

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

 工信部李琰：我国已开始着手建立区块链国家标准..... 4

 两部门深入推进电信普遍服务试点工作..... 4

 工信部将在工业信息安全领域推动保障能力建设等五项重点工作..... 5

 工信部着力做好四项工作 促进大数据产业繁荣发展..... 6

【发展环境】 6

 建设世界科技强国 专家建言改革科技管理体制..... 6

 欧盟“最严”保护条例来袭，我国企业如何应对..... 9

 2018 数博会“数字经济”高端对话举行 11

运营竞争 11

【竞合场域】 11

 释放网络发展红利 培育经济发展新动能..... 11

 三大区域集聚近九成企业 人工智能市场将保持高增速..... 13

 业内：降低流量资费 为 5G 时代铺平价格空间..... 14

【市场布局】 15

 AI 带动 GPU 服务器市场爆发式增长 15

 厦门发布“数字经济”掌中宝平台..... 16

 海南省首个云网一体千万级项目签约..... 17

 “零资费”来袭 中外莫要一概而论..... 17

 广东：统筹布局建设 5G 网络 推进“一杆多用”试点..... 22

 北京将构建商务大数据服务平台..... 23

技术情报 24

【趋势观察】 24

 鹿心社：加快推进中国-东盟信息港建设 打造广西信息化发展强大引擎..... 24

 全国首个省级“通信基础资源共建共享平台”上线..... 25

 互联网巨头跨界发卫星 是跟风还是憋大招实习..... 26

 电信业务收入增幅缘何创两年来新低？ 28

 2018 数博会“数字经济”高端对话举行 29

 中国科学院院士张钹：人工智能技术变成产业取决于四个因素..... 30

【模式创新】 30

 虚拟现实应用如何突破“最后一公里” 30

 人工智能在“踩油门”和“踩刹车”中寻平衡..... 33

 国内区块链企业已达 456 家 今明两年将迎落地发展黄金期？ 36

聚焦四大关键词 数博会透出数字中国建设新节奏.....	39
人工智能为数字经济赋能.....	41
终端制造	42
【企业情报】	42
贵州数据中心将成为 iCloud 在中国的核心.....	42
北斗导航认证试点启动 卫星导航产业规模或破 3000 亿元.....	43
产业资本竞赛加速 小米、百立丰等多家手机厂商启动上市程序.....	45
中国电信“天通一号卫星移动通信”在青海正式商用.....	48
中国移动支付“出海造船”：输出技术经验，面临监管基建挑战.....	49
贵州联通开通 5G 实验网首个基站.....	52
腾讯公司创始人、首席执行官马化腾：数字化广度深度精度密不可分.....	52
市场服务	54
【数据参考】	54
2018 年 1-4 月副省级城市软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表（一）.....	54
2018 年 1-4 月副省级城市软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表（二）.....	56
2018 年 1-4 月软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表（一）.....	57
2018 年 1-4 月软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表（二）.....	60
海外借鉴	62
全球 5G 毫米波候选频段兼容共存研究基本完结.....	62
高通深度布局人工智能领域.....	63
巴基斯坦通过“数字巴基斯坦政策”计划.....	64
欧盟抢占网络治理话语权面临挑战.....	65
大数据时代：日本在做什么.....	66
以色列大数据产业发展扫描.....	70
德国酝酿人工智能总体规划.....	73

产业环境

【政策监管】

工信部李琰：我国已开始着手建立区块链国家标准

在5月28日中国国际大数据产业博览会“2018全球区块链技术发展论坛”上，工业和信息化部信软司信息服务业处副处长李琰在致辞中透露，我国已开始着手建立区块链国家标准，计划从顶层设计推动区块链标准体系的建设。

李琰称，我国区块链技术持续创新，区块链产业初步形成，但区块链技术与产业发展同时还有许多亟待解决的问题。他表示，工信部将继续推动区块链核心基础技术的研究，推动政产学研平台的搭建，促进区块链应用逐步落地，构建包含可信区块链标准在内的标准体系的建设，引导行业良性健康发展，积极开展国际合作，提升我国在区块链领域的国际影响力。来源：《证券日报》2018年05月30日

两部门深入推进电信普遍服务试点工作

为同步推进建设网络强国战略部署与“两个一百年”奋斗目标，财政部、工信部近日印发《关于深入推进电信普遍服务试点工作的通知》，组织深入开展电信普遍服务试点工作。

《通知》明确，按照“中央资金引导、地方协调支持、企业为主推进”的思路，加快农村及偏远地区4G网络建设，进一步解决电信服务领域发展不平衡、不充分问题，为乡村振兴、脱贫攻坚等提供重要基础支撑，为全面建成小康社会奠定良好的电信服务基础。

《通知》主要原则有以下三条。一是企业主体责任与政策支持相协同。企业是电信普遍服务的市场主体，有关电信业务经营企业应进一步提高认识，按照国家有关规定有效履行法定的电信普遍服务义务。通过中央财政资金引导和地方政府协同支持，共同形成合力确保试点工作顺利实施。二是政府统筹与市场竞争相协同。综合采取《政府采购法》所规定的招投标等竞争性方式及《中华人民共和国电信条例》规定的指定方式确定实施企业。鼓励企业间有序竞争、有效合作，鼓励企业通过共享铁塔、传输、异网漫游等多种模式向其他企业开放共享。三是政府监管和公众监督相协同。全面实施绩效管理，建立健全竣工验收和监督检查等工作机制，推动试点地区落实承诺的支持政策，促进实施企业履约尽责，确保试点工作取得实效；建立试点工作公示机制，及时向社会通报工作进展，主动接受社会公众监督。

《通知》提出，要面向无 4G 网络覆盖的偏远行政村、重点边疆和海岛等边远地区，发挥中央财政资金引导作用，带动地方政府加强统筹和政策支持，以企业投入为主，提高重点地区 4G 网络覆盖率，提升电信服务供给质量。优先实现对人口聚居区、公共机构及场所、重点区域的 4G 网络覆盖。来源：《中国电子报》2018 年 05 月 29 日

工信部将在工业信息安全领域推动保障能力建设等五项重点工作

在 5 月 24 日召开的首届中国工业信息安全大会上，工业和信息化部信息化和软件服务业司副司长任利华作了主旨发言。

随着互联网、大数据、人工智能等信息网络技术与实体经济，特别是与制造业深度融合，安全挑战越来越大，安全事件危害的范围更加扩大，危害的程度进一步加深。

近年来，工信部把工业信息安全作为推进制造强国和网络强国建设的重要支撑，从制度、机制、能力、产业、人才等方面开展了一系列工作，取得了积极进展。据介绍，下一步，工信部还将从以下方面继续推动工业信息安全工作。

一是完善政策制度体系。积极落实《网络安全法》、《关键信息基础设施保护条例》要求，推动工业信息安全领域的法律法规建设。研究编制《工业信息安全标准体系建设指南》，加强应用牵引、问题导向，体系化、系统性推进标准化工作。

二是开展检查评估和风险通报。持续开展工控安全检查，建立以查促改、以查促建、以查促防的年度工控安全检查工作机制，引导企业积极开展防护能力评估，建立工业信息安全风险信息报送与通报机制。

三是加强安全保障体系建设。推进“一网一库三平台”建设，分阶段、分步骤构建全国工业信息安全综合保障体系，建立国家、地方、企业多级联防联控工作机制，提升态势感知、安全防护和应急处置能力。

四是促进产业加快发展。支持国家新型工业化产业示范基地（工业信息安全）建设，培育龙头骨干企业，打造产业集群，增强工控设备、安全产品及服务的供给能力。同时，将加大力度支持产业链协同攻关，促进工业互联网设备接入安全、平台运行安全、应用服务安全、数据安全等方面的技术创新和成果转化。

五是积极推进人才培养。依托国家工业信息安全发展研究中心等技术支撑机构，与地方主管部门及研究机构进一步加强人才交流合作，通过挂职、实训等方式，为地方培养输送专业技术人才。继续支持举办工业信息安全技能大赛，优化人才发掘与培养模式。

来源：《中国电子报》2018年05月29日

工信部着力做好四项工作 促进大数据产业繁荣发展

5月26日上午，2018中国国际大数据产业博览会在贵州贵阳开幕。工业和信息化部党组成员、副部长陈肇雄出席开幕式并致辞。

陈肇雄表示，实施国家大数据战略，构建以数据为关键要素的数字经济，加快建设数字中国，是以习近平同志为核心的党中央作出的重大战略部署。大数据开启了信息化发展的新阶段，数据已成为关键生产要素，对经济发展、社会进步、民生改善和国家治理产生着深刻影响。近年来，中国大数据产业发展取得了显著成效，政策环境不断优化，海量数据快速增长，技术产业不断突破，融合新动能加快培育。

陈肇雄指出，中国经济正转向高质量发展阶段，处在跨越关口的重要时期，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，意义重大。

作为行业主管部门，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，深入贯彻落实党的十九大精神，扎实推进大数据战略，促进大数据产业繁荣发展，着力做好四项工作。第一，突破核心技术，增强创新能力。第二，深化融合应用，助力提质增效。第三，加强数据治理，确保有序安全。第四，坚持开放发展，实现合作共赢。

2018中国国际大数据产业博览会26日—29日举行，由国家发展和改革委员会、工业和信息化部、国家互联网信息办公室、贵州省人民政府共同主办。本届数博会共有4.7万名代表和嘉宾参会、388家企业参展，其中外宾有来自28个国家的536人，均创历史新高。

来源：《中国电子报》2018年05月29日

【发展环境】

建设世界科技强国 专家建言改革科技管理体制

导读

习近平提出，要创新人才评价机制，建立健全以创新能力、质量、贡献为导向的科技人才评价体系，形成并实施有利于科技人才潜心研究和创新的评价制度。

“中国要强盛、要复兴，就一定要大力发展科学技术，努力成为世界主要科学中心和创新高地。”

5月28日，中国科学院第十九次院士大会、中国工程院第十四次院士大会在人民大会堂隆重开幕，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平出席会议并发表重要讲话。

习近平表示，实践反复告诉我们，关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的。只有把关键核心技术掌握在自己手中，才能从根本上保障国家经济安全、国防安全和其他安全。

习近平强调，建设世界科技强国，得有标志性科技成就。要强化战略导向和目标引导，强化科技创新体系能力，加快构筑支撑高端引领的先发优势，加强对关系根本和全局的科学问题的研究部署，在关键领域、卡脖子的地方下大功夫，集合精锐力量，作出战略性安排，尽早取得突破，力争实现我国整体科技水平从跟跑向并行、领跑的战略性转变，在重要科技领域成为领跑者，在新兴前沿交叉领域成为开拓者，创造更多竞争优势。

对此，中国科学院创新发展研究中心主任穆荣平对21世纪经济报道表示，习近平总书记的讲话鼓舞人心，他再次强调了要矢志不移自主创新，坚定创新信心，着力增强自主创新能力。为此，中国急需构建引领世界创新发展的国家创新体系，特别是引领世界科技发展的国家科研体系。

科技管理体制存在四大问题

习近平对中国科技领域存在的问题直言不讳。

习近平指出，当前，我国科技领域仍然存在一些亟待解决的突出问题，特别是同党的十九大提出的新任务新要求相比，我国科技在视野格局、创新能力、资源配置、体制政策等方面存在诸多不适应的地方。

第一，我国基础科学研究短板依然突出，企业对基础研究重视不够，重大原创性成果缺乏，底层基础技术、基础工艺能力不足，工业母机、高端芯片、基础软硬件、开发平台、基本算法、基础元器件、基础材料等瓶颈仍然突出，关键核心技术受制于人的局面没有得到根本性改变。

“正是因为上述原因，虽然我国高技术产业规模快速增长，深度融入全球分工体系，但目前总体仍处于全球价值链的中低端环节，与发达国家存在明显差距。”国研中心研究员石光对21世纪经济报道分析。

第二，我国技术研发聚焦产业发展瓶颈和需求不够，以全球视野谋划科技开放合作还不够，科技成果转化能力不强。

“科技成果转化率低的原因在于，大量科技资源布局到大学和科研机构，相当多的科技成果不是市场需求的产物。”中科院科技战略咨询研究院研究员宋河发对 21 世纪经济报道分析。

第三，我国人才发展体制机制还不完善，激发人才创新创造活力的激励机制还不健全，顶尖人才和团队比较缺乏。

第四，我国科技管理体制还不能完全适应建设世界科技强国的需要，科技体制改革许多重大决策落实还没有形成合力，科技创新政策与经济、产业政策的统筹衔接还不够，全社会鼓励创新、包容创新的机制和环境有待优化。

“中国目前的科技管理创新体系是在后发国家追赶发达国家过程中建立的，是在从计划经济向市场经济转型过程中完善的，难以满足建设社会主义现代化强国的要求，我们亟待从把握新一轮科技革命机遇，以及突破事关我国发展全局和长远的重大技术瓶颈需求出发，对科技管理体制进行改革。”穆荣平分析。

高标准建设国家实验室

为此，习近平提出，要全面深化科技体制改革，提升创新体系效能，着力激发创新活力。

2015 年 8 月，党中央、国务院出台《深化科技体制改革实施方案》，部署了到 2020 年要完成的 143 条改革任务，目前已完成 110 多条改革任务。

习近平要求，要优化和强化技术创新体系顶层设计，明确企业、高校、科研院所创新主体在创新链不同环节的功能定位，激发各类主体创新激情和活力。要加快转变政府科技管理职能，发挥好组织优势。

习近平提出，企业是创新的主体。要推动企业成为技术创新决策、研发投入、科研组织和成果转化的主体，培育一批核心技术能力突出、集成创新能力强的创新型领军企业。

“企业创新能力是建设科技强国的中心环节。目前，我国初步完成了从科研机构 and 高等院校为核心的国家创新体系，向企业为核心的国家创新体系的转变。”穆荣平分析。

穆荣平表示，尽管华为等代表性的中国公司创新能力比较强，但总体而言，我国产业和企业创新能力仍然比较薄弱，与现代化强国相比有着很大的差距，缺乏有国际影响力的创新型行业领军企业。

为此，习近平提出，要高标准建设国家实验室，推动大科学计划、大科学工程、大科学中心、国际科技创新基地的统筹布局和优化。

穆荣平建议，国家实验室建设必须始终将创新能力建设放在首位，集聚高端人才，夯实创新物质技术基础能力，在深化体制机制改革基础上，建设一批以国家实验室为核心，以世界一流科研机构为支撑、以依托大学和企业建设的各类实验室（研究中心）为基础的国家科研网络集群，强化“自上而下”和“自下而上”两种组织模式的有效结合，引领世界科学发展和战略产业发展方向。

此外，在人才问题上，习近平提出，要创新人才评价机制，建立健全以创新能力、质量、贡献为导向的科技人才评价体系，形成并实施有利于科技人才潜心研究和创新的评价制度。

国研中心创新发展部部长马名杰对 21 世纪经济报道分析，建议分类制定和落实科技和人才政策。在科技计划管理和人才政策上，要兼顾对战略科技人才、领军人才和青年科技人才的培养、使用和激励，形成目标明确、重点突出、层次分明的政策体系。要建立宽容失败、鼓励探索的容错机制，强化对各类科技和创新人才的保护和鼓励。

马名杰建议，评估和改进人才评价和引进机制。要对人才计划效果进行评估并进行相应整合。用人单位要拥有更多自主权，更多发挥市场在人才选择、引进、使用和评价中的作用。来源：《21 世纪经济报道》2018 年 05 月 30 日

欧盟“最严”保护条例来袭，我国企业如何应对

5 月 25 日，被称为“史上最严”数据信息保护条例的欧盟《通用数据保护条例》（GDPR）正式生效。由于拥有超重罚款和最广泛管辖权，全球各行各业都不得不重新审视自己的数据处理政策和行为，以避免动辄数亿的罚款。

互联网无国界，我国涉及跨国业务的互联网企业也会涉及到 GDPR 的合规问题。这种形势下，中国企业该如何应对？

“由于其具有全球性影响，无论公司的营业地点是否位于欧盟境内，对于已在欧盟进行战略布局，或者拟将业务网络拓展到欧盟的中国企业来说是不得不面对的现实，违反条例要求的企业将面临巨额的罚款，而且不能以对法规的无知作为辩护。”5 月 28 日，法律出版社编辑总监张雪纯在接受科技日报记者采访时说。

此前，网络巨头脸书公司因为泄露用户隐私，在美国本土遭到国会质询，令其创始人扎克伯格灰头土脸。如果以后再发生类似事情，欧盟的执法机构可能会征收其年营业额 4% 的罚款。2017 财年，脸书公司全球营收额为 406.53 亿美元，罚款 4% 即为 16.3 亿美元。

当前，以云计算、大数据、人工智能为代表的信息技术发展迅速，并与各个行业进行了跨界融合，以数据驱动为核心的数字经济已经成为最具发展潜力和创新活力的领域。

“然而，在技术快速发展的同时，个人信息过度收集和滥用的问题也同时存在，对数字经济的健康发展带来了巨大的挑战。” 京东集团首席人力资源官兼总法律顾问隆雨说，如何平衡数据收集、传输、处理和使用过程当中个人信息的保护和商业利用之间的关系，找到中间合理的平衡点，是全球数据治理重要的课题。

对于 GDPR 的实施，中国社会科学院法学研究所研究员、中国法学会互联网与信息法学研究会副会长周汉华认为，从 1995 年欧盟通过的《数据保护指令》到 GDPR，带来的变化是全面而深刻的，不仅只是法律形式的变化，更反映了欧盟在大数据时代协调个人数据保护与促进信息自由传递的一种新的尝试。

周汉华指出，1995 年，数据的价值没有也无法得到充分认识，但到了当今人工智能、物联网、云计算的时代，欧盟升级了已经实施 20 余年的指令，正说明了欧盟不是不想发展，而是想实现发展与保护之间的平衡，突出体现了“激励相容”原则。

欧盟数据保护条例出台后，我国企业该如何应对？周汉华建议，一是在加强对个人信息保护的同时，适应大数据时代的需要，如在个人信息使用目的限制、数据留存期限等方面留有空间。二是加强内部治理，把责任转到企业内部的数据控制。三是建立强有力的外部监督机制，一旦发现不合规行为，就予以严厉的惩罚。

为此，京东还发布了国内首部关于 GDPR 的著作《欧盟数据宪章—GDPR 评述及实务指引》。该书全面介绍了全球数据保护面临的突出问题、GDPR 立法背景、保护原则、数据主体权利、数据控制者和处理者义务、跨境数据流动规则等方面的内容。

张雪纯认为，企业要重视用户数据的安全，不能短视，要着眼整个行业发展的大势。只有与用户建立良好的信任机制，树立用户数据安全就是企业自身安全的理念，行业才有前景，企业才能走得更远。来源：《科技日报》2018 年 05 月 30 日

2018 数博会“数字经济”高端对话举行

以“共建数字新生态”为主题的 2018 数博会“数字经济”高端对话 5 月 28 日在贵阳举行。省委书记、省人大常委会主任孙志刚，省领导赵德明、刘捷出席，李再勇致辞。

腾讯公司董事会主席兼首席执行官马化腾、京东集团首席战略官廖建文发表演讲，并与华大基因董事长汪建、省大数据管理局有关负责同志就数字经济主题进行了对话交流。

马化腾在演讲中表示，流动的数据、开放的网络和智能的系统是数字新生态必不可少的组成。他还从数字化进程的广度、深度和精度三个方面阐述了对数字生态的理解。廖建文认为，进入智能商业时代，电商在发生革命性变革，今后电商竞争是“供应链”的竞争。在对话环节，嘉宾们从各自工作领域讨论分享了推动数字经济发展的实践和感受。活动期间，贵阳市人民政府与腾讯公司签订了战略合作框架协议，通过打造贵阳微政务服务体系，共同推进“中国数谷”建设。

贵阳市、贵安新区有关负责同志，部分国内外行业知名企业家、资深学者，中央、省主要新闻媒体记者参加了此次活动。来源：《贵州日报》2018 年 05 月 29 日

运营竞争

【竞合场域】

释放网络发展红利 培育经济发展新动能

2018 年 5 月 17 日，工业和信息化部、国资委联合发布了《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》，《意见》提出要加快宽带网络演进升级、补齐宽带网络发展短板、加快释放网络提速降费红利、推动信息通信技术与实体经济深度融合等措施来培育经济发展新动能。宽带通信网络已经成为了经济社会发展的战略性基础设施，网络速率和资费水平关系到宽带通信网络应用广度和深度。加快宽带中国建设，持续推动网络提速降费，有助于刺激信息消费、推动产业创新发展、培育经济发展新动能。

一、推进网络提速降费有利于释放创新发展红利。宽带通信网络是先导性、战略性和引领性基础设施，具有强大的经济社会溢出效应，每一次网络的提档升级，都会引燃网络和社会融合创新火焰，释放出巨大的创新红利。加快实施宽带中国战略，推动光纤宽带提速升级，提升 4G 网络覆盖质量，加快推进 5G 技术产业发展，加快 IPv6 规模部署应用，增强骨干网络承载能力，将为我国构建起全球领先水平的新型宽带通信网络，为数字

中国发展提供移动、宽带、泛在和安全的网络信息大通道支撑，构建起网络化、在线化的经济社会发展环境，促进信息流带动技术流、资金流、人才流、物资流，重构经济社会资源配置模式。新型宽带通信网络作为一种通用基础设施被普遍安装到经济社会各领域，会引起经济社会连接关系新变革，重新定义世界连接关系，强连接关系将对生产关系、客户关系、供应链关系等各种关系都带来深刻变革影响，为技术创新、服务创新和商业模式创新创造了更多可能。

二、推进网络提速降费有利于释放包容发展红利。缩小数字鸿沟、提高发展的包容性，网络接入能力至关重要。扩大网络接入范围，提高网络接入能力，才能让更多的需求要素和供给要素向网络平台集聚，促进供给侧和需求侧更好地对接。加快实施宽带中国战略，持续开展电信普遍服务试点，不断优化互联网网络架构、着力增强互联网应用服务能力，积极推动信息无障碍建设，将极大提高我国宽带通信网络平衡服务、充分服务和普遍服务的能力，解决区域、企业、人群之间网络服务发展不平衡、不充分问题，促进宽带通信网络包容性发展，让更多的人共享网络创新发展带来的红利。网络的包容性发展，将让更多人和企业享受到网络随时随地按需接入带来的便捷性，促进生活和生产方式的提档变革。

三、推进网络提速降费有利于刺激信息消费。网络提速降费是更好地满足现有消费需求和激发新的消费潜力重要措施，只有提供与消费需求相适应的网络速率、实施与消费水平相适应的网络资费政策，才能激发社会网络消费活力，才能让网络建设发展更好地造福社会和造福百姓。加大网络降费优惠力度，提高网络资费的可负担性，为老百姓提供用得上、用得起、用得好的网络服务，将大大降低老百姓信息消费门槛，促进个人和家庭信息消费投入的增加，大大提振居民信息消费水平。激发电信市场竞争活力，以有效的市场竞争机制促进网络资费的降低和服务质量的提升，是保障社会能够持续享受网络发展成果和加大信息消费力度的重要机制保障。推动高速宽带业务普及，深化高速宽带应用推广，将激发高速宽带消费活力，同时倒逼高速宽带产业创新发展，促进新模式、新服务和新业态的培育。

四、推进网络提速降费有利于释放融合发展红利。互联网和经济社会的融合创新已经成为了当前社会创新活动的主基调和主旋律，成为当代中国发展新动能的重要来源，对整个经济社会的转型升级发生了深远的影响。提升工业互联网基础设施能力，将推动工业基础设施提档升级，为制造业和互联网深度融合提供先进的网络基础设施支撑，以网络信息

流来提升制造业资源配置能力，进而促进制造业生产模式、服务模式和商业模式的全面变革创新和行业转型提档升级。推广物联网行业融合应用，深化物联网和各行业融合创新，促进各行业数字化、网络化和智能化发展转型，培育各行业发展新动能，将推动各行业创新发展和提档升级。网络提速降费也助推了“双创”企业蓬勃发展，降低了“双创”企业在各种网络条件下创新创业的成本和准入门槛。

信息通信技术是当前正在改变人类社会发展历史进程的重要创新技术，其不断发展为网络提速降费提供了条件和可能，网络持续提速降费促进了信息通信应用创新和大规模普及，并倒逼着信息通信技术再次创新。信息通信技术和网络提速降费是驱动经济社会创新发展的“双轮”，两者相互依存、相互促进，信息通信技术和网络提速降费之间这种相互循环、加速促进机制，源源不断地为经济创新发展提供持续新动能。

来源：《中国电子报》2018年05月29日

三大区域集聚近九成企业 人工智能市场将保持高增速

在不久前举办的全球人工智能产品应用博览会上，新华社中国经济信息社发布的《新一代人工智能发展年度报告 2017》显示，随着人工智能技术的不断成熟和各类应用场景加速落地，2018年我国人工智能市场规模有望达到339亿元，增速有望达到56.3%。

近年来，在国家政策和市场力量的共同推动下，我国人工智能市场扩展迅速。2017年，人工智能市场规模突破200亿元。与此同时，专利申请数持续增长，核心技术不断取得新突破。2015年，人工智能研究进入高速发展阶段，相关专利申请数达到28022项，增速达46%。

同时，我国在人工智能领域投资实现稳步增长，投资频次明显加快。2017年，我国人工智能领域投资金额达582亿元，单笔融资平均额约1.65亿元，较2016年单笔融资平均额增长0.72亿元。

统计数据显示，我国人工智能领域的投资轮次整体偏早期，主要集中在种子轮、天使轮和A轮之前。从投资细分领域看，计算机视觉、自然语言处理、智能机器人是投资频次最高的领域。从各细分领域投资金额占全部投资额比重来看，自然语言处理、自动驾驶、计算机视觉为投资金额占比最高的领域，达到70%。

从区域发展特点看，以北京为主体，广州、深圳为两翼，长三角（上海、江苏、浙江）抱团发展的产业格局逐步显现。这3个区域也是我国人工智能企业的主要集中地，集聚了

我国 88%的人工智能企业。其中，北京人工智能企业数量占比最高，达到 38%，人工智能企业集聚态势明显；广东占比超过 20%，人工智能企业发展活跃；长三角地区占比为 29%，抱团优势较为明显。

企业的集聚，也带动了资本的集聚。2016 年，这 3 个地区人工智能企业的融资总额占全国人工智能融资总额的 91.44%。其中，北京占比过半，是国内人工智能主要“吸金地”；广东占比超过四分之一，明显高于长三角地区的 12.55%。总的来看，长三角地区的人工智能企业虽然数量多，但企业的单体实力还比较弱，未来仍需努力营造更为优越的创业和融资环境，吸引更多创业企业集聚。来源：《经济日报》2018 年 05 月 29 日

业内：降低流量资费 为 5G 时代铺平价格空间

针对用户反映的手机流量“越跑越快”，实际资费支出不降反升，业内专家建议，增加流量消费透明度，形成优化的流量计费方式，解决当下用户流量使用“痛点”。当流量资费在真正意义上获得下调，才能为 5G 时代的到来铺平价格空间。

中国通信业观察家项立刚表示，在流量使用上，用户处在明显的技术和信息弱势，用户既无法直观感受流量的产生和“流向”，也无法避免因网速提升带来的流量使用大幅增加，而用户的这一“痛点”又直接关系到提速降费的功效如何。

项立刚认为，监管部门和运营商都需要通过体制和机制的创新，将信息领域的监管和监督公开化，使老百姓的信息消费更加透明。必要时相关部门可成立专门团队，研究流量走向及流量变化，追查流量增加原因，让流量消费更透明、顺畅。

对于质疑流量“被偷跑”的用户，浙江凯旺律师事务所律师蔡湘南表示，消保法有明确的“明白消费”规定：消费者享有知悉其购买、使用的商品或者接受的服务的真实情况的权利。他建议，运营商未来应探索更优化的流量计费方式，让消费者更加直观和透明地知晓自己流量的实际使用情况。

其次，为了避免消费者因流量异常使用导致的损失，运营商的业务需要进一步升级和改进。蔡湘南建议，运营商可以通过设置“安全阀门”，为用户办理流量包用完后，提供自动断网业务。该业务可以在用户申请 SIM 卡的时候办理，也可通过手机短信发送固定指令，让用户自己进行设置和取消。

同时，相关专家表示，5G 时代即将来临，可预期届时用户移动流量的使用将成倍增长，如果运营商不及时对流量计费方式进行相应调整，用户恐难以承担巨额的流量资费。

“网络连接，万物互联。”诺基亚贝尔总裁王建亚表示，我们现在打造的 4G 网络、5G 网络，再也不只是人和人的互联，而是物与物的连接，物的连接将达到 1000 亿次规模，将随之产生对流量的巨大需求。

未来“不限流量”将成主流。在浙江大学信息与电子工程学院教授张朝阳看来，各家运营商要在立足自身发展基础上让利于民，就要把业务选择权逐步转移到消费者手中。如同一归属地内，运营商应保证用户在不改变号码的前提下，可以自主选择所有资费套餐。

张朝阳还表示，运营商可合理设置资费套餐，避免出现之前“夜间流量”“出境流量”等被用户诟病的降费“假摔”槽点，逐步实现“实实在在降低了用户通信费用总支出”的降费目标；并且要提高精准营销能力，提高流量套餐的匹配程度，同时提高投诉处理能力，与用户及时进行沟通，消除误解，避免投诉事件扩大化。

在政府层面，张朝阳建议，应推动将网络基础设施纳入城市规划，加大对教育、养老、医疗等公益机构和特殊群体、低收入人群网络流量费用的倾斜支持力度。政府相关部门还可定期组织排查，对恶意“偷跑”流量的“流氓软件”进行严厉查处和打击。

“在人口红利逐渐消失、移动电话用户数增长已触顶、流量价格不断走低、宽带普及即将完成、网络制式和相关技术不断成熟的背景下，在 5G 网络支撑下的物联网连接很可能成为运营商下一个重要增长点。”浙江省通信管理局专家王君兰说。

王君兰认为，现阶段物联网消费呈现终端消费侧观望而供给侧激进的情景。运营商必须努力开发和运营配套应用，耐心培育市场格局，搭建平台，建设网络，管理应用，避免管道化。运营商之间可以统筹规划资源，创新合作模式，开展网络基础设施、技术方案共享和运营模式协作等方面的研究，提高资源利用效率。来源：《经济参考报》2018 年 05 月 29 日

【市场布局】

AI 带动 GPU 服务器市场爆发式增长

咨询机构 IDC 近日发布的《2017 年中国 AI 基础设施市场跟踪报告》显示，2017 年，中国 GPU 服务器市场迎来爆发式增长，市场规模为 5.65 亿美元（约合 35 亿元人民币），同比增长 230.7%，约占中国 X86 服务器市场的 6%。

该机构预测，未来五年 GPU 服务器市场仍将保持高速增长，2017~2022 年复合增长率将超过 43%。到 2022 年，GPU 服务器的市场规模有望达到中国 X86 服务器市场整体规模的 16%，将直接改变整个服务器市场的格局。

从厂商市场占有率来看，浪潮处于领先地位，曙光和新华三紧随其后。从行业分布来看，互联网是 GPU 服务器的主要用户群体，提供 AIaaS 的公有云服务提供商和 AI 解决方案提供商有望成为未来驱动市场增长的新动力。从市场趋势来看，2017 年 GPU 服务器市场不再是一个小众的市场，几乎所有互联网用户和大量的 AI 初创公司都开始采购 GPU 服务器搭建自己的 AI 平台，主流的公有云厂商也都先后推出自己的 AIaaS 服务。

从 AI 生态系统建设来看，Nvidia 具有明显优势，其 Tesla 系列产品在 AI 基础设施市场占据主导地位，尤其在线下训练场景中几乎垄断了市场。从其产品分布来看，P40 和 P100 占据超过 70% 的市场份额，分别面向推理和训练工作负载，P4 在 2017 年也取得了快速增长，主要面向 1U 紧凑型推理计算平台。

该机构中国服务器市场高级研究经理刘旭涛认为：“2017 年是中国 AI 元年，也是 AI 生态和市场迅速发展的一年。在国家政策和资本的共同推动下，大量 AI 初创企业涌现、行业应用迅速落地。AI 市场的火热推动了以 GPU 服务器为主的 AI 基础设施市场取得了爆发式增长，未来伴随 AI 市场的发展和繁荣，AI 基础设施市场仍将保持快速增长。”他认为，目前，AI 的应用以线下训练为主，使用者主要是拥有海量数据的用户群体，基础设施以 GPU 为主。未来，在线推理的应用将更加广泛，除了 GPU，FPGA、ASIC 等加速计算技术，甚至基于 ARM 架构的一些新的专用 AI 芯片都会迎来发展机遇。来源：《人民邮电报》2018 年 05 月 30 日

厦门发布“数字经济”掌中宝平台

5 月 29 日，厦门正式发布“数字经济”掌中宝平台。

作为产业智能监测预测预警服务平台，该系统将运用大数据监测产业发展动态，提供高质量研究报告，帮助城市迅速掌握大数据产业基本情况，辅助政府领导创造更加完善的政策环境，提供更为完善的人才平台，进一步为福建省数字经济管理工作全局和动态提供快捷高效路径。

据悉,为辅助主管部门动态掌握产业最新情况,该系统收录了全国多个省、市的报告,对不同行业的企业基本情况、生产经营状况、人才流动等多个层面进行横向监测,对同一行业不同时间的情况进行纵向对比分析,从而为福建省数字经济的发展建设服务。

来源:《福建日报》2018年05月30日

海南省首个云网一体千万级项目签约

5月29日,海南联通正式发布“企业上云”行动计划,将综合运用物联网、云计算、大数据等新技术,助力海南工业互联网发展。发布会上,海南联通海口分公司与海南图语地理信息技术有限公司就“云网一体”服务正式签约,合同总金额超1000万元,这是海南第一个云网一体千万级项目。

今年3月,中国联通发布了“云网一体”七大产品,包括云联网、云组网、云专线、云宽带、联通云盾、视频智能精品网、金融精品网。海南联通依托云网融合能力,紧扣“上云用云”主题,全面推广云解决方案,努力营造“企业上云”的良好氛围,已服务政务、教育、医疗、金融、环保、旅游等多个重点行业。

发布会上,海南联通副总经理王绥民表示,“企业上云”行动计划将围绕“以网为基、以云为壤、以客为本和以融为纲”的策略,综合运用物联网、云计算、大数据等新技术,构建“云网一体”的新网络,依托云网一体优势,深入推进“云光慧企”活动,年内助力万家企业部署“上云”,推动中小企业信息化和工业化深度融合,加快海南工业互联网发展,促进企业转型升级、产业持续创新。

根据计划,联通将通过更贴近用户、更适合跨域部署的云资源布局,使网络资源利用率更高,调度更灵活,让用户可以一点接入、多点部署、全网服务,并针对中小企业,整合阿里巴巴、腾讯等战略合作伙伴的公有云产品,结合不断深化落实的提速降费工作,为中小企业提供云服务、光网络,助力中小企业智慧发展。来源:《海南日报》2018年05月30日

“零资费”来袭 中外莫要一概而论

近两年,我国三大电信运营商纷纷与BAT等聚集用户主要流量的互联网公司合作推出“流量优惠卡”,受到了用户的普遍欢迎。事实上,此类业务在国际上早有出现,欧美等主要大国电信企业早些年就与互联网企业合作推出了“零资费”产品,由互联网企业自掏腰包,替用户支付访问其内容服务所带来的流量支出。

在国外，这类业务因引发了网络中立担忧成为争论焦点，监管走向也一波三折。在我国市场，推出这类“零资费”产品会不会干扰到公平竞争，监管如何定调呢？

我国“零资费”业务产生背景

近年来，随着移动互联网的快速发展，各类型移动 App 应用不断涌现。用户上网流量飙升，支出持续增长，降低支出成为用户的迫切需求。据工信部统计数据，2017 年 12 月，我国月户均移动互联网接入流量达到 2753M，户均手机流量支出达 38.7 元。从内容提供商角度看，热门 App 渗透率广且用户黏性大，流量消耗量十分可观，急需低资费的产品来吸引新用户使用其业务，增强用户黏性。从网络运营商的角度看，通过与内容提供商合作，开展商业模式的创新，既可以培养用户流量消费习惯，又可以吸引更多新用户入网，同时还可以借助大型互联网企业的影响力巩固用户基础，扩大新增市场份额。双方一拍即合，合作推出很多针对特定 App 或特定内容提供商旗下 App 的“流量优惠”产品。这类产品因为支出更低，受到用户的普遍欢迎。

目前，我国三家电信运营商与 BAT 等内容提供商合作推出“流量优惠”产品的态度和市场策略选择各有不同。中国联通是最早的产品主推者，中国电信随后跟进，两家企业均与 BAT 企业合作推出了等各种定向流量优惠卡，还与视频、银行、订餐平台、物流企业、共享出行等大流量内容提供商合作推出了定向流量优惠卡。中国移动仅针对自身旗下产品推出少量类似业务，尚未与内容提供商开展大规模合作。

同是“零资费” 中外有不同

电信运营商推出“零资费”业务最早出现于 2010 年，由社交媒体 Facebook 赞助，目的是让亚洲和非洲不发达地区的用户使用其业务，实现国际化拓展，其后 Twitter 等公司也与电信运营商开展了此类合作。2014 年以来，欧美国家的大型电信运营商如 AT&T、T-Mobile、Sprint、Verizon 等开始主动提供此类业务。主要形式有三种。第一种是免除用户在内容提供商网站和 App 内访问的所有流量费用，如 Verizon 发布的“FreeBee Data 360”允许企业为用户接入其移动网站或 App 产生的流量买单。第二种是仅免除用户在内容提供商网站或 App 内所发生的特定访问动作的流量费用，如 T-Mobile 推出的“Binge On”服务，不再将用户观看 Netflix 及其他一些流媒体网站的视频内容计入他们的流量套餐，但“Binge On”上面播放的视频清晰度会降至非高清的 480p。第三种是运营商针对自身

运营的内容向用户提供流量费用减免，如 AT&T 无线在其自有 App 上推出免流量电视，免除用户超出套餐流量包外的费用。

从新型流量资费方案的产生背景来看，国外是内容提供商与电信运营商的主动合作，内容提供商为吸引用户使用其业务积极合作，自掏腰包为用户减免流量费用。而我国“零资费”类似业务是处于市场弱势地位的电信运营商无奈的创新之举，中国联通发展面临困难，希望借此合作机会带来新的流量收入增长点，扭转利润持续下滑的趋势。

从新型流量资费方案的运营模式来看，国内外也有不同。国外“零资费”是“后向付费”，由内容提供商全部支付用户使用其业务的流量支出。而我国主要是“前向付费”，仍然由用户自行付费，极少是“后向付费”。特别指出的是，我国的电信运营商在合作谈判中处于显著的劣势地位，内容提供商不但不为此支付费用，还希望电信运营商能对此有所补偿，为用户提供的优惠大部分由电信运营商“买单”。

监管：时移世易变法宜矣

“零资费”业务的推出改变了市场竞争规则，带来了多方利益的博弈，引起各国监管机构的高度关注，总体上看呈现出“一波三折”的态势，但是总的原则没有变化，即维护市场健康发展、维护用户利益以及鼓励创新。

——2013 年~2015 年发展初期：监管机构开始关注和调查，但监管态度不明朗。

在“零资费”业务推出初期，美国、欧盟等监管机构主要将其作为新生事物按个案处理，以调查为主，各方认识不统一，监管态度处于混沌期。

美国联邦通信委员会（FCC）依据“网络中立”原则对“零资费”启动调查。FCC 在 2015 年的“网络开放法案”中，确立了美国的网络中立规则，同时也明确了监管者的处理“零资费”法案的基础。FCC 认为“零资费”可能代表一种破坏竞争的歧视。按照这一原则，2015 年 12 月，FCC 针对 Comcast、T-Mobile 和 AT&T 等运营商的“零资费”业务进行调查，要求提供关于业务描述的更多的信息。但同时 FCC 注意到，电信运营商和 OTT 的“零资费”合作对用户有利，还可以促进投资以及视频等行业的竞争。

在欧盟，各国监管态度不一。2015 年 12 月，欧盟议会通过了网络中立原则，要求电信运营商对各类内容服务提供商一视同仁，但并没有提及“零资费”问题。但欧盟少数国家持禁止态度，如荷兰政府在 2015 年 5 月发表一份解释备忘录，声明该国的网络中立原

则不允许“零资费”；挪威监管机构 NPT 在 2014 年 11 月发表声明指出任何一个“零资费”计划都会违反该国的网络中立原则。

智利发布禁止“零资费”法令但并未强制执行。智利的监管机构在 2014 年 5 月发表了一份声明，要求移动运营商停止销售“零资费”业务。但据报道，这份声明未被强制执行，一些运营商仍然提供“零资费”业务，部分原因是监管机构承认“零资费”受到用户欢迎。

——2015 年以后，监管机构立场纷纷明确，要求禁止零资费产品。

印度完成“网络中立规则”制定，明令禁止“零资费”。2016 年 2 月 8 日，印度监管机构 TRAI 完成了网络中立规则，最终决定禁止零资费的做。而在此前，TRAI 对网络中立规则态度未决之时，“零资费”正是讨论和争议的关键点之一。巴西通过“零资费”禁令。2016 年 1 月份，巴西政府召开协商会讨论调整 2014 年通过的包含网络中立原则的“网络公民框架”，其中提到电信运营商和应用提供商之间的协议必须保持“开放和不受限制”，禁止签订任何包含歧视性的优先数据包等协议，电信运营商和应用提供商之间的协议都要提交事前审批。荷兰驳回电信企业不服“零资费”罚款的上诉。2016 年 2 月 4 日，荷兰城市鹿特丹的一家法院驳回了沃达丰不服监管机构 ACM 对其针对视频平台 HBO 提供零资费计划并罚款 2 亿欧元的决议的上诉，这创造了一个先例，并提醒其他大的电信运营商不要提供类似的服务。

——2017 年年初，特朗普上台后美国撤销对“零资费”的调查，监管态度的反转引起业界关注。

美国总统特朗普刚上任不久，FCC 就宣布终止对“零资费”业务的调查。2017 年 1 月，特朗普宣誓就职美国总统，随即提名前 FCC 委员 Ajit Pai（曾担任过电信运营商 Verizon 的法律顾问）为 FCC 主席。2017 年 2 月 3 日，Ajit Pai 宣布终止对 Comcast、AT&T、Verizon 和 T-Mobile 的“零资费”方案的调查。Pai 声明，这些“零资费”方案受到消费者、电信公司，特别是低收入群体的欢迎，增强了移动市场竞争。未来 FCC 不会禁止运营商为用户提供免费流量，而是聚焦于扩大宽带部署和鼓励创新的电信服务。

——2017 年 12 月，欧盟确定了关于“零资费”业务的监管原则。

欧盟电子通信监管部（BEREC）于 2017 年 12 月发布了对其 30 个成员国落实网络中立执法情况进展的报告。其中第 5 和第 6 个问题回答了关于“零资费”业务的监管情况。

报告显示, 30个国家中有4国没有“零资费”业务。分别是爱沙尼亚、芬兰、斯洛伐克、斯洛文尼亚。其他26国均有1项或更多的“零资费”业务。从“零资费”业务的类型看, 音乐流媒体业务最为常见(有19个国家提供这种类型的业务), 其次是社交媒体、视频流媒体、语音短消息和其他类型。从评估情况看, 11国的监管机构对“零资费”业务进行了评估, 包括奥地利、比利时、德国、克罗地亚、塞浦路斯、匈牙利、意大利、卢森堡、马耳他、挪威和荷兰, 其他国家如葡萄牙和卢森堡正在开展评估活动。

总体来说, 欧盟评估“零资费”业务是否符合监管原则有两点: 一是看是否对其他内容和服务提供商设置了歧视性障碍, 二是看是否会损害终端用户的选择权。如奥地利、意大利、克罗地亚、匈牙利和瑞典的监管机构认为企业允许用户在“流量包”用尽时仍可访问“零资费”业务的行为带有明显歧视性。在没有设置速率限制的“零资费”业务中, 监管原则是看电信运营商是否保持对所有内容和应用提供者开放, 提供公平的接入条件。荷兰和挪威的监管机构曾有类似案例。在设置了速率限制的“零资费”业务中, 监管原则还包括电信运营商是否对所有内容和应用提供者提供相等的速率。如克罗地亚监管机构HAKOM因运营商Hrvatski Telekom推出的视频“零资费”业务对部分应用提供者进行了最大为2 Mbits/s的速率限制对其进行正式审查。

对我国的启示及下一步政策建议

国际上对“零资费”监管态度的一波三折, 充分表明“零资费”是一个复杂的商业行为, 需要权衡好多方利益。我国电信企业推出这类产品的产生背景和定价模式均与国外有所不同, 借鉴国际监管经验, 结合我国市场现状, 建议从推动业务降费、惠及大众角度给予鼓励, 但对于干扰公平竞争、威胁用户隐私等潜在问题加强监测分析, 推动企业服务质量水平的不断提升。

第一, 支持电信企业开展类似“零资费”的业务创新。国外“零资费”或者我国电信企业推出的类似“优惠流量卡”业务, 是基础电信企业和互联网企业合作的一种新模式, 对加速宽带用户普及、促进互联网应用竞争、降低用户上网支出等具有积极作用。目前, 我国“零资费”类似业务尚处于探索阶段, 类似的业务套餐市场占有率低, 监管机构可保持观望审视态度, 给电信企业和互联网企业后续合作留下足够的空间。

第二, 完善电信企业与互联网企业合作竞争规则。国内“优惠流量卡”业务推出后, 用户访问大型互联网企业相关应用的流量费用更加优惠, 这虽然惠及广大用户, 但无形中

进一步黏住了用户。其他中小互联网企业因为财力不足或市场影响力不够，很可能无法与电信企业合作推出类似的优惠活动，由此助长了“强者越强、弱者越弱”，不利于形成竞争性的市场结构。建议加强跟踪分析，警惕类似合作对于创新环境的破坏，完善产业链上下游合作竞争规则，维护充满活力的市场环境。

第三，优化市场格局并推动企业提升服务质量。我国电信企业推出“优惠流量卡”业务，既有主动适应产业融合的创新因素，也有弱势运营商迫于经营困难的无奈为之，建议进一步关注基础电信市场竞争格局失衡问题，提升弱势企业内生发展活力。同时，鼓励电信企业在“零资费”类似业务之外，提供多种“非零资费”方案，为用户带来更好的服务体验和更优惠的套餐，同时，对于潜在的个人隐私安全等信息保护问题给予足够的关注，确保在第一时间得到有效干预或补救。来源：《人民邮电报》2018年05月30日

广东：统筹布局建设 5G 网络 推进“一杆多用”试点

5月23日，广东省人民政府印发《广东省信息基础设施建设三年行动计划（2018-2020年）》（以下简称“计划”），计划指出，发挥电信、广电运营企业和铁塔公司的建设主体作用，加大投资建设力度，营造良好发展环境，力争用三年左右时间将珠三角建成世界级宽带城市群，粤东西北信息基础设施发展水平进入全国前列。

据了解，计划对5G部署尤为重视，指出，各级铁塔公司和电信运营企业要发挥建设主体作用，加大建设投资力度，每年向当地政府反馈信息基础设施规划、选址、建设、维护等工作情况；各级铁塔公司要发挥对5G站址等铁塔站址规划建设的统筹作用，摸清铁塔站址位置、面积、通电、通网等情况，整合电信运营企业的需求和存量设施，推动共建共享，提高集约建设水平。

根据计划，2018年年底，广东铁塔要组织各市分公司，会同当地信息化、城乡规划主管部门，统筹电信运营企业的建设需求，以5G网络站址布局为重点，制定各市移动通信铁塔站址建设规划（2018-2022年）。城乡规划建设、信息化、环境保护、国土资源、交通运输、通信管理、供电等单位要积极协助电信运营企业、通信设备制造企业开展基站选址建设和网络试验，支持通信设备制造企业、电信运营企业参与全球5G标准制订，开展技术攻关、产品研发和网络试验。同时，2020年年底，协助珠三角城市全面启动5G网络规模化部署。目前，广东铁塔正积极获取“社会杆”资源，与各级市政、园林、景区、

公安、电力等行业单位签订上百份合作协议，储备了近 20 万根社会杆塔资源用于“低、小、密”的微站建设，纾解基站站址获取紧张的难题，为 5G 到来做好充足准备。

在推进 NB-IoT 建设应用方面，广东铁塔和电信运营企业将 NB-IoT 基站纳入移动通信基站建设年度计划，加快 NB-IoT 基站建设，提升网络覆盖和服务质量，支持广州、汕头等市建设面向 5G 技术的物联网与智慧城市示范区，推广 NB-IoT 在智能抄表、环保监测、交通管理等公共服务领域的应用，推动 NB-IoT 与智能制造、工业互联网深度融合，发展柔性生产、智慧物流、智能仓储等新应用，加快智能家居、智能家电等 NB-IoT 生活应用。2020 年年底前，全省 NB-IoT 网络实现普遍覆盖，业务需求重点区域深度覆盖，总连接数达 3000 万个。

同时，要推进“一杆多用”试点。各地政府要开放社会杆塔和通信杆塔资源，推广具有“一杆多用”功能的城市智慧灯杆，纾解基站站址紧缺问题。住房和城乡建设（或城市综合管理）部门根据政府主导、市场化运作的原则，牵头组织在广州、深圳、珠海、汕头等地开展试点，明确由 1~2 家具有较好市场基础的杆塔建设企业具体实施，探索建立杆塔资源共建共享和有偿使用制度，构建统一杆塔信息平台，推进铁塔基站、路灯、监控、交通指示、广播电视等各类杆塔资源集约建设和“一杆多用”改造。目前，“一杆多用”已在广东落地，“智慧路灯杆”在深圳大鹏新区和华强北随处可见。未来，广东铁塔将继续积极推动“一杆多用”在广东各地落地。

此外，计划提出，各级铁塔公司每年将信息基础设施建设计划及时报送城乡规划主管部门；各地城乡规划主管部门编制审批各类法定城乡规划过程中，如涉及通信铁塔及相关站址配套设施，要征求当地铁塔公司意见；铁塔公司和电信运营企业在制订和实施信息基础设施规划过程中，如需了解公共建筑、物业等信息，国土资源、住房和城乡建设等部门要积极支持配合；各地政府对信息基础设施建设规划和铁塔站址等专项规划确定的建设项目要积极予以保障，及时将用地需求纳入土地利用总体规划和土地利用年度计划。

来源：《人民邮电报》2018 年 05 月 30 日

北京将构建商务大数据服务平台

5 月 29 日，在第五届京交会“数字北京，数字商务”发布及交流会上，北京市商务委透露，正在依托数字北京的大数据、云计算、实名认证等新技术，通过整合商务部门管理数据、企业信息数据、市民服务数据、第三方商业平台数据等，构建商务大数据服务平台。

据了解，商务大数据服务平台将通过商务大数据，精准为市民、为企业推送服务。同时，对市场波动和企业经营进行动态监测、快速预警，支持政府部门的科学决策。

北京市商务委表示，不久，市民就可以通过“一刻钟生活圈”，一键查询附近的连锁店、老字号餐饮和大型商超等商业网点信息，享受像网购一样便捷的公共服务、便民服务、商务服务和综合性商业服务。

商务大数据服务平台还将持续推动企业放管服改革，通过开放北京平台、多证合一、法人一证通、单一窗口、双积分信用管理平台等应用，有效解决企业实际的问题。借助商务大数据服务平台，企业可实现便捷的审批和备案、政策补贴、企业服务网上办理、数据监测与查询等。

会上，北京思源政通科技集团有限公司推出了新版京交会 App。据介绍，升级后的京交会 App，不仅在京交会上为包括参展商、参会代表提供手机移动端的展会注册、信息发布、在线直播、交流互动等服务，大会结束后，企业仍可持续畅享线上展示推介、项目洽谈等商务服务。来源：《北京商报》2018年05月30日

技术情报

【趋势观察】

鹿心社：加快推进中国-东盟信息港建设 打造广西信息化发展强大引擎

5月29日下午，自治区党委书记鹿心社来到南宁市五象新区，就中国-东盟信息港建设进展情况进行调研。他表示，希望各有关方面进一步解放思想、提高认识，在现有基础上把各项工作做好，力争把中国-东盟信息港建成以广西为核心，面向东盟、服务西南中南的国际通信网络体系和信息服务枢纽，打造我区信息化发展强大引擎，在对外交流合作、服务开放发展中发挥更大作用。

走进中国东信智能展示中心，鹿心社认真听取中国-东盟信息港发展历程及其信息通信基础设施、中国测绘地理信息系统、中国-东盟港口城市合作网络信息平台、钦州保税港区智慧港口、南向通道多式联运综合服务信息平台、南向通道单一窗口国际合作平台、中国-东盟经贸大数据平台实时建设运行情况介绍，了解中国东信蔗糖通、医学影像、云通信、无线城市、边贸结算信息服务等业务开展情况。

“中国-东盟信息港名字响亮，平台很好，经过这两年建设已经取得阶段性成效，积累了一定基础，令人充满期待。”鹿心社表示，中国-东盟信息港是纳入国家“十三五”规划纲要的重大项目，是我区参与“一带一路”建设、深化面向东盟开放合作的重要平台，也是落实习近平总书记赋予广西“三大定位”新使命的重要支撑。中国东信和自治区有关部门要加强与国家部委的对接沟通，推动总体规划尽早出台，为信息港建设争取更大政策支持。要以信息港小镇和大数据中心建设为抓手，加快推进项目建设，努力拓展合作领域和合作伙伴，吸引区内外各方积极参与，把信息港进一步做实做透。要重视和保障大数据安全，在应用中不断改进完善，发挥平台更大作用。自治区各部门要全力支持中国-东盟信息港建设运营，做好顶层设计，共同推动信息港做大做强。

王小东、黄伟京一同调研。来源：《广西日报》2018年05月30日

全国首个省级“通信基础资源共建共享平台”上线

近日，由湖北省通信管理局统筹中国铁塔承建的全国通信行业首个省级“通信基础资源共建共享平台”上线启动会在湖北武汉举行，当地三大运营商、铁塔公司、民营铁塔公司共计20余名代表参加了启动仪式。

目前，湖北省共建共享平台上，有中国移动、中国电信、中国联通、中国铁塔和民营铁塔公司等10多家公司提供的站址资源。平台将现有如路灯杆等8万多通信铁塔和约52万社会签约杆塔资源纳入湖北省铁塔类站址资源共享池。通过这一平台，电信运营商借助社会站址资源的共建共享，解决选址难的问题，着力打通电信基础设施建设“最后一公里”。

湖北省共建共享平台通过铁塔（宏微站）共建共享管理流程，室内分布系统共建共享管理流程，传输、小区宽带共建共享管理功能，社会塔站址资源共建共享统筹管理功能，将运营商、铁塔公司、民营铁塔公司纳入统一管理，规范了通信行业共建共享流程，实现了铁塔统筹各类资源的共建共享，进一步提升湖北通信基础设施共建共享管理水平、降低湖北行业平均建造成本。

湖北省共建共享平台在湖北省通信管理局的统筹领导下，已初步完成5G基站规划预选址和湖北省贫困村一村一塔建设规划工作，在增强政治责任和政治意识、积极服务网络经济强国建设、加强社会资源整合利用、坚持创新服务驱动等方面具有十分重要的示范效应。来源：《人民邮电报》2018年05月30日

互联网巨头跨界发卫星 是跟风还是憋大招实习

近日，据外媒报道，脸书公司（Facebook）极有可能加入了全球卫星互联网的布局战。此前，外界普遍认为，一网（OneWeb）和美国太空技术探索公司是此领域的有力竞争者。今年2月，美国太空技术探索公司（SpaceX）发射互联网卫星的消息引起广泛关注。未来，该计划一旦部署成功，互联网有望实现全球“无死角”覆盖。

不只有脸书，跨界到卫星领域的还有谷歌和亚马逊等公司。为何这些互联网巨头开始“不务正业”发卫星，他们是在跟风还是在憋大招？

各大巨头抢滩登陆

布局航天领域，巨头们都是有备而来。谷歌旗下 Alphabet 公司与富达投资集团一起给美国太空技术探索公司投资了10亿美元，共同持有该公司10%的股份。此外，谷歌去年宣布将旗下卫星图像公司 Terra Bella 卖给创业公司 Planet Labs，同时成为 Planet Labs 的股东。

而亚马逊旗下的商业太空公司蓝色起源（Blue Origin）早已是业界知名企业，该公司于2000年成立，拥有近600名员工。今年4月，亚马逊 CEO 贝佐斯在接受媒体采访时曾表示，他认为蓝色起源是当前“最重要工作”，他将以每年10亿美元的投入支持蓝色起源的发展。

相比之下，我国互联网巨头的动作则相对滞后。2014年，百度 CEO 李彦宏作为全国政协委员曾递交过一份提案，希望政府鼓励民营企业进入航天领域。目前，腾讯在这方面已有所行动，投资了专门研制迷你卫星的太空科技初创公司 Satellogic 以及几家遥感公司和太空旅游企业。360 公司也投资了旧金山的立方体卫星公司 Spire。

卫星互联网重现商机

天仪研究院是国内首批商业航天公司，在其 CEO 杨峰看来，互联网巨头强势进军商业卫星领域是大势所趋。他介绍，自2010年以来，由于智能手机普及，各种应用蓬勃发展，移动互联网已成生活必需。但现有网络服务还存在各种不足，人们期待建设一个经济适用、服务“无死角”的互联网。

“随着通讯需求的激增，近20年来地面移动通讯网络技术从2G、3G、4G向5G快速推进。”杨峰说，虽然目前地面通信已覆盖全球超过80%的人口，但仍存在盲区，比如偏

远地区或飞机、远洋船舶上等。来自联合国的数据显示，全球还有超过 30 亿的人未能享受互联网服务。

中国卫通集团公司宽带卫星系统应用部副总经理毛孝峰表示，现在常规的网络主要有 3 种，地面光纤互联网、移动互联网和卫星互联网。其中，卫星互联网能使信号覆盖全球，这也是吸引脸书、谷歌等公司入局的重要原因。

建设卫星互联网，需要发射多颗卫星。这些卫星通常处在中低轨道上，它们也被称为卫星星座。“相比地面通讯，卫星星座更能满足上述通讯需求，实现互联互通。”航天技术专家黄志澄介绍，上世纪 90 年代，由于移动通讯和互联网的发展，非地球静止轨道的通信卫星星座发展迅速，掀起了建设卫星互联网的第一个高潮。但在地面移动通信系统迅猛发展的冲击下，卫星星座由于建设成本过高，并未得到广泛应用。

“目前，基于卫星星座的天基互联网在技术上已经成熟，成本正在逐步下降。”黄志澄介绍，天基互联网是指利用位于地球上空的各类空中平台，为地面和空中终端提供互联网服务的新型网络。天基互联网主要有两种建造模式，一是通过不同高度层和轨道的高通量卫星星座向地面传递信号；二是通过近太空平台向地面传递信号，如利用位于高空的气球、无人机等。

“近年来，近太空平台技术也逐渐成熟。”黄志澄说，如谷歌气球项目（Google Loon）、脸书的高空太阳能无人机项目等都是应用这一技术的代表。

军民两用前景广阔

“一般的导航星座和对地观测军用星座系统都是由政府投建的。”黄志澄说，与前两者不同，通信和互联网的星座均是以盈利为目的的商业项目。

黄志澄表示，近十年来，卫星通信与地面移动通信结束了早期的竞争关系，不再为频谱资源展开争夺，转而进入天地一体化协同发展阶段。

黄志澄介绍，通信和互联网星座的发展历经了 3 个阶段。上世纪 80 年代末至 2000 年为第一个阶段，此时以摩托罗拉公司的“铱星”系统为代表，试图建造一个全球性卫星移动通信系统，与地面电信运营商展开竞争。

第二个阶段为 2000 年至 2014 年。此阶段以新一代的“铱星”“全球星”和“轨道通信”为代表，那时的通信和互联网星座既为电信运营商提供一部分容量补充和备份服务，

也在极端条件下面向普通用户提供移动通信服务。它们与地面电信运营商存在一定程度的竞争，但主要是作为地面通信服务的“填隙”，应用规模很有限。

2014 年至今是第三个阶段。以谷歌等公司联合组建的 O3b 网络公司为代表，为全球用户提供干线传输和蜂窝回程业务，而地面电信运营商是其客户和合作伙伴，卫星通信成为地面通信的有力补充。

“除商业价值外，互联网星座在应急救援、维护领土安全等方面也发挥了巨大作用，不能忽视它的公益和军用价值。”黄志澄说。

“我国幅员辽阔，偏远农村和西部沙漠、戈壁等区域至今仍是网络覆盖的盲区。一个全球性的卫星通信系统是填补这些地区数字鸿沟以及实施境内外应急救援的重要解决方案，具有战略价值。”黄志澄介绍。来源：《科技日报》2018 年 05 月 30 日

电信业务收入增幅缘何创两年来新低？

日前，工信部发布今年 1~4 月通信业发展统计公报。数据显示，1~4 月，我国电信业务总量完成 15376 亿元，同比增长 125%。电信业务收入完成 4431 亿元，同比增长 4.5%，增幅为 2016 年以来的新低，量收“剪刀差”进一步扩大，基础电信企业增量不增收的态势更加明显。记者查看历史数据发现，2016 年和 2017 年，我国电信业务收入增幅分别为 5.4%、6.4%，一直处于稳步回升的态势；可是到了 2018 年 1 月，电信业务收入增幅突然猛跌至 4.7%，2 月、3 月略微升高至 4.9%和 5.1%之后，4 月居然创了两年来的历史新低，仅为 4.5%。这到底是何原因？记者日前采访了中国信息通信研究院专家左铠瑞博士。

左铠瑞对记者说，今年电信业务收入增长放缓是肯定的。主要原因是，作为电信业务收入主要来源的移动数据业务收入增速，从去年开始虽有所放缓，但还是保持在 20%以上的增幅，但在今年年初，移动数据业务收入增速直接降至 14%左右，对电信业务收入增长影响较大。这客观说明我国移动电话用户基本处于饱和状态，目前新增的用户基本都是第二卡槽用户。

近日，三大运营商均发布了 4 月运营数据。移动业务方面，中国移动首次出现 4G 用户负增长的情况，4G 用户净减 242.7 万户至 6.69 亿，移动用户净增数也出现了明显下降；中国电信的移动用户净增数、4G 用户净增数占据三家之首；中国联通的 4G 用户净增数出现回落，但 4G 用户总数逐渐接近中国电信。

左铠瑞补充道，今年7月将全面取消流量“漫游”费，短期之内运营商的ARPU可能不会出现大幅下降，但是会明显影响ARPU未来的增长空间。所以，从全年的趋势来看，电信业务收入增长将处于相对较低的水平运行。

另外，对于前四月电信业务收入增幅创新低的原因，有专家认为基于其他两点原因：一是中国移动给用户在套餐内赠送的固定宽带业务，许多都是今年3月份到期，有不少用户在4月没有进行宽带续费，造成收入下降；二是中国联通推出的流量不限量套餐等业务的延续，对中国移动的收入冲击较大。按照以往的规律，每年3月或4月的数据，都容易出现较大波动。

不管怎样，增量不增收，体现了我国基础电信企业在贯彻落实国务院提出的网络提速降费政策要求上付出了较大努力，取得了明显成绩，为全社会作出了贡献。未来，基础电信企业想要实现好的发展，须加快转型步伐，尽快找到新的业务增长点。

来源：《人民邮电报》2018年05月29日

2018数博会“数字经济”高端对话举行

以“共建数字新生态”为主题的2018数博会“数字经济”高端对话5月28日在贵阳举行。省委书记、省人大常委会主任孙志刚，省领导赵德明、刘捷出席，李再勇致辞。

腾讯公司董事会主席兼首席执行官马化腾、京东集团首席战略官廖建文发表演讲，并与华大基因董事长汪建、省大数据管理局有关负责同志就数字经济主题进行了对话交流。

马化腾在演讲中表示，流动的数据、开放的网络和智能的系统是数字新生态必不可少的组成。他还从数字化进程的广度、深度和精度三个方面阐述了对数字生态的理解。廖建文认为，进入智能商业时代，电商在发生革命性变革，今后电商竞争是“供应链”的竞争。在对话环节，嘉宾们从各自工作领域讨论分享了推动数字经济发展的实践和感受。活动期间，贵阳市人民政府与腾讯公司签订了战略合作框架协议，通过打造贵阳微政务服务体系，共同推进“中国数谷”建设。

贵阳市、贵安新区有关负责同志，部分国内外行业知名企业家、资深学者，中央、省主要新闻媒体记者参加了此次活动。来源：《贵州日报》2018年05月29日

中国科学院院士张钹：人工智能技术变成产业取决于四个因素

人工智能就是研究和设计智能系统，而这个智能系统能够感受周围的环境，能够思考，能够做决策，最后还能对周围世界产生作用。如何把人工智能的技术变成产业，创造价值，取决于四个因素。

首先是数据。现在大家认为到处都是大数据，实际上不然。网络上的数据虽然多，但跟你这个任务有关系的、合法可以拿的、能够保证的数据，不见得是大数据。另外，数据质量也是一个问题。有人统计，网络上的数据只有 34%有用，7%经过标记，1%经过分析。换句话讲，只有 1%的数据有用和好用。要把人工智能技术转化为产业，创造价值，就必须解决数据的数量和质量问题。其次是人工智能的算法。现在社会上用得最多的人工智能算法是深度学习，但是深度学习的应用场景又有诸多限制。再次是计算资源。目前对大多数人来说，计算资源还是足够多的，但是某些条件下，这个资源还很紧张。最后，应用场景是最重要的问题。如果没有选好应用场景，就不可能发挥人工智能算法的作用。

来源：《中国电子报》2018 年 05 月 29 日

【模式创新】

虚拟现实应用如何突破“最后一公里”

虚拟现实被认为是下一代通用技术平台和下一代互联网的入口，将拓展人类的感知空间、改变各类产品形态、增强产品功能、丰富服务内容，将撬动上亿元市场空间。目前虚拟现实在工业、军事、医疗、航天、教育、娱乐等领域的应用之火已经点燃，AR/VR/MR 还有哪些应用的想象空间？如何让 AR/VR/MR 应用星火燎原，更好服务和助力实体经济发展？这些问题备受关注。

应用想象空间正打开

武汉协和医院与远在 3000 多公里之外的新疆博尔塔医院是携手对口医院。2018 年 1 月 8 日，武汉协和医院主任医师叶哲伟通过远程会诊系统和混合现实技术，“进入”了远在 3000 多公里之外的新疆博尔塔人民医院的手术室，“手把手”指导当地医生实施手术，千里会诊成真。此前，叶哲伟和他的团队在 2017 年 6 月 26 日曾成功实施了全球首例“混合现实技术引导下的髌部骨折手术”。

叶哲伟在接受《中国电子报》记者采访时透露，目前混合现实在医疗中的应用，有几个维度。其一是进行手术引导，将 CT 及核磁共振等数据导入到混合现实中，能够将二维

数据变成三维数据，让医生获得立体影像的呈现，可以很精准地穿过血管、神经的“丛林”，到达需要手术的区域，手术精准度得到很大提升。

其二是远程会诊。中国人口大量分布在农村或基层，但是医疗资源在城市集中，远程会诊能够将更多的医疗资源惠及偏远地区。混合现实能够使医生身临其境，缩短空间重构和空间认知之间的差异。

VR/AR/MR 的应用当然不仅仅在医疗，各个行业对这一技术的应用想象正在打开。煦象（上海）信息科技有限公司总经理沈文对《中国电子报》记者表示，VR/AR/MR 应用刚刚开始，未来想象空间很大。在教育领域有很多应用。一是场景化教学，未来尽管学生学习时人在教室，但通过 MR 技术，当老师讲到瀑布，学生就可以身临瀑布之下。二是个性化教室。有了混合现实再加上人工智能之后，可以根据每个学生学习的深度推送更适合他的个性化课程内容。三是解决教育公平化问题。只要戴上头盔，就可身临其境，无论是远在西藏还是新疆的学生，都可以看到和北京中关村小学的学生一模一样的教学内容，听到同一个老师讲课，地理位置不再重要，教育公平有望实现。

微软全球混合现实工作室主管 Lorraine Bardeen 认为，从行业应用的角度，目前看混合现实在两个维度上能够带来巨大的影响。一是远程协作。目前全球 80% 的工作人员是一线员工，他们的工作效率至关重要，混合现实能够让一线员工以抬头可见、无需手动的方式，通过视频对话、图像分享、混合现实注解等手段，得到技术专家的远程指导和协作。二是“空间设计”。通过导入 3D 模型就能够创造出真实尺寸大小的房间，让用户在现实的物理空间中，或是在完全虚拟现实的世界中，利用高质量的全息影像，体验到设计的实际效果，并能与其他人一起实时地分享和更改这些设计，更高效、更有创意地完成工作。

工业和信息化部电子信息司副司长吴胜武在 2018 世界 VR 产业大会新闻发布会上表示，虚拟现实技术让我们从二维平面世界进入三维立体空间。当前，虚拟现实技术正在逐步走向成熟，与制造业、文化娱乐、科技教育、医疗健康等行业快速融合，应用普及愈加广泛深入。可以说，虚拟现实技术正在改变着人们的生活和生产方式，其影响将不亚于互联网的出现和手机的广泛使用。

需要突破“最后一公里”

叶哲伟表示，目前混合现实在手术中还主要用于“手术引导”，应用到手术中的更高层级是“手术导航”，从手术引导到手术导航，升级的关键在于精确性，手术导航需要和

术中的实时影像资料进行匹配。要加速混合现实在医疗领域的应用，在医生与混合现实技术供应商之间有一个“坎”是内容提供商，他们需要既有混合现实平台开发能力，又有应用开发能力。

为此叶哲伟提到了维卓致远公司，这是一家医疗领域的 VR 内容开发商。“现在的 AR/VR/MR，比如 HoloLens 是大众化的产品和平台，具体应用到医疗领域，需要医疗内容开发商，它可以开发外挂操作平台，让医生无需再去记忆上百个手势，针对医疗数据进行优化，降低和减少读取图像过程的计算卡顿等诸多问题。”叶哲伟表示。

上海清华中学教导主任周斌在接受《中国电子报》记者采访时表示，混合现实是一项新的技术，老师从熟悉到掌握再到能够熟练运用需要有一个过程，而且这项技术的课堂普及还需要一定的软件开发技术来支撑。学校没有这样的软件开发能力，老师和学生会有特殊需求，学校无法做到，还是需要技术支撑，需要专门针对教育领域的混合现实数据内容与应用开发商。

北京商询科技是一家面向制造业提供维修培训、广电制播的解决方案提供商，他们利用混合现实技术为广汽本田打造的“透明工厂”系统被用于广汽集团的培训和参观展示。北京商询科技有限公司首席执行官李劼对记者表示，他们在打造面向制造业的混合现实方案过程中有两个难点。一是与制造业整合过程中会碰到很多的模型，需要处理各种 CAD 文件，而从展示到数据的整合，需要借助知识管理、MES 系统、ERP 等，这些层面的整合也有技术难题需要攻克。二是与混合现实平台技术提供商的对接以及支持，以及预知更多的趋势等，都需要内容、解决方案开发商去实现，所以如果平台厂商能够开放更多的开发包、提供开发工具，提前向生态链伙伴公布未来几个月或者一年以上的开发计划，是解决内容商、解决方案提供商非常欢迎的，这是构建混合现实繁荣生态的重要部分。

混合现实大力推广到各行各业，需要大量懂行业又懂平台的内容开发商、解决方案开发商，来降低使用混合现实的技术门槛，打开 AR/VR/MA 的行业应用空间，突破最后一公里。

除了降低“技术门槛”，广汽本田汽车有限公司系长何建锋对记者谈到了混合现实落地用户应该从什么场景切入的问题。他表示，混合现实在汽车领域的应用既包括了远程维修的场景，也包括了接待和营销场景。比如在营销环节，广汽本田通过 MR 的方式让消费者 360 度地先体验到尚未上市的新车。

比亚迪智慧生态研究院院长舒酉星曾对《中国电子报》记者表示，虚拟现实正在全面进入比亚迪体系。第一个方向是进行客户营销，改善和创造更好用户体验。第二个方向是协同研发。第三个方向是维修培训与维修现场指导。不同维度的应用会是一个逐步实验、逐步推进的过程。来源：《中国电子报》2018年05月29日

人工智能在“踩油门”和“踩刹车”中寻平衡

“互联网发展至今，正在迎来智慧、便捷、高效的人工智能大时代。”不久前在天津闭幕的第二届世界智能大会上，与会的政府、企业及学术界嘉宾认为，互联网正变得无处不在，与生活的贴合更为紧密，传统生产制造迎来新动能。拥抱人工智能美好明天，专家呼吁，尽管其中的风险不容忽视，但更须迎难而上，找准矛盾平衡点，让智慧生活梦想早日照进现实。

智慧生活渐行渐近

自动转弯、切换车道、躲避障碍、及时刹车……第二届世界智能大会期间，作为大会议程之一的世界智能驾驶挑战赛同期开赛，来自国内外的91支车队激烈比拼无人驾驶车技。

负责此次赛事的中国汽车技术研究中心副总经理高和生说，参赛队伍中无人驾驶组已经能达到L5（完全自动驾驶）级别，智能辅助组能达到L2（部分自动驾驶）至L3（有条件自动驾驶）级别。

浙江大学滨海产业技术研究院对外展示了一款红白相间的小车“LUNA”。尽管看上去其貌不扬，但却能自动构建场景地图，并通过先进的导航系统更精确、迅速地完成无人行驶，在短途运输中用处很大。

北京航空航天大学副教授余贵珍等专家指出，尽管无人驾驶不是万能的，但它在解放驾驶者操控、提供便捷接送服务乃至规范道路交通秩序等方面，都给人对美好生活以无限遐想的空间。

不只是无人驾驶，人工智能对生活的改变几乎是全方位的。世界上最大的出租车公司却没有一辆出租车，世界上最大的旅馆却没有一个房间，世界上最大的零售商却没有库存和实体……越来越多过去看似不可思议的事情，如今都在渐渐成为常态。

在智能出行领域，从网约车到共享单车，出行智能化的改变仍在继续，进入到精耕细作阶段。据共享单车领军企业 ofo 小黄车相关负责人介绍，ofo 正在加速构筑面向未来的智能化、标准化新型运营模式，让共享单车适应公众及城市管理需要。

而在车辆投放、调度、找车标准化方面，通过大数据系统，根据订单密度去划分网格，根据潜在订单需求量去指导投车数量、位置；智能调度，避免车辆淤积，同时保证用户有车骑；利用智能系统，通过大数据和蓝牙锁来锁定需要找车的位置，实现精准化找车。

行业新秀特斯拉备受热捧，也有赖于人工智能助力。特斯拉中国区总裁朱晓彤表示，在产品方面，特斯拉汽车从一开始就具备满足未来全自动驾驶的智能硬件，并且在出厂之后还会通过持续的软件更新完善和升级软件功能；在销售方面，区别于传统的经销商模式，特斯拉采用的是直营方式；在售后方面，90%的车辆已知故障都可以通过后台远程检查和处理。

人工智能还蔓延到职场。智联招聘大数据与算法首席科学家文镇介绍，招聘的过程涉及两个方面，一是包括领导力、形象、沟通能力和亲和力等在内的“软技能”，这需要面对面的沟通；二是具体的专业“硬技能”，这只需要通过数据分析就可以进行评估。因此，智联招聘的做法是将二者结合起来，通过机器对招聘网站中的信息进行数据分析，获取求职者和雇主的偏好，以此进行匹配。而对于难以数据化的“软技能”，也提供对应的工具，辅助雇主进行决策。

传统生产制造迎来新机遇

随着技术日益成熟，人工智能正全面创造新市场、新机会，全面重塑传统行业发展模式和格局。与会人士认为，智能制造将成为我国转型升级的新动能。

“当前新一轮科技革命和产业变革正形成历史性的交汇期。”工信部装备工业司副司长王瑞华说，随着互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术的创新突破，正推动全球的制造业向数字化、网络化、智能化转化。

事实上，在这一进程中，数字、信息、知识作为新型的生产要素，不仅自身成为创造价值的重要源泉，同时也为传统生产要素赋予了新的动能，加快推进制造业的效益提升。可以预见，未来的制造业能够取得突破，将会越来越多取决于新型要素的投资比例。

“智能经济是中国经济转型升级的重要动力。”TCL 集团董事长兼 CEO 李东生表示，发力智能制造，TCL 将在东欧及武汉设立两个人工智能研发中心，提高智能制造和工业互联网能力，形成研发、设计、生产、销售等环节产业连接的新型产业生态。

在标准领域，我国积极构建国家智能制造标准体系，74 项国家标准已经颁布，还有 90 项已经得到了国家标准立项。而且，新旧动能转换的步伐明显加快。仅在工业机器人领域，近三年保持了产销两旺，2017 年产量达到 13 万台套，同比增长 68.1%。增材制造行业规模也由 2015 年的 55 亿元增长到 2017 年的 100 亿元。

身处传统产业的伊利集团利用智能化让乳业更“智慧”。总裁张轶鹏说，伊利通过智能系统分析把握消费者偏好和需求，进行产品创新的同时，在生产环节就近安排工厂生产和运输。在生产过程中智能系统成倍提升了生产效率，避免人为失误的发生，持续改善产品品质。

“我们一直在利用智能加速制造业转型。”在首批国家级开发区，天津开发区管委会主任郑伟铭说，这里曾诞生了中国第一个寻呼机、第一部手机，如今，辖区内长城汽车、SEW 企业在智能制造，深之蓝等企业在机器人领域均处于行业领先。开发区搭建了国家超算中心，腾讯、惠普组成的工业云产业支撑平台，智能产业生态圈正在加速形成。

王瑞华等与会政府官员及专家学者认为，推进人工智能与实体经济深度融合，将培育智能产品作为人工智能与制造业融合的重要牵引。

理性看待风险与挑战

互联网发展到人工智能时代，其迅猛势头也引发了人们的忧虑。与会专家认为，面对人工智能大潮来袭，技术恐惧和盲目乐观均不可取，但在热情拥抱的同时，安全问题不容忽视。

人工智能的出现正在极大提升传统生产效率，“机器换人”已成为大势所趋。不过，随之而来的是对可能导致大规模失业的担忧。

“这完全是耸人听闻，京东不会因为技术的迭代更新开除任何一个兄弟。”在世界智能大会上，京东集团董事局主席兼首席执行官刘强东说。

刘强东坦言，人工智能技术的发展并不会导致工人大规模失业，相反，技术的发展能够把人们从繁重的劳动中解放出来。他乐观地认为，随着老龄化问题的日趋严重，人力资源短缺的问题恰恰可以依靠人工智能。

阿里巴巴集团董事局主席马云也表达了类似观点，不管机器如何厉害，它不可能取代人类。未来决定世界的不是技术，而是技术背后的人，是技术背后的梦想和价值体系。“我觉得不是就业没了，而是新技术要出来，人们是否做好了准备而已。”

人工智能系统在为智能经济保驾护航的同时，如何解决人工智能系统中存在的安全漏洞和潜在问题越来越引发关注。

360 集团董事长兼 CEO 周鸿祎称，随着智能时代的来临，经济、社会、生产、生活越来越多地运行在网络上，而世界上没有攻不破的网络。网络攻击已经威胁智能经济和智能制造的健康发展。

周鸿祎认为，人工智能作为智能经济的关键技术支撑力，存在的安全问题不容忽视。例如，人工智能会用于许多无人值守系统，一旦被网络劫持，将带来严重的安全问题。另外，人工智能所依赖的传感器、训练数据和使用的开源软件等都可能存在安全隐患。这些都需要引起足够的重视。

如何利用技术让世界更安全？专家们指出，网络安全已经进入“大安全”时代，利用技术让世界更安全是人工智能领域的一大命题。

网络安全不仅是事后弥补，而是要跟信息化发展同等重视、同等谋划。面对新的威胁和新的挑战，需要发展大的产业生态与合作。

在智能科技的发展上，技术恐惧和盲目乐观都不可取。中国科协党组书记、常务副主席怀进鹏建议，人工智能的发展，“踩油门”和“踩刹车”不是绝对矛盾的，而是需要找到矛盾中的平衡点，形成再创造。只有在安全上注入足够多精力，才能为人工智能保驾护航，使其健康、可持续地发展。来源：《经济参考报》2018 年 05 月 29 日

国内区块链企业已达 456 家 今明两年将迎落地发展黄金期？

恐怕再没有这样一个概念，迅速在几个月内火得一塌糊涂，妇孺皆知，但同时又不能用一句话说清楚，落地应用似乎离民众也还较远。这个概念就是区块链。

区块链的“火”，也体现在刚刚举行的 2018 中国国际大数据产业博览会（以下简称数博会）上。据《每日经济新闻》记者统计，会议以区块链为主题的分论坛多达 8 个场次，远超其他主题。同时，每一个与区块链相关的论坛都异常火爆。

那么，区块链是什么样的“存在”，是否能够或者说将怎样改变世界？

区块链产业链已形成

工信部近日发布的《2018年中国区块链产业白皮书》显示，截至2018年3月底，我国以区块链业务为主营业务的区块链公司数量已经达到了456家，产业初步形成规模。区块链领域的投资热度也在上升，2017年是近几年的区块链投资高峰期，投资事件数量接近100起，而在2018年第一季度，投资事件数量已达到68起。

这么多公司都在做什么呢？《白皮书》将区块链领域的企业分为上下游，上游是硬件制造、平台服务（公有链、平台链、Baas等底层系统）、安全服务、数字钱包等，下游是产业技术应用。除此之外，还有为产业发展服务的行业投融资、媒体、人才服务（教育培训）等。

《白皮书》称，我国区块链产业链条已经形成，各领域的公司已经基本完备。

那么，区块链适用于哪些场景呢？《白皮书》显示，从应用范围看，区块链技术几乎在所有的产业场景都能落地应用，原因是几乎所有的产业场景都涉及交易，都有降成本、提效率、优化产业诚信环境的需求，而这正是区块链技术落地应用后能迅速发挥的作用。

最易与金融领域产生交集

“区块链在社会的方方面面产生作用，简而言之就是两类，一类是金融类，一类是非金融类。”中国通信工业协会区块链专委会执行秘书长高斌认为。

在业内人士看来，金融领域最容易与区块链产生交集。由于区块链技术具备分布式、防篡改、高透明和可追溯的特性，已在支付清算、信贷融资、金融交易、证券、保险、租赁等细分领域落地应用。例如民生银行与中信银行已合作推出首个国内信用证区块链应用，中国平安的资产交易、征信两大应用场景都已上线……

Linux基金会超级账本亚太区副总裁高卓麟，以解决供应链上的中小企业融资问题来举例，他表示，世界各地的中小企业想要融资都非常困难。因为传统的供应链金融服务中，物流、资金流、信息流都没有办法追溯且不透明，银行也没办法了解这些真实的信息，所以一方面中小企业融资难、成本高，另一方面资金方也很难识别到优质的资产，也很难做到有效地贷后监管。现在，通过使用物联网设备和技术，使得整个金融服务的流程更透明，中小企业也有更广的渠道得到融资机会。

而区块链在其中可发挥两个作用，首先是核心企业（供应链中的优势企业）确权过程，包括整个票据真实有效性的核对与确认；其次是证明债权凭证流转的真实有效性，保证债权凭证本身不能造假，实现信用打通，进而解决二级供应商的授信融资困境。比如，核心

企业的授信额度可以作为中小企业的信用内容之一，而核心企业的应收账款流转全过程（确权、流转、融资、到期支付）也可以被全程记录下来，且不可篡改和删除。

在民间借贷领域，区块链也有望发挥作用。

“你跟朋友约定好3个月之后有一笔钱要还给你，大概会有多少人会还呢？”人人行科技股份有限公司高级副总裁翁晓奇说，债权登记自古以来就是难题，民间借贷矛盾的两个核心问题是，金融借贷中心化程度非常高，使得底层金融资源分配不足和缺乏严格意义上的规范，而这些都是区块链可以发挥作用的领域。

翁晓奇表示，可以通过社交关系的直联，与好友直接产生借贷关系，还可以看到中间利率，用户可以自己决定把钱借给谁，这是利用区块链去中心化带来的最大好处。

实体领域试水进行中

除了金融领域，区块链的应用已经开始延伸到实体领域。比如电子信息存证、版权管理和交易、产品溯源、数字资产交易、物联网、智能制造、供应链管理等。“区块链+”的概念也在迅速兴起。

但在业内人士看来，不能就区块链而谈区块链，要解决相关的效率才是最重要的。“区块链要与应用场景相结合。”高斌说，“比如说精准扶贫时，能解决相关的效率问题。把某个行业弄明白，这是‘区块链+’。”

又比如用到农产品溯源上。金拱门（中国）有限公司首席数据官蔡栋表示，按其公司经验，商品溯源系统已把整个生产环节数字化，包括农药环节、质量环节，都“上链”了，不可删改。

“我们在西西里半岛进行了测试，一方面把田间的信号（温差、湿度、农药等）搜集起来，我们叫地理戳和时间戳，装箱确认就是品质戳，借助RFID技术，实现智能仓储。”蔡栋称。

而无人机领域如今也已经有人在尝试用区块链来管理。Vimana公司的CEO鲍里索夫介绍，无人机市场发展很快，自动化的飞行器将会带来海量通信量，现有的空中交通管制塔很难支撑一切。Vimana建立了自己的区块链空域网络，可以将每个人都以安全分散的方式联合起来，并且可以通过智能的地面和空中节点实现高性能的空中交通管理网状网络，以应对紧急情况和自然灾害。

很显然，区块链的应用正在快速发展中。“我们觉得区块链技术的演进远远快于很多专家的预测，2018年、2019年可能是普通大众看得见摸得着的落地、生根、发展的一个黄金时期。”迅雷集团首席执行官陈磊表示。来源：《每日经济新闻》2018年05月29日

聚焦四大关键词 数博会透出数字中国建设新节奏

正在贵阳举行的2018年中国国际大数据产业博览会（简称“数博会”），传递出数字中国建设发展的新节奏。随着信息基础设施建设快速推进、人工智能创新驱动、工业互联网加速发展，越来越多的企业参与到“智慧社会”建设中来，数字中国战略的实现路径也在实践中变得越发清晰。

关键词一：生态

腾讯公司董事会主席兼首席执行官马化腾在会上感言，要放弃“什么都是自己做”的“帝国心态”。数字化的深度、广度和精度是密不可分的，流动的数据、开放的网络和智能的系统，是数字新生态必不可少的组成部分。

在京东集团首席战略官廖建文看来，从“帝国式思维”到发展“生态”，其背后行业竞合意识的改变是深刻的。“在所有智能商业中，数字协同、网络协同变得极其重要，任何一个企业不可能拥有一个全景的消费者数据，只有数据协同才能打破过去数据孤岛的概念。”

微软全球高级副总裁王永东认为，在人工智能领域，真正有能力进行基础技术开发的公司还是比较有限的，通过“开放”营造良好的生态系统，能促进各行各业人工智能应用更大的发展。

工业互联网也被视为全新的工业生态体系，“生态是工业互联网的根”。浪潮集团董事长兼CEO孙丕恕表示，工业互联网平台运营商要借鉴消费互联网经验进行推进，靠自己高强度的投入推进相关工作。

关键词二：融合

从“互联网+”企业，到“5G+”人工智能，再到政府与企业的共同努力，“融合”都在深度进行，并助推着工业互联网、万物智联时代到来。

中国科学院院士尹浩表示，人工智能、第五代通信等为万物智联提供了强大的技术支撑，但要实现万物智联的数字世界仍任重道远，还需要标准规范体系、运维保障体系，以及在此基础上的数据融合、各行业应用流程融合、服务融合。

高通公司全球总裁克里斯蒂亚诺·阿蒙认为，随着 5G 的集约化，很多现代化的制造网络会发生根本性转变。5G 与人工智能紧密配合，将驱动新的数字革命。

百度董事长兼首席执行官李彦宏在会上表示，“无人车产业比我们想象的推进要快”，是从政府到汽车制造商、科研机构、出行服务商，甚至电信运营商各方面共同努力的结果。他认为，随着人工智能产品的落地，越来越需要有新的规则、新的价值观、新的伦理被共同遵循。

回忆打造首批工业互联网平台之一的航天云网，中国航天科工集团有限公司、董事长高红卫说，航天云网在设立之初，就确定从打造云制造产业集群生态起步，把分散在全国各个角落市场主体资源配置与业务流程优化工作放在中心位置，从省钱、赚钱、生钱三个层次逐步递进，配合中国工业企业的逐步转型，沿着“自上而下逐步深化”的路径，最终实现从云制造到协同制造、从协同制造到智能制造的逆袭。

关键词三：智慧

2018 年“数博会”展厅里，刮起了一阵“智慧”风——越来越多的大数据企业开始提供智慧城市、城市治理、公共安全等解决方案。

按照 2015 年发布的《促进大数据发展行动纲要》，2018 年前将建成国家政府数据统一开放平台，2020 年底前逐步实现信用、交通、医疗、卫生、等诸多民生保障服务相关领域的政府数据向社会开放。

近年来，伴随大数据发展环境优化，政务数据开放共享取得突破，不少企业在“数字政府”、“智慧社会”建设中，寻找到运用场景和发展机遇。

阿里的 ET 城市大脑能实时动态显示交通动态，并提出信号灯优化解决方案，让“从火灾发生到消防车抵达现场节约用时 5 分钟”成为可能。华为展示了通过城市大数据运营中心提供城市治理解决方案。“电科云”展示了基于大数据的政府治理平台，助力构建“智慧施政体系”。

关键词四：安全

安全始终是大数据发展最重要的命题。近年来大数据产业在快速发展的同时，也对安全提出了更严格的要求。360 企业安全集团党委书记齐向东认为，既要建立数据本身的安全秩序，也要用大数据的方法建立网络安全的新秩序。

中国工程院院士、中国互联网协会理事长邬贺铨认为，区块链在整个网络安全上会起到很好的作用。政府提供给企业的数据，也能提供给公众。要加强政企合作，加快公共服务领域数据集中和共享，推进不同企业积累的社会数据进行平台对接，但目前如何对接，还没有具体的规范出台。

还有与会专家认为，未来量子计算的发展将可能颠覆现有的加密技术，对国内数字化进程影响不可小视。来源：《上海证券报》2018年05月29日

人工智能为数字经济赋能

5月25日下午，第二十届中国科协年会期间，“数字经济：科学家企业家之江对话”在之江实验室举行。论坛上，人工智能、云计算、大数据等领域的国内外知名科学家与企业精英汇聚一堂，对数字经济时代下的重大前沿基础研究和产业发展路径展开探讨。

报告数据显示，2017年中国数字经济规模达27.2万亿元，比上年增长20.3%，占GDP的比重达到32.9%，成为驱动经济转型升级的重要动力引擎。论坛上，之江实验室主任、浙江大学党委副书记、浙江大学机器人研究院院长朱世强认为，中国在数字经济发展方面取得的进展令人瞩目。

论坛上，海天塑机集团有限公司总裁兼党委书记张剑鸣通过实际案例，分享企业数字化发展的路径。他介绍，海天塑机集团有限公司通过引入数字化管理系统和技术，加大产品研发投入，大大提升了生产效率和产品品质，“经过数字化改造，我们一条原本要130个工人的流水线，现在只要20多个工人就够了。”

数字经济的发展，离不开新一代信息技术的驱动，人工智能技术便是其中的重要力量。论坛上，朱世强表示：“未来，人工智能将会形成非常庞大的技术产业生态体系，成为驱动行业智能化、支撑数字经济发展的新引擎，放大整个数字经济的作用。”

在中国科学院院士、中国工程院院士、国际欧亚科学院院士、武汉大学遥感信息工程学院教授李德仁眼中，人工智能技术能够推动物理世界和现实世界的进步，让各行各业都具备思考的能力，有感知、有行为、有反馈。例如，就人们常见的导航定位数据而言，未来导航数据的精度将更加精细，覆盖面更广，如果将这些导航定位数据记录下来并通过人工智能技术进行分析，可以应用到人类健康、城市管理等诸多领域，促进人类社会发展。

“人工智能就是新的生产力，正在逐步改变各行业的产业结构，提升各行业的生产效率。而人工智能驱动要促进数字经济发展，除了强大的技术支撑，最关键的是落地行业。”智能视觉技术提供商 ArcSoft 虹软公司副总裁祝丽蓉表示。

2017 年底，ArcSoft 虹软公司将总部落子杭州，“目前，已有众多浙江乃至全国的中小企业使用虹软的开放平台，开发出例如‘人脸识别厕纸机’‘人脸识别存包柜’等产品。这些产品因为人工智能技术的加持，有效地解决了许多实际应用场景难题。”祝丽蓉介绍。

当前，我国数字经济发展势头迅猛，但依然面临着不少挑战。朱世强认为，原始创新能力不足就是挑战之一。为应对未来挑战，在实践层面，2017 年 9 月，浙江推出成立之江实验室的战略举措。

作为浙江举全省之力打造的重大研发平台，之江实验室主要聚焦人工智能和网络信息两个科研方向，围绕未来网络计算、泛化人工智能、泛在信息安全、无障感知互联、智能制造与机器人等五大科研领域，其战略目标为整合协同一批重大科学基础设施，汇集一批全球顶尖的研发队伍，打造一个国际一流基础研究基地，取得一批具有影响力重大共性技术成果，支撑引领具有世界竞争力的创新产业集群的发展。

此外，朱世强表示：“应对数字经济的挑战，更重要的是需要把握机遇，发挥优势，充分挖掘人工智能技术对数字经济的牵引作用，构建相对完善的人工智能技术产业生态。”

来源：《浙江日报》2018 年 05 月 26 日

终端制造

【企业情报】

贵州数据中心将成为 iCloud 在中国的核心

5 月 25 日上午，苹果 iCloud 中国（贵安）数据中心项目奠基仪式在贵安新区举行。奠基仪式上，苹果公司全球副总裁、大中华区董事总经理葛越表示，苹果公司承诺深耕中国，并继续为公司在中国的顾客们提供优质的产品和服务。

葛越说，“我们致力于不断改进用户体验，贵州数据中心的设立是在中国提供最佳 iCloud 用户体验的关键。这个数据中心将帮助我们为用户减少延迟并提高可靠性，从而提高我们在中国提供的产品和服务的整体速度和可靠性。”

去年7月，贵州省与苹果公司在贵阳举行了 iCloud 战略合作框架协议签约仪式。根据协议，苹果公司在贵安新区注册本地化公司，联合云上贵州公司建设主数据中心，为中国用户提供 iCloud 服务。

葛越表示，在贵州发展大数据是苹果公司经过仔细研究后决定的。

此外，作为在中国建立的第一个数据中心，该项目将100%由可再生能源供电。

葛越说，将支持中国为保护环境所做的工作。这里对环境可持续发展的关注和苹果的理念高度一致。

“我们的核心使命是创造出世界上最好的、对世界也是最好的产品。”她说，我们非常自豪地告诉大家，这里的设施将完全由可再生能源供电，就像我们在全球其它所有数据中心一样。

葛越表示，这个数据中心将成为 iCloud 在中国的核心。它证明了苹果公司与贵州的重要合作伙伴关系，也证明了苹果公司不断为中国用户提供卓越体验的决心，它更验证了苹果公司在中国继续加大投入的承诺。来源：《贵州日报》2018年05月26日

北斗导航认证试点启动 卫星导航产业规模或破 3000 亿元

《经济参考报》从权威渠道独家获悉，中国北斗卫星导航产品检测认证联盟（以下简称“联盟”）日前举办了“北斗卫星导航产品认证试点工作推进会”，正式启动对包括芯片、终端产品、信息系统、运营服务在内的北斗卫星导航产品和服务的认证试点工作。据指导此项工作的中国国家认证认可监督管理委员会和中国卫星导航定位应用管理中心介绍，此举将进一步推进北斗卫星导航产品认证体系建设，有助于提升北斗卫星导航产品整体质量水平，规范北斗卫星导航行业管理，加速北斗卫星导航产业化进程，确保产业健康、可持续发展。

北斗卫星导航系统是我国自主建设、独立运营的全球卫星定位导航系统，不但是我国重大科技创新成果，还正在形成以北斗卫星导航系统为核心的高技术产业。据介绍，今年我国计划发射18颗左右“北斗三号”组网卫星，优先为“一带一路”沿线国家和地区提供服务。到2020年底，将建成包括35颗卫星的全球覆盖系统，为全球用户提供定位、导航等服务。同时，“北斗三号”的组网将有效带动行业市场、大众市场、特殊市场以及智慧城市等新兴领域的发展，为我国卫星导航产业化、规模化发展创造契机。

联盟向《经济参考报》记者介绍，试点工作将首先针对新品、板卡、模块、天线、接收机等核心产品展开认证。随后，将根据相关部门指导，将认证工作逐步扩大到配套设备、信息系统、运营服务等全产业链环节。以此形成北斗卫星导航产业统一的、高质量的产品和服务标准，促进全产业链发展。

联盟秘书长张益青介绍，目前北斗导航系统在通信、铁路、测绘等领域的市场应用存在大量可培育和推广的空间，但我国尚未建立相关的认证制度、缺少权威认证机构，导致北斗标准体系不完备、产品研发体系不完整、行业应用标准滞后等问题愈发显现。因此，通过上述工作，将快速有效地打造北斗监测认证体系，为北斗导航系统，以及我国卫星导航产业整体发展扫清障碍。

目前，我国卫星导航产业发展势头良好，《2018 中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》介绍，北斗卫星导航系统正式开通 5 年来，已广泛应用于交通、海事、电力、民政、气象、渔业、测绘市政管网等十几个行业领域，各类国产北斗终端产品推广应用已累计超过 4000 万台/套，包括智能手机在内的采用北斗兼容芯片的终端产品社会用户总保有量接近 5 亿台/套。2017 年我国卫星导航与位置服务产业总体产值已达到 2550 亿元，较 2016 年增长 20.4%。其中包括与卫星导航技术直接相关的芯片、器件、算法、软件、导航数据、终端设备等在内的产业核心产值占比为 35.4%，达到 902 亿元，对产业核心产值的贡献率已达到 80%。业内预计，2018 年产业增速仍有望保持 20%以上，产业总产值也将有望突破 3000 亿元大关。

中国卫星导航定位应用管理中心等机构数据还显示，我国卫星导航设备营销总规模相较于全球市场，占比逐年提高，已接近 15%。

当前，我国卫星导航与位置服务领域企业事业单位数量保持在 14000 家左右，其中卫星导航及北斗应用相关上市公司（含新三板）总数已达到 58 家（截至 2018 年 1 月数据），全行业从业人员数量超过 50 万。

北斗星通导航技术股份有限公司董事长周儒欣介绍，目前北斗系统的建设速度非常快，到 2020 年将建成覆盖全球的卫星导航系统，届时“GPS 有的功能北斗全有，GPS 没有的短报功能北斗也有”，这将使北斗系统具有强大的国际竞争力。他同时表示，2017 年全球卫星导航市场达到万亿规模，这将为我国卫星导航产业发展提供巨大空间。随着北斗系

统核心技术取得突破，产品体系不断完善、服务日益多样化，我国卫星导航产业整体发展将不可限量。

据悉，《中华人民共和国卫星导航条例》起草工作已取得积极进展，即将形成征求意见稿。该条例将通过法治手段强化顶层设计和统筹发展，保障北斗系统工程建设、稳定运行、提供连续可靠的服务，促进北斗系统的广泛应用。业内认为，随着这一条例的出台，以及北斗系统提供全球服务，我国卫星导航产业化进程将大大提速。来源：《经济参考报》2018年05月28日

产业资本竞赛加速 小米、百立丰等多家手机厂商启动上市程序

今年以来，向来以产品说话的手机厂商，登陆资本市场的消息不断传出。

5月3日，小米正式向香港联交所提交上市申请，成为手机行业年度最关注的IPO。小米IPO尚在等待中，百立丰抢先一步打响了手机行业2018年资本市场第一枪。

百立丰打响第一枪

360 账面获利超 10 倍

5月23日晚间，大富科技发布重组进展公告称，公司已经与重庆百立丰科技有限公司（以下简称“百立丰”）的主要股东签署订框架协议，将通过支付现金方式购买百立丰51%股权。

公告显示，百立丰100%股权的交易价格预估值为17亿元，最终交易价格依据独立第三方评估机构出具的《评估报告》确定的评估值，由交易双方协商确定。

根据公告，重庆百立丰科技有限公司成立于2013年，是一家专注于智能终端研发、移动互联网运营以及智能制造生态链产业园打造的高科技企业。形成了以智能终端为基础纵向布局产业链上游面板、内存、芯片等核心资源，横向拓展智能硬件、智能家居、软件研发等的生态链系统。

目前百立丰是重庆本土最大的手机及智能终端研发制造企业，2017年重庆100强企业排名45。市场份额近三年稳居国内前十。

据百立丰官方数据显示，截止到2017年底，百立丰全球累计出货量已达8000万台，目前已开拓了30多个国际市场。其中，国际调查机构GFK数据显示，百立丰lephone手机2017年销量为467万部，占据国内手机市场1%份额，排名第9位。

值得注意的是，与以往不同的是，百立丰承诺，自大富科技足额支付现金对价后的 3 个自然月内，将全部所得交易对价税后实际所得金额的 80% 通过二级市场增持大富科技。换句话说，本次交易并没有涉及非公开发行股票，而是百立丰在获得现金后，转手从二级市场购买大富科技的股票。而后所持有的这些股票将锁定期 12 个月。

有分析指出，这样做一方面稳定了大富科技的股价，另一方面减少了百立丰的锁定期间。

值得注意的是，百立丰背后的第二大股东是奇虎科技。资料显示，在百立丰的股权结构中，北京奇虎科技是其第二大股东，出资 2200 万元，持有 15% 的股份。而奇虎科技是 360 旗下公司，法定代表人为周鸿祎。

以目前 17 亿元估值看，360 当初 2200 万元的投资，不到两年时间增值到 2.55 亿元，账面获利超 10 倍。

多家手机厂商启动上市程序

百立丰打响头炮，小米、传音科技也都已经将上市提上日程。

5 月 3 日，小米正式向香港联交所提交上市申请。目前市面上出现了多种小米估值的版本，最高被传到 2000 亿美元，而谈论最多的是 1000 亿美元。近日有媒体报道，小米估值区间为 630-680 亿美元，预计于两周之内开始路演，启动招股。不过，随后小米创始人雷军回应称该消息为谣传。

被称为“非洲手机王”、“中国手机厂商海外隐形冠军”的传音科技，此前也已启动上市程序。

3 月 1 日，正在停牌的新界泵业发布重大重组的公告，称公司拟通过资产置换及发行股份购买资产的方式收购深圳传音控股股份有限公司的控制权。

停牌前，新界泵业市值不到 32 亿元，而且其业务较单一，业绩不佳。有分析称，如果此次重大重组顺利实施，传统主营业务预计将被传音控股的手机业务替代，传音控股也随之构成借壳。

作为“中国手机厂商海外隐形冠军”，传音手机近年来发展迅猛，数据显示，传音 2017 年手机出货量超过 1.2 亿台，其中约 9000 万台功能机，智能机超过 3500 万台。传音在非洲销量是 No. 1。

在排名上，总出货量位居全球第四、功能机排名全球第一、智能机排名全球第十。全球销售网络遍布 50 多个国家，总共拥有超过 1000 个服务网点。传音表示，将从聚焦非洲到放眼新型市场，并建立起传音生态圈，包括智能终端、管道业务、移动互联网。

工商资料显示，在 2017 年 6 月份传音控股就引入了新的投资者，其中包括具有国家大基金、紫光集团参股背景的资本方。传音投资有限公司持股 56.73% 为第一大股东。

除此之外，去年媒体还传出魅族科技已经准备在香港 IPO。2017 年 8 月，珠海国家高新技术产业开发区公示了最新一版的珠海高新区上市后备企业名单，其中魅族榜上有名。

后续有可能启动上市的手机厂商还包括努比亚、华勤等企业。

此前，努比亚智能手机总经理倪飞曾多次表示，在为上市做准备。

资本支撑愈发重要 行业资本竞赛加速

手机厂商纷纷启动上市程序，折射出手机行业资本竞赛愈演愈烈，可以说，没有资本支持的手机厂商生机不大。

相比互联网行业，手机市场资本化进程并不那么快。手机市场以产品为王，产品决定了留下或是走开，胜出或是失败。持续推出具有市场竞争力的产品是手机厂商在这个竞争残酷激烈的赛道上留到最后的关键砝码。

但随着市场饱和，行业竞争日趋激烈，产品固然第一，但以资本运作来保证后发有力则显得越来越重要。

可以看到，手机资本化正在成为各大手机厂商战略性的布局，而各拟上市厂商背后也都有各路资本高度关注和参与。

回顾过去四年，魅族接受阿里投资、锤子接受苏宁云商注资，苏宁又注资努比亚，酷派一分为三，左手 360 右手乐视。百立丰背后有 360，传音科技也引入国家大基金、紫光集团参股背景股东。

对于手机行业的资本化热潮，第一手机界研究院院长孙燕飏在与《证券日报》记者交流时表示，今天的中国手机厂商面对的不再是单纯的中国市场，而是全球市场，全球市场有故事可以讲，但的确需要资金去铺路。“想做国际大厂，没有资本支撑的话，根本就不可能成功实现国际出海。”

纵观当前手机市场的头部厂商，都有各自的资本支持路径，可谓八仙过海各显本领。

作为手机行业的头部大厂，OPPO 和 vivo 从未释放过上市的信息，这一方面是因为他们已经找到了适合自己的融资渠道，另一方面他们的股权结构和华为一样也根本无法实现 IPO。

“OV 的融资方式是拿项目出来融资，而且是在海外直接融资，拿的是美国的热钱，像 vivoX9、OPPO R11 都是一款机一款机来融资的。”孙燕飏告诉《证券日报》记者。

而作为中国手机市场份额第一的华为，上市传闻一直不断，官方也屡次辟谣，但对于 2C 的手机业务，有分析认为，剥离母公司 IPO 并不是不可能。对此，荣耀不予置评。

不过，有媒体援引华为内部人士分析称，华为终端如果可以 IPO 自然是好事，但华为体系、内部股权激励结构比较复杂，所以 IPO 难度较大。如果可以，荣耀完全可以先尝试 IPO。来源：《证券日报》2018 年 05 月 28 日

中国电信“天通一号卫星移动通信”在青海正式商用

5 月 25 日，中国电信在青海发布“天通一号卫星移动通信”，面向商用市场正式放号，标志着青海省进入卫星移动通信的“手机时代”，填补了省内自主移动通信系统的空白，具有重要的里程碑意义。

“天通一号卫星移动通信”系统使用的天通一号 01 星是我国首颗移动通信卫星，具有完全自主产权，天通卫星终端使用的芯片也是我国自主生产的。天通卫星覆盖范围广、通信能力强、服务无盲区，具有十分广阔的发展空间。天通一号地面业务由中国电信独家负责运营，与地面移动通信系统共同构成移动通信网络，即使走到天涯海角，都可以跟家人朋友实时无障碍交流，彻底打破卫星电话被国外垄断的局面。

青海地域广阔，地理位置特殊，为做好各类环境的保护、监控等管理工作，全方位的信息化手段必不可少，但单纯依靠地面网络的覆盖无法满足立体的监管需求，天通卫星业务的开展，解决了这一难题，可以形成天海陆空四位一体的全覆盖。通过中国电信天海陆空一体化全覆盖的网络，可对省内过去无法覆盖、无法监测的区域进行全覆盖，环境保护、应急救援、信息监测等相关行业的效能将大幅提高。同时，天通卫星的安全、保密性极强，更适合维稳战线的通信需求，且具有 4G 网络和卫星网络双网双待、自由切换的便捷功能，必将在各行各业发挥更多的作用，为省内经济建设、环境保护、民族团结提供更多的解决方案。来源：《人民邮电报》2018 年 05 月 30 日

中国移动支付“出海造船”：输出技术经验，面临监管基建挑战

导读

随着中国游客支付习惯的改变，银联国际在推进手机闪付、二维码支付等移动支付产品的境外受理场景，目前“云闪付”APP 境外使用范围达 25 个国家和地区，东南亚将成示范区。

在泰国曼谷一家商场的收银台，泰国 KBank、支付宝、银联、Visa、微信支付、万事达卡、日本 JCB 等数种支付方式的标识一字排开。

伴随着国人海外旅游的热情，国内普及度极高的移动支付随中国游客游向海外，“服务出境游的用户支付需求”成为银联、支付宝、微信支付等布局海外的主要驱动力。在这一服务网络逐渐构建完善之际，海外本地居民的支付需求和市场空间也诱惑着中资支付机构进一步拓展海外当地市场，输出中国成熟的支付经验和技術。

和国内市场的所向披靡不同，中资支付机构在海外要面临当地消费环境差异、支付基础设施不完善、监管政策变化等多重挑战。

服务中国出境游用户

中国是世界第一大出境旅游客源国。中国旅游研究院发布的年度报告显示，2017 年中国公民出境游突破 1.3 亿人次，花费达 1152.9 亿美元。出境游目的地中，泰国以 980 万中国游客人次稳居第一，也成为多家支付机构出海布局的首站。

基于出境游的庞大用户基础，中国支付机构不断开拓在海外的支付受理网络。早在 2004 年开始，银联就开始从亚太市场再到欧美市场不断开疆拓土，也形成了目前在海外最广泛的受理网络：银联国际资料显示，银联卡可以在全球 168 个国家和地区使用，覆盖境外超过 2300 万商户和 164 万台 ATM。随着中国游客支付习惯的改变，银联国际在推进手机闪付、二维码支付等移动支付产品的境外受理场景，目前“云闪付”APP 境外使用范围达 25 个国家和地区，东南亚将成示范区。

蚂蚁金服全球业务部总经理张大勇介绍，支付宝针对国人出境游在退税和换汇等痛点发力，推出实时退税、支付实时换算等服务。目前已经在超过 40 多个国家和地区接入几十万海外商户，20 多个国家提供消费退税服务，全球超过 56 个机场可以刷支付宝。

中国移动支付的便利性让不少体验过的外国人艳羨。一名经常往返中法两地的法国小哥就喊话马化腾，希望微信开到法国改变不方便的支付体验。在今年两会期间，腾讯公司

董事局主席兼首席执行官马化腾表示，微信支付走出去的主要原因，即是中国人越来越强劲的海外旅游和消费需求。未来腾讯将加速支付业务国际化步伐，微信支付已登陆 19 个国家和地区，支持 13 种外币直接结算。

4 月份，腾讯宣布与韩国退税公司合作新增 15 个退税预约点，此前在德国慕尼黑机场和西班牙马德里机场推出微信扫码实时退税。不过微信支付在今年五一假期后并未披露最新出境游相关消费数据，暂未可知其最新进展。

此外，包括百度钱包以及京东金融也在尝试支付出海。京东金融与泰国最大零售公司尚泰集团合作成立合资公司，初期将以支付业务为核心，在取得相关牌照资质后，进一步拓展消费金融、电子钱包等服务。百度钱包也曾在泰国个别城市的热门商户推出扫码支付享优惠等活动，并曾与国际支付公司 PayPal 签署合作，针对中国消费者海淘提供服务。不过两者目前用户规模都较少。

输出中国移动支付技术、经验

中国移动支付的便捷体验令海外市场艳羡。当地居民移动支付需求潜力同样巨大，同时移动支付的低成本、低门槛特性，能够提升当地居民的金融服务可得性。

在 2017 年 5 月中国支付清算协会年度报告发布现场，央行副行长范一飞表示，“一带一路”建设也为支付行业“走出去”提供了契机。愿与“一带一路”沿线国家分享普惠金融发展经验。鼓励支付行业“走出去”开展市场化经营的同时，在所在国家支付监管部门的指导下，利用金融科技成果推动互联网支付、手机银行等业务的本地化发展，为“一带一路”沿线国家民众提供多渠道、广覆盖的支付服务。

银联国际对 21 世纪经济报道记者介绍，在东南亚地区，依托银联的技术特长和业务拓展经验，通过支付标准合作、支付基础设施建设，支持更广泛区域的银行卡产业与国际标准接轨。以银联技术标准建成老挝、泰国的银行卡转接网络，银联芯片卡标准成为泰国、缅甸银行业的推荐标准，还成为亚洲支付联盟的统一跨境芯片卡标准。银联参与推出的泰国市场通用二维码支付标准，成为泰国中央银行的推荐标准。

支付宝在这一方面较多布局。张大勇介绍，在过去三年多时间，蚂蚁金服和境外合作伙伴共建了 9 个支付宝本地钱包，包括印度、泰国、菲律宾、印尼、韩国、马来西亚、巴基斯坦、孟加拉国、中国香港。这些本地钱包的名字各不相同，但核心技术能力和服务背后支撑的风控体系等都是由支付宝提供。这一模式被蚂蚁金服称为“出海造船”。

张大勇表示，这一模式尤其适合支付领域特别是移动支付领域。因为每个国家有不同的监管要求，也有不同的商业环境特点，需要彻底的本地化才能成功。

“在发展中国家推移动支付业务，是长期的投资过程和发展过程。”张大勇表示，支付业务本身并不是一个赚钱的业务，在上述国家和地区需要长期投资帮助其建立数字基础设施，是“耐心资本”。

海外监管、基建挑战

走出海外的步伐并不顺利。

马化腾也感叹，做跨境支付要在当地申请第三方支付牌照进度很慢，难度较高。在马来西亚，即便腾讯已经申请到第三方支付牌照，但之后发现，当地很多基础设施还有待建设，有些银行无法提供接口。如果实现不了互联互通，很多进展无法进一步推动。腾讯在推动各个银行间的技术改造。

“没有完全一样的两个市场。”一位支付机构国际业务负责人对 21 世纪经济报道记者表示，在移动支付方面，新加坡的基础相对较好，但能否吸引到商户改造本地已经较为便捷的支付系统并不容易。而在菲律宾，当地有 25 种不同的身份证，没有统一的公安系统可以去查询确认用户的身份，金融基础设施差距很大。

监管要求也在不断变化。张大勇介绍，去年 6 月份之前，印尼电子支付方面只有一个电子货币牌照，但在年底，开展相关业务一下子需要网关牌照、预付款牌照、支付相关牌照等五个牌照。

上述支付机构国际业务负责人对 21 世纪经济报道记者还表示，由于移动支付出海可能会影响当地市场原有支付机构的利益，包括一些国家出于对金融安全的考虑，一定程度上增加了中国支付机构出海的难度。今年年初，蚂蚁金服拟收购全球知名汇款服务公司速汇金的协议，即由于无法获得美国外国投资委员会批准而终止。

张大勇表示，海外监管主要考虑数据的安全性，蚂蚁金服赋能的本地钱包数据完全本地化而不会有任何数据拿到中国处理；业务资质则由本地运营公司按照要求去申请。移动支付带来的便利和普惠并不太会引起当地监管部门的抵触。来源：《21 世纪经济报道》2018 年 05 月 30 日

贵州联通开通 5G 实验网首个基站

5月26日，贵州联通5G实验网首发发布会在贵阳国际会议展览中心登录大厅成功举行。会上，贵州联通宣布已成功完成三个“第一”，即在省内建成了第一个5G基站，下载了第一个5G数据，打造了第一个5G应用创新联合实验室。

贵州首个5G基站的开通，代表着省内已具备端到端的5G网络部署能力。为促进5G发展，加速大数据、云计算、物联网、人工智能、虚拟现实等新兴技术在贵州的应用推进，贵州联通与贵阳市政府携手成立5G应用创新联合实验室，以5G应用创新为核心，依托贵州省云计算、大数据及物联网等产业基础，研究产业合作发展顶层设计，探索创新商业模式，带动产业集群发展和行业转型升级。同时，5G应用创新联合实验室还将不断引进和培养创新团队，重点在AR、AI、超清视频传输等领域推进5G应用创新技术的落地，加快基于5G网络的数字贵阳平台建设，融合网络、信息、数据规划及城市部件管理等方面的生态产业联盟。

此外，为响应贵阳打造“中国数谷”战略行动号召，依托“中国数谷”的产业布局，贵州联通将重点在物联网、云平台、智慧工厂、智慧环保、智慧旅游、智慧园区、智慧农业、智慧城管、智慧医疗和智慧消防等方面嵌入行业融合应用，助力“数字贵阳”建设。

贵州联通将力争在2018年年底完成贵州5G试验网的建设，并积极开展相关技术验证。同时，贵州联通将依托中国联通大数据业务优势，积极孵化相关5G应用示范项目，力争2019年年底启动5G商用网络建设，使贵州用户能够率先用上5G网络。

来源：《人民邮电报》2018年05月29日

腾讯公司创始人、首席执行官马化腾：数字化广度深度精度密不可分

我想从数字化进程的三个角度谈谈对数字生态的理解，分别是数字化的广度、深度和精度。

第一，数字化的广度。数字化的广度能够给我们带来很多的创新机会，随着网络规模和用户增长，在政务民生方面也有很多机会，尤其是民生服务的应用，有赖于政府的数字化和数字平台的广度。

第二，数字化的深度。每个垂直领域都非常深、非常专，数字化转型需要数字技术和行业经验深度融合，数字化创新需要下沉，进入到各行各业的五脏六腑，在这个过程中我

们希望能够提供更加丰富有效的数字工具，帮助各行各业打通七经八脉，让整个链条数据流通起来。

第三，数字化的精度。我们有理由期望数字时代能够实现工业时代难以达到的工艺水平。数字化的精度一方面有赖于我们在底层和前沿技术上的突破，另一方面也有赖于我们发扬“数字工匠精神”，做出高水平的数字工具和产品。

数字化的深度、广度和精度密不可分，广度让我们每个人都受益，深度可以助力创新，精度则可以提高生活品质。一句话总结，数字化将创新地提高每个人的生活品质。

来源：《中国电子报》2018年05月29日

市场服务

【数据参考】

2018年1-4月副省级城市软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表（一）

表二 2018年1-4月副省级城市软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表（一）

单位:万元

单位名称	企业个数	软件业务收入		（一）软件产品收入		（二）信息技术服务收入	
		本期累计	同比增减%	本期累计	同比增减%	本期累计	同比增减%
合计	19004	102358772	14.4	31202800.8	13.8	57383832.84	16.9
大连市	675	3718955	5.5	1498179	4.8	2084901	6.4
宁波市	714	1487344	18.9	242741	21.5	777099	28.2
厦门市	1559	3651904	15.7	914566	15	2116540	15.6
青岛市	1725	6499606.2	15.5	2275050.81	15.4	2251202.84	15.8
深圳市	1600	20156454	10.7	2854786	0.7	11001763	20.6
沈阳市	1146	2600989	6.1	1221671	6	1360669	6.2
长春市	422	382847	9.7	134114	9.2	141750	10.4
哈尔滨	274	203485	7.7	73500	8.6	112664	9.5
南京市	1802	12050000	12.3	3906500	11	6567300	14.4
杭州市	694	13683846	20.7	4298546	31.2	8288919	18.1
济南市	1736	6694944	10.5	2739902	9.6	3687104	11.6
武汉市	2502	5574770	22.1	2958021	22.3	2348769	23.2
广州市	1943	11281013	18.6	2939279	15.2	8003409	19.9
成都市	1533	8237515	12.5	3432245	9.3	4706043	13.6
西安市	679	6135100	17.9	1713700	18.5	3935700	18

2018年1-4月副省级城市软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表（二）

表二 2018年1-4月副省级城市软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表（二）						
单位：万元						
单位名称	其中：运营服务收入		集成电路设计		（三）嵌入式系统软件	
	本期累计	同比增减%	本期累计	同比增减%	本期累计	同比增减%
合计	15169119	17.2	1864350	12.8	13772139	6.3
大连市	333802	6.5	7566	6.2	135875	1.4
宁波市	436645	34.8	24963	7.6	467504	5.0
厦门市	632418	17.0	142174	17.1	620798	16.8
青岛市	663502	12.1	577646	11.5	1973353	15.3
深圳市	5086040	21.2	106717	-5.8	6299905	0.8
沈阳市	378900	185.9	59860	98.7	18649	9.0
长春市	11794	8.4	1616	-7.5	106983	9.2
哈尔滨	21811	11.0			17321	-5.5
南京市	1081500	13.0	140600	15.4	1576200	7.2
杭州市	1759366	0.8	146714	11.7	1096381	5.9
济南市	1064917	12.3	695	-6.8	267938	4.5
武汉市	258590	17.2	25525	13.2	267980	10.8
广州市	2849569	18.2	212341	16.3	338325	18.7
成都市	335765	6.8	174833	2.6	99227	143.1
西安市	254500	18.5	243100	16.5	485700	15.0

2018 年 1-4 月软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表（一）

表一 2018年1-4月软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表（一）

单位：万元

单位名称	企业个数	软件业务收入		（一）软件产品收入		（二）信息技术服务收入	
		本期累计	同比增减%	本期累计	同比增减%	本期累计	同比增减%
合计	37971	181888484	14.3	54472110	13.3	100430204	16.9
北京市	3020	24250681	18.8	8835232	18.3	15016410	19.5
天津市	550	4889651	11.2	1339258	21.2	3107140	16.9
河北省	294	525823	-12.8	36375	-50.0	438884	-13.9
山西省	93	42669	18.5	17153	12.4	20984	26.0
内蒙古区	50	48936	-54.9	28998	38.1	19339	-77.8
辽宁省	1921	6401225	5.7	2751401	5.3	3476575	6.3
吉林省	919	781625	13.2	222372	13.1	428445	13.3
黑龙江省	505	365925	14.3	146681	11.6	189922	17.9
上海市	1537	14081952	12.2	4682648	8.9	9079304	15.6
江苏省	7283	29819108	11.1	6997007	11.2	12943263	13.0
浙江省	1764	15639718	20.9	4656302	30.8	9290697	19.3
安徽省	457	811688	23.6	326263	22.2	367451	20.7
福建省	3018	7223909	15.3	2418971	15.3	3918912	15.4
江西省	169	235254	20.3	84777	-3.8	146953	44.0
山东省	4201	14419325	13.4	5319400	13.0	6524782	12.5
河南省	275	212209	23.7	53237	18.8	129217	21.7
湖北省	2569	5596517	22.0	2966227	22.2	2356105	23.1

湖南省	562	1022061	11.0	494936	9.8	439437	15.2
广东省	4056	34437698	13.0	6454561	7.8	19626885	20.2
广西区	198	389008	13.1	38808	-67.7	312575	42.2
海南省	165	375427	62.5	51224	-10.4	323480	86.6
重庆市	1211	4760740	18.5	1151613	15.3	2751476	19.4
四川省	1592	8573574	10.8	3534424	6.0	4918841	13.1
贵州省	340	502384	28.7	53209	-70.6	426713	105.0
云南省	172	125965	8.9	25059	7.1	99038	8.8
陕西省	679	6135100	17.9	1713700	18.5	3935700	18.0
甘肃省	141	85252	7.6	27188	5.7	57784	8.5
青海省	20	1364	-48.6	395	25.5	529	-65.6
宁夏区	80	35862	17.7	13456	8.2	19358	23.7
新疆区	130	97835	-1.6	31235	26.9	64005	-13.2
注：西藏暂未纳入统计范围							

2018 年 1-4 月软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表(二)

表一 2018年1-4月软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表（二）

单位:万元

单位名称	其中：运营服务收入		集成电路设计		（三）嵌入式系统软件	
	本期累计	同比增减%	本期累计	同比增减%	本期累计	同比增减%
合计	30340868	25.1	6714655	6.2	26986170	7.1
北京市	6327636	22.5	147973	11.0	399039	6.5
天津市	47000	54.1	380000	-40.2	443253	-30.3
河北省	32927	36.5	86		50564	144.9
山西省	4921	17.8	504	225.1	4532	11.0
内蒙古区	360	125.0	129		599	9.9
辽宁省	881689	142.6	81801	0.3	173249	1.8
吉林省	3217	13.4	24	14.3	130808	12.8
黑龙江省	37108	35.0			29322	6.2
上海市	4788050	31.0	1172186	9.0	320000	-20.0
江苏省	2055261	11.1	2979638	12.6	9878838	8.7
浙江省	2325345	7.2	176374	11.5	1692719	6.2
安徽省	108854	10.0	27219	69.9	117973	38.7
福建省	1125007	15.4	241604	16.2	886026	15.5
江西省	41482	24.2	3402	-28.7	3524	-34.2
山东省	1975432	12.8	586994	12.2	2575143	16.9
河南省	19144	35.0	736	2.1	29754	44.2

湖北省	261811	17.2	25525	13.2	274185	11.3
湖南省	46230	9.8	4212	19.6	87688	-1.0
广东省	8054883	20.1	434549	9.2	8356252	2.4
广西区	199371	388.8	989		37625	892.5
海南省	186487	116.3	737	-33.0	723	78.3
重庆市	480660	29.3	12946	11.8	857651	20.3
四川省	891911	160.1	174866	2.4	120309	131.8
贵州省	126886		11949		22462	1612.0
云南省	26813	50.8	545	-96.0	1869	55.9
陕西省	254500	18.5	243100	16.5	485700	15.0
甘肃省	22678	19.2	228	29.5	281	0.1
青海省	50	-67.5			439	-45.0
宁夏区	2357	56.8			3048	27.4
新疆区	12800	-40.8	6339	-38.3	2595	147.8

海外借鉴

全球 5G 毫米波候选频段兼容共存研究基本完结

日前，国际电信联盟（ITU）5G 毫米波特设工作组第五次协调会议在瑞士日内瓦召开。中国代表团根据参会预案，在多个重点研究案例中发挥了引领作用，圆满完成了各项既定任务。

根据 TG5/1 工作计划，本次会议的主要任务是协调融合各国研究结论，完成各频段 5G 系统与相关无线电业务、系统的兼容共存研究报告，并初步起草 WRC—19 大会准备会议（CPM）有关文本。会议期间，与会各国代表因立场不同存在分歧。一是现有研究结果“两极分化”明显，在部分案例研究中，一些国家采用了个性化的或较为极端的研究场景与假设，给出了不同于其他国家的研究结论，认为兼容共存难以实现；二是在 CPM 文本草案中，针对是否将议题候选频段用于 5G 系统，各国给出的解决办法及建议也存在分歧。这使得此次会议进程十分艰难。会议连续召开了十天，且中间穿插多轮早、中、晚加会和线下会谈。最终，经过激烈的讨论，本次会议完成了大多数研究报告的起草，基本实现了会议目标。

此次会议，中国代表团共向大会输入 13 篇文稿，均被会议采纳并写入主席报告。其中，11 篇文稿以中国名义输入，主要针对 26GHz、40GHz、70GHz、80GHz 频段 5G 系统与同、邻频相关无线电业务兼容共存分析结果进行更新；另两篇以中国移动等企业名义输入，重点针对共存研究最坏场景以及根据地物损耗对研究结果进行区分等内容提出建议。会前，在工业和信息化部无线电管理局组织召开的大会准备会上，国内议题专家组就上述文稿开展了多轮论证并达成一致意见，为中国代表团在会议期间踊跃发言、积极争取我国立场奠定了良好基础。

截至目前，中国累计向 TG 5/1 输入文稿 43 篇，在多个案例中均为率先给出研究结果的国家。这既体现了我国作为无线电技术应用大国的担当，也显示了我国在国际组织中影响力的显著提升。

据介绍，此次中国代表团由国家无线电监测中心（国家无线电频谱管理中心）、国家无线电频谱管理研究所、中国信息通信研究院、中国移动、中国联通、中国电信、中国卫通、中国铁塔、电信科学技术研究院、华为等单位的 18 名专家组成。国家无线电监测中心高级工程师王坦任代表团团长并继续担任 26GHz 带内科学业务的起草组主席，中国信息通信研究院朱禹涛继续担任 40GHz/50GHz 工作组主席。来源：《人民邮电报》2018 年 05 月 30 日

高通深度布局人工智能领域

高通在人工智能（AI）领域有了大动作。在近日举办的人工智能创新论坛上，高通发布骁龙 710 移动平台，成立人工智能研究中心，并与多家科技厂商达成合作，共同推进人工智能的发展。

高通推出基于 10 纳米制程工艺打造的全新高通骁龙 710 移动平台。骁龙 710 采用支持人工智能的高效架构而设计，集成多核人工智能引擎（AIE），并具备神经网络处理能力。骁龙 710 是全新骁龙 700 系列产品组合中的首款移动平台，提供了一些过去仅在高通的顶级移动平台中所支持的技术与特性，旨在通过为更广泛的用户带来部分顶级特性，从而超越人们对目前高端移动体验的期待。

高通宣布与百度展开合作，利用高通人工智能引擎 AI Engine，通过开放神经网络转换格式（ONNX），推动实现百度 PaddlePaddle 开源深度学习框架模型在高通骁龙移动平台的转换与应用。通过发挥双方长期在人工智能领域的专长，该合作旨在在扩大 AI 产业

生态系统的同时，帮助全球开发者和 OEM 厂商更轻松地在搭载骁龙移动平台的终端上开发并推出 AI 相关特性。

高通与网易有道宣布，双方正合作利用高通人工智能引擎组件，加速有道实景 AR 翻译功能在部分高通骁龙移动平台上的实现，这也是该全新功能首次在 Android 平台实现应用。用户只要打开有道翻译官，将智能手机摄像头对准需翻译的文字内容，即可实现中、英、日、韩的实景 AR 翻译，无须进行拍照，也无须依赖网络或云端进行处理。

高通还和重庆创通联达智能技术有限公司宣布双方展开合作，通过其最新的终端侧人工智能商用技术，支持开发者和制造商的庞大生态系统。这一合作旨在帮助中国开发者专注于打造新一代 AI 产品，从而获得增强的响应性、可靠性、成本效益、隐私性和安全性。得益于此项合作，创通联达将推出一款 AI 开发套件 TurboX AI Developer Kit。TurboX 将由高通的多款平台支持，融合硬件与软件功能，旨在帮助开发者和制造商打造突破性的 AI 终端。

宣布成立高通 AI Research，将公司范围内开展的全部前沿人工智能研究，进行跨各职能部门的协作式强化整合。高通在十多年前启动研究面向计算机视觉和运动控制应用的脉冲神经网络，由此开始了对人工智能基础研究的探索。依托高通在连接和计算领域的领先优势，高通 AI Research 目前开展多样化的研究工作，涉及高能效人工智能、个性化和数据高效学习。这些基础研究已经帮助打造出多个面向智能手机、汽车和物联网的商用解决方案，并为终端侧智能拓展至更多全新行业奠定基础。来源：《人民邮电报》2018 年 05 月 30 日

巴基斯坦通过“数字巴基斯坦政策”计划

巴基斯坦《商业记录报》5 月 23 日报道，巴基斯坦联邦内阁召开会议，通过了由巴信息和电信部提交的巴基斯坦首个“数字巴基斯坦政策”支持计划。政策中包含多项对信息科技服务行业的优惠政策，包括延长免税期、实行 5% 的出口现金退税、免除 5% 的国内服务业销售税以及对信息科技行业给予优惠银行贷款等措施，为巴基斯坦创造一个快速、创新的数字服务、信息应用以及科技服务的数字生态系统。

会上信息科技部还提议将该计划纳入国家财政法案以及特殊经济区法案等多个法律框架内，保证政策的顺利推行。报道称，巴基斯坦电子商务市场发展迅速，宽带用户已从 2013 年的 370 万人增至 2017 年的 4430 万人，手机用户占总人口的比例达 72%；巴基斯坦

2017 年电商销售额为 6.22 亿美元。根据政策计划，巴基斯坦将致力于通过吸引海外投资提升现有电子商务市场规模，推动电子商务的继续发展。来源：《人民邮电报》2018 年 05 月 30 日

欧盟抢占网络治理话语权面临挑战

《欧盟通用数据保护条例》的实施，或许会促进“欧盟标准”在世界范围内推广，增强欧盟参与全球网络监管事务的话语权。不过，考虑到网络安全有其特殊性，并非传统意义上的安全问题，欧盟借 GDPR 抢占全球网络治理话语权的考量或将面临挑战。

“欧洲人就此掌控了数据隐私保护主动权”。这是欧盟司法专员维拉·朱洛娃近日宣布《欧盟通用数据保护条例》（GDPR）生效后，一家欧洲媒体的头条评论内容。在外界看来，欧盟此次实行的所谓“史上最严”数据保护条例，或将给未来高科技产业发展带来深远影响。不过，科技进步的速度往往会超出人们的预期，旨在保护个人数据、提升欧盟企业竞争力的 GDPR 能在多大程度上发挥预期效用，仍有待观察。

GDPR 早在酝酿实施阶段便以“罚得狠、管得宽、分得细”等严苛性而著称。早在 1995 年，欧盟便提出了《数据保护指令》，为欧洲国家在个人数据的立法问题上设立了最低标准参考。2015 年，欧盟司法及内政事务部长级会议达成共识，指明了 GDPR 的设定方向与适用范围：一是在欧盟层面的法律统一问题，即“同一个欧洲，同一部法规”；二是确定域外管辖权，即非欧盟企业只要在欧盟境内提供服务，就必须遵守相关法律；三是在原则上，由成员国具体执法，即任何一个成员国的监管机构均有权对“违规者”开罚单、征罚金。欧盟的上述考量虽然引发了广泛争议，但 GDPR 仍于近日落地。

此间有业界人士认为，欧盟设定 GDPR 的初衷颇具理想主义色彩，即在个人层面上，将保护个人数据与促进数据流动并重；在企业层面上，将构建商业竞争力与规范市场监管并重。不过，虽然上述“两个并重”的理想很“丰满”，但 GDPR 实施前景同样面临挑战。

欧盟委员会此前指出，有超过 90% 的欧洲公民渴望获得数据隐私保护权，因此 GDPR 应促进保障欧洲公民的这项诉求，将个人数据保护权落实为欧洲的公民基本权利。不过，有多家研究机构指出，过于严苛的个人数据保护法律可能会对企业商业发展创新产生“副作用”。同时，GDPR 虽然统一了监管口径，未来有助于欧盟企业减少监管对接的成本开支，但这并不能绝对保证欧盟企业未来会获得相对市场优势。相反，由于 GDPR 允许个人请求删除数据，未来的欧盟数据碎片数量将显著上升，由于缺乏连贯性，企业处理数据的难度

亦将随之提升。考虑到大数据时代已然降临，GDPR 过于注重个体保护的规则会否变成“双刃剑”，仍有待观察。

分析人士认为，GDPR 的实施，或许会促进“欧盟标准”在世界范围内推广，增强欧盟参与全球网络监管事务的话语权。不过，考虑到网络安全有其特殊性，并非传统意义上的安全问题，欧盟借 GDPR 抢占全球网络治理话语权的考量或将面临挑战。

由于欧盟与全球经济的依存度非常高，几乎所有大型跨国企业均会受到 GDPR 的影响。连日来，GDPR 的严苛性已经对许多企业产生了明显的震慑效应，欧盟内外企业为确保合规，纷纷修改网络上的用户隐私政策。从最直观的个人感受看，记者的邮箱亦收到了多家企业的数据使用征询信，在欧盟境内登录任何网站，也都会看到关于数据使用的弹窗跳出。同时，欧洲当地多家知名律师事务所与咨询机构亦纷纷瞄准了“商机”，大量投放提供 GDPR 合规业务咨询的广告信息。

但是，并非所有企业都对 GDPR 持合作态度。在 GDPR 生效之际，美国凭借相对宽松的个人隐私法规，成为了包括脸书、领英等多家跨国网络公司的“避风港”。这些公司近期采取了一系列规避措施，通过将非欧盟用户数据移至美国，间接削弱了 GDPR 的作用。同时，多家美国新闻网站亦暂时停止向欧洲用户提供服务，未来这些网站有可能停止存储欧洲用户信息，以规避 GDPR。来源：《经济日报》2018 年 05 月 30 日

大数据时代：日本在做什么

2018 中国国际大数据产业博览会于 5 月 26 日至 29 日在贵州省贵阳市举行，本届博览会吸引了全球大数据领域的行业翘楚与专家学者，展示了大数据产业的最新发展成果，探讨了未来发展方向。“大数据时代”来临，有哪些机遇与挑战？驻外记者深入一线，探寻科技强国的大数据发展之路。

近年来，随着信息技术和人类生产生活交汇融合，全球数据呈现爆发增长、海量集聚的特点。作为信息化发展的新阶段，大数据对经济发展、社会秩序、国家治理、人民生活都将产生重大影响。为了推进大数据的研究和发展，日本政府、企业，甚至学校迅速加大在大数据软硬件及系统等相关领域的研究投入。据日本矢野经济研究所调查统计，日本国内大数据收集、存储、分析、应用等相关行业市场规模在 2011 年度约为 1900 亿日元（100 日元约合 5.9 元人民币），2015 年达 4200 亿日元，到 2020 年预计将超过 1 兆日元。

政府参与规划先行

数据是新时代的石油，是 21 世纪最为珍贵的财产。日本政府在五年前发布了《创建最尖端 IT 国家宣言》，全面阐述了 2013 年至 2020 年间以发展开放公共数据和大数据为核心的国家战略，强调“提升日本竞争力，大数据应用不可或缺”。战略中包括了向民间开放公共数据、促进大数据的广泛应用等政策。为此，日本政府大量投资用于大数据研发，包括开发高速网络基础设施和试验高效的数据中心运营系统、数据分析应用项目，以此增加日本工业竞争力、拓展新行业。

日本政府还带头使用大数据。建立推动大数据使用的工作环境是非常必要的，由此推出了电子政府，推动政府管理计算机化。日本政府还推出了专门的大数据网站，分门别类的各项数据来自于各政府部门和机构，同时向数据提供者和数据使用者开放。在网站中，还可以查询白皮书、地理空间信息、人群运动信息、预算和年终财务报告等各类数据。值得一提的是，网站还会定期公布案例，表彰用大数据为社会提供服务的机构。今年三月，网站表彰了防灾科学技术研究所，该研究所通过大数据网站，以地域社区为调查对象，与各地相关人员合作提供各种防灾手法与案例等的网络服务。

日本政府虽然在一般网站公开了国家统计和地图等庞大的数据，但是由于表达术语、书写形式、文件格式不统一，以及地方自治体的数据匮乏，没有民间企业的相关信息，政府很难有效地为国内外企业商品开发以及服务质量的提升提供帮助。据日媒报道，日本政府希望通过统一数据的表达术语、书写形式、文件格式等，并积极和国际接轨，在 2020 年建立起能够涵盖美欧的全新门户型数据网站。

广泛应用精心布局

“谁掌握了数据，谁就掌握了主动权。”如今，世界各国都把推进经济数字化作为实现创新发展的重要动能，在技术研发、数据共享、安全保护等方面进行前瞻性布局。日本对大数据流通量进行了宏观的调查，涉及的内容为八种结构化数据，如客户数据、电子商务销售记录、健康保险理赔数据、气象数据等，以及九种非结构化数据，如电子医疗记录数据、诊断成像数据、访问连接数据等。调查结果显示，结构化数据是非结构化数据的 3.3 倍，从而说明真正体现大数据价值的非结构化大数据在日本尚未占据主流，同时也体现了日本当前互联网及电信领域具有应用大数据的数量优势。

据日本相关调查显示，从数据存储量来看，最大的是商业，其次是服务业、建筑业、制造业、金融业。而从大数据应用效果来看，程度最高的是零售业，其次是道路交通、制

制造业、广告业、金融业。在日本的各行各业中，大数据应用的领先行业是零售业、制造业和金融业。具体来看，在零售业方面，日本自 20 世纪 80 年代中期开始推广 POS 机的使用，基于此的销售数据开始应用于商业配送和流通。随后的十年，日本的连锁便利店快速发展，对销售数据的需求进一步加深。进入 21 世纪后，积分卡等在日本开始普及，商家开始重视掌握个体顾客的购买行为，并通过数据分析应用于促销。2010 年后，日本跨行业的积分卡、电子钱包开始发展，实现了跨行业、跨企业的数据共享。

再如，在医疗行业方面，病历电子化以后，相关的检查结果、用药情况等也都形成了大数据。一方面，去医院看病，避免了重复检查。另一方面，即便不去医院，医生也能根据数据库中的各种信息，为患者开药治疗疾病。医生根据相关数据，还可以预测患者将会罹患的疾病，及早预防，不至于等病入膏肓时才大量用药救人。利用大数据预测何种流行病正在肆虐，利用过去的感冒数据对近期的感冒状况进行分析，结合气温和湿度的变化预测将来感冒的流行情况……日本将大数据应用于医疗行业，在可预期的未来能有效降低医疗成本，从而削减因人口老龄化而带来的社会医疗负担。

随着大数据不断发展，日本认识到大数据不仅包括收集到的结构化数据和非结构化数据，还应包括数据处理分析技术和专业人才培养，教育大数据应运而生。教育大数据包括教育中产生的过程数据和结果数据，以及通过分析这些数据为学生提供个性化教育服务。同时，随着近些年平板电脑等个人移动终端在教育中的广泛应用，进一步推动了日本教育大数据向个别化和自适应性的方向发展。纵观其发展特点，一是重视对数据的分析与应用，实现教育大数据实用化。二是企业、政府及学校三方联合推进教育大数据研究及相关产业发展，并在学校开展实践应用，以检测研究成果或产品服务的实用性，实现教育大数据体系化。三是重视跨学科融合，不仅局限于教育学等学科和计算机技术等，还融合了数据分析和数据挖掘相关学科，推动教育大数据发展全面化。

任重道远挑战重重

近年来，日本在大数据方面也存在着各种各样的问题。首先就是技术人才方面的挑战。大数据时代并不仅仅是数据多，而且数据类型也是多种多样，数据数量大但价值密度小。同时，大数据所体现出来的信息不一定是真实可靠的，人为因素的干涉会导致数据失真。这些非结构化或结构化的数据，使得传统的数据处理技术和设备已经不能满足大数据发展的要求。这便对数据分析能力提出了挑战，而且数据的实时变化，要保证数据的有效性就

必须加快数据分析和应用的能力。解决大数据产生的各种问题，关键在于技术。而技术要想适应更高的发展要求，最根本的是解决人才短缺的问题。日本认识到，要想创造更大的价值，就需要拓展 IT 与管理人才的人力资源，使这些人才具备可开发使用大数据商业模式的能力。因此，专业技能人才短缺是日本大数据发展面临的直接挑战，未来这方面的人才需求量预计达 25 万人。

其次，是日本大数据市场仍存壁垒。尽管日本政府带头起到了数据共享的表率作用，但仍然有很多日本企业，没有大数据的意识，认为数据是属于自己的，共享意愿不够。数据垄断使得企业间信息的不对称性进一步加大。大企业利用庞大的数据资源，获得巨大经济利益，形成了强者更强而弱者更弱的局面。例如，居民楼里电梯都需要定期检查、维护，而这些维护数据一般都掌握在电梯制造商手里，新企业如果想要加入竞争，在数据上势必存在劣势，竞争力也就明显被削弱，造成不公平性。同时，还有企业通过不当手段收集并存储数据，对数据进行不当的垄断、“圈占”，妨碍正常数据市场竞争。个别企业通过自身的数据优势，来影响市场公平。

最后，就是大数据的安全性有待提升。一方面，是如何保证数据的安全性。因为数据过于集中，一旦被黑客攻击，可能会产生毁灭性后果。据日本警视厅统计，在 2010 年至 2015 年间，仅针对东京市内大企业的安全攻击次数就增长四成以上，年平均经济损失约 1000 亿日元。另一方面，如何界定哪些个人数据可以被获取，被获取后如何使用、如何保证安全性是面临的另一大挑战。众所周知，由于日本的不婚率不断攀升，多地政府为促进单身男女步入婚姻殿堂出谋划策。2015 年 3 月，受爱媛县政府支持的一家婚姻促进中心开始利用大数据对注册会员的个人情况和学历背景等基本信息进行匹配。这一大数据系统收集的信息广泛，包括会员参与过的相亲活动、网页浏览历史等，从而通过分析个人喜好帮助单身男女寻找合适的相亲对象。有反对声音认为，这种方式可能会被视为将特定的婚姻观强加于民众，生活观念应取决于个人，而不是通过数据来体现。日本民众对于数据这样的个人隐私也极为敏感，兵库县某婚介所也试图通过此方式进行婚介，但是考虑到个人隐私等问题，注册会员数仅百余人。来源：《光明日报》2018 年 05 月 29 日

以色列大数据产业发展扫描

当今世界，各种纷繁复杂的数据以爆炸式速度不断增加，如何更好地运用日益庞大的数据资源正越来越受到全世界的关注，“大数据时代”已悄然降临。在很多国家仍在尝试摸索大数据运用途径和方式时，被誉为“创新国度”的以色列已经在这条道路上取得了丰硕成果，做出了自己的特色，展示了大数据运用的缤纷画卷。

助力科技创新

以色列一直以强大的科技创新能力闻名于世。在大数据产业兴起以后，以色列诸多科技创新公司迅速挖掘大数据运用潜力，并将之融入企业运作各个环节，为以色列在科技创新领域不断取得突破增添了新的动力源。

以色列知名手机软件创新公司 Mobitech 总经理伊多·科林日前在接受记者采访时表示，在经济全球化浪潮的推动下，以前常被忽略的大数据资源如今备受以色列科技创新公司青睐。因为随着全球化趋势的迅速发展，大部分企业选择面向全球客户，这时数据的收集和分析就显得尤为重要，强大的数据信息支持可以帮助企业找到并选出更契合的商业伙伴。同时，大数据分析还可以让企业更好地掌握市场商品流通情况和供需变化，增强商业洞察力，提升业务优势。

同时，大数据分析还可以帮助企业为客户提供更好的个性化服务。Mobitech 公司在这方面下了很大功夫。作为每天面向数百万客户的手机软件服务公司，Mobitech 公司始终坚持收集用户群体对产品偏好、要求等有效数据，进行综合分析，并在此基础上针对不同的目标客户群体制定个性化解决方案，让用户获得更完美的体验。

伊多·科林告诉记者，据他了解，目前许多以色列科技创新公司正致力于提升人工智能在数据采集和分析中的作用。随着机器学习领域技术的不断进步，今后人工智能将帮助企业更有效地进行大数据处理，更快地在海量数据中找到需要的信息、进行更精确的筛选分析并提出更有针对性的见解。

建设智慧城市

在许多人看来，以色列地处硝烟弥漫的中东，既面临周边国家战争威胁，又身为多个极端组织的袭击对象，社会安全状况和城市秩序十分恶劣。但据记者在以色列四个多月来的实地观察，以色列国家安全状况总体稳定，社会治安状况良好，城市治理井然有序。这不仅要归功于以色列军警的有效保护，其先进的数字城市管理系统也发挥了不可替代的重要作用。

近日，记者走访了以色列著名监控软件开发公司 Agent Vi，研究员雅龙向记者介绍了以色列在城市监控视频数据分析领域的先进技术和效果。

雅龙告诉记者，一个城市的视频数据太过庞大复杂，如果仅靠人力观察监控可能错过很多危险及失序状况，给城市带来很大损失，现在 Agent Vi 已在城市监控大数据领域实现较程度的人工智能自动分析、警报和相关数据筛选功能。雅龙还向记者展示了几组数字城市系统在保护城市安全和秩序方面的成功案例。

在城市反恐安全案例中，当以色列重要政府机构门口监控摄像头拍摄到禁止停车区域有车辆停放，城市人工智能分析系统立即发现异常并启动警报通知监控中心工作人员。监控人员通过智能系统提供的该区域动态变化信息立即发现司机下车后已搭乘另一辆车离开，评估有车辆炸弹袭击风险，迅速通知就近警务人员到现场勘查，发现车底爆炸物并及时排除危险。同时，城市人工智能分析系统还会通过城市监控大数据筛选该车司机相关信息及逃逸车辆行踪，配合对嫌犯展开追踪和逮捕。另外，当数据库记录在案的恐怖分子或危险人物进入城市，人工智能分析系统也会启动警报以提示相关部门对其进行监控。

而在城市治安和秩序维护方面，当监控视频拍摄到栅栏、社区围墙、建筑物外壁等敏感区域有人出现时也会立刻启动报警，以提醒监控人员关注是否有违法犯罪事件；当出现交通事故或大规模拥堵时会发出警报，提醒监控人员协调交通部门进行疏导；当城市基础设施出现不正常状况，如垃圾站点满溢、违章停放车辆占用行人及自行车道等情况，也会立即启动警报，提醒监控人员派人处理。

完善信息农业

以色列超过一半的土地为荒原和沙漠，农业发展的自然条件十分严酷，但以色列人民用自己的智慧和创造力走出了一条高科技农业发展道路。经过多年的努力，以色列在水利灌溉技术、农业自动化、机械化和信息化等技术领域已走在世界最前列。而大数据的运用使以色列本就高度发达的农业实现了再一次飞跃。

以色列农业有较高的信息化和数字化基础，诸多农业技术创新公司利用大数据帮助以色列农民，根据不同农场的具体情况提供更加个性化的耕种方案。以色列农业技术企业 Taranis 利用大数据分析法推出了包括预测天气、灌溉和病虫害状植物模型技术，该技术利用卫星图像、作物实地生长报告及当地病虫害分布等大数据资源建立植物生长模型，随时采取可视化数据并预测植物病虫害风险和气候变化，使农民能够根据预测数据进一步精确雾化灌溉设备的阈值及方向、肥料及杀虫剂使用数量等，增加产量，降低成本。

深谙以色列农业区域发展历史及需求的 AKOL 公司更是将人的因素纳入农作物生长及环境状况的大数据分析范畴。AKOL 公司长期致力于农业管理和农业领域信息化。经过 20 多年的积累，AKOL 建立了包含不同区域农民工作习惯和方式在内的庞大农业数据库。AKOL 公司认为，综合分析区域内土壤状况、温度和湿度数据、害虫指数等，并结合当地农民的工作习惯，可以帮助农民制定更精细的种植方案，实现农民利益的最大化，并推动以色列数字化农业的进一步发展。

此外，大数据资源在以色列全民健康和数字教育领域也得到了广泛运用。3 月 25 日，以色列议会通过全民数字健康项目，将斥资 2.75 亿美元用于为全国近 900 万公民建设健康医疗领域“大数据库”，以实现针对每个公民的情况量身打造个性化预防性药物、疾病诊断及治疗方案。在教育方面，海法大学校长古斯塔沃告诉记者，虽然由于版权原因，以色列高校图书馆书籍资料仍不能完全实现互通共享，但以色列在公共教育资源数字化建设方面已经取得了卓越成效，除核心学科学习资源外，许多珍贵的学习资料都可以在公共网络资源中找到，为广大学子共享以色列先进的教育资源提供了巨大平台。

来源：《光明日报》2018 年 05 月 29 日

德国酝酿人工智能总体规划

作为德国新政府总体规划人工智能技术发展的第一步，德国总理府近日举行了政府代表与人工智能专家的首次会见。据德国《商报》披露，德国政府计划于6月初批准有关人工智能议题的主要文件，同时启动一个专项调查委员会，负责解释所有与人工智能深度学习相关的技术、法律、政治和道德问题，并在今年秋天前拿出人工智能发展总体规划方案。

在4月的汉诺威工业博览会开幕式上，德国总理默克尔明确表示，德国必须下决心在人工智能技术上追赶美国与中国。德国联邦教研部长安雅·卡尔利泽克表示，将投入3000万欧元，在德国境内建立4个机器学习能力中心，部署在柏林、图宾根、慕尼黑和多特蒙德4座城市。

据德国《每日镜报》披露，德国新政府在近日一次闭门会议上达成一致，认为德国应当引领人工智能创新领域。在新政府的联合执政协议中，“人工智能”一词出现了十几次。重点内容包括与法国共同建立一个新的人工智能中心。法国总统马克龙也在着手推出人工智能发展战略，宣布未来5年投资15亿欧元。截至目前，德法双方就该中心的谈判工作还处在初期阶段，尚未谈及融资等议题。

尽管政府层面已经为发展人工智能设置了时间表，但柏林工业大学人工智能专家罗伯特·米勒教授仍担心发展进程不够快——人工智能作为新兴尖端领域，专家本就十分紧俏，加上整个欧盟国家都在人工智能领域加快发展脚步，“德法研究中心谈判要是拖沓些，怕是研究机器深度学习的专家早被其他国家揽光了”。

欧盟委员会不久前决定，将人工智能研究经费上涨70%，即在欧盟“地平线2020”科研和创新计划框架内，到2020年为人工智能科研活动累计支出15亿欧元。不仅如此，欧盟委员会另将争取25亿欧元的联合投资。欧洲战略投资基金也将为人工智能初创企业吸引5亿欧元的投资。

主管单一数字市场的欧盟委员会副主席安德鲁斯·安西普表示：“人工智能正在改变世界，正如过去的电力和蒸汽机一样。”作为21世纪的关键战略技术之一，安西普要求到2020年时，来自欧洲各国公共与私人基金的总投资额不低于200亿欧元。

据媒体报道，除了资金方面，欧盟委员会还计划在2018年年底与所有成员国达成一项人工智能协议，以加强和协调各国人工智能的发展。与此同时，欧盟层面将设立专项工作组，于2018年年底制定、发布人工智能道德准则。由于人工智能软件需要接收大量数

据用于深度学习、训练，欧盟将商讨如何方便公共部门获取大数据，进一步开放科学云端，建立安全处理健康数据的措施。

与美国、中国已经出现人工智能领域创新集群的情况不同，欧洲还未出现人工智能的代表集群地。不仅如此，谷歌等美国公司为挖掘人工智能人才，高额“猎头费”已逼近全球一线足球明星的转会费。对此，德国马克斯·普朗克科学促进协会主席马丁·斯特拉特曼与其他 20 名欧洲科研人员对欧盟发展前景深表担忧，于 4 月底发表联名公开信，呼吁欧洲各国加大对人才的资金投入，以留住并汇集欧洲现有科研力量，并尽快在欧洲打造人工智能旗舰中心，以实现集群化发展。

德国联邦信息经济、通信和媒体协会主席阿希姆·贝尔克说：“欧洲，尤其是德国，近几十年来都处于人工智能的发展前沿。然而，现在美国和中国正在赶超。”他表示，德国乃至欧盟已有的发展计划还只是开始，以后将会持续加大投资力度。

来源：《人民邮电报》2018 年 05 月 28 日