入城市大脑，人工智能全局调控交通状况，加快车辆通行速度。

6月，国际零食巨头亿滋国际公布了双方合作初步成果：利用阿里云中台架构和大数据解决方案，亿滋决策负责人可以在办公室大屏实时看到各个渠道的销售数据、库存数据，决策时间从天级减少到分钟级。

为了进一步打开政企市场，阿里云和全球领先的企业软件服务商 SAP 的合作也逐渐深化。SAP 最核心的产品和解决方案都可以在阿里云上直接使用。亚洲领先的保险集团 AIA、快消品牌 MINISO 等企业正在使用基于阿里云的 SAP 产品服务。

城市大脑入驻吉隆坡、亿滋应用数据中台，体现了阿里云的人工智能解决方案和数字化转型方法论已得到国际市场认可；而西门子 MindSphere、SAP 和阿里云的深入合作，则进一步强化了阿里云平台的服务能力，或者说对世界级龙头企业的吸引力。

云计算分析师称，如今阿里云平台高价值增值服务的推出，不但可以使阿里云在市场上形成差异化的竞争优势，还能进一步改善阿里云的毛利率。

行业马太效应加剧

云计算是重要基础设施，是科技创新平台，是发展物联网和人工智能的门票。但云计算同样是一个高技术、高投入、回报周期长的领域。如今，全球的云计算市场一个日益明显的趋势是：行业巨头之前的竞争在加剧，其余的企业份额日益下滑。

美国权威调研机构 Gartner 不久前发布的全球公共云市场报告中，阿里云已经连续两年超越谷歌，位居前三。头部三家亚马逊 AWS、微软 Azure、阿里云合计占据全球公共云近七成的市场，其份额依旧快速增长。而前四名之外的云计算厂商份额都在萎缩。此前 Gartner 2018 年全球公共云魔力象限报告也体现出了这一点。2017 年有 14 家企业入围魔力象限，而 2018 年只有 6 家，另外 8 家被剔除。Gartner 用两个维度的报告说明了同一个趋势：云计算市场在逐步关闭窗口，后来者机会渺茫。

不久前，调研公司 Synergy Research 对亚马逊、阿里巴巴这些网络巨头的数据中心建设费用做了调研报告。报告显示，谷歌、微软、亚马逊等在去年第四季度花了最多资本用于投资数据中心，其每季度在数据投资超过 130 亿美元。随后是阿里巴巴，2017 年阿里在数据中心建设的资本支出增长了一倍多。而前十名巨头在 2017 年全年的投资则达到了 750 亿美元，同比大幅增长 19%。

云计算行业巨大的投入与消耗，也表明这个行业并不适合创业。据媒体报道，2017 年以来资本市场对于云计算初创公司的兴趣急剧下挫。不少中型云计算公司也面临没有后续

投资进入的窘境。业内人士称，传统厂商和中小云计算企业在云计算经过近十年快速发展后，开始面临更加严峻的挑战。

“从数据中心的巨额资本支出就能看出云计算领域创业公司失败的原因。” Synergy Research Group 首席分析师兼研究总监 John Dinsdale 表示，“每个季度数十亿美元的数据中心建设资本你负担得起么？如果不能，你与行业领军者的差距就会越来越大。”

来源：《21 世纪经济报道》2018 年 07 月 13 日

“AI2.0 时代” 前瞻：机器智能与人机融合

人工智能正在变得越来越“聪明”，也越来越贴近人类。

在图像大数据识别方面，人工智能已经可以在海量图像中精准进行人脸识别；在人机交互方面，人工智能开始加入情感元素，甚至机器人小冰已经学会了写诗；阅片机器人能够基于大量数据，进行特殊疾病的辅助诊断；通过声音合成，人工智能也可以模仿许多名人的嗓音，达到“以假乱真”的效果。

同时，人工智能已经不再囿于线上虚拟世界，它也正在落地物理世界，成为真正物理世界的人工智能。通过高速视觉反馈技术，机器人可以快速感知高速行动的物体方向，并进行迅速躲避，通过未知动态系统和多传感控制系统，机器人甚至可以学会精准地将篮球投入运动的球框内。

“人工智能与机器人的高度结合，有望发展出能够改变生命本身的技术，使人类与机器进一步融合，从而进入‘人类 2.0 时代’。”在近日举办的 2018 机器人与人工智能大会上，德国汉堡科学院院士、德国汉堡大学教授张建伟表示。

同时，他指出，未来人工智能技术本身也将从当前基于单模态实现向基于多模态交互的转变，进入强人工智能时期。不过，要想真正实现与人脑类似的强人工智能，“可能至少还需要一个世纪的时间”。

机器智能

走出虚拟世界，走向物理世界——智能机器人的诞生，令人工智能技术有了真正实物的载体。

“当前，新一轮科技革命和产业变革正在迸发，大数据的形成、理论算法的革新、计算能力的提升以及智能机器人与人工智能产业的发展进入新阶段。”中国电子信息产业发展研究院党委书记、副院长宋显珠指出，“机器人与人工智能成为经济发展的新引擎。”

与之伴生的是机器智能（Machine Intelligence，即 MI）的概念。德勤在《2017 德勤技术趋势》中首提 MI 的概念，指出机器智能的几个主要分支包括：机器学习（ML）、深度学习（DL）、认知分析、机器人过程自动化（RPA）和 Bot。根据德勤预测，到 2019 年，全球商业在机器智能（MI）的支出将达到 313 亿美元。

事实上，在全球对制造业提高重视的背景下，机器智能正被赋予了新的期许。去年 9 月，德国启动智能平台“学习系统”，拟将其作为工业 4.0 的发展新阶段；12 月，日本政府在《2017 财年制造业白皮书》中强调，应将“互联工业”纳入超智能社会“社会 5.0”议程，在实现超智能社会 5.0 的过程中重点关注利用智能机器人打造协同的数字化社会；今年 3 月，美国战略和国际研究中心（CSIS）发布的《美国机器智能国家战略》中，建议白宫方面应任命专职人员协调和推进机器智能相关战略优先实施，注重机器智能与人工智能发展齐头并进。

“人工智能的应用创新面临着由软向硬的过渡。”工信部赛迪智库研究员王哲表示，“人工智能在软的消费端模式创新已经是遍地开花，但如何在硬的制造流程、产品、模式创新方面发力，是大家苦苦寻找的切入点。”

值得注意的是，作为我国国民支柱、亦是机器“重地”的制造业，其转型升级正有赖于与人工智能的深度融合。“我们提出的公式认为，机器智能=制造业+人工智能。”王哲指出。

其中，关键的生产设备智能化是实现智能制造的前提条件和关键难点，也是机器智能发挥作用的关键领域。从生产流程而言，机器智能应用在企业、生产线、车间、工厂的生产过程中，能够实现加工质量的升级、加工工业的优化、生产的智能调度和管理，推动企业生产能力的技术改造和智能升级。

此外，在具体产品方面，机器智能的核心是在终端产品中植入复杂程度不等的计算机系统，即“嵌入式系统”，这不仅将催生智能制造中最重要、最具有代表性的技术，而且会形成庞大的上下游产业链。

不过，张建伟指出，人工智能在机器中的应用，不仅需要多源传感器收集真实世界的鲜活数据，并进行感知和学习，还需要进一步使用决策驱动执行机构改变物理世界，从而引领机器人产业革命。

人机融合

人工智能不仅在走进机器，还在走近人类，从而实现人机融合。

狭义层面的人机融合，是指人类将自己的神经系统与计算机等机械相连接，以达到弥补人类感官、运动缺陷的效果，甚至还可能实现将人类意识与电脑 AI 融合的结果。

这在科幻电影中毫不新鲜：电影《星球大战》中，卢克·天行者被砍断手臂后接上了机械假肢，《攻壳机动队》中人类意识与计算机程序彻底融合……这些便是人机融合未来的发展路线图。

在当下，已有了人机融合的雏形产品。近日，日本科学家发明了一种由肌肉纤维与机器骨骼融合的机械手指，可以完成 90° 弯曲的动作；在 2017 年柏林国际消费电子展（IFA）上，全球主要助听设备制造商之一的丹麦瑞声达公司展示了一款智能助听器，与手机或平板电脑相连接后，该助听器可以将导航信息、音乐、体育新闻甚至是外语翻译等通过助听器传输给佩戴者。

“人工智能与机器人的高度结合，有望发展出能够改变生命本身的技术，使人类与机器进一步融合，进而加强人类（特别是残疾人和老人）的机能，提升人类生活质量，提高学习者效率和增强学习动机，实现人机载体的协作学习。” 张建伟表示。

不过，广义的人机融合还包含了人机协作，人与机器之间不再是主仆关系，或替代关系，而是伙伴关系。人同时操控多个机器人协同工作，可以提高效率、增加灵活性；人与机器人协调互动，不仅将提高机器人的加工精度和加工速度，还能增强机器人的自我学习功能。

资料显示，当前机器人主要有工业机器人、服务机器人和特种机器人三大类。其中工业机器人主要应用于 3C 装配制造、物流仓储搬运以及农副产品制造等领域，服务机器人则在机器人助理、聊天和陪护等领域拥有市场空间，特种机器人的主要应用市场是智能汽车、无人机、医疗手术和金融交易决策等专业领域。

然而在中国工程院院士王天然看来，相当多的劳动密集型的工作，机器人未必能够胜任。他举例称，富士康公司曾希望用 100 万台机器人代替人工，但最终发现很多工作机器人代替不了。“此外，包括风靡全球的‘再制造’产业，也都是‘手工作坊’——把发动机拆下来、洗净油污、维修翻新，并没有现成的规律可循。”

因此，机器人发展的下一个阶段中，人机共融的模式将成为主流。“未来的自动化制造，不是机器换人、工厂无人、机器造人，而是机器助人、工厂要人、智能学人。”德国菲尼克斯电气（中国）公司副总裁杜品圣表示。

智能升级

无论是机器智能还是人机融合，人工智能技术都是其中的一个关键要素。因此，AI 自身的能力升级也备受关注。

张建伟介绍，现在的 AI 主要基于单模态实现，如只针对图像信息或语音信息进行基于大数据的人工神经网络学习，属于弱人工智能。所谓模态（Modality），是德国生物学家赫尔姆霍茨提出的生物学概念，即生物凭借感知感官与经验来接受信息的通道，如人类拥有视觉模态、听觉模态等。

“未来的人工智能技术将基于多模态交互，能够认知整合包括文本、图像、声音等在内的各种信息，从而让人机交互变得更自然、更精确、更稳定。”张建伟表示，要实现 AI 的多模态交互，需要进行跨模态研究，包括机器记忆、预测与数据校准、知识抽取、推理、归纳、表达和自主学习等。

21 世纪经济报道记者了解到，当前 AI 感知模态主要有三种：语音交互（包括语音指令控制、语义理解、多轮对话、NLP、语音精准识别等领域）、机器视觉（包括自然物体识别、人脸识别、肢体动作识别等）和传感器智能（包括 AI 对热量、红外捕捉信号、空间信号的阅读与理解）。前沿的多模态感知研究当中，还包括机器嗅觉、机器触觉和情绪理解等内容。

值得注意的是，近来双模态交互甚至多模态混合交互的解决方案正在从实验室走出来。例如，许多研究机构或企业正在尝试使用机器视觉读取说话人的唇语和动作，从而判断每个声音指令的来源。在一些新的智能空调解决方案中，已开始出现空调在语音交互的基础上，通过机器视觉判断用户位置，提供智能送冷，并结合传感器判断屋内温度和湿度进行自行调控。

不过，目前的多模态交互协同主要还是依靠将不同传感源输入设备处理中心，启动相关程序来开启服务，但这与 AI 模型本身理解多模态信号相去甚远，“真正实现与人脑一样的强人工智能至少还需要一个世纪的时间。”张建伟表示。来源：《21 世纪经济报道》2018

年 07 月 13 日

GSMA 发布《大中华区工业物联网发展》报告

近日，全球移动通信系统协会（GSMA）发布了《大中华区工业物联网发展》研究报告，重点介绍该地区工业物联网市场现状、主要应用场景以及未来的发展趋势。报告通过对中国电信、中国移动、中国联通、台湾大哥大、亚太电信集团、远传电信等移动运营商的采访，分析了 5G、大数据、人工智能和移动物联网等技术如何与工业系统相结合，持续推动在该地区的产业转型和升级。GSMA 智库估计，到 2025 年全球的工业物联网连接数将达到 138 亿，其中大中华地区的连接数约为 41 亿，约占全球市场的三分之一。

GSMA 首席技术官 Alex Sinclair 评论道：“移动与信息技术的快速发展将从根本上改变我们的生活和工作方式，万物互联不仅让我们的城市更智慧，也让我们的生活变得更轻松、更高效。中国在工业物联网方面投入巨大，把先进的信息技术与工业生产系统相结合，将简化生产过程，大大提高生产力和生产效率。在政府的大力支持下，中国将成为该领域的全球领导者。” 来源：《中国科学报》2018 年 07 月 12 日

【模式创新】

中国移动携手英特尔、华为 率先完成基于 R15 的 5G 互操作测试

中国移动、英特尔和华为日前联合宣布，三方共同完成了 5G 互操作测试（IOTD）。这是基于 3GPP Release 15 5G NR 最新标准的全协议栈、全信道、全流程的互操作测试，意味着来自不同厂家的 5G 网络设备和 5G 测试终端不仅可以进行功能性测试，也可以进一步实现 5G 的业务测试，支持如超高清视频、VR 等丰富的移动宽带新业务。此次 5G 互操作测试的完成，无疑是 5G 向端到端商用迈出的关键一步。

本次测试在中国移动研究院进行。基于 5G 标准定义的 C 波段，结合最新的 3D-MIMO 多天线和波束赋形技术，中国移动、英特尔和华为率先成功验证了 3GPP 5G 标准。通过采用华为 5G 商用基站、英特尔第三代 5G 移动商用平台（MTP）、64T64R 3D-MIMO 技术的基站以及 Intel 2T4R 的终端，此次测试的下行数据传输速率达到了 1.5Gbps，同时还进行了 8K 超高清视频、VR 等业务的演示。

目前，中国移动已公布了 2018 年 5G 试验计划，将在北京、杭州等 5 大城市的 500 个站址进行 5G 试验。值得注意的是，5G 试验的顺利开展，离不开 5G 商用终端的支持。对此，中国移动研究院黄宇红副院长表示：“此次互操作测试的成功，可为中国移动今年开展 5G

规模试验提供更多种类的测试终端，为 5G 预商用网络的大规模验证提供设备保障。中国移动将在今年发布首版 5G 商用产品要求，在 2019 年推出首批预商用终端，将在家庭宽带、行业视频、智能制造等领域发挥重要作用。”

得益于产业界的共同努力，5G 商用正在加速。

华为 5G 产品总裁杨超斌表示：“此次基于 3GPP 5G NR 的互操作测试将会进一步推动 5G 的商业化进程。R15 标准已经全部完成，华为积极与运营商和合作伙伴一起，加速基于 3GPP 标准的端到端产业成熟，推动 5G 产业的发展，帮助运营商取得 5G 的商业成功。”

英特尔公司副总裁兼下一代网络和标准部门副总裁 Asha Keddy 进一步透露了其相关产品的商用计划：“在 3GPP 5G R15 标准完成后，我们正在努力加速 5G 商业化。因此，英特尔一直积极与业界领先的公司进行合作，准备在 2019 年商用英特尔 XMM8000 系列 5G 多模芯片组。中国将成为 5G 的早期领导者，而英特尔与中国移动、华为的合作将通过端到端解决方案，从网络到云端，再到客户端，加速 5G 的商用进程。” 来源：《人民邮电报》

2018 年 07 月 12 日

深化互联网、大数据、人工智能与实体经济融合 推动工业大数据创新发展

当前，互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术蓬勃发展，正成为带动技术流、资金流、人才流、物资流的关键载体，成为促进资源配置优化的重要支撑，标志着信息化发展进入新阶段。习近平总书记指出，要“加快建设制造强国，加快发展先进制造业，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合”。这是制造资源配置效率优化、制造业全要素生产率提高的迫切需求，也是新的技术条件下制造业生产全流程、全产业链、产品全生命周期的数据可获取、可分析、可执行的必然趋势。在中国制造业升级的关键时期，应把握住稍瞬即逝的时间窗口，趁势而上，抓住工业大数据创新发展这个“牛鼻子”，持续推进大数据等信息技术与制造业融合发展，加快制造业供给侧结构性改革，努力实现由制造大国向制造强国的历史性转变。

一、深化对大数据和实体经济融合的认识

（一）大数据正处于融合发展和变革创新的重要关口

大数据与传统生产要素劳动力、土地、资本一道，正深度参与生产活动，成为一项重要的战略性资产。一是数据量激增，互联网、移动互联网、物联网三大生态顺次发展，使

得全球数据总量爆发性增长，到 2020 年，数据总量将达到 44ZB（万亿 GB），其中工业大数据增速将是其它大数据领域的两倍。二是软件、网络、装备等各领域间技术跨界融合成为趋势，依托数据的整合作用，推动产品与服务、硬件与软件、应用与平台趋向交融。三是全球产业格局面临重塑，传统大数据企业、ICT 企业、自动化企业、制造企业正在成为工业大数据这一新兴领域的领导力量。以融合性技术创新和新兴产业生态体系为标志的产业新格局正在形成中。

（二）大数据正成为推进实体经济变革的关键战略资源和重要推动力

制造业是实体经济的主体，正成为大数据融合的主战场。一是推动企业研发设计、生产制造、供应链管理、产品服务、企业组织和产业链合作的智能化变革，并实现物理世界和数字空间的相互映射和高效协同，重塑企业制造与业务流程。二是通过制造业全要素、全产业链、全价值链、全生命周期的数据整合汇聚与分析建模，助力产品、服务和商业模式创新。三是构筑信息互通、资源共享、能力协同、开放合作的制造业新体系，促进行业跨界融合，促进形成开放共赢的“互联网+先进制造业”生态圈，极大地扩展了制造业的创新与发展空间。

（三）发达国家和领先企业积极应对大数据带来的深刻变革

当前，“得数据者得天下”已经成为全球普遍共识，世界各国及领先企业均将大数据作为未来抢占产业竞争制高点的关键。一方面积极实施大数据引领战略，如美国从 2009 年开始陆续推出数据开放、技术创新、协作发展系列战略与规划，目前已在先进制造、智能机器人、可穿戴设备、无人驾驶汽车、新材料及新型电子器件等多个领域实现了与大数据紧密融合，形成了明显的先发优势。另一方面领先企业以工业互联网平台为载体，不断形成针对制造业应用场景的大数据解决方案，如 GE、西门子、PTC 等龙头企业将大数据技术与行业经验融合，通过 Predix、Mindsphere 和 Thingworx 等工业互联网平台解决方案，推动制造企业成为数据驱动、快速迭代、持续优化的工业智能系统。

二、我国大数据与实体经济融合发展的进展和挑战

（一）主要进展

在国家大数据战略的牵引下，大数据产业发展不断壮大，龙头企业引领、上下游企业互动、技术创新不断突破的格局初步形成。据测算，2017 年我国大数据产业规模达到 4700 亿元，增速继续保持在 30% 以上。一是成立工业大数据应用技术国家工程实验室，同时北

京、天津、四川等地方政府依托创新中心加速工业大数据核心技术突破及应用推广。二是制造和自动化领域的领军企业依托长期积累的核心技术和行业知识，大力推广大数据在工业领域的应用。如航天云网、东方国信、树根互联等企业均依托自身领域优势提供数据采集、清洗、存储和分析全流程工业大数据服务。三是信息通信、互联网企业依托大数据和云计算技术优势，不断提升解决方案的智能化水平，例如华为、阿里等企业均面向制造业提供产品质量检测、设备预测性维护、生产流程优化等工业大数据服务。四是大数据企业自主研发实力快速提升，国内骨干互联网企业已经具备自主开发建设和运维超大规模大数据平台的能力。据不完全统计，我国大数据领域专利公开量约占全球 40%，位居世界第二。

（二）问题挑战

一是需求挖掘不足。一方面我国大部分工业企业尚未进入智能化发展阶段，亟需数字化、网络化补课，普遍存在数据源质量差、信息孤岛多等问题，严重阻碍工业大数据的应用推广；另一方面产业界缺乏成熟可推广的模式和灯塔式项目，导致基于数据驱动的解决方案难以快速落地。二是产业环节力量薄弱。一方面，我国工业大数据产业缺乏像西门子、GE 等能够带动工业大数据产业发展的龙头企业，另一方面，我国目前涌现出的工业大数据产品和解决方案与国外领先水平仍存在差距，难以满足工业界发展大数据的需求。三是标准和安全体系尚未建立。一方面缺乏工业大数据标准，在限制了工业数据在不同系统、不同部门、不同工厂间的有序流动的同时，也严重制约工业大数据产品跨行业跨领域的应用推广；另一方面工业大数据安全问题突出，越来越多的设备、系统、生产和服务过程暴露在工业互联网上，会涉及大量重要工业数据和用户隐私信息，如果被窃取将对企业造成严重威胁，目前缺乏针对工业大数据法律法规和管理措施。

（三）发展机遇

当前，新一轮科技革命和产业变革正在加速推进制造业向智能化、服务化、绿色化转型，也为大数据与实体经济融合带来新的机遇。一方面带来新思维。大数据技术的发展，为制造业探索未知、求解问题提供新的思维方法，从处理抽样数据转为全样本处理、从强调因果关系转为兼顾相关关系、从描述诊断发展为预测决策，推动工业经济向数据驱动型创新体系和发展模式转变。另一方面带来新载体。工业互联网平台正成为工业大数据的重要入口和应用载体，我国一些大型装备自动化企业、制造企业、信息通信企业加快平台化转型，加强工业大数据解决方案研发和用探索。

三、下一步工作考虑

立足当前工业大数据产业创新发展的关键时点，有必要聚合各领域企业、高校与科研机构并形成合力，以融合创新为主线，共同推进关键技术和产品的创新、部署与应用，推动深化开源开放的创新模式，以应用引领产业链整体性突破，实现向价值链高端水平跃升。

加强顶层设计，明确工业大数据产业突破的重点方向与关键领域。一是研究制定推动互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术和实体经济融合发展的政策文件，强化大数据应用推广。二是以工业互联网平台为重点，加快突破工业数据清洗、集成、存储计算等数据分析共性技术，消除数据分析的技术瓶颈。三是充分发挥我国工业、ICT、互联网等行业的领先企业在数据分析领域多年积累的经验，加大面向行业的分析工具、算法、模型等的研发力度，加快若干新兴领域的关键技术的研发和攻关。

强化应用合作，构建以市场化机制为基础的产业生态体系。一是鼓励制造企业和大数据、人工智能领域的软件及平台企业加强合作，围绕自有开发框架，开展重点行业领域产用对接，形成云端工业大数据服务体系和竞争优势。二是大力培育、组织和支持工业大数据相关的开源社区建设，鼓励国内企业依托国际开源社区，加速推进我国工业数据分析产品和服务的研发产业化。三是持续开展工业大数据创新竞赛，营造工业大数据产业快速发展氛围，加强工业数据建模分析、基于开源技术和代码的软件开发等复合型人才培养，形成产学研深度融合的技术创新体系。

加强国际交流，积极吸取美德等发达国家在工业大数据领域的先进经验。一方面通过与美德等发达国家在技术研究、测试床、应用推广等方面的深度交流与合作，学习其他国家的先进发展模式、人才培养方式和核心技术研发模式，为我国未来工业数据分析提供可复制和可参考的样板。另一方面积极参与工业数据分析领域的国际标准制定，确保我国工业数据分析技术标准发展符合国际主流趋势。争取参与国际标准制定，提升国际话语权和全球影响力。来源：《中国电子报》2018年07月13日

个人信息保护如何觅得“良方”

虽然社会各界对个人信息保护的呼声日益强烈，许多企业仍没有完全做好准备。

几天前，“中国特供版 Adobe Flash Player”被发现在用户协议中存在“允许该程序收集用户的上网信息”、“允许向第三方披露”及“免于被追究责任”等条款。随后，Adobe公司及其发行合作伙伴重橙网络均未做出正面回应，却悄悄更改了《Helper Service 服

务协议》的内容，将之前的“收集用户的上网信息”改成了“记录用户如何使用本程序的信息和用户使用本程序的相关数据”，同时还去掉了将信息披露给第三方等内容。

上周，有用户反映，在使用微信等社交平台账号授权登陆大众点评后，大众点评会将用户在酒店、餐厅的各类“行踪”分享给社交平台好友，且难以取消。随后，大众点评方面回应称将整改和升级产品，相关产品功能从7月10日起上线生效。

而在刚刚过去的6月，此类事件也发生了不少。出行类App航旅纵横上线的一项“虚拟客舱”功能，在用户未主动开启功能的情况下，将含有乘客飞行地点、频率和其他隐私信息的个人主页，向同机其他用户开放，彼此间还能私聊和打标签。

我们的个人信息就这样被互联网公司搜集和使用，而大部分用户对此毫无“还手之力”，甚至根本不知情。这引起了大家的讨论：为什么许多企业在个人信息保护中并没有做好准备？在科技高速发展的未来，个人信息安全该如何保障？

7月12日，在2018中国互联网大会个人信息保护论坛上，这些问题也成为了专家学者、相关企业负责人共同关注的焦点。

“防护墙”不结实，“越界”很容易

如果说个人信息是一座有商业价值的富矿，那么相关法律就是相应的“防护墙”，甄别并防护不合理的商业开发。但是，目前这堵墙在中国还有不明晰、不完善的地方。

北京师范大学法学院院长卢建平表示，我国现有法律对“个人信息”的界定和表述还有待统一。他介绍，目前我国在个人信息保护方面，走的是一条逆常规的“刑法优先”，解决“燃眉之急”的路径。与此同时，《个人信息保护法》犹抱琵琶半遮面，尚未出台。这意味着目前用于保护用户个人信息的“防护墙”，尚没有压实，还很松散。

“防护墙”不结实，企业就很容易越界。腾讯社会研究中心联合互联网数据中心发布的《2017年度网络隐私安全及网络欺诈行为研究分析报告》指出，2017年下半年，安卓系统手机的App中有98.5%都在获取用户隐私权限，比上半年增长2%。而获取用户手机隐私权限的iOS应用在2017年下半年比例有所上升，达到81.9%，较上半年提高了12.6%。虽然绝大多数软件获取用户隐私是出于用户正常使用产品的目的。但报告也指出，有9%的安卓App在2017年下半年存在越界获取用户隐私权限的现象。这是因为，安卓手机上的信息收集很大程度上是靠App权限来实现的。

超范围收集个人信息几乎已经成为业内许多公司业务员的“职业习惯”。360 集团技术总裁、首席安全官谭晓生在对本公司公众服务数据中心做调查时就发现，业务部门的产品经理或者总监总是尽可能多地收集用户信息，收上来之后，却并没有真正全部用到。

超范围收集用户个人信息的行为虽然存在争议，但如果不能收集有效的、充足的数据，对企业和用户来说，也不一定是好事。

“个人信息保护难点是很多个人信息覆在一定的数据之上，例如数据的传输、数据的利用。”清华大学法学院院长申卫星认为，数据流动的需求不可避免会引起个人信息的侵害。

他认为，解决目前企业越界的问题，首先要制定一个当下文化能够接受、与经济发展水平相适应的个人隐私保护的行业标准，以此来规范所有的行业。同时，他倡导数据治理的“三个平衡”原则：个人权益保障和行业发展之间的平衡，公权力和私权利的平衡，法律与技术共同治理的平衡。

用户想说“不”很不容易

一方面，企业“翻墙”“越界”现象越来越多；而另一方面，许多用户对自身隐私信息的安全保障“无能为力”。

陈霜是一名司法工作人员，谈到自己下载软件的经历，她说，“如果不允许（开放权限申请）的话，有些软件就不能下载，想用的话就必须同意。”不让渡部分隐私权就无法使用 App，陈霜的经历很多用户都遇到过，这也一度成为很多人无法对用户权限申请说“不”的原因。

据了解，为解决这种情况，安卓系统在 6.0 系统开发后，将敏感权限申请独立出来，App 开发者需要某一项权限时，必须在 App 内动态申请。但是，这样是否就能保证用户的知情权和隐私权不被侵害呢？现实情况可能并不理想。

曾经从事过 3 年左右安卓系统开发工作的步耳（化名）介绍，用户一旦授权过一次，App 就可以无限次使用该权限，除非用户在系统设置中，特意找到相应的 App，收回该权限，但也意味着不能使用相应的功能。

申卫星在论坛中还提到一个不可忽视的现状：“现在所有的互联网企业在自己的协议里都会有告知的信息，但现在不是过去对信息告知不充分的情况，而是信息告知过于充分，信息超载，让用户不堪其烦，不得不点击同意，导致这个信息告知其实是不充分的。”

据华为终端云服务应用市场业务部部长张凡统计，现在 App 隐私权限申请的内容平均约为 1.6 万~1.7 万字。他还提到，未来软件功能越来越多，交互越来越复杂，用户安装一个应用很可能需要点击更多的“同意”。

这样来看，隐私权限条款冗杂，让人眼花缭乱，一旦点击“同意”，用户权限又可能被无限次使用，用户还是不可避免会陷入“无知”和“无力”的状态中。而面对这样的问题，负责技术把关的企业，将怎样改进？

张凡对此也做出了回应，他介绍，欧盟的 GDPR（《通用数据保护条例》）以及我国最新发布的《个人信息保护法（草案）2017 版》有了进一步优化，一些必要的场景是不需要用户同意的，比如说涉及到国家安全、全体公民利益。他认为这样的方式值得支持。

个人信息保护没有“速效药”

那么，通过技术改进，或者专门的个人信息保护法律，是不是就能“根治”现存的问题呢？在实际操作中，或许并没有那么简单。

中国互联网协会个人信息保护工作委员会主任委员周汉华说，“个人信息保护需要有效的内部组织架构，培育良性运行外部环境，并循序渐进。如果打破次序，不是先从风险管理角度切入，由易到难，而是反其道而行之，或者一步追求最终目标，势必加大内生机制的形成难度，欲速则不达，事与愿违。”他还强调，强制性法律的实施效果普遍不理想。

中国人民大学法学院副院长杨东也指出，个人信息保护重要的不在于立法保护本身，而在于有一套保障机制体系，有一个具体的落实政策才是最关键的。吉林大学法学院院长蔡立东也有同样的观点。他认为，“个人信息的范围和个人信息的保护方式不能脱离国家治理的模式选择和国家治理能力、治理体系现代化的现实需求。”同时，他还指出，“如果所有的个人信息都上升为权利保护，权利机制一旦启动，（企业）个人信息的收集和利用将面临新的问题。”

实际上，这也是目前个人信息保护推进过程中的痛点。因为用户个人信息保护和企业数据流动之间始终存在着难以平衡的矛盾。周汉华指出，“数据时代，开发的力度越大，数据面临的风险就越大，失衡现象就愈发严重和常见。”

对此，申卫星提出了解决方案：“知情同意是平衡个人权利保护和行业对数据的需求发展很好的工具，但告知要充分，知情同意也要有相应的同意能力。知情同意应该有一定的例外，但例外必须有严格的限制。” **来源：**《中国青年报》2018 年 07 月 17 日

终端制造

【企业情报】

禁令解除 中兴通讯业务正式重启

7月15日，中兴通讯正式启动了之前早已预备的业务重建计划，开始全面恢复全球业务。据悉，从7月13日晚开始，中兴通讯员工就陆续到达工作岗位，首个订单来自中兴墨西哥的终端业务线。

中兴通讯在向合作伙伴、供应商等发送的《合作伙伴信函》中称，“因拒绝令而导致延期的合作活动，中兴将调集所有资源，全力追赶进度”。

7月14日，中国商务部官网显示，美国已与中兴通讯签署协议，取消近3个月来禁止美国供应商与中兴通讯进行商业往来的禁令，中兴公司将能够恢复运营，禁令将在中兴向美国支付4亿美元保证金之后解除。7月14日，中兴通讯也在官方微博上发布了一条微博“满怀信心再出发！”来回应。

4亿美元保证金是美国上个月与中兴达成协议的一部分，此外还包括10亿美元的巨额罚款以及高管调整，目前中兴已经完成了高管的换届。根据与美国商务部在6月8日达成协议，中兴通讯需要在30天内重组董事会，中兴通讯董事会重组也非常迅速。6月29日，中兴通讯发布多条重要公告，一日之内通过股东大会选举产生了新一届8人董事会，董事会又迅速选举出李自学出任董事长。

本月初，美国商务部下属负责出口管制的产业安全局（BIS）又发布文件称，7月2日-8月1日，允许中兴恢复部分业务，包括提供网络和设备的支持服务，允许相关方为合同支付或收缴费用，也允许相关方向中兴披露与中兴所拥有、控制设备相关的安全漏洞信息等。

美国商务部在声明中表示，中兴通讯的行动是一项执法问题，与更广泛的贸易政策讨论无关。美国对中兴的制裁始于3个月前。4月16日，美国商务部正式公布了对中兴通讯的制裁，禁止美国公司七年内与中兴开展任何业务，包括软件、技术、芯片等零部件销售均在限制范围之内，理由是中兴违反了美国限制向伊朗出售美国技术的制裁条款。

据了解，自遭遇禁令至今，中兴业务已经停滞数月，股价大跌。根据中兴通讯7月13日发布的2018年半年度业绩预告，该公司基于截至目前的状况做出初步预测，并告知投资者注意投资风险。预告称今年上半年预亏70亿元至90亿元，上年同期盈利22.93亿元，

同比由盈转亏。公司称，预亏原因是公司主要经营活动无法进行导致的经营损失、预提损失以及 10 亿美元罚款。

中兴通讯方面曾公告称，事件发生后，的确给公司造成了影响，但两个多月的时间对公司来说，核心能力依然保持，尤其是研发方面的能力保持住了，核心骨干队伍稳定。在合规的指引下，大部分研发工作未受到严重影响。“公司有信心在禁令解除后，令研发在很短时间内迅速恢复到以往的状态，有信心挽回两个多月造成的损失。在 5G 的商用进度，性能、规模方面，我们有信心保持业界领先。”中兴通讯相关负责人称。来源：《北京商报》2018 年 07 月 16 日

海格通信余青松：两三年后北斗应用前景巨大

海格通信是中国第一家军工业务整体 IPO 上市的军工电子信息领域龙头企业，不久前，公司大股东广州无线电集团宣布大幅增持计划，增持金额不超过 10 亿元，而且增持计划要在 8 月 10 日前完成，成为这一轮大手笔增持潮中最有“分量”的上市公司之一。

而在 5 月初，海格通信董事长杨海洲、总经理余青松声明，自愿在 2018 年只领取 2017 年度各自应得股东分红的三分之一，待公司业绩大于或等于历史最高水平（归属于上市公司股东的净利润 5.796 亿元）后，才继续领取余下应得股东分红的三分之二，以彰显对公司的信心。

究竟是什么给海格通信控股股东和公司高管层如此大的信心？日前，记者就相关问题采访了海格通信总经理余青松。

在 6 月 22 日开幕的广州金交会上，海格通信与英国史密斯集团签署战略合作 NDA 协议（保密协议），双方拟联合推进国际领先的高新技术在中国落地实现产业化。

“史密斯集团是英国一家百年老店，定位于高精尖技术，跟海格通信的战略发展定位相吻合。”余青松对记者表示，经过交流发现，双方在文化理念上是相融的，非常难得，为双方未来的合作走得更远、更持续奠定了基础。据悉，史密斯集团高管即将到访海格通信，推动双方合作尽快落地。

据余青松介绍，海格通信的发展战略定位于“两个高端（高端高科技制造业、高端信息服务业）”。“海格通信在高科技前沿技术方面保持着较高的研发投入，自成立以来，公司在科研方面的投入占销售收入的平均比例均保持在 12% 以上。目前，公司的研发人员占比则高达 40% 至 50%。”他说，海格通信在研发方面有着较强的竞争力。

在军民融合方面，余青松告诉记者，海格通信对军民融合有着自己的理解，这是一项国家发展战略，包括“军技民用”“民技军用”“军转民”“民参军”。一方面是军工的高科技技术往民用的战略性新兴产业延伸，另一方面是把一些先进的民用先进技术按照军方需求适应性地改进和提升，未来的市场前景广阔。对于海格通信而言，公司已经做了相关方面的准备，吸引了大批的科技人才，他们对客户需求理解深刻，有助于海格通信打造百年老店、永续经营目标的实现。

在备受关注的北斗应用领域，余青松表示，基于北斗，海格通信正在做更高精度的位置服务平台，将来会达到厘米级应用，而且会实现室内外定位一体化服务连接，将来的目标是为行业客户、个人客户提供高精度位置服务，北斗应用领域非常广阔。在室内定位技术上，海格通信已经进行了厘米级应用的相关技术突破。

据了解，目前在北斗技术的应用上，海格通信已经在国防、交通运输等一些行业领域开始全面覆盖应用。在个人消费应用上，未来两三年北斗系统实现全球覆盖之后会有一个很大的市场空间。

“由海格通信牵头的广东北斗产业园区已经经过国家发改委的评审，预计今年下半年开始实施，未来两三年后，园区年销售将达到 500 亿元左右规模。”余青松透露。来源：《上海证券报》2018 年 07 月 14 日

押注智能区块链 乐视网业绩复苏前景未明

被寄予乐视网（300104.SZ）业绩复苏厚望的乐融致新电子科技（天津）有限公司（原“乐视致新”、“新乐视智家”，下称“乐融致新”），近日切入了区块链领域。

7 月 11 日，乐融致新与区块链社区一链合作推出智能硬件“一链盒子”，主打免费看全网视频内容、能赚通证的概念。

乐融致新相关人士对 21 世纪经济报道记者表示，此次与一链推出“一链盒子”只是一次尝试，双方会在大屏运营方面进行合作，涉及广告、会员、点播等多个方面。此外，该人士表示一链还将与乐创文娱（原乐视影业）展开合作。

工商资料显示，一链的股东以及管理层，均曾在“乐视系”内担任要职。出于这一层关系，“乐视系”一位内部人士表示，一链可以看作是乐视内部孵化的一个项目。

“豪赌”区块链

据7月11日发布会透露出的信息显示，乐融致新与一链展开合作，推出二者首款智能区块链硬件产品“一链盒子”。“一链盒子”主要功能与乐视盒子、乐视超级电视相同，但不同点即又在于其具有的区块链概念。

据悉，通过“一链盒子”，用户可将闲置带宽通过这一硬件共享给社区，社区作为回馈将按算法回赠OC（One chain Token）作为激励。发布方一链介绍，OC是具有高速增长潜力的区块链通证，是指在项目团队与新乐视合作的共享生态中，基于区块链技术生成的基于共享带宽资源、家庭视频娱乐互联、智能安全等的工作量证明。OC币总量为18亿枚，未来将不会增发。

一链方面表示，在OTT（Over The Top）领域，智能盒子拥有6000万用户存量市场，用户通过免费观看全网视频内容，能赚通证的“一链盒子”为切入口，能够贡献流量与存储，进行时间与闲置变现。

“通过一链盒子，乐融致新将拓宽IP内容发行、营销渠道；增加硬件卖点，提升销量。外部合作也将为公司增加收入，补充用户群；云计算方面，将节省CDN成本，增加云应用场景，提高会员收入，增加活跃用户数，同时也会增加版权分发应用渠道。”乐融致新有关人士说。

天眼查信息显示，一链的注册主体为北京知安天和网络科技有限公司（下称“知安天和”），成立于2015年2月。股东层面，万涛出资9万元持股90%，裴伟伟出资1万元持股10%。

此前2016年底，万涛曾担任乐视云计算安全中心总经理；两名联合创始人中，李时斌曾担任乐视用户体验中心总监、乐视首席设计师，任海林则曾经担任乐视网技术经理，整个团队均具有鲜明的乐视烙印。

跨界还是炒作？

不过，通过此次跨界合作，乐融致新能否在业绩上实现大的跨越，仍难在短时间内下定论。

21世纪经济报道记者了解到，在多个电商平台，“一链盒子”已经上线，但还未开始预售。这款定价高达599元的智能硬件，未来销量如何一定程度上将影响此次合作的长远发展。

一位不愿透露姓名的区块链领域权威人士表示，“一链盒子”本质更像是一个电视盒子，相比于其它电视盒子，只是具有区块链的概念，但这一点并不能完全成为用户的吸引点。

该人士介绍，在“一链盒子”之前，迅雷即曾推出玩客云这一智能硬件，试水过类似的利用用户共享网络带宽、存储空间等资源来获得玩客币的方式，玩客币也一度遭到市场炒作，引发争议。

“仅从配置来看，‘一链盒子’坚持了乐视以往通常的高配置风格，视频内容方面也涵盖了目前国内五大平台，这是优势；但目前乐视资金风波，引发包括乐融致新、乐视网等在内原本优质的资产也出现经营困难，客户是否愿意买账很难说。”上述区块链权威人士说。

此前，一位乐融致新内部人士透露，在获得 30 亿元增资后，公司业务开始缓慢恢复，但今年上半年整体情况仍不乐观，此前一度唱“独角戏”的超级电视市场，也因小米、微鲸等品牌的竞争出现了大幅萎缩。

不过，乐融致新依然被赋予了乐视网整体业务复苏的核心地位。据悉乐视网管理层今年的首要工作，是竭尽全力恢复超级电视面向用户的服务能力和内容优势。

值得注意的是，在与乐融致新合作后，一链未来还将与乐创文娱在明星发通证、电影点映发通证和电影宣传、募集等方面展开合作。同时，还包括与乐为金融在金融区块链方面的合作。来源：《21 世纪经济报道》2018 年 07 月 13 日

9 家虚拟运营商与中国移动签约

近日，中国移动与 9 家虚拟运营商完成了正式签约。至此，三家基础电信企业全部完成首批签约。

据悉，本次与中国移动签约的 9 家企业名单分别为：中兴视通、银盛通信、天音通信、爱施德、迪信通、贵阳朗玛、阿里通信、中邮世纪、分享在线。

与中国联通签约的虚拟运营商包括：蜗牛移动、话机世界、远特通信、迪信通通信、爱施德、乐语通信、小米移动、民生通讯、海航通信、天音通信、分享通信、阿里通信、京东通信、红豆电信、苏宁互联、263。

首批与中国电信签约的虚拟运营商包括：迪信通通信、京东通信、苏宁互联、蜗牛移动、星美生活、爱施德、阿里通信、海航通信、乐语通讯、天音通信、话机世界、极信通信、小米移动、分享通信。来源：《人民邮电报》2018年07月12日

宁夏中卫：云产业发展打“中锋”

咆哮的黄河流经腾格里沙漠后在宁夏中卫段急转而下，抛下S形弯道奔腾东流。咏叹“大漠孤烟直，长河落日圆”的唐代诗人王维不会想到，一千多年后，这个沙漠深处的荒凉地带会发展成为“沙漠水城、花儿杞乡、云天中卫”。

2017年12月12日，亚马逊中国（宁夏）区域正式开放；2018年7月6日，首届中卫云天大会举行……如今，云计算成为世界认知中卫的新名片。

选定发展路径

“地处西部内陆的沙漠城市要实现高质量发展，既是挑战，也有机遇。”中卫市委书记何健说。放眼国际，美国凤凰城也曾是贫穷落后的沙漠农业小镇，通过发展云计算产业、旅游养老业和城市精细化管理，成长为现代化城市。

“借鉴美国凤凰城的发展模式，中卫立足自身区位、环境等优势，大力发展云计算产业，打造一体化国家大数据中心示范区，正在走出一条由地理交通枢纽向数据枢纽转变、能源储备向信息储备转变、能源输出向信息输出转变的可持续发展道路。”中卫市市长万新恒说。

打造一体化国家大数据中心示范区，中卫也确实有诸多优势：中卫地处中国陆地几何中心，是北上广深的数据郊区；全年平均气温8.8摄氏度，适合采用全自然风冷技术建设新一代云数据中心；云计算数据中心电价为0.36元/千瓦时，处于国内较低水平；拥有到北京网络平均时延不超过10毫秒，到西安、太原平均时延不超过5毫秒的信息高速公路……这些，都坚定了中卫发展云产业的决心和信心。

2013年12月12日，在北京国际会议中心，美国亚马逊旗下云计算公司AWS、北京市政府及宁夏回族自治区政府共同签署合作谅解备忘录，拉开了建设中国云计算生态系统、打造世界级数据中心的大幕。

加快向新产业转型

走进美利云中卫数据中心机房里，一排排两米多高的支架上，机器正在嗡嗡作响，工作人员仔细察看每一台机器，保证它们都没有“偷懒”。

几年前，美利纸业这个中卫唯一的上市公司还是名副其实的“僵尸”企业。2016年，中卫市引入赛伯乐集团作为美利纸业的战略投资人，采用混合所有制模式，先后投资30亿元。如今，这个传统造纸企业已成功转型为国家“电子纸”生产商，正在倾力打造低成本、高效能的一体化大数据中心。

传统产业可以改造升级，信息人才瓶颈如何突破？“亚马逊云计算学院列入第六轮中美人文交流高层磋商联合成果；宁夏大学中卫校区首届140多名云计算专业学生已走上工作岗位……”中卫市云计算和大数据发展服务局副局长李彬说，中卫按照国际化视野、专业化团队、市场化运作方式，以政策留住人才、以产业集聚人才、以基地培养人才。

一石激起千层浪。随着亚马逊“中国方案”落子中卫，国内外信息产业大咖蜂拥而至。目前，中卫市已建成了国内率先采用全自然风冷技术的亚马逊AWS、奇虎360两个超大型新一代绿色云计算数据中心，德国世图兹、中国移动、中国联通、阿里巴巴、京东、美团等一批云制造、云服务、云应用企业纷纷落地，云计算产业呈集群式快速发展的良好态势。

创新“前店后厂”发展模式

2017年12月12日，亚马逊AWS宣布，与中国云服务提供商宁夏西云数据科技有限公司展开战略技术合作，由西云数据运营的AWS中国（宁夏）区域正式开放。至此，亚马逊AWS落地中国所采用的“前店后厂”的模式也终于进入实质推进阶段。

所谓“前店后厂”，是宁夏中关村科技产业园（中卫）发展云计算产业的一种创新模式。“前店”——即在北京中关村设立企业总部、研发中心、营销中心和示范中心，作为西部云基地的管理中心、服务大厅与窗口；“后厂”——即在宁夏（中卫）西部云基地，建设超大型数据中心，提供海量存储和巨型运算能力，与北京的前端客户需求实现高速无缝对接。“通俗一点儿比喻，如果说信息产业是条高速路的话，充当‘刷卡’流程的‘前店’业务仅占10%，90%的信息化应用都在‘后厂’的信息快速路上。”中卫市政府办副主任黄飞虎说。

“中卫这种以利益协同为基础、东西部同台竞技的云产业‘前店后厂’模式是区域协作的创新性探索。”万新恒认为，云计算进入中国，各地共同面对几大瓶颈：第一是建设成本、运行成本居高不下；第二是基础条件欠缺。万新恒表示，经过5年努力，中卫基本上解决了这些问题。比如成本方面，由于采用全自然风冷技术，建设成本降低30%、运行成本降低45%。

随着“前店后厂”模式的顺利推进，大云西移初见端倪。2018年5月，在上海召开的第八届中国数据中心产业发展大会上，宁夏中卫被评为“最适合投资数据中心的城市和地区”。截至目前，亚马逊云计算中卫合作一期项目5万台服务器正式上线运营，美利云数据中心二期4栋机房主体已封顶，中国移动数据中心近期投入运行。随着中国联通、人民网、天地通等一批数据中心项目加快推进，中卫云计算产业正呈现“一雁领头，众雁齐飞”的集群发展新格局。来源：《经济日报》2018年07月12日

三星电子参与中国移动“5G终端先行者计划”

2018年6月28日，在上海举行的2018年世界移动大会全球终端峰会上，中国移动联合“5G终端先行者计划”成员发布《5G终端产品指引》，并与三星电子等“5G终端先行者计划”成员签署合作备忘。

“5G终端先行者计划”由中国移动主导，通过终端厂，芯片，仪表和元器件合作伙伴一起紧密合作推动5G尽快商用，此计划于2018年2月世界移动通信大会期间启动，旨在明确5G终端技术要求，加速推出5G终端产品，探索产业发展路径，推进5G终端产业创新与成熟。经过半年努力，该行动计划取得了阶段性成果。

《5G终端产品指引》是“先行者计划”成员就当前产业推进策略、产品要求、产品规划等方面达成的初步共识，并就终端产品对5G多种网络架构的支持能力、模式频段要求、各模式的通信功能、语音方案、产品性能等提出了技术建议。首次明确了5G终端需求、应用场景、产品类型、技术要求、当前困难等，对5G终端发展具有重要意义。

中国移动终端有限公司、中国移动研究院代表中国移动与28家合作伙伴签署合作备忘（MOU），并举行签约仪式。三星电子无线事业部技术战略 Team 长 Won Cheol Chai 先生受邀出席并见证了此次签约仪式。

三星电子在5G标准和产品研发方面，一直保持着业界领先的地位。2018年的韩国平昌冬奥会上，三星电子作为全球首家厂家提供了相关的网络设备和终端等端对端的5G设备，令到场的观众体验到5G速度，实时转播画面全部由5G传输，使得现场观众可从更多视角观看比赛，全面还原激烈的赛事角逐。

在中国，为了5G尽早在中国商用落地，三星和中国移动在内的产业界合作伙伴也一直进行着紧密地合作，在2018年2月世界移动通信大会期间首批参与中国移动的“5G终端先行者计划”启动会。2018年6月成功地完成了5G第一版本的标准做了巨大贡献。而

此次，在上海 MWC 终端峰会上， 与中国移动签署“5G 终端先行者计划”合作备忘录，进一步明确了各方职责和要求，为有效推动 5G 终端产业发展奠定了良好的基础。

5G 改变社会，5G 也将帮助三星在中国开创新的方向，为更好地服务于中国社会做出贡献。 来源： 《21 世纪经济报道》2018 年 07 月 12 日

市场服务

【数据参考】

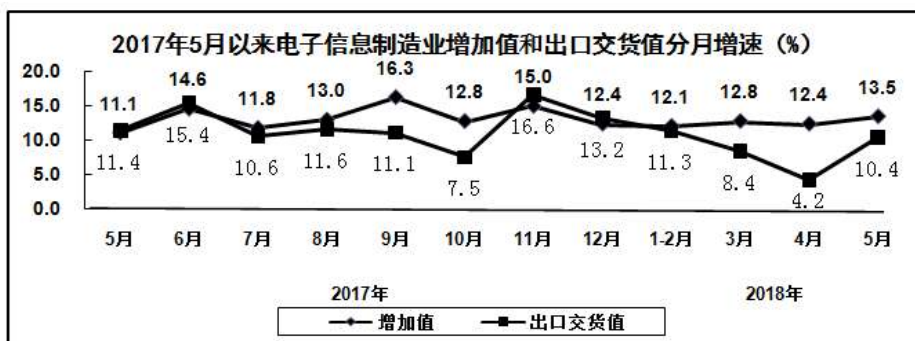
2018 年 1-5 月电子信息制造业运行情况

2018 年 1-5 月，电子信息制造业继续保持平稳增长态势，生产和投资增速在工业各行业中保持领先水平，产业运行总体保持稳健，为全年产业持续健康发展打下坚实基础。

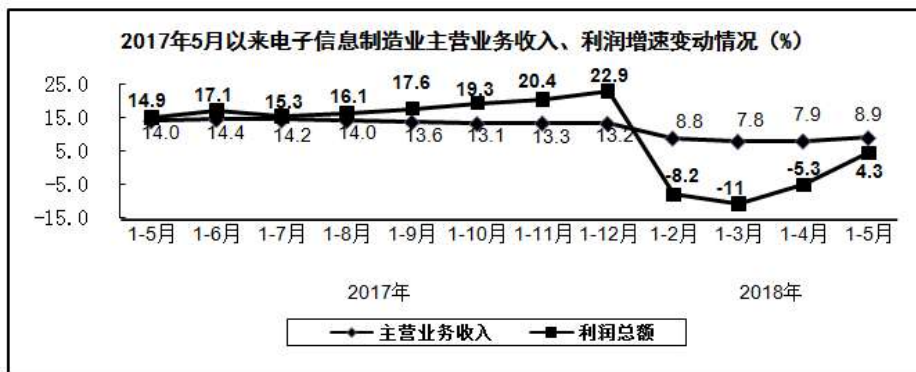
一、总体情况

1-5 月份，规模以上电子信息制造业增加值同比增长 12.8%，比 1-4 月份加快 0.2 个百分点，快于全部规模以上工业增速 5.9 个百分点；其中，5 月份增长 13.5%。

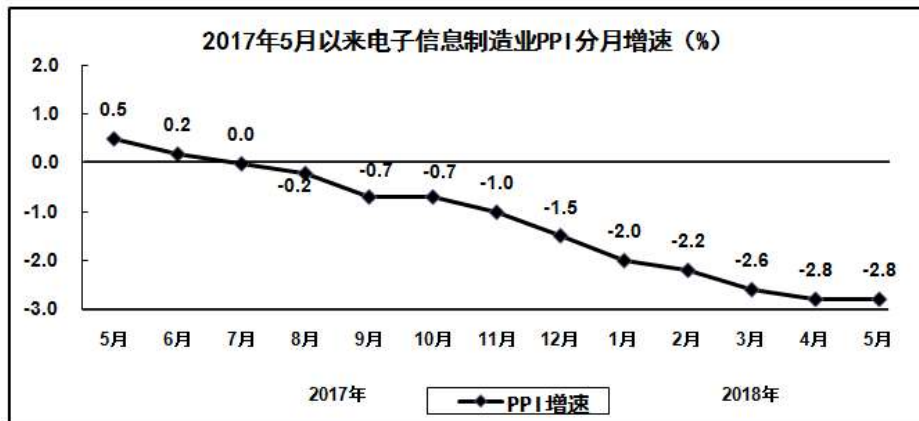
1-5 月份，规模以上电子信息制造业出口交货值同比增长 7.4%，增速同比回落 5.1 个百分点。5 月份，电子信息制造业出口交货值同比增长 10.4%。



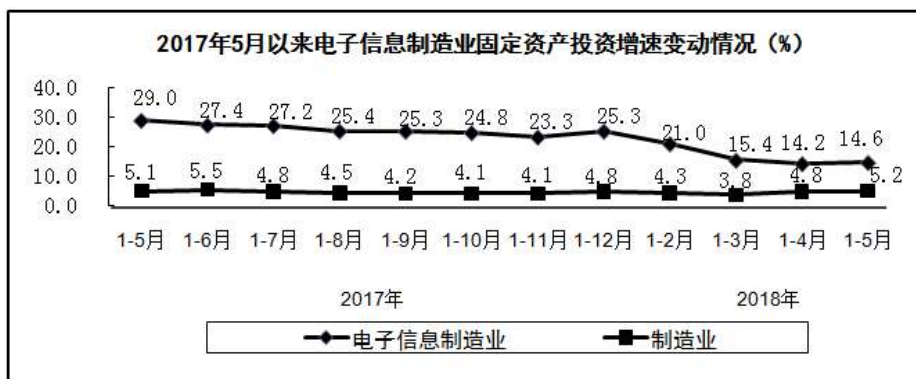
1-5 月份，规模以上电子信息制造业主营业务收入同比增长 8.9%。利润总额同比增长 4.3%，主营业务收入利润率为 3.89%，主营业务成本同比增长 9.7%。5 月末，全行业应收账款同比增长 18.3%，产成品存货同比增长 12.3%。



1-5 月份，电子信息制造业生产者出厂价格同比下降 2.5%。5 月份，电子信息制造业生产者出厂价格同比下降 2.8%，延续去年三季度以来的下降趋势；环比基本持平。



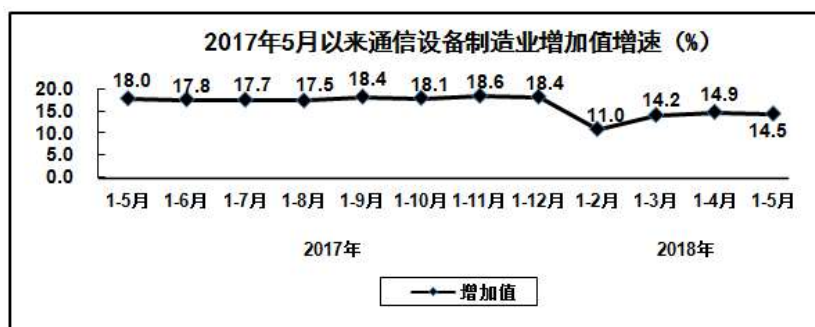
1-5 月份，电子信息制造业固定资产投资同比增长 14.6%，较 1-4 月份加快 0.4 个百分点。其中，半导体分立器件制造业景气度较高，投资增势突出，同比增长 33.1%；通信系统设备制造业、集成电路制造业在汽车电子、人工智能、5G 等新兴市场拉动下投资势头良好，同比增长 30.5%和 28.1%。



二、主要分行业情况

(一) 通信设备制造业

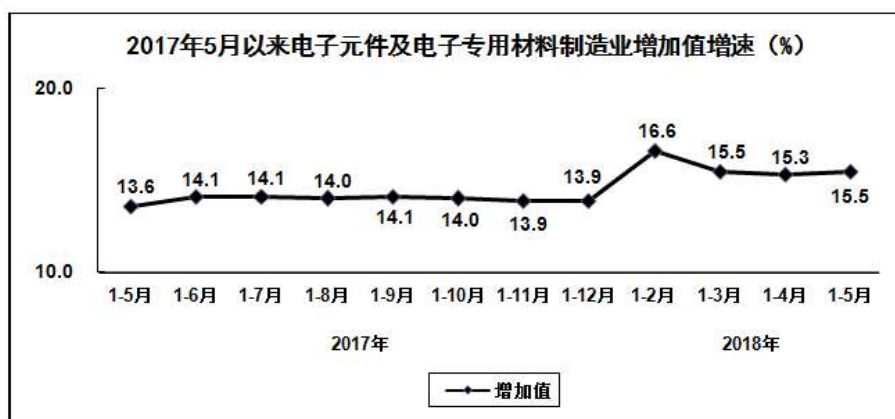
1-5 月份，通信设备制造业增加值同比增长 14.5%。主要产品中，手机同比增长 3.8%，其中智能手机同比增长 5.9%。出口交货值同比增长 15.0%。



1-5 月份，通信设备制造业主营业务收入同比增长 12.3%，利润同比增长 22.4%，主营业务收入利润率为 3.64%，同比提升 0.3 个百分点；其中通信系统和通信终端设备制造业利润同比分别增长 29.5%和 9.5%。

(二) 电子元件及电子专用材料制造业

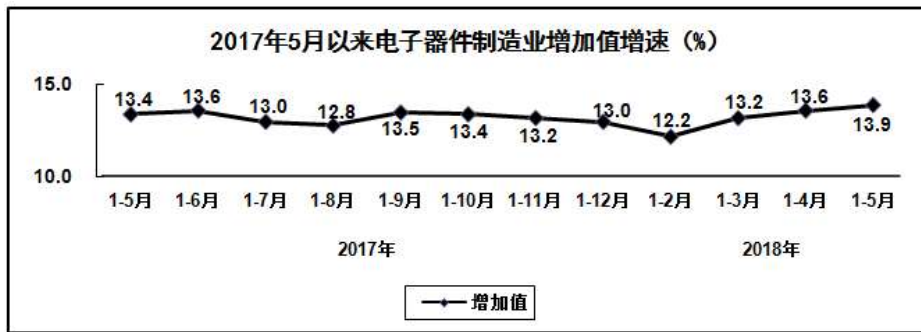
1-5 月份，电子元件及电子专用材料制造业增加值同比增长 15.5%；主要产品中，电子元件同比增长 20.9%。出口交货值同比增长 10.3%。



1-5 月份，电子元件及电子专用材料制造业主营业务收入同比增长 11.5%，利润同比增长 16.6%，主营业务收入利润率为 5.35%，同比提升 0.23 个百分点。

(三) 电子器件制造业

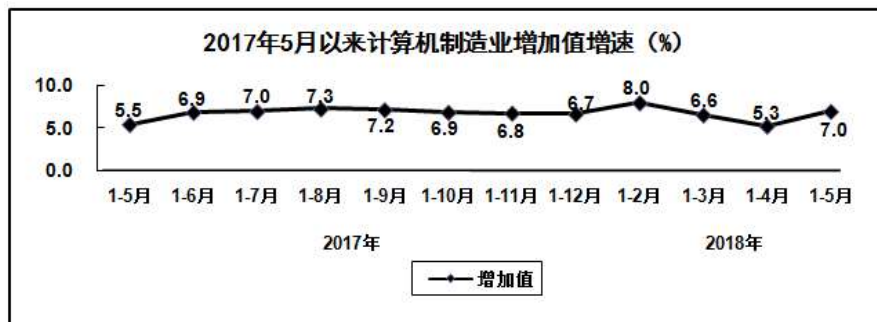
1-5 月份，电子器件制造业增加值同比增长 13.9%；主要产品中，集成电路同比增长 14.6%；出口交货值同比增长 1.8%。



1-5 月份，电子器件制造业主营业务收入比上年增长 6.2%，受去年同期基数较高影响，利润总额同比下降 14.1%，主营业务收入利润率为 5.3%；分行业中集成电路制造业利润同比增长 13.6%，显示器件制造和光电子器件制造利润同比分别下降 49.7%和 14.5%。

(四) 计算机制造业

1-5 月份，计算机制造业增加值同比增长 7.0%；主要产品中，微型计算机设备同比下降 0.2%，其中笔记本电脑同比增长 5.3%；平板电脑同比下降 15.4%；出口交货值同比增长 5.4%。



1-5 月份，计算机制造业主营业务收入比上年增长 7.7%，利润同比增长 17.3%。主营业务收入利润率为 2%，同比提升 0.16 个百分点；分行业中计算机整机制造和计算机外围设备制造利润同比分别增长 109.5%和 12.3%。

(五) 智能消费设备制造业

1-5 月份，智能消费设备制造业增加值同比增长 8.0%，比 1-4 月加快 0.7 个百分点；出口交货值同比下降 11.5%。

1-5 月份，智能消费设备制造业主营业务收入同比增长 4.1%，利润总额同比下降 22.5%，主营业务收入利润率为 6.46%。

(六) 非专业视听设备制造业

1-5 月份，非专业视听设备制造业增加值同比增长 6.9%；主要产品中，彩色电视机同比增长 17.8%，其中液晶电视机增长 20.1%，智能电视同比增长 23.2%；出口交货值同比增长 3.3%。

1-5 月份，非专业视听设备制造业主营业务收入同比增长 2.2%，利润同比下降 10%，主营业务收入利润率为 1.98%。

（七）广播电视设备制造业

1-5 月份，广播电视设备制造业生产有所好转，增加值同比增长 13.6%；主要产品中，电视接收机顶盒同比增长 5.4%。出口交货值同比下降 4.5%（去年同期增长 14.1%）。

1-5 月份，广播电视设备制造业主营业务收入同比增长 0.5%，利润总额同比下降 19.9%，主营业务收入利润率为 4.98%。**来源：** 工信部网站 2018 年 07 月 16 日

海外借鉴

法国发布 5G 发展路线图

法国政府 7 月 16 日发布 5G 发展路线图，计划自 2020 年起分配首批 5G 频段，并至少在一个法国大城市提供 5G 商用服务，2025 年前实现 5G 网络覆盖法国各主要交通干道。

据法国经济部发布的新闻公报，法国当天还宣布在首都巴黎所在的法兰西岛大区启动 11 项关于使用 5G 技术的测试，其中 3 项与车联网有关。此前，法国已在波尔多、格勒诺布尔、里昂、马赛等多个城市开展 5G 技术测试。

法国推出的 5G 发展路线图和欧盟的 5G 发展计划基本步调一致。根据欧盟委员会 2016 年公布的 5G 行动计划，欧盟各成员国 2018 年开始 5G 测试，2020 年各成员国至少选择一个城市提供 5G 服务，2025 年各个成员国在城区和主要公路、铁路沿线提供 5G 服务。

5G 是第五代移动通信技术的简称，同目前在全球各国广泛应用的第四代和第三代移动通信技术相比，5G 具有速度更快、时延更低、应用更多等优势。**来源：** 《中国科学报》2018 年 07 月 18 日

SA：内置于 App 中的 AR 应用更受青睐

尽管很多用户并不知道增强现实（AR）技术以及其可用的其他用例，但 PokémonGo 和 Snapchat 一直是大众对 AR 的缩影。咨询机构 Strategy Analytics 的用户体验战略服务近期发布的研究报告《增强的现实体验：等待用例成为现实》发现，星球大战和谷歌等用户

熟知的来源，正在推动这些增强现实的体验。研究表明，为了提高对 AR 的认识，不仅需要开发可靠的用例来通知和娱乐用户，而且最重要的是从现有 App 内开发，才能帮助用户提高认识和使用。

报告的关键发现包括：用户寻求更好的体验，并不见得一定是 AR，因此需要关注实际输出，而不仅仅是 AR 技术。广泛认可的内容品牌提供了一系列可发现性选项，同时增强了大量用例的体验，使 AR 体验更具吸引力。利用不同的 HMI 来涵盖听觉感应和可穿戴设备将有助于补充用户体验并使其更加身临其境。

该机构副总监兼报告作者 Christopher Dodge 评论说：“熟悉性正在推动 AR 与 Pokémon Go、星球大战、谷歌和 Snapchat 等品牌的采用和使用。但是需要注意的是，正是这些品牌将用户吸引到用例而不是 AR 的使用，AR 是使这些应用更有用、更引人入胜的技术。”他补充说：“消费者并没有真正考虑他们使用的 App 所包含的背景技术，他们只是想要最好的体验。使用 AR 开发更快、更有效的信息或娱乐接入将增强可用性，并消除电池消耗等问题，利用熟悉性无疑将推动人们接受和理解。”

该机构用户体验创新研究总监 Chris Schrenier 补充说：“然而，为 AR 开发更多用例具有挑战性，如果管理不当，许多公司都会将其 AR App 单独地开发给他们的旗舰 App，这只会降低对 AR 的认识，并阻碍其作为一个整体的采用和使用，AR 必须在现有应用中应用，才能在第一时间被发现。” 来源：《人民邮电报》2018 年 07 月 17 日

爱立信携手 MTN 南非公司驱动 5G 驰骋向前

近日，爱立信携手业内合作伙伴 MTN 南非公司在非洲首次展示了 5G 的强大实力。在比勒陀利亚 Gerotek 测试场举行的 5G 试验中，测试车辆搭载了 28GHz 频段的 100MHz 频谱的 5G 终端设备，通过实时直播，观众能够观看驾驶员沿赛道飞驰时周围的环境，并同步观看到驾驶员眼中的景象。

而在随后更进一步的演示中，驾驶员的挡风玻璃被完全遮挡，他利用 4K 摄像头传送到 VR 头盔的实时视频控制车辆在赛道上尽情驰骋。

此次演示的成功得益于 5G 网络超过 1.6Gbps 的吞吐量和不到 5ms 的超低延迟，同时这次演示也创下了非洲大陆 5G 网络性能的新纪录。

该解决方案包括 4 个无线单元、基带设备、配置外接天线的 5G 终端（UE）原型、一辆安装了 5G UE 的汽车、一个 4K 摄像头及一个 VR 头盔。通过这些设备的协作，本次演示凸显了 5G 网络超低延迟的性能。来源：《人民邮电报》2018 年 07 月 17 日

欧盟《通用数据保护条例》浅析

2018 年 5 月 25 日，欧盟《通用数据保护条例》（英文简称“GDPR”，下称《条例》）正式实施。从各方反应来看，欧盟借助《条例》已经成为全球数据安全和个人信息保护的引领者，并带动全球个人信息保护规则升级。深刻理解《条例》背后的立法目的及其数据保护规则体系，有助于我国尽快形成维护数据安全的基本理念，对构建国家数据安全保障体系有较强借鉴意义。

欧盟《条例》的立法目的

欧盟《条例》旨在解决保护欧洲公民的基本权利与促进数据流通两个核心问题。长期以来，欧盟从尊重个人隐私权利的角度出发，致力于个人信息保护，其中最重要的是 1995 年出台的《关于个人数据处理的个人保护与个人数据自由流动的指令》（简称《95 指令》），规定了基于计算机自动处理个人数据背景下的个人数据保护规则。然而，随着信息技术产业的革新发展，特别是大数据技术创新应用，全球社会正式进入“数据驱动”时代，数据安全问题不断升级，《95 指令》已不足以应对互联网发展和大数据浪潮下的个人信息保护工作。与此同时，欧盟企业开展商务活动时往往面临各成员国之间的数据保护法律制度差异问题，合规成本较为复杂，不利于其数字单一市场战略的有效实施。因此，欧盟于 2016 年 4 月通过《通用数据保护条例》，取代 1995 年的数据保护指令，全面提高个人信息保护要求，促进数据在欧盟境内的合理流通。

《条例》的立法目的、结构安排和主要内容均体现了欧盟在保护个人数据基本人权和推动数字经济发展之间的平衡考量，但其过于严苛的数据保护规则设定，可能对数字经济发展造成负面影响。根据德勤的研究，《条例》就直销、广告、网页分析、信贷四大产业而言，将直接或间接导致 1730 亿欧元的 GDP 损失以及 280 万欧元的就业损失。同时，ICANN 与德国域名注册服务商 EPAG 的法庭判例也显示，《条例》已经直接影响域名查询服务 WHOIS 等互联网公共服务的正常运转。目前，《条例》刚刚实施月余，能否实现其立法初衷，以及在全球范围内究竟将产生何种影响和作用，尚需要时间检验。

欧盟《条例》的主要内容

《条例》强化了数据主体对其个人数据的控制力，主要体现在有关基本原则、数据主体权利体系、数据主体救济等规定上。一是沿袭并强化了个人数据收集和处理的“知情同意原则”，强调数据控制者应征得数据主体的“明示同意”，否认一揽子同意、默示同意的效力，以确保数据主体的切实知情。二是对数据主体的知情权、访问权等加以完善和细化，并新增数据可携权、被遗忘权、免受自动化决策权，以适应大数据时代数据主体数据和隐私保护需求，强化数据主体对其个人数据及其收集、处理活动的控制力。三是引入个人数据保护公益诉讼制度，赋予公益组织代表数据主体主张合法权益乃至提起诉讼的资格，极大地便利了数据主体维权。

《条例》进一步强调数据控制者的义务与责任，提升数据控制者内部数据保护和治理水平。一是将原有的倡导性的数据保护官制度升格为一般性机制，并对数据保护官的地位、职能等进行了细致规定，以此为核心完善数据控制者内部数据保护治理机制。二是对于数据控制者从源头采取数据保护防范措施的要求体现了设计即隐私的理念。三是要求数据控制者建立隐私影响评估制度，以便采取与风险相适应的安全防范技术措施。四是要求数据控制者建立文档化管理制度，全面记录其数据处理活动，以确保其数据处理活动全过程有据可查。

《条例》从风险控制思想、个人数据跨境流动、数据保护监管机制等方面着手，为数字经济发展扫清法律障碍。一是为避免“一刀切”做法导致法律过于严苛而难以落地，《条例》从风险控制思想出发，考量数据保护风险高低对数据控制者的各项义务设置例外规则，以减轻数据控制者的合规负担。二是为促进欧盟境内数据自由流动，《条例》明确禁止部分成员国针对跨境数据流动增加事前的备案或者许可要求，并在原本的数据跨境流动机制外，引入经批准的行为规范、第三方认证等机制。三是为减少跨国数据控制者的合规成本，《条例》设计了“一站式监管”机制，以数据控制者成立地所在国家的监管机构作为主导监管机构，由其监管该数据控制者在欧盟全境的数据处理活动，避免不同成员国监管机构之间的监管摩擦。

欧盟《条例》对我国的启示和影响

从《条例》文本来看，其对我国数据安全相关法律政策制定的启示和借鉴意义主要在于从风险控制思想出发，通过设置例外规则，减轻数据控制者的合规负担，避免了因“一刀切”的做法导致法律过于严苛而企业难以落实。典型的例子是《条例》关于数据泄露通

知的规定。《条例》要求数据控制者发生数据泄露事件后，要告知受影响的用户，并且及时采取补救措施。《条例》在设计具体条款时，基于风险控制的思想，考量用户受到伤害的可能性与数据控制者承担义务之间的关系，并据此设置了例外规则，即如果数据控制者采取了适当的保护措施，例如事先采取了加密措施，使得数据泄露不会对用户造成实质性损害，则数据控制者可以不必履行数据泄露通知义务。我国《网络安全法》第四十二条第二款也规定了类似的内容，要求“在发生或者可能发生个人信息泄露、毁损、丢失的情况时，应当立即采取补救措施，按照规定及时告知用户并向有关主管部门报告”。其中的“按照规定”为政府监管部门落实《网络安全法》，制定细化的管理规定留了解释空间。因此，我国政府监管部门在制定具体规则时，也可以引入风险控制的思想，以减轻企业告知义务的方式，鼓励企业做好事前的安全防范措施，从实质上保护用户个人信息安全。

从欧盟出台《条例》以及之后的一系列立法、政策举措来看，欧盟已经形成数据利用和保护的完整法律体系，从外部迫使我国必须加快建设数据安全保障体系，避免在国际数据治理竞争博弈中处于劣势地位。欧盟出台《条例》后，继续修订、制定数据保护相关法律，如2017年1月发布计划修订“电子隐私”指令；2017年下半年，欧盟委员会出台《非个人数据自由流动框架条例》提案。事实上，欧盟已逐步建立以《条例》为核心，促进欧盟境内数据自由流动，控制数据向境外流动的法律保障体系，为实施数字单一市场战略、振兴欧洲数字经济创造了数据治理良性生态。相比之下，我国缺少国家层面的数据安全顶层设计，专门的数据安全保护相关法律法规的立法工作推进缓慢，数据确权、数据跨境流动、数据共享交易等细分领域的管理机制和具体政策还不明晰。如果维持这种现状，不论从维护国家数据安全的角度，还是从参与国际数据治理的角度来看，我国都会因为自身制度不健全而处于被动地位。

总而言之，欧盟采取的一系列数据保护相关行动紧密围绕国家核心利益，服务于国家整体战略。因此，我国也需要尽快从本国核心利益出发，兼顾发展和安全需求，尽快形成维护数据安全的基本理念，加快构建国家数据安全保障体系，强化国家数据资源保护的同时，提升国际数据治理领域竞争博弈的话语权。来源：《人民邮电报》2018年07月16日

全球半导体设备今年销售额预增 10.8%

国际半导体产业协会（SEMI）年中预测报告显示，2018 年全球半导体设备销售金额将增长 10.8%，达 627 亿美元，刷新去年 566 亿美元历史高点的纪录。2019 年全球半导体设备市场销售金额有望继续创新高，预计将增长 7.7%，达到 676 亿美元。

从具体设备分析，2018 年晶圆处理设备预计将增长 11.7%，达到 508 亿美元；其他前端设备，包括晶圆厂设备、晶圆制造等预计增长 12.3%，达到 28 亿美元；封装设备预计将增长 8.0%，达到 42 亿美元；半导体测试设备预计增长 3.5%，达到 49 亿美元。

从区域市场来看，2018 年韩国将连续第二年蝉联全球最大设备市场，中国今年首次位居第二。该机构表示，中国市场在外资企业的积极投资下，今年的增长幅度最大为 43.5%。2019 年，SEMI 预测中国半导体设备销售金额增长幅度最大为 46.6%，达到 173 亿美元，中国排名也将升至第一。来源：《中国证券报》2018 年 07 月 16 日

六年首度增长 全球 PC 业爬出低谷

由于智能手机的消费需求提升降低了消费者对个人计算机（PC）的需求，因此近 6 年来全球 PC 市场产品出货量不断下滑。然而近日两大权威市场调研机构 Gartner 和 IDC 的报告均显示，2018 年第二季度全球 PC 市场出货量结束了 6 年的沉沦，首次出现正增长。

分析人士指出，虽然消费者行为的变化致使 PC 市场短期振兴较为困难，但商用办公、游戏市场以及 VR 市场等领域仍有增长潜力，与此同时技术变革也将拉动该行业逐步复苏。

企业需求拉动增长

Gartner 监测的数据显示，二季度全球 PC 出货量达 6210 万台，同比增长 1.4%，是 2012 年第一季度以来该行业首次实现同比增长；IDC 数据同样佐证该强劲增长，二季度全球 PC 出货量达 6230 万台，同比增长 2.7%，是 2012 年一季度的同比增长 4.2% 之后，PC 行业实现的单季最高增速。

尽管两大机构采用的样本不同致使数据呈现略有偏差，但两大机构均认为，二季度 PC 出货量获得增长的主要原因是来自于企业用户对于 Windows 10 系统的更新和设备升级。Gartner 首席分析师北川美佳子分析表示：“2018 年第二季度，PC 出货量的增长受到企业市场需求上涨的推动。”另外，该分析师表示，在消费领域，虽然 PC 用户的行为发生了改变，但基本的市场结构仍然存在，并继续影响着市场的增长。

Gartner 数据显示，按市场划分，二季度美国 PC 出货量总计 1450 万台，与去年同期相比增长了 1.7%；EMEA（欧洲、中东和非洲）出货量达到 1740 万台，同比增长 1.3%；亚太地区出货量为 2130 万部，同比增长 0.1%。

按品牌划分，联想由于完成了对富士通 PC 业务的合并，第二季度以 1.2 万台的优势领先惠普，出货量达到 1360.1 万台，市场份额为 21.9%；惠普排名第二，出货量略低于联想，达到 1358.9 万台，市场份额同样约为 21.9%；戴尔排名第三，出货量达到 1045.8 万台，市场份额为 16.8%；苹果和宏基分列四五，同期出货量分别为 439.5 万台和 396.9 万台，市场份额为 7.1%和 6.4%。全球五大 PC 厂商的出货量仍占全球总出货量的四分之三。

市场仍具反弹空间

尽管有分析指出，由于消费者倾向于选用智能手机完成日常工作任务，PC 市场或许难以重塑辉煌，但业内普遍认为 PC 市场本身仍具有一定弹性，该行业将会逐渐呈现出积极的发展态势，并在不断创新中营造反弹和复苏空间。

IDC 表示，全球 PC 市场正逐渐走出低谷。PC 市场如能再次振兴，需要重新塑造 PC 的定位和方向。该机构预计，在消费 PC 市场中，继游戏笔记本和超轻薄笔记本后，高性能轻薄笔记本将在未来五年显著成长，成为满足消费者跨场景适配需求的重要产品，其中类似微软 SurfacePro 等可拆卸 PC 设备前景光明，到 2022 年可拆卸 PC 设备将由 2018 年的 2390 万台增长至 3500 万台，涨幅近 10%。

与此同时，电竞游戏领域不断上升的关注度对 PC 的出货量也有着积极影响。ZDC 互联网消费调研中心数据显示，上半年游戏本仍然是最受关注的笔记本品类，其关注度占比已达 38.19%，时尚轻薄本和商务办公本关注度位列二三，分别为 23.22%和 22.40%。系统软件方面，随着市场对电竞游戏的关注度上升，相较 Window7 系统时代游戏 PC 出现优化差、盗版多等不良体验，升级后的 Window10 系统内置了游戏反作弊系统和应用商店等功能，其将使 PC 游戏进入黄金时代，进而刺激 PC 出货量增长。

尽管二季度 PC 出货量数据对该行业来说是一个积极的信号，但 Gartner 的分析师仍表示，市场稳定的迹象还不足以宣告 PC 行业正在复苏，同时随着 Windows 10 升级周期结束（Windows 7 将在 2020 年 1 月结束官方支持），PC 厂商应该寻找方法来维持企业市场的增长。另外值得关注的是，近年来在电脑市场低迷背景下，PC 制造商均开启了从单纯计算机硬件供应向软硬件供应商进军的转型之路。分析人士指出，物联网、云计算、人工智

能将是该行业发展的大势所趋。目前惠普计划在云服务、人工智能、虚拟现实技术和 5G 网络方面进行投入，其中云服务将帮助用户完成不同屏幕的切换，而语音交互和 5G 网络将提升用户体验。同为传统 IT 公司的联想则已经从关注个人计算机设备，向“个性化计算设备+个性化云”转型，并深化大数据与人工智能融合应用，推进智慧化转型。来源：《中国证券报》2018 年 07 月 16 日

英特尔：5G 调制解调器计划没有变化

近日有报道称，英特尔或在失去苹果订单后停止 5G 调制解调器的开发，如果苹果决定不在未来的 iPhone 上使用英特尔的“Sunny Peak”5G 芯片的话。不过很快，英特尔就否认了以色列 CTech 的爆料，后者也迅速更新了最初的报道，并作出了澄清。该公司发言人向 VentureBeat 表示：“英特尔 2018 年~2020 年的 5G 客户服务和路线图没有发生变化，我司仍将致力于自己的 5G 计划和项目。”

当被问及这是否意味着苹果仍是英特尔 5G Modem 的一名客户时，这位发言人仅表示：“有关我司 5G 调制解调器的部分故事是不准确的。”更新后的报道解释称，Sunny Peak 其实并非 5G Modem，而最初的报道称该芯片集合了 5G、WiFi 和蓝牙。

实际上，这款未宣布的组件只是一颗整合了 WiFi 和蓝牙、支持 802.11ad WiGig WiFi 的芯片，它不过是遇到了工程上的问题而已。

CTech 查看的内部通信暗示，英特尔取消了该芯片的工作并将团队重新分配到了其他项目，而苹果原本有望成为它的大买家。

最近几个月，英特尔和苹果的关系一直是个热门话题，因为这家 iPhone 制造商对英特尔调制解调器和 CPU 的计划一直处于不确定的状态。报道称苹果会选择与联发科合作，让后者取代英特尔，成为该公司的 5G Modem 供应商。此外有传闻称，未来几年内，苹果或许会将 Mac 上的英特尔处理器换成自家研制的芯片。然而当前苹果仍在其设备中采用来自英特尔的部件，且有报道称两家公司会在 2018 款 iPhone 上加大合作，进一步提升英特尔调制解调器的使用比例。来源：《人民邮电报》2018 年 07 月 11 日

日本发布《信息通信白皮书》

据日本共同社报道，日本总务相野田圣子近日向内阁会议提交的 2018 年版《信息通信白皮书》获得了通过。白皮书提出，通过促进利用信息通信技术（ICT）开发新服务等投资，日本在人口减少时代也能实现可持续发展。

白皮书共分为两个部分。第一部分为年度专题“人口减少时代通过 ICT 促进增长”，从世界和日本的 ICT 行业、ICT 创新经济、ICT 带来的生产力改进、促进 ICT 的包容性 4 个角度进行了详细分析。其中对中国、美国、欧盟等国的行业发展进行了分析和对比。

白皮书强调，为弥补人口减少导致的国内需求萎缩，需要开拓海外需求。而 ICT 相关企业被寄望于开展海外业务，以及在 WiFi 等面向访日外国人的通信环境建设及多语种翻译等方面作出贡献。

第二部分列出了 ICT 行业发展的数据以及 ICT 政策的趋势，包括未来 TECH 战略、电话网络 IP 化、5G、下一代人工智能等。

白皮书称，利用 ICT 开发新的服务和产品将更有助于提升竞争力。为提升投资效果，有必要实施组织改革，设置统辖 ICT 战略的职务等。

此外，白皮书还提到了利用 ICT 促使老年人、女性等各种人才参加工作的必要性。据白皮书介绍，通过电视会议在自家等远离职场的地方办公的“远程办公”具有提升企业生产率和改善员工待遇的双重优势。来源：《人民邮电报》2018 年 07 月 11 日