

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	3
【政策监管】	3
河南出台住宅区宽带建设管理办法.....	3
以“拧毛巾”方式践行绿色发展理念安徽电信“十二五”节电 1.5 亿度.....	4
中国交通通信信息中心获发基础电信运营牌照.....	4
【发展环境】	5
5G 时代!中国时代!	5
信息产业: 新旧动能转换重要引擎.....	7
2015 年我国电子信息产业保持平稳增长	9
我国已具备主导推进全球能源互联网条件.....	10
我国 5G 前期研发国际领先.....	11
七大应用引领国内移动互联网发展.....	13
普华永道: 2016 年中国科技企业 IPO 预期将稳坐全球前三位	15
运营竞争	16
【竞合场域】	16
中国移动: 力争 2017 年实现 NB-IoT 商用.....	16
中国移动 4G 服务网年拉动消费投资万亿元.....	16
SIM 卡要消失了, 运营商们怕吗?	17
运营商规模集采开启 IPTV 大年三网融合下智慧家居成新富矿.....	18
【市场布局】	20
中国移动物联网连接规模超 6000 万.....	20
中国移动在滇建成 4G 基站近 4.7 万个.....	20
中移动易芝玲: 5G 运营极有必要引入互联网思维	21
技术情报	24
【趋势观察】	24
人工智能的边界在人类.....	24
智能制造不等于“机器换人”	27
【模式创新】	28
IDM 模式是存储器产业最佳选择?	28
AWE 智能产品开闸背后: 重塑产业利益链	30
终端制造	32
【企业情报】	32

三星国内发布 S7/S7Edge 与国产厂商正面竞争.....	32
中兴通讯张建国：5G 技术同步领先业界.....	33
中兴通讯发布健康物联网产品“云+端模式”助力基层医疗信息化.....	35
华为“新 ICT”，让城市更智慧.....	36
市场服务	38
【数据参考】	38
2015 年移动 APP 发展报告：视频 APP 爆发手机炒股成为潮流.....	38
海外借鉴	44
中兴被美限制出口中国政府这次必须说“不”.....	44
IBM 发布全新合作伙伴计划.....	45
中兴赞助塞维利亚，开启欧洲市场体育营销.....	45
华为宣布成立欧洲慕尼黑开放实验室.....	47
法媒：人工智能进步速度远超预期研究规则需完善.....	48
英国电信推出 FTTP 和 G.fast 新试点项目.....	49
出现“潜在债务”分歧鸿海收购夏普又出意外了.....	49
ITU-T 推出 40Gbps 无源光网络标准.....	50
机器人进军快递爱沙尼亚等国测试“快递”机器人.....	50
日本软银部署爱立信虚拟 MME 和爱立信云平台.....	51
日本 NTT 拟 4000 亿日元收购戴尔 IT 服务部门.....	52

产业环境

【政策监管】

河南出台住宅区宽带建设管理办法

近日，河南省人民政府办公厅印发实施《河南省住宅区宽带网络设施建设管理暂行办法》，依法依规保障宽带网络建设通行，切实解决光纤入户“最后一公里”难题，加快建设网络经济大省，着力维护电信用户合法权益。

《办法》共十七条，包括总则、新建住宅区宽带网络设施建设、既有住宅区光纤到户改造、住宅区宽带接入服务和监督管理等五部分。为持续提升住宅区宽带网络接入能力和覆盖水平，《办法》细化明确了县级以上政府、街道办事处、社区和省市两级住房和城乡建设、通信管理等部门职责，建立完善了住宅区光纤到户建设协调推进机制。按照光纤到户国家及河南省地方标准，突出新建住宅区宽带网络设施设计、图审、工程质监、验收备案、公网接入等重点环节，进一步细化明确相关各方主体责任。

为保障宽带网络建设通行，《办法》要求住宅区建设单位、业主、物业服务企业积极支持光改工作，为光纤到户改造提供机房、用电、用水、管道、杆路等施工便利。针对阻挠、干扰或妨碍既有住宅区光改，限制住宅区用户通信自由选择权的十三类行为，明确住房和城乡建设、通信管理部门依据有关规定处理，并将相关责

任主体记入不良行为记录，予以通报公示。

来源：《人民邮电报》2016年03月08日

以“拧毛巾”方式践行绿色发展理念安徽电信“十二五”节电1.5亿度

“十二五”期间，中国电信安徽公司秉承“低碳电信、绿色发展”理念，以“拧毛巾”方式深度挖掘节能潜力，在生产、技术、管理三个方面建立常态化机制，持续推进节能减排，累计节电约1.5亿度，折合减少二氧化碳排放约14.9万吨。该企业连续6年获得中国通信企业协会“通信行业节能管理创新先进单位”称号，连续5年获得中国绿色通信大会“中国通信绿色先进单位”荣誉称号。

据了解，安徽电信在生产节能方面，以确保为用户提供安全可靠服务为前提，加快低效高耗固定资产的清理及退出，退网速度和力度均在中国电信集团公司领先。目前，已完成退网设备包括TDM长途局、固网LSTP、关口局、450M基站、DDN设备、小灵通基站、传输老旧设备等。同时，持续推进光进铜退、FTTH建设。在管理节能方面，建成全集团第一套省级能耗监测管理系统，开展各项节能减排管理、规划、工程建设等工作，提升了能耗管理水平。同时，创新实施局站电量定额管理，建立基站能耗模型，对耗电量进行闭环管理，并定期开展异常分析和检查整改，有效减少了用电跑冒滴漏现象和人为损耗。在技术节能方面，规模推广LED节能灯、精确送风、空调节电器、开关电源休眠等成熟节能技术；积极试点氟泵双循环空调、耐高温电池、热反射涂料、冷媒控制器、太阳能电池等节能新技术。此外，积极推广合同能源管理，推进节能设备的广泛应用。

来源：中国信息产业网2016年03月11日

中国交通通信信息中心获发基础电信运营牌照

记者从交通运输部获悉，中国交通通信信息中心（北京船舶通信导航有限公司）3月7日取得工业和信息化部颁发的《中华人民共和国基础电信业务经营许可证》，正式获得我国基础电信业务经营一级资质，跻身国家基础电信运营商之列。

工信部信息通信管理局副局长刘多向中国交通通信信息中心主任曹德胜颁发了证书。刘多表示，中国交通通信信息中心（北京船舶通信导航有限公司）应依法依规进行业务运营，保证网络服务质量，保证消费者权益，尤其在网络和信息安全方面，要承担起应尽的职责。

曹德胜表示，基础电信业务经营资质的取得，不仅有助于深入推进移动卫星通信信息服务转型升级，强化核心竞争力，切实保障移动卫星业务的健康、持续发展，也有助于促进交通运输行业通信信息管理提升和服务能力建设，对于维护我国国家防御体系的稳固、有效保障“一带一路”建设具有极其重要的意义。

来源：第一财经网2016年03月09日

【发展环境】

5G 时代!中国时代!

在 MWC2016 上,来自中国的中兴通讯凭借 Pre5G Massive MIMO 基站产品,一举摘得“最佳移动技术突破奖”和“CTOChoice”两项全球移动大奖。其中,后者更是“优中选优”的顶级大奖。此外,中兴通讯还获得了 GTI 颁发的“2015 年度 GTI 最佳解决方案杰出贡献奖”。

2016 年全国“两会”正在北京举行,“两会”代表委员热议“自主创新”,其中中国 5G 更是被寄予厚望。今年两会最重要的议程之一,就是审议“十三五”规划纲要草案。“草案”明确提出,积极推进第五代移动通信(5G)和超宽带关键技术研究,启动 5G 商用。全国人大代表、中国科协副主席邓中翰表示,从“十一五”到“十二五”,随着国家科技重大专项中“新一代宽带无线移动通信网”专项的实施,我国实现了从 2G 跟随、3G 突破到 4G 同步的可喜成绩。5G 时代,中国应该在国际竞争中跑在前列。

目前,中国运营商和厂商凭借创新实力,已经在 5G 领域获得全球业界的高度认可。在 5G 时代,中国将开创从未有过的、全面领先的大时代。

4G 创新模式得以延续

中国将实现 5G 全产业链领先

经过 3G、4G 时代的发展与积累,我国信息通信业创新实力不断增强,从系统设备、芯片、终端到仪表,整条产业链逐步完善成熟,更重要的是中国运营商和中国厂商在全球业界所扮演的角色已变得至关重要。目前,由中国移动发起成立的 GTI (TD-LTE 全球发展倡议组织)已成为推动 4G 发展的主导力量。这种以运营商为龙头、“产学研”密切配合的整体创新模式已得到成功验证。值得关注的是,面向 5G 时代,GTI 已发布了新的 5 年规划,GTI2.0 时代已来临。

在日前举行的 MWC2016 期间,2016 年 GTI 国际产业峰会在西班牙巴塞罗那举行,峰会正式发布了下一个 5 年规划,宣布全面进入 GTI2.0 阶段。在评价 5 年来 GTI 的发展成果时,国际电联秘书长赵厚麟甚至表示,现在看来 5 年前“我们确定的目标太保守了”。

中国移动董事长尚冰指出,2011 年 2 月成立至今,GTI 已经发展成为全球信息通信领域最具影响力的产业合作平台之一。5 年来,GTI 在推动 TD-LTE 端到端产业成熟和全球商用、促进 TDD/FDD 融合发展等方面做了大量卓有成效的工作,取得了丰硕成果,目前已有 43 个国家和地区部署了 76 张 TD-LTE 商用网络、用户数超过 4.7 亿,此外还有 26 个 LTE TDD/FDD 融合网络。由中国主导的 TD-LTE 真正实现了在全球范围内的规模商用,在为用户提供高速手机上网服务的同时,有力地促进了信息通信技术发展和新兴业务应用。在对 GTI2.0 的重点工作提出建议时,尚冰表示,

希望推进 5G 标准制定和技术成熟，促进 TDD 技术在 5G 发展中发挥更重要的作用。

难能可贵的是，在积极推动 TD-LTE 的发展过程中，不仅中国移动逐渐成长为全球最大的 4G 运营商，以中兴通讯等为代表的民族厂商也迅速崛起，中国信息通信业实现了整体腾飞，正逐渐由“追赶者”向“领先者”蜕变，有望在 5G 时代实现全产业链领先。

正是充分意识到 5G 的战略意义，早在 2013 年（我国 4G 商用牌照在该年底发放），我国政府就成立了 IMT-2020（5G）推进组，开始抢先布局 5G 重大科研项目。如今，推进组建议的“IMT-2020”已被国际电信联盟确定为 5G 的官方名称。我国提出的“5G 之花”9 个技术指标被 ITU 采纳了 8 个。

在我国政府的大力支持下，以中兴通讯为代表的中国厂商在 5G 研究方面成绩斐然，已成为 5G 技术研究的引领者。中兴通讯是 5G 全球标准研究活动的主要参与者和贡献者。作为中国 IMT-2020（5G）推进组的核心成员，中兴通讯牵头负责超过 30% 的 5G 课题研究任务，如面向 IEEE 的 5G 技术研究、5G 的网络架构研究、5G 物理层突破性技术研究等。在 5G 关键技术研究方面，中兴通讯全面布局，在核心技术领域重点投入，5G 研究涵盖网络架构设计、多天线技术、高频通信、IoT 物联网融合、新业务（如 D2D、M2X、URC 等）多个方面，在 MassiveMIMO、VirtualCell、SLA 软链路及 MUSA 多址接入方面都已形成了独特的标签技术。同时，中兴通讯在 5G 研究和创新领域，已经与世界多个国际组织和中国移动、德国电信、Orange、西班牙电信等高端运营商建立了合作伙伴关系，致力于为最终用户开发领先的解决方案。

张建国表示：“5G 标准化就像爬珠穆朗玛峰，登顶有不同的路线，中兴通讯则找到了一条独特的路线。”这条独特的路线指的就是中兴通讯创造性地提出一套完整的用于 5G 的新物理层和多址的技术：MUSA（多用户共享接入）和 FB-OFDM（带滤 OFDM）。“这是区别于 2G 时代 CDMA、3G 时代 OFDM 的全新的多址技术。以前，提出这样的核心技术我们想都不敢想。不管它们最终是否能够写入 5G 标准，中国厂商能够提出来就是一次历史性的突破。”向际鹰补充道。

在年初举行的达沃斯年会上，赵厚麟表示：“一旦 5G 商用铺开后可极大促进物联网方方面面的应用，这将是革命性的变化。中国正在积极研发新 5G 技术并处于全球认可的领先地位，中国倡导的新 5G 技术有望被国际电联采用作为新的国际标准。”由中国移动、中兴通讯等组成的“中国力量”已成长为全球信息通信业发展的中流砥柱，他们有望在 5G 时代实现整体领先，在推动中国乃至全球经济社会发展中发挥不可替代的作用。

来源：《人民邮电报》2016 年 03 月 10 日

信息产业：新旧动能转换重要引擎

国务院总理李克强在今年《政府工作报告》中指出，经济发展必然会有新旧动能迭代更替的过程，当传统动能由强变弱时，需要新动能异军突起和传统动能转型，形成新的“双引擎”，才能推动经济持续增长、跃上新台阶。

当前我国发展正处于关键时期，必须培育壮大新动能，加快发展新经济。要推动新技术、新产业、新业态加快成长，以体制机制创新促进分享经济发展，建设共享平台，做大新兴产业集群，打造动力强劲的新引擎。还要运用信息网络等现代技术，推动生产、管理和营销模式变革，重塑产业链、供应链、价值链，改造提升传统动能，使之焕发新的生机与活力。

记者在两会采访中发现，很多代表、委员都认为，新一代信息技术产业已是当前新旧动能转换的重要力量，以互联网、物联网、云计算、大数据、CPS（物理信息系统）等为代表的新一代信息技术正在成为新旧发展动能接续转换的强劲引擎。

基础作用支撑力量

在最新发布的“十三五”规划纲要草案中，提出了战略性新兴产业发展行动，明确了新一代信息技术、新能源汽车、绿色低碳等新兴产业以及信息网络等战略性新兴产业。

全国政协常委、经济委员会副主任，工信部原部长李毅中在接受《中国电子报》记者采访时指出，加快新旧发展动能接续转换，要支持传统产业技术改造，加快培育发展新兴产业，形成新的“双引擎”。李毅中说，加快技术改造和转型升级是传统产业的出路，要靠企业、政府、金融、科技共同努力，积极培育战略性新兴产业和高技术产业，要提高在工业增加值中的占比。

在未来五年，战略性新兴产业将成新的增长极，包括电子信息产业在内的战略性新兴产业增加值占国内生产总值比重将达到 15%。

据工信部数据，2015 年我国电子信息产业完成销售收入总规模达到 15.4 万亿元，同比增长 10.4%。规模以上电子信息制造业增加值增长 10.5%，高于同期工业平均水平（6.1%）4.4 个百分点，软件和信息技术服务业收入增速又快于电子信息制造业 9 个百分点。电子信息产业继续成为我国经济发展的重要支撑力量。

全国政协委员、上海市经信委副主任傅新华表示，在制造强国建设中，发展信息产业是制造业的基础，物联网、云计算、大数据等新一代信息技术通过传统产业的智能化升级结合在一起，将会产生更加先进有效率的系统。

“从智能制造，到工业互联网、工业 4.0，信息技术的基础作用是毫无疑问的。”傅新华表示。

全国政协委员、中国电子学会副理事长兼秘书长徐晓兰表示，中国互联网网民人数全球最高，基础设施覆盖率在全球也是比较高的。在信息通信领域，以华为、

中兴为代表的知名企业市场份额逐年提升，新一代的信息通信标准也在从跟随到领跑的阶段，都证明中国都具备了迈向网络强国的基础。

“战略性新兴产业这两年发展的势头不错，在重要的新领域、新兴产业里，都是按照新型工业革命的概念在发展，中低端的产品和生产流程在向中高端转变。特别是在信息产业，新材料、新能源、节能环保等领域，打下了非常好的基础。”全国政协委员、中国工程院原副院长干勇告诉《中国电子报》记者。

统筹规划防止盲目

“十三五”规划纲要草案提出，到 2020 年，先进制造业、现代服务业、战略性新兴产业比重大幅提升，全员劳动生产率从人均 8.7 万元提高到 12 万元以上。届时，我国经济总量超过 90 万亿元，发展的质量和效益明显提高。在中国这样一个人口众多的发展中国家，这将是了不起的成就。

代表委员表示，在新旧动能转换过程中，重点要发展信息技术产业、先进制造业等，但要做好顶层设计和规划，防止产业类同、盲目发展，出现新的产能过剩。

“加快培育新兴产业，要防止盲目性，一是要关注核心技术和关键技术的研发和产业化；二是要合理规划，选择优势产业、主导产业，差异化发展，防止新一轮的过剩；三是要依托已有工业体系，融合发展；四是要重视生产性服务业。”李毅中表示。

干勇指出，《中国制造 2025》要吸取战略性新兴产业发展过程中的经验教训，如果宣传贯彻不到位，很容易出现一哄而上的局面。目前《中国制造 2025》在省和地区还处于做规划的阶段，有的是比较实际，根据自己的基础和规划一步步往前走，有的则不是，贪图大而全，洋洋洒洒。

“《中国制造 2025》的布局十分重要，特别是对于高端装备、智能制造、绿色发展等方面的布局要有顶层设计，要根据产业特色制定发展计划，不能盲目拉摊子。”干勇告诉《中国电子报》记者。

全国政协委员、中国科学院院士欧阳钟灿表示，战略性新兴产业的发展要重视“产学研政用”结合，不能一味求快而忽视了对研发的投入和市场的培育，光伏产业的发展就是吃了这样的亏。

不过，干勇认为，近几年战略性新兴产业的发展逐渐回归理性，整个产业已经意识到没有技术、人才、资金的支撑，战略性新兴产业不可能得到好的发展，现在已经逐渐进入调结构的过程。

“创新、协调、绿色、开放、共享这五大发展理念是施行‘十三五’规划的发展理念，平板显示产业要以创新为首要抓手，同时各地政府在顶层设计上要有统筹规划。”欧阳钟灿说。

部分代表委员还表示，当前阶段，中国电子信息技术的基础能力和系统能力依

旧薄弱，人才配备尚不全面，硬件软件水平均有限。因此，国家需要加大电子信息技术升级的投资力度，努力提升关键核心技术和基础产品的供给能力，扩大工业、电子信息的市场规模，从而实现对《中国制造 2025》的布局。

创新引领贵在坚持

实施制造强国战略，要以提高制造业创新能力和基础能力为重点，推进信息技术与制造技术深度融合，促进制造业向高端、智能、绿色、服务方向发展，培育制造业竞争新优势。

全国人大代表、浪潮集团董事长兼 CEO 孙丕恕表示，突破软件公共核心技术，加速提升信息技术产业支撑能力，是中国由制造大国转向制造强国的先决条件。新一代信息技术企业更要不断创新，勇立潮头，引领发展。

针对此，孙丕恕建议政府利用专项资金、税收优惠等政策，加快培育壮大一批 IT 技术龙头企业，从集中突破网络协同制造、智慧工厂、工业大数据、三维仿真等软件核心公共技术和打造智能制造应用示范等维度，增强信息产业支撑《中国制造 2025》落地的能力。

实际上，新旧发展动能接续转换，推动发展转向更多依靠人力人才资源和科技创新，既是一个伴随阵痛的调整过程，也是一个充满希望的升级过程。只要闯过这个关口，中国经济就一定能够再创辉煌。

就新一代信息技术产业发展而言，干勇认为，重点难点在于产业的转型升级，一是要朝着掌握核心技术的方向努力。投资要准，高端人才要抓得住引得来，挖掘人才。二是核心元器件技术必须攻克，这个突破是非常重要的。尽管目前很多核心技术、元器件还并不为中国所掌握，但也取得了许多可喜的突破，而且范围越来越大。

欧阳钟灿告诉《中国电子报》记者，平板显示产业在几年前，中国的面板自给率只有 5%，而经过几年的发展，目前已经达到了 60%。“只有持续地进行投入，重视技术创新和研发，才能在核心技术领域获得突破。”欧阳钟灿说。

“我们在发展的过程中不要被一些新兴产业所迷惑。一方面是整个产业界往前走，在发展过程中，在缩小差距过程中，有些方法手段还不够完善。另一方面，在投入上我们的判断还存在误差，在重大关键核心技术的研制、先导性工程等方面，我们对困难的估计不足，但只要坚持不懈地往前走，我相信前途一定是光明的。”傅新华告诉《中国电子报》记者。

来源：《中国电子报》2016 年 03 月 08 日

2015 年我国电子信息产业保持平稳增长

近日，工信部运行监测协调局发布了 2015 年我国电子信息产业统计公报。2015 年，我国电子信息产业深入贯彻落实党中央、国务院的决策部署，加快推进结构调整，产业整体保持了平稳增长。

公报显示，2015年我国规模以上电子信息产业企业个数6.08万家，其中电子信息制造企业1.99万家，软件和信息技术服务业企业4.09万家。全年完成销售收入总规模达到15.4万亿元，同比增长10.4%。其中，电子信息制造业实现主营业务收入11.1万亿元，同比增长7.6%；软件和信息技术服务业实现软件业务收入4.3万亿元，同比增长16.6%。

2015年，我国规模以上电子信息制造业增加值增长10.5%，高于同期工业平均水平4.4个百分点，在全国41个工业行业中增速居第5位；收入和利润总额分别增长7.6%和7.2%，高于同期工业平均水平6.8个和9.5个百分点，占工业总体比重分别达到10.1%和8.8%，比上年提高0.7个和1个百分点。

2015年，在规模以上电子信息产业中，软件和信息技术服务业收入增速快于电子信息制造业9个百分点，软件业比重达到28%，比上年提高1.4个百分点。

来源：《中国电子报》2016年03月08日

我国已具备主导推进全球能源互联网条件

目前，全球能源发展正面临着资源紧张、环境污染和气候变化的严峻挑战，建立在传统化石能源基础上的能源发展方式难以为继。全国人大代表、天津市工业和信息化委员会主任李朝兴告诉《中国电子报》记者，解决挑战的根本出路是加快清洁能源发展，实施“两个替代”，即能源开发实施清洁替代、能源消费实施电能替代。他建议，应构建全球能源互联网，搭建“中国主导、世界参与”的全球能源配置平台，应对气候变化带来的挑战。

构建全球能源互联网

李朝兴认为，全球能源互联网可以简要表述为：特高压电网+泛在智能电网+清洁能源。通过构建全球能源互联网，将建成由跨国跨洲骨干网架和涵盖各国各电压等级电网的国家泛在智能电网，连接“一极一道”和各洲大型能源基地，按照清洁发展和全球配置两个原则，经过洲内互联、跨洲互联、全球互联三个阶段，将风能、太阳能、海洋能等可再生能源输送到各类用户，实现能源传输、资源配置、市场交易、产业带动和公共服务五个主要功能，成为服务范围广、配置能力强、安全可靠性高、绿色低碳的全球能源配置平台。

“构建全球能源互联网是应对全球气候变化的根本途径。当前全球气候变化形势严峻。工业革命以来全球地表平均温度上升近0.9℃。如不尽快采取有效措施，到本世纪末全球温升将超过4℃，带来冰川融化、海面上升、粮食减产、物种灭绝等灾害，严重威胁人类生存和发展。全球能源互联网以清洁和绿色方式满足全球电力需求，到2050年清洁能源比重将达到80%，每年可替代相当于240亿吨标准煤的化石能源，减排二氧化碳670亿吨。届时，全球二氧化碳排放可控制在115亿吨左右，仅为1990年的一半左右，能够实现全球温升控制在2℃以内的目标。”李朝兴

表示。

另外，他认为构建全球能源互联网，是推动经济社会发展的有力引擎。特高压技术对于构建全球能源互联网至关重要。目前，我国已经完全具备主导推进全球能源互联网的条件基础。经过 10 多年的发展，我国在特高压、智能电网等领域，实现了“中国创造”和“中国引领”，攻克了特高压电磁环境、过电压、潜供电流、绝缘配合等一系列关键核心技术，拥有世界清洁能源装机规模最大的电网，建成了“三交四直”7 项特高压工程，累计送电超过 3200 千瓦时，“四交六直”工程在建。预计 2016~2030 年我国清洁能源及相关电网每年投资达 8200 亿元，年均可拉动 GDP 增长约 0.6 个百分点。

做好顶层设计

李朝兴认为，从战略层面看，全球能源互联网构想与“一带一路”战略高度契合，将在互联互通、能源安全、经贸往来等方面对“一带一路”形成强力支撑。因此，他建议从国家层面制定发布构建全球能源互联网实施意见，做好顶层设计。将全球能源互联网作为重要组成部分纳入国家“一带一路”战略顶层设计，按照“中国主导、世界参与”的原则，发布构建全球能源互联网实施意见，指导做好能源互联网发展规划。加强对国内龙头企业的支持指导，支持技术标准、管理标准输出成为“世界标准”，抢占世界能源发展制高点。加快特高压装备系列产品研发制造，确保形成一批“中国创造”，推进高端制造走出去。

另外，他建议应进一步加快国内能源互联网建设，做好实践积累。将发展特高压纳入国家“十三五”能源电力规划，进一步加大在全国范围内推广建设力度，加快能源互联互通、优化配置。统筹各级电网发展，特别是对智能电网建设进行统一部署。开展电能替代相关政策研究，出台环保、补贴、价格等配套支持政策，在终端能源消费领域，推动各地应用电锅炉、电采暖、港口岸电等，减少对化石能源的依赖。

记者了解到，目前蒙古国-天津特高压直流工程线路全长 1220 公里，输电能力 800 万千瓦，以专矿、专厂、专线方式从蒙古国向天津送电，是中蒙电网互联互通的首期项目，李朝兴认为该工程是构建全球能源互联网的重要工程，是实现亚洲洲内互联的重点项目。他建议国家有关部门尽快同意该工程纳入“十三五”规划，尽快核准建设，在天津打造全球能源互联网理念推广示范、基于全球能源互联网的装备研发制造出口示范和清洁能源多级消纳示范。

来源：《中国电子报》2016 年 03 月 08 日

我国 5G 前期研发国际领先

我国科技重大专项的巨额投入再见成效。科技部、财政部等相关部门负责人日前对宽带移动通信国家科技重大专项任务推进及组织管理情况进行联合调研时表

示，在华为、中兴等国内龙头企业的积极推动下，在国内高校的大力协同下，我国 5G 前期研发工作在国际上处于优势地位。

“我国 5G 技术研发试验将在政府的领导下，依托新一代宽带无线移动通信网国家科技重大专项，由 IMT-2020 (5G) 推进组负责实施。其主要目标是支撑 5G 国际标准研制，促进全球 5G 技术标准形成，推动 5G 研发及产业发展。”6 日，中兴通讯相关人士向记者表示。他透露，就厂商在 5G 上的优势，中国在世界通信界的话语权相当大。目前，中兴和国内厂商担任了世界上很多通信标准制定小组的主席、副主席。

成绩的取得和多年来我国不断出新的扶持政策密不可分。为解决制约我国科技计划引领带动创新发展的深层次重大问题，2014 年底，国务院印发关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革方案的通知（即“国发 64 号文”），将中央各部门管理的 100 多个科技计划（专项、基金等）在科学评估基础上整合成五大类：国家自然科学基金、国家科技重大专项、国家重点研发计划、技术创新引导专项（基金）、基地和人才专项。

其中，国家科技重大专项是为了实现国家目标，通过核心技术突破和资源集成，在一定时限内完成的重大战略产品、关键共性技术和重大工程。《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》确定了包括大型飞机、集成电路装备、宽带移动通信等 16 个重大专项。

以宽带移动通信为例，根据总体规划，我国 5G 试验将分两步走。第一步，2015 年到 2018 年，进行技术研发试验，由中国信息通信研究院牵头组织，运营企业、设备企业及科研机构共同参与；第二步，2018 年到 2020 年，由国内运营商牵头组织，设备企业及科研机构共同参与。其中，技术研发试验阶段又分为 5G 关键技术试验、5G 技术方案验证和 5G 系统验证三个阶段实施。

在 5G 即将进入国际标准研究的关键时期，我国启动 5G 研发技术试验，搭建开放的研发试验平台，邀请国内外企业共同参与，将有力推动全球 5G 统一标准的形成，促进 5G 技术研发与产业发展，为我国 2020 年启动 5G 商用奠定良好基础。

在资金方面，早在 2011 年，国家 973 计划就对下一代移动通信系统，尤其是基础理论研究领域的研究进行了布局。而国家高技术研究发展计划（863 计划）也在 2013 年启动了对 5G 研究的专项资金资助。

除了国家层面的扶持，中国移动以及华为、中兴、大唐等国内运营商及设备厂商同样非常重视对 5G 关键技术的前瞻性研究，并投入了大量的人力、物力和财力。经过前期研发，我国企业已经在重点技术领域如新型网络架构、大带宽小蜂窝、大规模天线系统、全双工、非正交接入等新空口技术研究中取得了阶段性突破，奠定了我国 5G 研发在国际上的领先地位。

中国 5G 技术标准有望成为国际标准，实现“引领”全球通信产业发展。中国互联网专家、IMT-2020 推进组顾问邬贺铨院士日前表示，我国虽然在 3G、4G 开展过技术试验，但在标准制定之前，启动技术研发试验还是第一次。在开放环境下开展技术研发与验证等工作，将有利于全球 5G 统一标准的形成。

来源：《经济参考报》2016 年 03 月 09 日

七大应用引领国内移动互联网发展

如果问当下中国互联网哪块儿最热，也许一下子难以说清。不过，中国互联网络信息中心（CNNIC）最近发布的报告向我们提示了现状：手机互联网最热，其中七大应用最引人注目。

手机炒股增速猛

虽然中国股市行情并不怎么样，特别是熔断机制生效那几天更是一塌糊涂。不过，这并不能掩盖去年上半年股市曾经有过的火爆。随之而来的是，中国网民网上炒股、炒基金热情猛增。中国互联网络信息中心的最新数据表明，2015 年中国网民网上炒股炒基金使用率同比增长 54.3%，手机炒股、炒基金使用率更是同比增长 120.5%，用户数达 4239 万。

这事理所当然，手机看股票行情早就应该成为常用应用。只是部分手机股票软件的刷新速度不够快，还有些交易功能不方便或不健全，个别甚至存在安全问题。

手机支付终爆发

手机支付或许是 2015 年最值得关注的手机应用，毕竟手机炒股、炒基金的用户数才 4249 万，而手机网上支付用户数在 2015 年年底已达 3.58 亿。

在打车软件、红包、手机购物及 O2O 支付等应用的引导下，手机支付用户数迅猛增长，当看到五六十岁的大叔大妈们为了打折而开通支付宝或微信支付时，你可以预计到手机网上支付爆发是必然的。中国互联网络信息中心的数据显示：2015 年手机网上支付增长尤为迅速，用户规模达到 3.58 亿，增长率为 64.5%，网民手机网上支付的使用比例由 39.0% 提升至 57.7%。与 2014 年 12 月相比，我国网民使用网上支付的比例从 46.9% 提升至 60.5%。

手机旅行预订火

手机旅行应用在移动互联网与手机支付等打好基础后，自然而然地变得热起来。毕竟出门旅行时手机是最方便的上网工具，随时预订则显得快捷便利。即使携程与去哪儿最近遇到些麻烦，但它们合并以后，在线旅游领域变得热火起来是不争的事实。

中国互联网络信息中心的数据表明，手机预订机票、酒店、火车票或旅游度假产品的网民规模达到 2.1 亿，较 2014 年 12 月底增长 7569 万，增长率为 56.4%。我国网民使用手机在线旅行预订的比例由 24.1% 提升至 33.9%，增速不可谓不快。希

望手机旅行预订应用在考虑安全性的同时，千万不能忘了用户体验。毕竟，火车票预订时遭遇到的图形验证码关卡让人感觉确实不爽。

手机购物持续热

手机网络购物的热度已经在“双 11”的相关数据中提前加以背书，再加上五一、国庆及“双 12”等节假日的购物盛宴，手机网络购物已经在中国变得越来越普及、越来越火爆。例如，2015 年“双 11”当天，天猫交易额达 912.17 亿元，其中无线交易额为 626.42 亿元，占比达 68.67%，双双刷新纪录。中国互联网络信息中心的数据表明，我国手机网络购物用户规模增长迅速，2015 年年底达到 3.4 亿，增长率为 43.9%，手机网络购物的使用比例由 42.4%提升至 54.8%。

随着网络购物及手机支付的普及，手机网络购物必然成为趋势。加上农村电子商务、跨境电商、社区购物及 O2O 业务的持续推进，手机网络购物有望成为生命力最强的手机应用之一。

手机银行使用广

伴随着移动互联网、手机支付及其他相关手机应用的发展，手机网上银行业务迅速跟上。不过，这一领域可能是传统银行更关注的新业务，它与网上支付有更紧密的联系。根据中国互联网络信息中心的数据，截至 2015 年年底，手机网上银行的用户数已经达 2.77 亿，网民使用率达 44.6%，同比增长 39.7%，增幅不算小。

接下来，手机网上银行或许会与许多设备绑定，或许要与各类手机网上支付工具争夺用户，或许还会实验数字货币，或许要与 NFC 进行对接，让我们拭目以待。

手机团购成习惯

团购本是网络购物的一个子集，但在中国似乎常常被单独提到。虽然团购在前几年曾经火过，但那时移动互联网还不是非常普及。现今的手机网上团购市场，则随着移动互联网的普及而出现了不小的增幅。中国互联网络信息中心的数据显示，2015 年，手机团购继续保持快速增长，用户规模达到 1.58 亿，增长率为 33.1%，手机团购的网民使用比例由 21.3%提升至 25.5%。

有趣的是，团购行业倒对团购的发展前景忧心忡忡。2015 年，团购行业继续“去团购化”，深入发展 O2O 业务。作为典型的 O2O 应用，团购网站在腾讯、百度等互联网企业战略投资的推动下深入布局 O2O 市场。2015 年，美团和大众点评网合并，百度也加大了对糯米网的投资力度。

O2O 模式并非团购行业的“救命稻草”。目前，O2O 仍然处于长期补贴的“烧钱”状态，盈利前景尚不明朗。餐饮、电影、外卖等高频消费类 O2O 模式相对成熟，而主打上门服务的家政、美容、美甲、美发等低频消费类市场潜力被高估。网上外卖能火多久，还有待观察。

手机视频增速快

手机视频在 2015 年增速不可小觑。随着宽带速率的不断提升、4G 的普及、资费不断下降以及 WiFi 的覆盖范围不断扩大，手机视频自然而然地茁壮成长起来。短视频成了热门，微博及微信对短视频越来越重视，小咖秀等应用及各类热门、娱乐视频也带动了手机视频的火爆。中国互联网络信息中心的数据显示，截至 2015 年年底，手机视频用户规模为 4.05 亿，比 2014 年年底增长 9228 万，增长率为 29.5%；手机视频使用率为 65.4%，整体增速较快。

只是，网络视频领域存在两个基本问题：一是盈利总是遥遥无期，二是大的视频网站最后都投向 BAT 的怀抱。除了腾讯视频外，百度早早将爱奇艺 PPS 揽入怀中，而阿里收购了优酷土豆。BAT 将网络视频融入其内容产业及更大的互联网生态系统，其他视频网站还有生存空间吗？乐视与小米或许不服气，看来还有一拼。

☆☆☆

上述七大手机互联网应用分布于 2015 年增速最快的领域，在这七把“新剑”舞动的同时，我们也不能忘了群众基础良好的七把“老剑”：手机即时通信、手机网络新闻、手机搜索、手机音乐、手机网络游戏、手机网络文学及手机邮件。新的一年，新老交替，“老剑”依然锋利，“新剑”光芒闪耀，一起撑起中国移动互联网市场的一片天。

来源：中国信息产业网 2016 年 03 月 11 日

普华永道：2016 年中国科技企业 IPO 预期将稳坐全球前三位

普华永道 10 日发布的报告预测，2016 年中国科技、传媒及电信行业（TMT）上市活动将稳坐全球前三位，中国资本市场也将成为全球最热的 IPO 融资市场之一。

随着国内 IPO 历经暂停和重启，中国科技、传媒及电信行业 IPO 数量在第四季度有所反弹。2015 年下半年，中国共有 14 宗 TMT 行业 IPO，约为上半年的三分之一，共获得 155 亿元人民币的融资额。

普华永道中国通信、媒体及科技行业主管合伙人高建斌表示：“预期 2016 年 TMT 行业 IPO 形势会有所改善。境外已上市企业的私有化将会逐渐减少，同时中国 TMT 行业境外上市也会在短期内出现低潮。”

在 2015 年下半年全球科技企业 IPO 数量上，美国和中国并列处于领先地位，各有 8 宗 IPO，超越欧洲及其他地区。在融资额度上，中国处于第三名，英国第一，美国其次。在行业分布上，互联网软件及服务行业 IPO 占据约 48% 的全球科技 IPO 总量，依旧保持领先地位。

普华永道中国资本市场与会计咨询服务部合伙人沈洁表示：“长期来看，预期仍会有更多优质 TMT 企业选择在国内上市。从数量和规模上看，境内 A 股 IPO 仍是主流；从私募股权投资角度看，TMT 行业将会是一个持续热点。”

来源：新华社 2016 年 03 月 11 日

运营竞争

【竞合场域】

中国移动：力争 2017 年实现 NB-IoT 商用

中国移动积极开展物联网核心技术研发、加速成果转化、产业孵化和应用开发，不断促进物联网在智能制造、农业现代化和社会民生等方面的广泛应用，物联网连接规模已突破 6000 万，为促进经济发展和服务民生注入强大动力。

加快推进智能制造。利用物联网技术，中国移动在智能物流、工业节能、生产监控及车联网等方面积极开拓，帮助制造、物流企业实现生产过程的远程监控和集中管理，大大提升了企业的生产调度能力和生成效率；试点与应用工业厂房电梯、照明、机房等节能管理项目，能耗减少超过 30%；积极推进车联网发展，自主研发车联网 OBD（即车载诊断系统）终端，与国内多家汽车企业集团开展合作，提升了汽车工业产品智能化水平。

积极推动农业现代化。在农业领域开展了滴灌、牧场监控等一系列窄带物联网产品（NB-IoT）的自主研发，已完成窄带物联 lora 模块、lora 微基站的样机研发，并于近期在四川、新疆等地进行多次农业场景中的实地外场测试，在市区、郊区、农村、超低温环境、地表穿透等场景中开展测试，取得了良好的效果。

服务社会民生。全面推进基于物联网技术的智能家电、智慧社区、灾害防治、电梯安全、车辆安全等民生项目建设。利用物联网“云管端”一体化解决方案，整合公众物联网和设备云能力，保证家电产品“永远在线”，为家电企业提供稳定、可靠、便捷的产品信息传输和控制解决方案；推出社区物联云、电梯卫士产品、车辆监控业务，将智慧家居系统、社区的物联系统和服务整合，给居民带来更加舒适的“数字化”生活体验；推出林火监控、地质灾害监控、智慧护林员解决方案，支撑重庆、新疆、云南、贵州等省移动林火监控和智慧林业建设。

中国移动将打造开放体系，布局窄带物联产业，进一步利用自身优势，加大资源投入，推进物联网技术的应用普及。一方面，中国移动将继续发展物联网专用网络，通过产业合作力争在 2016 年发展 1 亿物联网连接；另一方面，将与合作伙伴共同努力，加快推进全球统一标准窄带物联网产业成熟和物联网应用创新，构建物联网开放实验室，促进芯片和模组成熟发展，打造一张低成本、低功耗、广覆盖、高可靠的公共物联网，力争 2017 年实现商用。

来源：新华网 2016 年 03 月 08 日

中国移动 4G 服务网年拉动消费投资万亿元

中国移动 4G 商用两年多来，每年拉动社会消费和投资超过一万亿元，用超常规的发展速度诠释了科技创新的“中国梦”。

TD-LTE 是我国系统性自主创新的成功典范，承载着我国信息通信领域在第四代

移动通信时代成为全球引领者的梦想，承载着建设网络强国的使命，几年来一直受到两会代表委员的高度关注。

中国移动作为基于 TD-LTE 技术的领军运营商，在短短两年多的时间里，创造出 4G 发展的世界速度：建成全球规模最大的 4G 网络，覆盖人口超 12 亿，客户数超过 3.4 亿，推动 TD-LTE 标准在全球 43 个国家和地区部署了 76 张商用网，为网络强国和互联网+战略落地提供了有力支撑。

网络建设超常规。截至 2015 年底，中国移动开通 4G 基站达 110 万个，短短两年时间内达到 2G 时代建设十年的成果，网络覆盖全国各大城市、县城、乡镇、农村、主要旅游区及高铁线路等，并与 114 个国家和地区实现 4G 漫游。

终端发展超常规。2016 年，中国移动将协同产业链，为客户带来更多质优价廉的 4G 产品，预计全国 4G 终端销量将达到 3.3 亿部。

客户发展超常规。仅 2015 年一年，中国移动新增 4G 客户达到 2.2 亿，平均每分钟增加 400 多户。

面向未来，4G 的快速发展将加快我国在移动互联网、物联网、智慧城市等方面的建设进程，并为“互联网+”推动传统产业转型升级提供更可靠的移动宽带网络支持，催生出更多的业务形态和服务模式，对推动“十三五”时期我国经济转型升级发挥更加重要的作用。

来源：《三湘都市报》2016 年 03 月 10 日

SIM 卡要消失了，运营商们怕吗？

自从近日 GSM 协会发布了一个使消费者能够远程激活设备（例如智能手表和平板电脑）上的嵌入式 SIM 卡的技术规范后，关于嵌入式 SIM 卡技术这一话题就引发了热议。在 2016 年世界移动通信大会上，一些主要国际运营商的首席执行官就这一棘手问题进行了探讨，结果发现，他们在这一问题上并未达成完全一致。

GSM 协会表示，这一规范得到了许多电信运营商和设备厂商的支持，但同时也引发了不少电信运营商对此事的关注与担忧。

BorisNemsic 目前在 DeltaPartners 担任顾问，他还曾担任过 Vimpelcom 和奥地利电信的首席执行官。他表示，嵌入式 SIM 卡对移动运营商来说是“一个真正的挑战”。虽然目前嵌入式 SIM 卡是在物联网的背景下进行讨论，但它可以轻松迁移至智能手机领域，为用户在更换运营商方面提供更多自由。

“如果这对消费者来说是有意义的话，那么肯定是会发生的”，并且运营商将无法阻止它的发生，Tele2CEOAllisonKirkby 表示。她同意 Nemsic 的观点，也认为这对运营商来说将会是一个挑战，但她指出，运营商有责任确保自己提供很好的移动服务体验，这样用户才会愿意为其智能 SIM 卡选择他们的网络。

AT&T 移动公司 CEOGlennLurie 则持不一样的观点。他认为，嵌入式 SIM 卡的第

一阶段是面向物联网、平板电脑和那些“无需实体 SIM 卡”的设备；第二阶段才会迁移到智能手机，而在这发生之前还有许多细节需要理清楚。他表示，关键问题是“谁拥有认证信息”。在一张标准的运营商发行的 SIM 卡上，运营商掌握着认证信息，但是一张嵌入式 SIM 卡则引出了一个问题，谁可以改变这张 SIM 卡上的 IMSI？在嵌入式 SIM 卡被应用到智能手机之前，还有很多问题需要解决。他说，常言道“失之毫厘，差之千里”。

Lurie 并非唯一一个对来自嵌入式 SIM 卡的潜在威胁没有感到担忧的，“我对此并不感到担心”，沙特电信集团 CEO Khaled Biyari 说。他认为，客户体验是最终决定因素，所以能否留住用户还是要靠运营商的能力。他说，在沙特进行手机携号转网是非常容易的一件事，但是“极少人选择转网”。

Nemsi 则不是那么肯定。他指出，一些市场很流行一个用户同时使用多张 SIM 卡，因此对此的极端延伸可能是用户使用嵌入式 SIM 卡获得更好的服务性价比——使用不同的身份拨打不同的电话。

多 ISMI 情景“改变了业务的完整动态”，Lurie 说。它改变了提供服务的成本结构，但作为运营商“我们希望有一个合理的回报”。他说，运营商们一起合作是一种解决方案，但“我们必须非常谨慎”。

来源：《人民邮电报》2016 年 03 月 09 日

运营商规模集采开启 IPTV 大年 三网融合下智慧家居成新富矿

运营商在三网融合政策的支持和自身转型下，迎来 IPTV 发展高峰期。据悉，中国电信集团在 2016 年将全面推进宽带与电视的捆绑套餐，目标是将每一个发展的宽带用户，都成为电信电视的 IPTV 用户；中国联通下达的 IPTV 指标为 1000 万。

显然，在三网融合下，运营商对智慧家居的野心跃然纸上。对运营商而言，进军智能家居产业海面临的芯片技术欠缺、硬件单品创新不足、平台不成熟、服务没有落地等瓶颈亟待解决。

电信运营商全力发展 IPTV

2016 将成 IPTV 大年，电信运营商正大刀阔斧发展 IPTV。

中国电信千万级 IPTV 智能机顶盒集采项目近日正式启动。据悉，此次集采规模约为 1112.53 万台，此需求量为根据业务发展所做的预估数量，最终采购数量以实际采购订单为准。同时，IPTV 智能机全部为支持 4K 的智能机顶盒。

中国联通则以地方为主：此前，内蒙古联通发布了 IPTV 4K 机顶盒设备采购信息，预计采购 33 万台；河南联通启动 150 万台 4K 高清 IPTV 智能机顶盒招标；重庆联通也启动 30 万台 IPTV 高清智能机顶盒招标。同时，去年 12 月 31 日下发《中国联通 TV 视频业务发展工作要求》，明确规定将 TV 视频业务作为联通集团“战略性基础业务”，并颁布了“TV 发展十条”。

而尚未取得 IPTV 的传输牌照的中国移动也正规模部署 OTT 以发展大屏。2016 年 1 月，中国移动互联网电视机顶盒集中采购魔百盒业务终端（安卓智能机顶盒），采购规模约为 1069 万台（含杜比配置约 123 万台、不含杜比配置约 946 万台）。

对于三大运营商针对 IPTV 展开的一系列圈地运动，长城证券分析认为，这将推动电信运营商加快 IPTV+OTT 发展，并推动广电体系加快网络改造和业务融合步伐。在 OTTTV 领域，不管是以广电系还是新兴互联网企业系，电信运营商正与其展开竞合大戏。电信运营商的入局意味着 OTTTV 市场将开启新一轮的圈地争夺战。

两大蓝海

随着移动互联网的发展，视频业务如雨后春笋，迅猛发展。电信运营商抢占视频业务市场所看重的是什么？

一方面，智慧家庭市场蕴藏亿万量级的蓝海。根据研调机构 JuniperResearch 的预估，2018 年全球智慧家庭市场规模将达 710 亿美元，中国市场占比将达 32%。另据统计，到 2020 年，智能电视渗透率将达 93%，保守估计，仅中国 4 亿家庭如果平均每家每年花费 10000 元，就会产生 4 万亿元的市场。

另一方面，视听业务正成为运营商富矿。随着 4G、物联网等的不断完善和传统业务的日益萎缩，智能家居将为运营商的最后救命稻草。华为运营商智慧家庭解决方案负责人曾小龙预计，全球 TOP100 电信运营商中已有 60% 计划进军智慧家庭市场。截至去年年底，电信和联通 IPTV 用户总数超 5000 万。

创新+体验是重点也是难点

在 5000 万双向互动 IPTV 数字的背后，不可否认 IPTV 已经作为电视的一种主流形态正式进入中国的电视领域。

不过，截至 2015 年 10 月，我国电信运营商 IPTV 用户数达到 4385.9 万户，渗透率达到 21%。2015 年 IPTV 用户净增 1022.3 万户，发展速度有所加快，整体发展趋势良好。但总体来看发展速度还是太过缓慢，我国 IPTV 经过 10 年的发展，IPTV 用户渗透率才达到 21%，相同的时间韩国电信运营商 IPTV 用户渗透率已经超过了 69%，差距还比较大。

另外，智能家居产业竞争激烈，阿里、京东等互联网公司皆已入局。与互联网公司相比并不占据优势，许多用户更倾向于在众多 OTT 产品中进行选择。对运营商而言，只有通过合作或自身业务创新推出优质内容来吸引客户，提升用户体验，才能吸引用户使用相关的产品。并且，运营商还要继续加强自身宽带业务的建设，提升用户宽带的网速，才可打造自身的特色产品。

总而言之，在“互联网、电视网、电信网”三网融合、多屏合一的背景下，电信运营商只有不断创新、给用户更好的产品体验，才能在激烈的角逐中胜出：如深圳电信，聊城联通 IPTV 增加本地频道广受欢迎。

来源：《通信信息报》2016年03月10日

【市场布局】

中国移动物联网连接规模超 6000 万

中国移动积极开展物联网核心技术研发、加速成果转化、产业孵化和应用开发，不断促进物联网在智能制造、农业现代化和社会民生等方面的广泛应用，物联网连接规模已突破 6000 万，为促进经济发展和服务民生注入强大动力。

加快推进智能制造。利用物联网技术，中国移动在智能物流、工业节能、生产监控及车联网等方面积极开拓，帮助制造、物流企业实现生产过程的远程监控和集中管理，大大提升了企业的生产调度能力和生成效率；试点与应用工业厂房电梯、照明、机房等节能管理项目，能耗减少超过 30%；积极推进车联网发展，自主研发车联网 OBD（即车载诊断系统）终端，与国内多家汽车企业集团开展合作，提升了汽车工业产品智能化水平。

积极推动农业现代化。在农业领域开展了滴灌、牧场监控等一系列窄带物联网产品（NB-IoT）的自主研发，已完成窄带物联 lora 模块、lora 微基站的样机研发，并于近期在四川、新疆等地进行多次农业场景中的实地外场测试，在市区、郊区、农村、超低温环境、地表穿透等场景中开展测试，取得了良好的效果。

服务社会民生。全面推进基于物联网技术的智能家电、智慧社区、灾害防治、电梯安全、车辆安全等民生项目建设。利用物联网“云管端”一体化解决方案，整合公众物联网和设备云能力，保证家电产品“永远在线”，为家电企业提供稳定、可靠、便捷的产品信息传输和控制解决方案；推出社区物联云、电梯卫士产品、车辆监控业务，将智慧家居系统、社区的物联系统和服务整合，给居民带来更加舒适的“数字化”生活体验；推出林火监控、地质灾害监控、智慧护林员解决方案，支撑重庆、新疆、云南、贵州等省移动林火监控和智慧林业建设。

中国移动将打造开放体系，布局窄带物联产业，进一步利用自身优势，加大资源投入，推进物联网技术的应用普及。一方面，中国移动将继续发展物联网专用网络，通过产业合作力争在 2016 年发展 1 亿物联网连接；另一方面，将与合作伙伴共同努力，加快推进全球统一标准窄带物联网产业成熟和物联网应用创新，构建物联网开放实验室，促进芯片和模组成熟发展，打造一张低成本、低功耗、广覆盖、高可靠的公共物联网，力争 2017 年实现商用。

来源：中国信息产业网 2016 年 03 月 09 日

中国移动在滇建成 4G 基站近 4.7 万个

3 月 10 日，“中国移动云南公司 4G+高清视频通话（VoLTE）试商用发布会暨 2016 年合作伙伴大会”在昆明举行，中国移动云南公司总经理马奎在会上表示，中国移动在 4G 网络方面继续加大投入、全力建设，已建成了全球最大的 4G 网络，目前云

南省已建成 4G 基站近 4.7 万个，4G 客户规模在全国排名第 8 位，截至 2016 年 3 月 10 日，云南省 4G 客户已突破 1339 万。马奎说：“中国移动云南公司按照集团的统一部署，顺应时代发展潮流，持续、快速实施 4G 网络建设，目前云南全省已建成 4G 基站近 4.7 万个，仅仅用了两年的时间 4G 基站数量已超过之前十多年建设的 2G 基站数。云南移动 4G 客户已突破了 1200 万，4G 客户在三家中的占比全国排名第 1 位，4G 客户规模在全国排名第 8 位，超过了很多经济发达省份和人口大省。同时，4G 客户数仍在以每天 3 万的速度保持高速增长。”

根据中国移动云南公司市场部门提供的最新数据，截至 2016 年 3 月 10 日，中国移动云南省 4G 客户已突破 1339 万。

据悉，2015 年，整个中国移动在 4G 网络方面继续加大投入、全力建设，已建成了全球最大的 4G 网络，8 月份就完成了全国 100 万个 4G 基站的建设计划，提前四个月完成全年的预定目标。在 4G 网络高速建设的同时，公司的 4G 客户也呈现爆炸式地快速增长，目前，中国移动的 4G 客户累计已突破 2.5 亿，每月还有超过两千万的客户在不断加入到 4G 的队伍中来，4G 客户发展速度之快。马奎表示，这在中国移动的历史上是绝无仅有的。

来源：通信世界网 2016 年 03 月 11 日

中移动易芝玲：5G 运营极有必要引入互联网思维

为了应对千倍流量增长需求，运营商需要增加投入新建 5G 网络，还要协调好现网之间以及与其他运营商之间的基站、光纤和频谱等资源整合优化，实现多网互联互通和统一运维，维持能耗在现有水平不显著增加。另外，由于移动互联网 OTT 业务的冲击，运营商需要转型运营模式，提供优质的低资费个性化内容和服务，并相应创新计费、收费和盈利模式。

5G 带来的革命将是方方面面的，未来移动通信论坛日前与中国移动研究院首席科学家易芝玲博士进行了交流。从用户体验角度出发，易芝玲博士分析了 5G 时代业务的变革、技术的演进方向和运营模式的转变。

业务应用的飞跃和全新的用户体验在 5G 时代将如何体现？

Q：有观点认为“从 3G 到 4G，移动通信业务方面可能没有质的变化，只是在通信质量上得到了改观，而从 4G 到 5G，移动通信业务会有很大的飞跃”，您是否赞同这一观点，在您看来 5G 移动数据业务类型与目前相比会有哪些变革？

易芝玲：上述观点是一个比较主观的判断。2G 时代是语音为主，3G/4G 时代都是数据为主，4G 对应 3G 来说，虽然性质类似，但在速率、数据量等方面还是有非常大提升的，比如峰值速率已比 3G 时代至少提高了 10 倍，而且，往往量的变化也会引起质的变化。但我们也同时看到，这种量变已经给运营商的业务模式带来了巨大压力。未来运营商将向以移动互联网为中心、以用户体验为核心的运营模式转型，

提供更丰富、更个性化和更有价值的业务体验，并以 5G 作为各类用户体验往极致发展的技术支撑，真正实现“信息随心至，万物触手及”。

Q：“以用户为中心”一直是移动通信发展的重要研发思路，而在 5G 的愿景中，“提供全新的用户体验”这一特征尤为凸显，5G 时代的“以用户为中心”的涵义与之前相比的不同之处在哪，将如何得到体现？

易芝玲：“以用户为中心”一直是移动通信系统设计与运营的愿景，目标是让用户随时随地享受到所需的服务。很显然，这需要网络具备强大的容量和无缝覆盖能力，并提供丰富的业务和服务。5G 前的技术研发和标准化一直以此为f目标，例如新空口技术带来的通信速率的提升、网络结构扁平化带来的网络响应时间的减少、终端/芯片/显示技术的发展带来的用户新应用、新体验。

在用户体验的保障上，5G 需要更上一层楼。例如，未来云计算、云存储普及化，每个用户的速率体验要求几乎是上不封顶的；虚拟/增强现实需要提供给用户无缝的感知；自动驾驶要求网络“零”延时保证用户安全等等。以此为出发点，5G 系统在需求指标的确定上，更大程度上体现了“以用户为中心”的思想，首次提出了“用户体验速率”这一指标。同时，除了性能指标外，更增加了三个效率指标。其中，成本/能耗效率都是跟用户息息相关的。

直接影响用户感受的网络技术和终端技术在 5G 时代又将迎来哪些变革？

Q：在众多性能指标中，您认为哪些指标对用户的体验影响最大？

易芝玲：目前业界一致认可的 5G 关键性能指标包括：用户体验速率、端到端时延、流量密度、连接数密度、峰值速率、移动性。这些指标中，“用户体验速率”是专门针对用户体验而定义的，它是真实网络环境下用户可获得的最低传输速率，是让用户随时随地可以最低限度接入网络的能力，它将为用户带来永远在线的体验，犹如 2G 语音业务一样。另一个影响用户体验的是“端到端时延”，5G 将致力于提供“零时延”接入体验，在绝大部分场所中，用户将感知不到接入网络以及访问网络所需的时延。

Q：与网络技术相比，用户也许更加关注终端的变化，在 5G 时代终端会有很大的变革吗？

易芝玲：随着终端相关技术不断创新突破，5G 时代终端可能在如下几个方面得到增强或变革：一是在产品形态上，软屏技术、可穿戴形态将普及，多类新功能可植入，外观多样化；二是在功能上，计算能力、存储能力和续航能力更强大，应用更丰富，具备全息显示和增强现实能力，可能还有多终端组合功能，形成小型个人媒体中心；三是在人机接口上，视觉、听觉和触觉等常规手段得到增强，例如新的显示技术（软屏、投影/全息、眼镜）不仅摆脱目前大屏智能机的设计限制，而且使得交互更人性化，此外，脑电波感应技术可能促发新的人机交互方式；四是更安

全，价格更低，更环保。

为了构建一个智能且优质的网络，运营商在 5G 时代将面临哪些挑战？

Q: 您认为在 5G 时代用户是否有希望同时赢得高质量的服务和低成本消费？

易芝玲：用户永远希望“物美价廉”，20 年来，移动通信正是在“提升服务质量、降低资费标准”中不断得到发展。同样，5G 正寻求技术的突破和业务模式的创新，在提升通信业务质量同时，努力降低单比特成本。低成本消费是一个必然的趋势，目前一些运营商开始和互联网公司签署免费流量协议，而部分虚拟运营商甚至推出了免费套餐。当然，低成本不仅仅体现在低资费这一层面，还将体现在支出所获得的良好体验和高收益等方面。

Q: 在 5G 时代运营商面临的最大挑战是什么？

易芝玲：主要挑战在于如何保持可持续运营，具体在两个方面，一是网络建设优化，二是业务模式创新。为了应对千倍流量增长需求，运营商需要增加投入新建 5G 网络，还要协调好与现网之间，以及其他运营商之间的基站、光纤和频谱等资源整合优化，实现多网互联互通和统一运维，维持能耗在现有水平不显著增加。另外，由于移动互联网 OTT 业务的冲击，运营商需要转型运营模式，提供优质的低资费的个性化内容和服务，并相应创新计费、收费和盈利模式。

Q: 在您看来 5G 时代的运营模式将会发生哪些变化？虚拟运营商如何影响 5G？

易芝玲：如果说 5G 时代是真正的移动互联网时代，那么 5G 时代的运营模式将很大程度采用互联网思维。随着 5G 通信接入能力的增强，运营模式将向“流量免费、内容收费”转化。虚拟运营商的出现也证明了这一趋势，虚拟运营商是移动业务市场细化的必然结果，一定程度上将倒逼通信行业改革以及业务和服务的创新。但目前来看，虚拟运营商在大众市场上对传统运营商还没有大的冲击。他们最初的切入点都具备一定的行业特色，比如电商、支付等。未来随着基础网络设施共建共享的逐步深入，传统运营商也会越来越“虚拟”化。这是未来网络低成本运营、社会公共资源高效利用的必然发展方向。

链接：

中国移动提速 5G

在不久前落幕的 MWC2016 上中国移动联合设备商展示了面向 5G 的未来网络架构设计理念及网络切片原型系统，正式发布了最新型 5G 高频原型机，并展示了 10Gbps+大流量和 beam-tracking 等关键技术。在 4G 趋于成熟之际，中国移动在 5G 研发和部署上的速度已越来越快了。

截至目前中国移动 TD-LTE 基站达到 140 万，已完成国内 300 余城市的载波聚合部署，2016 年上半年 VoLTE 商用城市超过 260 个，下半年实现融合通信（RCS）商用。

在此基础上，中国移动董事长尚冰对于 5G 发展提出 4 个目标，一是加快 4G 发展，增强连接服务能力；二是加强国际合作，推进全球无缝连接；三是打造开放体系，布局窄带物联产业；四是推进 5G 标准进程，构建新型生态环境。

同时，中国移动与首批 11 家合作伙伴成立了“中国移动 5G 联合创新中心”，以构建跨行业融合创新的产业生态。

中国移动副总裁李正茂表示，“5G 联合创新中心”旨在 4G 向 5G 演进过程中，围绕基础通信能力、物联网、车联网、工业互联网、云端机器人、虚拟/增强现实等领域，依托开放实验室，与产业伙伴联合开展业务应用和产品创新。

据悉，目前已加入 5G 联合创新中心的合作伙伴有华为、中兴、爱立信、诺基亚、高通、大唐、英特尔、Keysight、北京首钢自动化信息技术有限公司、海尔、海信。

来源：通信世界网 2016 年 03 月 11 日

技术情报

【趋势观察】

人工智能的边界在人类

谷歌 AlphaGO 与人类的挑战赛成为如今最热门的话题，其实从人工智能出现至今，关于人工智能的一切一直都是热门话题，比如机器人，如果机器人没有人工智能这个关键因素，其本身而言只是一种自动化的生产要素，只是一台“机器”。但由于机器人加入了人工智能这一“大脑”要素，就决定了其在机器本身之外有了“人”的元素，这种元素对于人类而言是极具想象意义的。关于谷歌 AlphaGO 与人类挑战赛，重要的不是这次比赛输赢本身，而是这次事件对人类与人工智能到底会带来哪些影响。

人工智能再强大也敌不过人脑

在整个西方世界，普遍传承的是“圣经文化”，其中有个非常重要的世界观就是创造论。也就是说人类的来源借助于上帝的创造，人类的创造性则是来源于上帝所赋予的一些能力。从这个世界观的层面来看，以美国为首的西方世界不断探索人工智能的行为是非常容易理解的。简单点说就是人类在模仿上帝创造的行为，在人类的认知能力范围内“创造”类人类的一种行为。

之所以将人工智能这一行为定义为类人类的行为，是因为就其本质而言，不论人工智能有多么强大，它都只是物理层面的行为，而不是生物层面，或者生命科学层面的行为。因此，所谓的取代人类、替代人类的这种担忧也就只是停留在物理层面，在生命科学以及生物层面并不存在可比性。

谷歌 AlphaGO 之所以引起了全球范围内的关注，除了谷歌一直以来在资本市场上有着非常卓越的市值管理能力之外，其技术本身的突破也是大家关注的焦点。从

技术架构层面来看，最大的特点就是突破了传统计算机的“固定”程序逻辑，其最大的突破就是融入了自学习，或者说是深度学习的能力，这也就意味着谷歌 AlphaGO 与传统意义上的计算机程序有了很大的区别。谷歌 AlphaGO 的技术架构采用的是模仿人类大脑神经模式，而这种模式的行为可以理解为谷歌依托其强大的科学家团队，在当前人类对于大脑相关探索的知识范围内，以计算机的方式将这种知识探索表现到一个新的高度。

“智能”程度的关键在于人

不论人工智能如何发展，其在本质上还是物理程序层面的问题，哪怕其具备“自思考”能力，其思考的边界也是开发者所赋予、设定的。从这次谷歌 AlphaGO 产品的本身来看也是如此，它的前置条件是开发者设定了一种相对复杂的自学习模式，而后通过输入海量棋谱数据开始各种计算。其中决定着谷歌 AlphaGO 产品“智能”程度的关键就是开发者，而不在于谷歌 AlphaGO 的“智能”。也就是说谷歌 AlphaGO 产品“聪明”与否的关键因素首先是开发者所设定的自学习模式，然后是开发者所输入的基础知识的质量。

从开发者所设定的自学习模式层面来看，其结果众所周知就是从传统的不可变量程序向可变量程序进行了转换，让程序不再局限于固定的程序，多了可变化的可能。而传统计算机尽管在一些运算能力方面早已远超人类，但与人类之间有个非常重要的区别就是对事物的逻辑思考与判断能力。可以说在计算机出现的很长一段时间内，围绕着摩尔定律都是在计算能力这一垂直能力维度上进行拓展，而谷歌 AlphaGO 超越了传统计算机计算能力这一边界，参考人类的神经网络模式进行设计，希望以此来构建类人的可思考能力。但它的边界取决于人类对于大脑神经网络模式的探索，以及开发者对于这些问题的认知与思考。

从自学习的知识面层面来看，其关键也是取决于开发者，以及人类本身所构建的大数据质量。就以这次谷歌 AlphaGO 来看，尽管开发者输入了海量棋谱，但这些数据的质量决定了其后续自我学习的基础，如果输入的棋谱本身就不是高手级水平，再怎么自我学习、自我博弈，所建立的结果只能说是在次级层级中的最优级水平。

AlphaGO 只是人工智能

在某个方向上的探索

那么，回到这次人工智能对决人类智慧事件，决定谷歌 AlphaGO 是否能够胜出的关键因素是两个：一是开发者所建立的自学习架构的“完美性”，不过在这个问题上目前并不乐观，可以说只是刚刚取得了突破，要想取得连续的稳定性能还需要一些时间；二是基础数据的来源，尽管此前赢得了欧洲冠军，但整个欧洲的围棋冠军水平与亚洲还是存在着比较明显的差距，如果谷歌 AlphaGO 的基础数据在这次比

赛之前没有获得有效升级，或者说是自学习的过程中没有和更高级水平的选手进行博弈、提升，要想获胜还是存在着一定的困难。

对于韩国棋手李世石而言，最大的挑战并不是下棋的水平，而是心理与生理层面。在计算分析能力方面，可以说谷歌 AlphaGO 具有无可挑战的优势，但在围棋过程中除了计算能力之外，人类的那种灵性、直觉至少在现阶段而言，人工智能还是无法识别与读懂的。但计算机不会有情绪波动，不会受外界干扰，也不会有疲劳感，而人类则不同，我们会有体能、情绪等方面的问题。因此，在我看来这次比赛李世石能否取胜的关键在于对自身心理、生理层面的管理。因此与计算机比赛和人类之间的比赛不同，人类之间进行比赛可以通过一些心理战术进行博弈，但与计算机比赛这些方式方法基本无效。

如果说李世石能够解决好自身心理、生理层面的问题，那么这次比赛我认为获胜的可能性非常大，因为谷歌 AlphaGO 在现阶段而言只是人工智能在一个新方向上探索的实验产品，正如之前的谷歌眼镜一样，只是将一个实验室中的产品带入真实的世界中进行测试而已，产品本身并不具备“完美性”。

如果人工智能赢了

不论这次比赛谷歌 AlphaGO 是否能取得胜利，对于人工智能的发展而言都将是一个历史性转折。对于人类当前所处的大数据世界，以及即将到来的物联网时代，凭借着我们自身的计算与识别能力已经无法应对所处数据黑洞世界的需求。人类急切地需要真正意义上能够懂得用户心理的人工智能协助处理信息，因此，从我们所处的时代层面来看，我更愿意看到谷歌 AlphaGO 能够赢得这次比赛，并且能够让这款实验室的产品有更多的实验空间与场景，正如谷歌眼镜一样通过不断的探索，最终能够协助人类拓展一些能力。

尤其是我们面对即将来临的智能穿戴时代，当包括人在内的万物都被数据化，并且借助于数据化实现信息流动、沟通，那么对于我们人类而言，这种庞大的数据处理本身就已经超越了我们大脑的计算能力。因此，从某种层面来看人工智能只是智能时代发展的一种产物，只是它的名字被称为人工智能。换句话说，人工智能如果不能很好地发展并且扮演人类助理的角色，必然会出现其他类似的替代技术。因此，从当前来看，人工智能的发展、成熟、应用越发重要。

但从现实的情况来看，还有很长的一段路要走。尤其对于当前对人工智能的一些担忧，在我看来还太早。目前最重要的是加速发展人工智能，尽快让人工智能从当前只有人工没有智能的层面走出来，尽快进入智能的层面来协助用户处理庞大的数据信息。

来源：中国信息产业网 2016 年 03 月 11 日

智能制造不等于“机器人换人”

全国政协委员、中国电子学会副理事长兼秘书长徐晓兰提交了“智能制造不等于‘机器人换人’”的提案，呼吁在实践《中国制造 2025》的国家战略中，在推进智能制造的过程中，不应该大跃进式地推进“机器人换人”，而是要正确认识智能制造的深刻内涵，分业施策优化产业规划布局。

在接受《中国电子报》记者专访时，徐晓兰强调：“‘机器人换人’不应该做为运动式口号来推进，产业界应该沉下心来，补课技术链，补强产业链，抓住智能制造发展的历史机遇，促进产业从中低端向中高端迈进。”

补齐智能制造产业链短板

2015年5月，国务院印发的《中国制造 2025》，明确提出智能制造是今后我国制造业发展的主攻方向。徐晓兰向记者指出，智能制造的核心在于企业整个生产全流程的数字化和智能化，以适应未来的柔性制造和个性化制造发展趋势。

然而，近期在中国的一些地方，由于人口红利下降、人力成本上升、人才结构矛盾出现，迫使国内的一些制造业企业推动以机器人换人。徐晓兰表示，一些劳动强度高、劳动内容重复、精细化要求高、劳动环境危险的岗位适合用机器人换人。但是机器人换人并不代表智能制造。

“我国连续三年已经成为工业机器人最大的市场，未来还将是服务机器人最大的市场。机器人是我国制造业一个大产业，在这个大产业中，我国的技术链还有短板，产业链还有缺失。应该下决心，补强产业短板，避免面临庞大的市场，最后产业却又沦为中低端境况，这也影响我国向智能制造转型的步伐。”徐晓兰对《中国电子报》记者说。

对此，她建议：一是要正确认识智能制造的深刻内涵。要特别注意对前瞻性和颠覆性技术的研究，要深入探讨不断诞生的新技术、产业生态和商业模式的变革对制造业发展的深刻影响，促进我国《中国制造 2025 战略》的实施。

二是分业施策优化产业规划布局，避免产业同质化低水平重复。下大力气突破材料、核心零部件、生产工艺、系统集成、工业 CPS 等智能制造领域的关键技术，针对不同产业环节采取更具针对性的政策。

三是打造制造强国要标准先行。加快推进制造业领域标准体系建设，强化与国际接轨的团体标准制定和推广力度，形成以标准带产业、产业促标准的良好发展格局。

机器人产业催生新岗位

“机器人产业本身又是制造业，生产机器人会诞生许多新的岗位。”徐晓兰告诉《中国电子报》记者。

智能制造与机器人需要多种技术交叉融合，自身发展离不开大量专业技术人

员，其催生的新产业生态更可吸纳大量劳动力。例如，作为我国制造业向产业链中高端迈进的重要抓手，新一代工业机器人、无人机、教育娱乐机器人等是国内外需求广泛、发展潜力巨大的产品，将创造大量工作岗位。徐晓兰表示，我国只有牢牢把握新一轮科技革命和产业变革所带来的发展窗口期，才能真正迈入制造强国行列。

徐晓兰指出，在推进智能制造发展的同时也要注意人才问题。目前我国经济新常态下的结构性就业问题突出。她建议加强智能制造人才体系建设。建立智能制造人才库，健全一线科研、技术人员激励机制，推进分类侧重培养，从科学研究、技术攻关、工程应用等方面培养各领域专业人才。同时，构筑新劳动力培育体系。培养合格的结构性就业人员，将理论和实践的培养模式有机结合起来，充分发挥市场机制作用，引导社会力量参与职业教育，鼓励制造业企业兴办继续学习及再教育机构，形成良好再就业氛围。

来源：《中国电子报》2016年03月11日

【模式创新】

IDM 模式是存储器产业最佳选择？

“他山之石可以攻玉。”借鉴日韩以及我国台湾地区的经验，可以更好地探索出一条适宜中国大陆当前发展存储产业的路径——抓住重大技术变革机遇期，在打造龙头骨干 IDM 企业的同时，也不应放松存储业生态集群的培育。

产业面临技术革新机遇

过去 30 余年中，全球存储器产业经历了两次区域性的产业转移：20 世纪 80 年代存储产业重心从欧美国家转移到日本，90 年代从日本转移到韩国。

目前，从事 DRAM 生产开发的企业不下 40 家，但是这个行业一直都处于不断兼并重组之中，比如 2008 年奇梦达被并购，2012 年尔必达破产等，竞争格局已经由群雄割据向三雄争霸转变。

“中国发展存储产业一定不能脱离国际产业的大环境，孤立发展。”中科院微电子所所长叶甜春向《中国电子报》记者说。

资料显示，全球两次存储转移都有着重要的产业背景。存储器从美国向日本的转移，根本原因是日本经济二战后迅速崛起的历史浪潮，直接原因则受益于电子制造业从欧美向日本的转移。

上世纪 90 年代，韩国抓住了 6 英寸晶圆厂过渡到 8 英寸的世代交替，以 9 座 8 英寸晶圆厂的产能优势，一举取代日本厂商，跃居全球 DRAM 产业的首位。

当前存储器技术正在发生革命性的变革，中国正面临一次历史性机遇。

以 3DNAND 技术为例，当前 NAND 已经量产到了 20nm，工艺进程排到了 1Z。尽管国内产业几乎是空白，落后国外几十年，但是在向 3D 技术转移的时候，将会采

用较为成熟的 30nm 工艺外加 3D 技术。这样差距就缩小到 10 年以内。中国企业如果直接引进 3D 技术，将在产业链中找到机会。

一定要走 IDM 的模式

尽管中国有可能抓住存储产业技术革新的机遇，但是具体路径仍需认真考量，特别是我国台湾地区的经验教训值得我们借鉴。

根据半导体专家莫大康的介绍，日本半导体追赶美国，韩国半导体追赶日本，都是以存储器为突破口。我国台湾地区试图以同样的方法，希望在 8 英寸向 12 英寸晶圆厂过渡的世代交替时，以拥有全球最多的 12 英寸晶圆厂来取胜。

但是，最终我国台湾地区并未因 12 英寸晶圆生产线多而取得胜利，韩国的三星电子及 SK 海力士至今仍雄居全球存储器第一位与第二位。

“我国台湾地区在存储器领域的失败自然有多方面原因，但是没有打造出强大的 IDM 存储器厂商是一个重要因素。主流存储器，不管是 DRAM 还是 NAND，拼的都是先进工艺和规模。美、韩、日之前都是走的这条路。我国台湾地区走的则是利基型存储器路线，基本上都是别人淘汰后不做的产品。”赛迪智库集成电路产业研究所所长霍雨涛告诉《中国电子报》记者说。

叶甜春指出：“从模式上看，发展存储产业一定要走 IDM 的模式，如果走虚拟 IDM 模式的话，必须是资本为纽带的产业链合作，这种模式也可以尝试。”

观察全球存储器产业构成中，三星、SK 海力士、美光等无一例外都是 IDM 厂商，都有自己的晶圆制造厂与封测厂，产业布局相当完善。

究其原因，存储器产业的特点是拼制造工艺、拼产能，这样才能把成本降下来，最终赢得市场，所以生产制造能力是存储器厂商的核心竞争力，厂商往往严格把控。

构筑产业生态集群更重要

除了重点打造 IDM 龙头企业之外，中国也不应当忽视有关存储的生态集群的培育。

整个存储半导体产业范围广阔，新的增长点层出不穷，不仅包括与存储芯片直接相关的代工制造、封装测试，还有着多样的周边芯片。

比如，澜起科技在机顶盒芯片之外的新业务增长点就是应用于服务器的 DDR 寄存缓冲器芯片；2015 年我国投资公司与 Cpress 经过多轮竞购方成功收购的芯成半导体公司主营也是设计与销售 SRAM、中低密度 DRAM、EEPROM 等集成电路产品。

未来随着大数据时代到来，数据中心将应用更多存储芯片，与存储器相关的新需求，如节能管理等，还将层出不穷。

随着存储芯片生产复杂程度的提高以及投资额的攀升，“单打独斗”模式的风险也在加大，存储厂商越来越多考虑通过合资、外包等各种形式分散风险。

同时，在 DRAM 产能持续紧缺时，为了保证及时的供货，厂商也有动力将部分

订单外包，而非盲目扩产。目前全球主要存储厂商纷纷在晶圆制造以及封测环节寻求外包与合作。

所以，建立适宜的存储产业环境越来越重要，而不能将目光只盯在一家企业的打造上，忽略了整个配套产业的培育。

“最好是在产业链的各个环节都有布局，一流或者准一流的 fabless 设计公司，一流或者准一流的 Foundry 厂，一流或者准一流的封测厂，一流或者准一流的系统厂商，市场就会诞生出具备全球竞争力的玩家。”武岳峰资本副总裁许伟建议。

来源：《中国电子报》2016年03月11日

AWE 智能产品开闸背后：重塑产业利益链

热闹非凡、人头攒动的 AWE 就像一个秀场，企业你方唱罢我登台，撸胳膊挽袖子亮出肌肉的醉翁之意在于给对手施加心理压力。今年（2016），人们嗅到了一股攻伐厮杀的气息，关于智能。

3月9日开幕的 AWE2016 为我们展示了这一点。“互联”功能开始从冰箱、洗衣机、空调和厨房电器，向家居照明、窗帘及安防设备等领域横向延伸；海尔、美的、格力、海信纷纷推出智慧家庭新品，全球家电“另一极”的韩系品牌三星、LG 不拼速度比厚度，前不久 CES 上才亮相的智能产品和其他智能新品也足够吸睛。与此相呼应，AWE2016 首次搭建了以“智能”为主题的单独展馆。

“谁先攻下智能‘高地’，谁就在未来市场竞争格局中抢得先机。”一位业内人士对《中国电子报》记者说。这是一场巨头的游戏，但并非赢家通吃，在围绕“智能”展开的新一轮布局中，有些企业已经跑在了前面。

未来 10 年的家电蓝海

当家电市场日趋饱和，高端化和智能化将是未来 10 年家电市场的最大蓝海。

2015 年中国家电市场之艰难有目共睹。寻找新的市场增长点，刺激消费端日趋麻木的神经是共识。

答案其实已经给出。中国家用电器协会副理事长徐东生在接受媒体采访时有过“四化”的说法：“高端化、智能化、节能化和时尚化是家电产品未来的发展趋势。”与其观点异曲同工的是，捷孚凯（中国区）总经理周群曾表示，家电业未来的机会不在量，而在产品升级，谁能抓住，谁将获得先机，“其中，智能家电是特别值得关注的机会”。

事实上，高端和智能是绑定的，后者未来必定是高端产品的标配。高端化和智能化的意义并不局限于行业，从供给侧可以推动家电产品的创新升级，在需求侧能够带动消费者对高品质产品的需求，从而实现家电行业的可持续发展。

三星电子大中华区生活电器副总裁谢辉在展望 2016 年家电市场时用“极大的挑战”来形容，但是一个巨大的“机遇”却让他看到了未来。“2015 年生活家电一

直是高端涨低端降的态势”，这说明消费者购买高附加值产品改善自己生活的意愿在提高。在国内一、二级市场，高端家电的消费能力正逐渐释放，仅以中怡康 2014 年的数据为例，当时大部分家电行业深陷负增长泥潭，高端产品的增势远超市场平均增幅，其中多门、对开门冰箱零售量份额合计超过 16%，变频空调、滚筒洗衣机占比分别超过 57%和 31%，智能产品的销售更呈现井喷之势。

三星生活家电去年不俗的业绩是一个印证。在冰箱和洗衣机全行业增幅仅为 1.5%和 2.4%的情况下，三星相应品类的零售额增幅达到了 9%和 11%，售价在 1.5 万元以上的品道家宴系列冰箱在其市场份额中超过 50%。“我们保持了高附加值领域的领导力。”谢辉道出了原因。当家电市场日趋饱和，高端化和智能化将是未来 10 年家电市场的最大蓝海。

重塑商业模式和利益链

用智能化功能和人性化设计重新定义家电产品的作用和地位，通过全新的功能让消费者享受生活。

今年 AWE 上出现的场景让谢辉兴奋不已，智能产品前总是聚集着最多的观众。常常是一群人在一台智能产品前围成密不透风的半圆形，美女讲解员面对着专业人士或普通消费者乃至“浑水摸鱼”的友商笑容可掬。

“这个屏幕真不错。”一位中年人轻轻敲了敲三星品道智宴冰箱上的 21.5 英寸全高清显示屏对记者说。这款在 CES2016 上亮相的产品曾斩获 8 项国际大奖，在全球市场上的销量让同行们很是艳羡。“能边做饭边听音乐。”中年人自言自语。当他听说，还可以通过屏幕查看日历和天气情况、观赏图片、发布信息，不由得又多打量了几眼这个“大家伙”。

在谢辉看来，目前国内智能家居产业尚处于起步阶段。许多产品还只是通过增加传感器、WiFi 控制模块等方式，实现了远程控制、自动控制等简单功能。他为记者描述了三星的智能蓝图：围绕着消费者需求展开，能够融入人们的生活方式，所有智能设备无缝衔接、彼此协作，帮助人们生活得更加健康舒适。

“智能家电的智能化功能必须是服务于消费者的日常生活，融入到日常生活场景中，真正为消费者提供便利。”谢辉表示。一位观察三星多年的业内分析人士认为，从这个角度讲，三星与许多国内企业对智能化的认识不在一个层面，“三星的智能化追求的是以消费者为本”。

一个典型的例子是蝶窗·蓝水晶洗衣机，关于它有句评论非常到位，“智能设计不为炫技”。反映在两个小细节上，手洗衣物需要进行漂洗脱水时，你的手机就将收到添衣提示；通过智能感应衣物重量、水量，可自动添加适量的水、洗涤剂与柔顺剂，并设置最适合的洗涤程序。

“智能家居是一个对创新要求非常高的产业。”谢辉将三星在这方面的摸索分

为基本功能、智能化功能和开放平台三步。相对于前两个，开放平台的创新显然更难，因为智能家居是个复杂的系统，不可能一家通吃，各种利益却又难以兼顾，从长远来说，构建开放式的智能家居平台是必然趋势。同时，这也是一个商业模式和利益链重塑的过程，利益攸关方共赢才能使产业链稳固且持久。

目前家电行业并不存在这样一种成熟的模式，有企业在探索，但还远不具备推广的意义。三星也在实践，借推出品道智宴冰箱之机，提到了搭建一个全新的厨房物联生态的构想，冰箱则是该系统的智能中枢。

这个大胆的设想通过三星智能冰箱呈现在 AWE2016 上。当观众饶有兴味地体验时，三星正在付诸实践。“我们将与数字内容企业合作，未来还包括国内知名的电商平台洽谈合作。”谢辉说。数字内容的合作只是第一步，更关键的是随着线上线下渠道合作的打通、实物采购的实现，可以想象，不远的将来，三星的消费者就能面对冰箱的大屏一边看菜谱学习炒菜，一边下单购买所需的食材甚至厨具。

由此及彼，以洗衣机、空气净化器等智能产品为核心，都可以构建上述那样一条闭环利益链。三星的算盘是用智能化功能和人性化设计重新定义家电产品的作用和地位，通过全新的功能让消费者享受生活。这种“智能+品质”的升级路径在市场低迷的当下，借鉴意义无疑极具分量。

来源：《中国电子报》2016年03月11日

终端制造

【企业情报】

三星国内发布 S7/S7Edge 与国产厂商正面竞争

三星的旗舰手机 Galaxy S7 和 Galaxy S7Edge 于 3 月 7 日在上海正式发布，发布日期与产品型号吻合。此次发布的新旗舰产品 S7 和 S7Edge 此前已经在 MWC2016 上亮相，在国内的售价分别是 4888 元和 5688 元。三星电子在发布手机新品的同时，也在国内正式发布了三星支付 SAMSUNG Pay，并面向中国市场推出微信 WiFi 和 S 漫游两项本地化服务。

国内手机厂商去年一年成绩斐然。以华为、小米等厂商为代表，国产手机厂商已经后来居上，蒸蒸日上。三星电子推出 S7 和 S7Edge 更多也是为了应对日益激烈的竞争。

新旗舰产品将于 3 月 11 日 0 点在苏宁易购同步首发预约，3 月 18 日 0 点正式开售。

从产品外观设计来看，S7/S7Edge 国行机身正面均取消了三星的 logo。三星 S7 采用了 5.1 英寸屏幕，正面配备 2.5D 玻璃；三星 S7Edge 屏幕为 5.5 英寸，该机背面搭载曲面玻璃，同时采用了 Edge 系列一贯的正面曲面屏幕，两款手机观感圆润，握感体贴。三星 S7/S7Edge 有黑、金、银、白四种颜色，首批发售的为黑色和金色

版本。

相比上代，两款手机配置更加出色。该手机采用了高通 820 处理器，配备 4GBLPDDR4 运行内存，有 32GB 的存储空间，并支持最大 200GB 的扩展内存。

拍照方面，S7/S7Edge 均采用了 1200 万像素的后置镜头，由于像素面积提升至 $1.4\mu\text{m}$ ，光圈提升到 F1.7，黑暗与弱光条件下拍照效果更好。因为采用了双像素对焦技术，S7 的对焦速度也大大提高。电池方面，GalaxyS7 采用了 3000mAh 电池，S7Edge 采用了 3600mAh 电池，两款机器均支持无线快充技术。

三星对 S7Edge 的曲面屏操作进行了优化，除了升级快捷操作及小工具，还新增了新闻阅读等内容，并支持用户定制。S7Edge 的侧屏防误触也得到了优化。三星 S7/S7Edge 具有 IP68 级别防水，可以符合用户的户外运动等需求。

值得一提的是，三星为 S7 和 S7edge 推出的微信 WiFi 和 S 漫游两项本地化服务。微信 WiFi 由微信提供服务，在中国大陆境内共享 400 万个 WiFi 热点，无需密码。此服务此前微信已经作为一项新功能添加到最新版本。S 漫游是三星与全球 140 多家运营商合作推出的服务，可以为中国用户提供全球漫游服务，费用低廉，类似此前华为发布的天际通。

从网络层面来看，S7 具有移动定制版和全网通两个版本，S7edge 提供双卡全网通版本。由于采用了高通 820 处理器，S7/S7edge 全网通版支持三大运营商网络制式。

从国内市场来看，S7/S7Edge 定价段位仍然比国内手机厂商要高。在国内厂商手机设计、品牌日益提升的今日，三星 S7/S7Edge 的发布将与国内手机厂商正面激烈竞争，争夺增长缓慢、日益饱和的市场，前景恐怕并不乐观。

来源：新华网 2016 年 03 月 08 日

中兴通讯张建国：5G 技术同步领先业界

5G 是本届巴塞罗那世界移动通信大会的一大亮点，尽管 5G 商用还很遥远，但各大设备商未雨绸缪开始提前布局。5G 的部分核心技术，例如 MassiveMIMO 技术，已经被迫不及待地展示，并将提前应用于现网，帮助提升频谱利用效率，带来更好的用户体验感知。

开展第一天，中兴通讯(000063, 股吧)联合中国移动正式发布最新型 5G 高频原型机，并联合展示 10Gbps+大流量和 beam-tracking 等关键技术。此外，中兴通讯和与中国移动共同展示了面向 5G 的未来网络架构。“无论从标准的参与、原型机的开发，还有 5G 技术在现网的应用，以及技术层面 MassiveMIMO、UDN 等关键技术研发，我们出发要比 2G/3G 时代早很多，同步领先业界。”中兴通讯无线经营部总经理张建国在展会上接受媒体采访时表示。

从带宽到连接

移动互联网引爆了用户对带宽的海量需求，迫使运营商对网络不断升级换代，中国在 4G 网络开启建设、商用后，载波聚合、Pre5G、4.5G 等技术或概念很快被提上日程，5G 也不再遥不可及。5G 的关键技术例如 MassiveMIMO 等，已经引起运营商的浓厚兴趣。

张建国透露，去年来中兴通讯跟中国、日韩以及欧洲的不少客户对 5G 的讨论越来越深，在 5G 还没有商业终端面世的情形下，运营商关心 5G 关键技术，原因不仅仅是带宽从几十兆到几百兆乃至 G 带宽的提升，更重要的是商业模式的转变，是更高密度的连接。

“4G 是移动互联网，主要服务个人用户的手机终端。即使人均一台手机，全球也就几十亿用户。5G 面向物联网时代，除了智能手机还会有更多的终端接入进来，包括智能家居、汽车等，这是几百亿、上千亿的连接。”张建国表示，5G 将能提供更大的容量，同时也能给每个终端提供更高速的连接。

中兴通讯总裁史立荣此前阐述“M-ICT 战略”时指出，我们正在步入一个前所未有的巨变新时代，一个面向移动、万物互联、全面跨界融合的信息时代，数字洪流就像山崩海啸一样，会冲垮原来存在的诸多行业边界，洞穿原有的商业模式。5G 网络的价值，正是为新时代提供无所不在的连接，提前布局未来刻不容缓。

从技术到标准

中兴通讯和中国移动联合发布的是一款多天线一体化 5G 高频原型机，具有高频化、超带宽、紧凑化等特点，MU-MIMO 峰值速率可达 10Gbps+。据介绍，新型 5G 高频原型机支持先进的波束赋形功能，中兴通讯自研的 smartbeamtracking 技术可以实现灵活的 3D 波束赋形，并且各个波束可以自适应得跟踪移动用户，实现完美的 3D 覆盖。

这款原型机工作在 15GHz 频段，主要是验证高频段的核心技术和网络吞吐量，维实际商用提供参考价值。张建国指出，5G 未来的频段有很多选择，可以到 15G、30G 甚至更高，当然也可以反向利用现有频谱，例如 4G 除了 2.6G，还商用了 1.8G 频段，未来还可能有更多，包括 700M “黄金频段”。重要的是在标准制定之前，实现技术的充分储备，毕竟标准本就脱胎于技术的演进和成熟。

尽管 5G 标准是全球统一的，但通往标准的道路不是唯一的。中兴通讯首席科学家向际鹰打了一个形象的比喻：登顶珠穆朗玛峰的道路有很多条，可以从南坡上也可以从北坡上，各有优缺点，所有的厂商都在找路上去，只要能登顶怎么上去都行，但有些路可能上去比较快。“我们认为我们找到了一条比较好的路。”

2G、3G 时代中国厂商由于起步较晚，可谓在标准上交足了学费，到 4G 时代，以中兴通讯、华为代表的中国厂商，逐渐成为标准的重要参与者。到了 5G 时代，涉及的关键技术众多，各大厂商均有所斩获。“5G 技术还属于验证阶段，而标准化

工作有望在 2018 年完成，中兴通讯将是标准的重要参与者。”向际鹰指出。

5G 技术提前商用

目前主流大厂商的 5G 研发都处在原型机阶段。张建国指出，一些“5G 商用”的说法十分不严谨，商用有几个标志，其一是产业链完整，5G 的协议和流程要能与 4G、3G 互操作；其二是技术规范要统一，终端能够漫游。现阶段是开发、验证 5G 的系统和终端关键技术，为标准制定和商用打好基础。

同时，5G 技术也能应用于现网。中兴通讯针对 5G 开发了 MassiveMIMO、UDN (UltraDenseNetwork) 和 MUSA (Multi-UserSharedAccess) 等技术，将能够有效解决现网容量飞速提升带来的频谱短缺、小区干扰、网络拥塞等难题，助力于 4G 向 5G 的平滑演进。本届巴展上，中兴通讯还与韩国电信联合演示了 Pre5G 的最新成果。此外，中兴通讯与奥地利和记 Drei 签署了 Pre5G MassiveMIMO 合作谅解备忘录，双方将建设欧洲首个 Pre5G 试验局。

张建国预计，2016 年 Pre5G 将在中国市场获得规模商用。据悉，为加速 5G 技术的开发和应用，中兴通讯加大了研发投资，相比原计划的 3 年 2 亿欧元可能翻倍增长，仅 2015 年就超过 1 亿欧元。这些努力已经看到了回报：本届世界移动通信大会上，中兴通讯的 Pre5G MassiveMIMO 荣获“全球移动大奖最佳移动技术突破奖”和“CTO 选择奖”两大极具份量的奖项，显示出 Pre5G 获得了业界的高度认可。

来源：通信产业网 2016 年 03 月 11 日

中兴通讯发布健康物联网产品“云+端模式”助力基层医疗信息化

近年来，随着人口老龄化加速、慢性病患者人数爆发性增长，人们对“预防”疾病的需求逐渐大于治疗，而能对人体进行连接和智慧化管理的技术和产品，也变得炙手可热。顺应时代的需求，中兴通讯在 2016 年德国汉诺威 CEBIT 展上发布健康物联网新品——多参数健康检测一体机（以下简称多参仪）。

中兴通讯自主研发的多参仪是集多项身体检测功能于一身的健康数据采集终端，更是互联网+下的家庭医生。通过“云+端”的物联网概念，不仅可以对比历史健康数据，还能为居民（特别是老年人）和家庭建立电子健康档案。医生、家庭可通过无线网络传输方式，将居民的健康信息上传至健康服务“云”，社区医生、医院和居民自己可通过访问健康云或手机 APP 获取他们想要的健康保健信息和服务，比如生活习惯测评或远程问诊服务。

该产品适用多个应用场景，包括社区、偏远农村和家庭里，用户可以是全科医生、私人医生和居民自己。

据悉，该款设备已获得医疗器械生产、销售的国际认证和许可。同传统的医疗检测设备相比，中兴多参仪易于携带，还能即时提供人性化的使用指导和健康指南；同现有的潮流电子设备相比，多参仪能提供更高精确和稳定的测量结果和传输速

率。目前，多参仪已经服务了超过 300 万的用户，获得了来自国内外客户的青睐和关注。

作为全球领先的通信方案解决提供商，中兴通讯一直致力于用 M-ICT 的理念和技术为用户创造智慧生活。中兴通讯积极应用移动互联网、物联网、云计算、大数据等新兴技术，大力发展远程医疗、移动医疗、智慧医疗和个性医疗。中兴通讯的区域医疗平台已在中国、拉美、委内瑞拉、坦桑尼亚等多个国家和地区提供服务，大大改善了当地的医疗保健服务水平。

来源：CCTIME 飞象网 2016 年 03 月 15 日

华为“新 ICT”，让城市更智慧

全球领先的信息与通信解决方案供应商华为宣布，2016 华为中国合作伙伴大会于 10 至 11 日在成都隆重举办，作为本次大会的重头戏之一——智慧城市分论坛成功召开。该分论坛以“新 ICT，让城市更智慧”为主题，发言嘉宾从智慧城市宏观环境、客户需求、生态圈、业务创新等维度对“十三五”期间我国智慧城市建设进行了深入研讨，反响热烈。客户、业届专家、合作伙伴、媒体约 700 人参加了本次会议。

华为企业 BG 中国区副总裁杨萍先生首先发表开场致辞，阐述了华为在智慧城市领域的战略定位，即“坚持‘被集成’战略，聚焦 IaaS 层、使能 PaaS 层、聚合 SaaS 层，大力推动智慧城市生态圈的良性发展”，分析了华为对智慧城市建设的三个重要价值，分别是“第一、华为具有丰富的行业解决方案和合作伙伴资源；其次、在 ICT 基础设施层面，华为具有最完整的产品线和全球领先的开放架构；三是华为所提供的 ICT 基础设施的产品和解决方案是具备自主知识产权、自主可控的”。杨萍先生表示：“正是因为华为有了在智慧城市建设中“被集成”的战略定位，才使得华为聚焦在 ICT 基础设施领域，并在这个领域做到全球领先和自主可控；也正是因为“被集成”的战略定位，使得华为不会与合作伙伴争利益，真正致力于推动智慧城市生态圈的良性发展。华为将加大对智慧城市领域的投入，与合作伙伴共同推进我国智慧城市建设。”

中国智慧城市发展研究中心秘书长、国家信息中心信息化研究部副主任单志广先生结合国家部委对新型城镇化建设的要求，详细解读了“十三五”时期智慧城市的发展形势与核心挑战，他认为当前智慧城市发展已经步入“国家战略清晰化，部际推进协调化”的新阶段，国家将成立由国家发改委牵头会同中央网信办的部级“新型智慧城市部际协调工作组”。单志广先生认为智慧城市要以复杂巨系统的视角，以动态演化的观点，从政策制度和技术实施两个层面加强顶层设计，破解管理机制壁垒，推进数据流通共享，保障智慧城市建设成效。中国的智慧城市“将结合推进以人为核心的新型城镇化，创新思路、方式和机制，助力产业转型升级，优化

公共服务供给，造福人民群众。他也非常赞成华为的理念，智慧城市的建设需要打造健康的生态圈，良好互补、共同投入、推动改革、激发创新，让人民群众对智慧城市有更切实的现实获得感。

深圳市坪山新区信息中心主任邱建中先生结合深圳坪山智慧城市实践，分享了沿海城市的需求与经验。他认为数据才是 IT 的核心资产，数据是继土地、资本之后的第三代社会核心资源。智慧城市的基本手段是数据融合，本质是改革创新。智慧城市是治理现代化的需要和重点，经济社会发展升级的强大引擎之一。智慧坪山自 2010 年起，经过近几年的不断发展，依照“点线面”的逐步发展理念，围绕满足城市内三大主体政府、市民、企业的需求，通过建设数据共享的公共信息平台 and 公共数据开放平台，共建更美好的智慧坪山。

敦煌市智慧文化旅游公司董事长孙晓强先生结合中西部城市智慧城市建设的背景、需求与痛点，分享了敦煌智慧城市建设的思考与实践，他介绍敦煌在智慧城市建设过程中，面临资金紧缺、信息孤岛、人才匮乏、产业转型的机遇和挑战，敦煌市结合自身实际情况，通过体制创新，以智慧旅游产业为引领，驱动敦煌市智慧城市建设，在华为公司的帮助下，敦煌荣获 IDC2015 年度“中国领军智慧城市”特色领域“智慧旅游”奖。

华为企业 BG 中国区智慧城市总工姚健奎先生首先解读了华为在智慧城市愿景“新 ICT 让城市更智慧”的内涵，即“基于智慧城市业务需求，驱动 ICT 产品与解决方案创新，聚合业界合作伙伴，构建智慧城市新生态圈，助力智慧城市建设，让城市更智慧”；然后重点介绍了华为对智慧城市的价值，包括丰富的行业解决方案和合作伙伴资源、最完整的产品线和全球领先的技术与开发架构、基于芯片和源代码的自主知识产权的信息安全三个方面；最后，姚健奎表示，华为是全球领先的 ICT 产品与解决方案提供商，有业界最全 ICT 产品线，能为智慧城市建设提供完整的、高性能的，安全可控的 ICT 产品与解决方案，并在此基础上开放合作，与合作伙伴共同建设智慧城市。

中国电科集团公司首席科学家郑爱民先生介绍了新型智慧城市建设突出“六个一”。一个开放的体系架构，共性基础“一张网”，一个通用功能平台，一个数据体系，一个高效的运行指挥中心，一套统一的标准体系。郑爱民表示，中电科将和华为展开密切合作，依托华为的全球领先的 ICT 基础设施，构建智慧城市的城市数据云平台，通过技术和机制的双轮驱动，实现智慧城市建设信息共享更开放，管理决策更智慧，服务民众更便捷，经济发展更聚智，社会治理更现代，城市运营更安全的六个目标。方正国际软件有限公司 CEO 周大良先生表示基于智慧城市 PPP 模式，聚合社会资本、地方政府、方正国际、华为及其各地合作伙伴等多方力量，在运营公司的基础上，发挥各自优势，将有力推进我国智慧城市进程。相信“方正+华为

+N（合作伙伴）”的智慧城市战略合作，可成为国内最顶级的智慧城市整体解决方案提供方。

软通动力信息技术（集团）有限公司副总裁曹晓兵先生介绍了城市综合运营指挥中心解决方案，他表示城市综合运营指挥中心是智慧城市的大脑，对城市日常管理、应急事件处置都具有非常重要的意义。曹晓兵先生还现场分享了为什么与华为合作的原因：一是华为在智慧城市上的定位边界很清晰，被集成，与合作伙伴在业务上有很强的互补性；二是在 ICT 基础设施层面，华为具有最完整的产品线和全球领先的、开放架构，性能强，总成本最优；三是华为所提供的 ICT 基础设施的产品和解决方案是具备自主知识产权、自主可控的；四是华为具有丰富的行业解决方案和合作伙伴资源，与合作伙伴共享资源。

江苏国泰新点软件有限公司副总经理李强先生介绍了政务服务 3.0 的背景下，“一窗式”行政审批解决方案，当前智慧政务 3.0 时代的主要特征是：统分结合，虚实联接，资源共享，高效协作，智慧体验，其中数据资源的共享和协作是发展的关键。未来，国泰新点会和华为一起，在智慧城市领域展开进一步合作。

通过本次会议的成功举办，各位与会者对我国智慧城市建设的宏观环境、业务需求与挑战有了更清晰的理解，对共同建设智慧城市新生态圈达成共识，同时对华为在智慧城市领域的战略和解决方案表示强烈关注。目前，华为智慧城市解决方案在政府、教育、交通、医疗和基础能源等行业得到应用，帮助全球 40 多个国家，100 多个城市建设智慧城市。展望未来，华为将携手客户、合作伙伴及业界专家，共同把中国智慧城市的建设推进到新的高度。

来源：通信产业网 2016 年 03 月 14 日

市场服务

【数据参考】

2015 年移动 APP 发展报告：视频 APP 爆发手机炒股成为潮流

2015 年是移动互联网高速发展的一年，数据统计，截至 2015 第三季度，中国手机网民规模达到 6.68 亿，手机网民规模达 5.94 亿，占总网民数的 88.9%。随着手机终端的大屏化和手机应用体验的不断提升，手机 APP 使用数据量已经超过 PC 端，社交、购物、健康、出行、视频等大量结合生活场景的应用，从全方位渗透进大众的工作、生活。中商情报网根据 2014 年 12 月与 2015 年 10 月移动 APP 月活前两百名统计对比发现，2015 年 68 个 APP 从前 200 名榜单中消失，同时新的 68 个 APP 挤进榜单。BAT 月度活跃用户数依然占据排行榜前列。从类别上来看，视频 APP 迎来集中爆发，手机成为网络视频收看的第一终端。在社交、电商领域，APP 前三名稳稳地被 BAT 占据，垂直电商也在不断崛起。

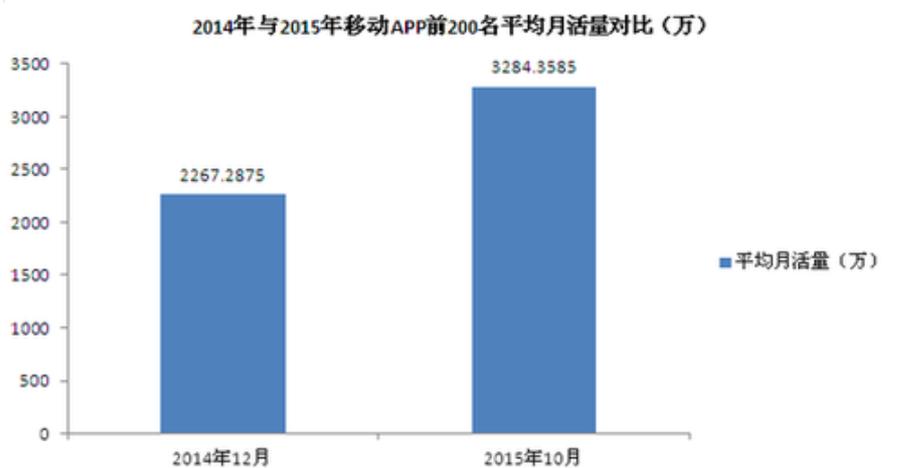


图 1 (平均月活量增长图)

通过上图图 1 可以看出,2014 年 12 月,前 200 名移动 APP 平均月活量为 2267.28 万,2015 年 10 月,平均月活量上升至 3284.36 万。10 个月内,平均月活量增长了 45%。

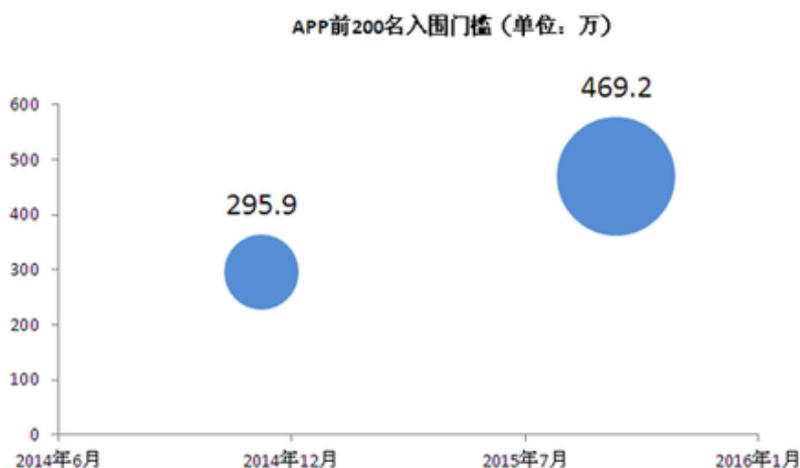


图 2 (前 200 名入围门槛变化)

此外,通过数据对比发现,2014 年 12 月移动 APP 前 200 名榜单门槛为月活量 295.9 万,至 2015 年 10 月时,门槛提升至月活量 469.2 万,增长了 59%。可以看出,人们花在手机上的时间越来越多,各种 APP 使用的频次越来越高。

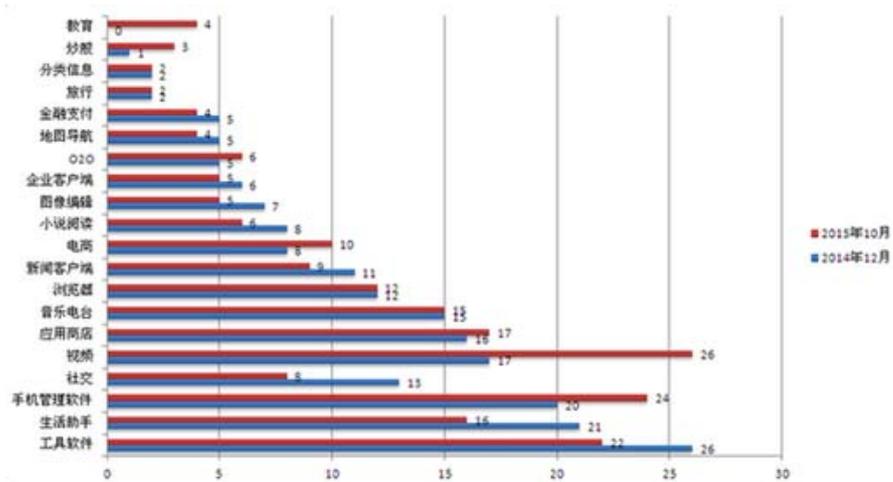


图 3 (移动 APP 前 200 名变化图)

通过上图对比发现，2015 年 68 款 APP 从前 200 名榜单中消失，同时新的 68 款 APP 挤进榜单。其中视频类 APP 增加尤其突出，9 款新 APP 挤进前 200 名。此外，TOP200 名单中，新增教育类 APP，4 款 APP 挤进榜单。

	月活量份额变化	
工具软件		-1.53%
生活助手		-0.72%
手机管理		2.37%
社交		-2.91%
视频		5.51%
应用商店		-2.02%
音乐电台		-1.10%
浏览搜索		0.25%
新闻客户端		-0.19%
电商		0.07%
小说阅读		0.21%
图像编辑		-0.81%
企业客户端		-0.09%
O2O		0.44%
地图导航		-0.93%
金融支付		0.60%
旅行		0.01%
分类信息		-0.04%
炒股		0.33%
教育		0.55%

图 4 (份额变化图)

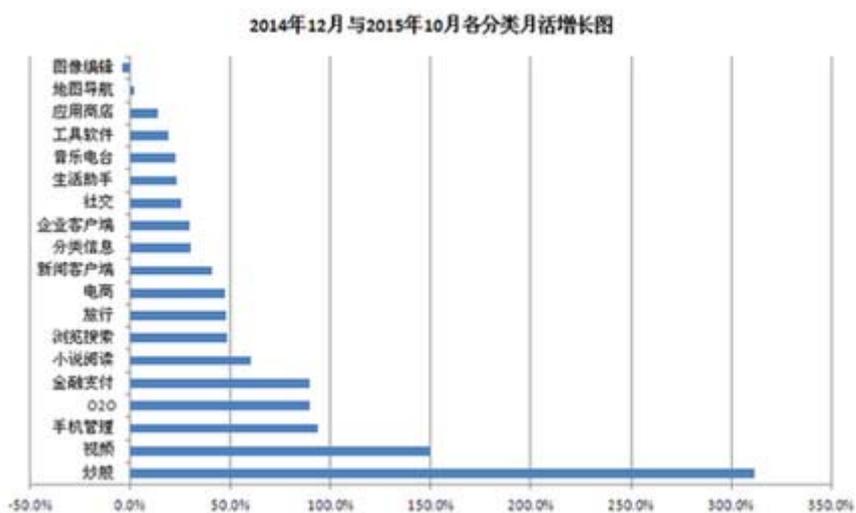


图 5 (各分类月活增长图)

视频 APP 爆发

通过数字对比发现，在当前移动互联的整体大势下，视频行业在移动端的发展可谓迅猛，通过图 3 可以看出，2015 年，9 款视频类 APP 杀入 TOP200 名榜单。在图 4 份额变化图里可以看出，视频类增长尤为明显为 5.51%。其中，腾讯、爱奇艺、优酷、占据第一梯队，月活量均超过 1 亿。

随着智能手机的普及、网络环境的不断升级，视频网站在移动端布局的完成，在移动端收看网络视频节目变得越来越便利，移动视频用户迅速增长。截至 2015 年 6 月，手机网络视频用户规模为 3.54 亿，半年增长率为 13.3%，增速居休闲娱乐类应用之首，手机成为网络视频收看的第一终端。

其中，视频拍摄 APP“小咖秀”成为今年的“现象级产品”，5 月 13 日在 appstore 上线，10 月月活窜升至 522.4 万，可谓是一夜爆红。小咖秀玩法非常简单，用户可以配合产品提供的音频和字幕像唱 KTV 一样创作搞怪视频，对嘴表演飙戏，充分展示你的逗比 style。

此外，直播软件斗鱼 TV 也新挤进 200 名。2015 年视频直播软件火爆起来，直播秀里的美女主播唱歌、跳舞，带来了很大的人气。

垂直电商增多

在电商方面，从各类 APP 份额变化来讲，电商约增加 0.07%。

具体来说，淘宝依旧独占鳌头，2015 年月活量达到 14890.1 万，天猫、京东紧随，折扣商品推荐平台“折 800”从榜单中消失，新上位的则是跨境电商小红书、母婴电商贝贝以及化妆品特卖电商聚美优品。可以看出，综合天猫、京东综合电商已经成为主流，垂直电商开始突破。

新上榜的母婴电商贝贝，创立于 2014 年 4 月，2015 年 1 月获得 1 亿美金融资，估值达近 10 亿美元。可以看出，未来移动电商竞争或将更多集中在更加精准的用户细分、数据挖掘以及寻求差异化上。

此外，跨境电商也在 2015 年爆发，小红书创立于 2013 年 6 月，属于社区电商模式，从出境频繁的购物场景做切入，通过 UGC 的形式为想购买国外商品的用户提供实时的购物信息以及使用心得，然后借助上线以来的数据沉淀精选出独特选品以跨境社区电商的身份进行网上销售。

社交软件愈加集中

在社交方面，易信、飞信、腾讯微博等 5 款 APP 从前 200 榜单中消失。从份额占比来说看，社交类约减少 2.91%。

榜单前三名依旧被微信、QQ、微博牢牢占据。2015 年 10 月，微信月活量达到 57737.7 万，说明微信已经成为手机用户最重要的社交软件，文字消息、语音、视频等成了通讯的主流。

QQ 和微信是目前最主要的社交网络，主要是他们能够覆盖足够多地场景。从点

点对点，面对面，熟人社交，陌生人社交，社交手游到移动支付，轻度办公如 PPT 讲解传输文件，媒体分享，购物等。

微博更偏向于社交媒体平台，主要是获取新闻信息，注重的是传播的速度和内容公开，信息的传播速度和广度在微博上是可以非常之快。

音乐电台上位

音频方面，音乐圈、音悦台等 5 款音乐 APP 跌落前 200 名榜单。网络音乐电台蜻蜓 FM、喜马拉雅 FM 纷纷崛起。随着人们娱乐方式的多样化，视频、音频类的娱乐形式占比逐步提升，人们对于小说、电视节目等移动化、音频化的需求为移动电台带来了发展机遇。以声音为主体的节目和有声小说等内容逐渐被人们广泛接受，UGC 的模式更是促进人们参与到了移动电台的内容生产中，尤其是个人网络电台获得大规模发展，正迅速形成一个全新的新媒体阵营。简单来说，蜻蜓 FM 以综合见长，喜马拉雅 FM 以有声读物见长。此外，喜马拉雅 FM 目前已成功拆除 VIE 架构回归国内，并计划登陆战略新兴产业板。

手机炒股成为潮流

在炒股 APP 方面，2015 年，华泰证券涨乐财富通、大智慧 2 个炒股 APP 新出现在榜单中，平均月活量达到 700 多万。在分类月活增长图里，可以看出炒股 APP 增长超过 300%。据悉，今年上半年，我国新增股民达到 1824.2 万人，净增超过四成。大牛市伴随移动互联网的蓬勃发展，炒股 App 应运而生。手机炒股，既不用跑营业部，也不用时时盯着电脑。因为用手机，随时随地可以看盘，也能完成所有的交易。简单、方便、快捷，手机炒股 APP 成了股民最常用的应用之一。

移动支付越来越普及

此外，在分类月活份额变化图里，可以看出金融支付类月活增加比较明显约为 0.60%，其中，支付宝 2014 年 12 月月活量 6592.3 万，2015 年 10 月月活量超达到 1.3 亿，飙升至 TOP10 的榜单，这说明移动支付越来越普及，人们使用手机支付的频率大大提高。

教育类 APP 爆发

2015 年，各类教育类 App 的大批涌现，新上榜的四个 APP 分别是：小伴龙、小猿搜题、作业帮、儿歌多多。

其中，作业帮月活量达到 1613.8 万。作业帮和小猿搜题都是属于题库型，学生可以通过拍照、语音、文字迅速得到难题的解析步骤、考点答案等，这种操作简单，实用方便的 APP 获得中小学生的欢迎。

小伴龙和儿歌多多，属于儿童早教学习软件。由于 80、90 等年轻父母的日益增多，幼儿教育越来越被重视，而且他们对儿童的教育更偏向于智能化。所以不同年龄段儿童开发的软件认知类、语言类等软件已经受到大量家长和儿童的喜爱。此

外，教育 APP 的涌现也表明，随着智能手机的发展，手机不再仅仅局限于社交、娱乐，教育、学习的功能也越来越被重视。

总的来说，随着智能手机的普及，手机 App 已经深入到人们日常生活的方方面面，其吸引程度甚至让人无法自拔。

来源：《中商情报网》2016 年 03 月 11 日

海外借鉴

中兴被美限制出口中国政府这次必须说“不”

中兴被限制出口，看似是限制的是中兴一家公司，如果此先河一开，后果是今后美国政府可以随时向中国任何一家 IT 企业于开刀，就目前而言，中国任何一家 IT 公司都不可能离开美国政府控制的供应商独立生存。

3 月 8 日起，美国以违反美国出口管制法规为由将中兴通讯公司等中国企业列入“实体清单”，对中兴公司采取限制出口的处罚。

中兴被美国限制出口，看似是针对的中兴，其实不如说是针对中国。

有关中兴向伊朗出口被限制产品，自 2012 年开始一直被美国拿来炒作，真实与否老杳无从得知，不过在联合国发出对朝鲜制裁的关口，美国商务部对中兴的出口管制不能不说另有目的。

3 月 7 日外交部发言人洪磊主持例行记者会，针对记者提问是否会对美方采取报复措施？洪磊的回答：中方一贯坚决反对美方利用其国内法制裁中国企业。中方敦促美方不要采取此种错误做法，以免损害中美经贸合作和两国关系。

中兴被限制出口，看似是限制的是中兴一家公司，如果此先河一开，后果是今后美国政府可以随时向中国任何一家 IT 企业于开刀，就目前而言，中国任何一家 IT 公司都不可能离开美国政府控制的供应商独立生存。

中国的企业目前甚至相当长时间内都不可能离开美国的芯片、软件以及部件独立发展，这是不争的事实，即使我们可以自研芯片，却不得不寻找台湾的晶圆代工厂，即使我们有中芯国际，也不得不购买欧美的设备甚至日本的原材料，更何况中国的操作系统、数据库等软件产品相比硬件差距更大。

这几天谷歌 AlphaGo 与李世石对决大陆媒体吵翻了天，代表了谷歌在人工智能上的进步，其实这件事情在欧美远没有大陆热潮，我们关心的是大陆棋手是否可以战胜 AlphaGo，却忽略了大陆人工智能与欧美的明显差距，中国即使是全球唯一一个可以生产所有全部商品的国家，却也不能忽视核心技术大都来自欧美的事实，也不能忽略美国可以随时通过制裁致中国任何一家 IT 企业于死地的风险。

有些事中国可以妥协，就像当年为了加入 WTO 中国做过很多妥协，不过这次中兴被限制出口，中国绝对不可以妥协，中国政府这次必须说“不”，否则一旦美国政府把制裁当作限制中国的筹码，未来随时可以补上一刀，中国经济发展将面临巨

大威胁。

希望这次商务部、发改委、外交部能够顶住压力，不要让美国得逞，中兴确实不是华为，但如果让美国如愿，相信华为、联想、海尔、格力们被限制也为期不远。

来源：通信产业网 2016 年 03 月 14 日

IBM 发布全新合作伙伴计划

IBM 10 日在北京发布了全新的合作伙伴计划，该计划旨在帮助合作伙伴建立在云计算和认知商业等领域的新技能。

在 10 日召开的以“智胜未来·携手认知时代”为主题的 2016 IBM 大中华区合作伙伴领导力大会上，IBM 大中华区董事长陈黎明发表演讲表示，IBM 大中华区刚刚发布了认知商业战略，未来商业模式将会因为认知技术的推动而发生变化。IBM 愿意与合作伙伴深入合作，共同开发认知解决方案，帮助客户快速向认知商业转型。

本次发布的合作伙伴计划提供了更为精确的路线图，协助合作伙伴深耕行业，加强在云和认知计算等新领域的能力建设，并帮助合作伙伴增加盈利机会。

根据该计划，只要合作伙伴在相关战略领域的产品、解决方案和服务上，获得出色的业绩或展现出专业的表现，IBM 都将给予相关的激励。这些领域包括认知计算，云，商务，Watson，物联网，分析，移动，社交和安全等。

据知，未来合作伙伴会员级别将分为注册会员，银卡会员，金卡会员和白金卡会员四个级别。白金会员将奖励那些具有竞争力和出色销售业绩的合作伙伴。

新的计划为合作伙伴提供了培训、营销、销售和产品支持的技能与资源支持，并重新设计合作伙伴标识，显示与 IBM 的合作关系与竞争力等详细信息，供合作伙伴用于营销材料中。

作为该计划的核心内容之一，IBM 还推出“技能包”。该产品包含技能、教育和测试认证等支持举措。通过更专业、细致的系列措施，让合作伙伴能够更快掌握新技术和解决方案，帮助合作伙伴更便捷地与 IBM 生态系统进行连接。

除了发布重新设计的合作伙伴计划，IBM 还为合作伙伴带来了包括增加全球数字营销研习班、扩大业务转型计划研习班等更多利益，以期与合作伙伴共赢认知商业时代。

同时，IBM 与云科服务首发认知协作云联盟，以期“共拓认知协作商机”。

来源：中国新闻网 2016 年 03 月 10 日

中兴赞助塞维利亚，开启欧洲市场体育营销

借助一年一度的 MWC 世界移动大会，西甲正成为中国手机厂商进军欧洲市场最好的代言人。之前，华为选择了马德里竞技，OPPO 亮相诺坎普，2016 年的 MWC 世界移动大会前，中兴手机宣布与塞维利亚足球俱乐部签署赞助协议，成为该俱乐部

的“官方技术合作伙伴”。中国手机企业全面“入侵”西甲，不仅成为各家俱乐部的金主，更让全球市场瞩目。此次中兴手机携手塞维利亚，中国手机厂商三强聚首西甲，中国的球迷更有的看头了。

选择塞维利亚：我们秉性相投

中兴在全世界对体育赛事的赞助中尝到甜头儿。之前，在美国 NBA，中兴通过赞助休斯顿火箭队、纽约尼克斯队、金州勇士队、芝加哥公牛、克里夫兰骑士队，极大的提升了中兴手机在美国、中国以及全球的知名度。中兴手机 2015 年智能手机发货量是 5600 万部，位列全球第六，今年将挑战 7000 万的目标，欧洲市场显然是重点。如今体育赞助已经成为中兴品牌有决定意义的一部分。通过赞助体育赛事，中兴可以进一步强化该品牌在欧洲、中东和非洲地区的业务。所以复制美国市场体育营销的成功模式，在欧洲玩体育营销也是水到渠成之事。

在美国“玩”篮球，在欧洲必然要“玩”足球。作为全球第一大体育运动，足球在全世界都拥有极大的影响力。欧洲五大联赛中，西甲的影响力那是杠杠滴，加上 MWC 在巴塞罗那举办，选择一支西甲球队，自是“天时地利人和”。最后牵手塞维利亚足球俱乐部，源自两家企业的“秉性相投”。

“塞维利亚足球俱乐部是世界最知名的足球俱乐部之一，”中兴通讯高级副总裁、中兴终端欧亚非区 CEO 张树民说道，“中兴选择塞维利亚，是因为两家企业有共同的愿景和信念：激情、创造力、奉献、天资、超越想象等等。我们希望更多的球迷成为中兴的拥趸者，共同打造未来的新传奇。”

除了在足球运动方面的共同爱好之外，中兴和塞维利亚足球俱乐部还有着相似的价值观，二者都重视从粉丝中汲取力量并致力于为粉丝打造富有凝聚力的社区。塞维利亚俱乐部有着 110 年的历史，是欧洲联赛的卫冕冠军，迄今为止还保持着获得最多欧洲联赛冠军的纪录。本赛季，塞维利亚俱乐部将对阵巴塞罗那足球俱乐部队，争夺西班牙国王杯。塞维利亚俱乐部重视粉丝运营并追求卓越目标，这些都和中兴的宗旨一致

根据协议，中兴和塞维利亚足球俱乐部将在整个赛季过程中与球迷开展一系列活动。除了在体育场馆大打广告，塞维利亚足球俱乐部的球迷还将收到中兴产品的最新信息。

中兴君，别尽推广告那啥的，方便的时候送个球票哈，特别是和宇宙第一球队比赛的时候。

主打中美欧，中兴今年要“发飚”

中兴手机自去年中期进入调整期，从产品，品牌到市场推广策都做了大的调整。2015 年智能手机出货量还不错，5600 万部，排名全球第六。中兴计划用三年时间重回手机三甲行列，这个排名显然还有很大的提升空间。所以 2016 年，中兴喊出

7000 万的目标，重点市场主攻中美欧。

中美不细说了，单说欧洲。2015 年，中兴手机在欧洲市场取得了非常大的进展，2015 年同比 2014 年有超过 400% 的增长，在西班牙、意大利、德国等市场，中兴手机广受用户欢迎。此前中兴手机在欧洲多以 ODM 形式出现，没有自己的品牌。良好的市场表现，让中兴意识到，在欧洲主打 ZTE 品牌的时机已成熟。

中兴通讯副总裁，终端 CEO 曾学忠透露，欧洲作为中兴中美欧的新的支点，在去年的基础上，中兴已制订了一个未来三年加速发展的规划和计划。和塞维利亚合作仅仅是揭开中兴手机在欧洲体育营销的第一步，未来三年在欧洲的品牌营销，渠道建设方面将连续三年翻番，加大在欧洲的品牌投入。曾学忠透露，中兴计划到 2016 年年底之前，海外门店数从 3 万家增至 5 万家。

据了解，为了进一步推动在欧洲的业务，中兴手机今年还将启动若干个项目。例如，“Z 社区”平台将引入更多的国家。在今年一月份举办的 CES 上，该活动还建立了一个用户反馈论坛，以改进现有设备，为未来产品开发提供建议。

在美国取得初步成功之后，中兴还制定计划在欧洲进行路演，参加路演的消费者可以在“体验车”上体验中兴设备，路演在欧洲多个城市举行。这是为了满足消费者亲眼目睹中兴产品并亲自使用中兴产品的好奇心和愿望。2 月 21 日，“ZTEExperienceBus”路演体验车正式从巴塞罗那奥林匹克港出发，将途径西班牙、德国、波兰、意大利、法国等 5 个国家，覆盖 15 个主要城市，历时两个月，在每一站都会举行丰富多彩的活动，让消费者中兴的 AXON、BLADE、SPRO 系列的产品有充分的体验。

来源：通信世界网 2016 年 03 月 08 日

华为宣布成立欧洲慕尼黑开放实验室

华为公司 14 日在德国汉诺威 CeBIT 展上宣布，其在德国慕尼黑的首个开放实验室 (HuaweiOpenlab) 正式发布。

据介绍，慕尼黑开放实验室致力于携手华为合作伙伴，发展互联互通、物联网、云计算与大数据业务的新能力，打造更安全和智慧的城市。目前，该项目已吸引到 T-Systems、SAP、英特尔、阿尔斯通、Hexagon 等超过 25 家国际合作伙伴进驻。

在当天举行的发布仪式上，华为企业 BGMarketing 与解决方案销售总裁何达炳在发布仪式上表示，全球产业正在进行数字化转型，很多企业需要重新思考其传统的商业模式。他表示，华为 Openlab 就是一个开放的合作平台，使得华为可以更好地与合作伙伴和客户进行联合创新。

据悉，慕尼黑开放实验室将连接到华为全球开放实验室网络，在更大范围内促进新商业模式、市场需求和技术方案的交流。

华为是中国和全球最大的 ICT (信息与通信技术) 供应商之一。在本届 CeBIT 上，

华为还宣布与机器人技术供应商库卡建立战略合作，加速在智能制造领域布局。华为当天还发布了全球首款 32 路开放架构小型机 KunLun。

同一天，另一家来自中国的大型 ICT 供应商中兴 (ZTE) 亦选择在 CeBIT 密集发布了多款新产品和解决方案，包括智慧城市 ICT 解决方案、基于 LoRa 通讯技术的智能电表、“云+端模式”健康物联网产品和“BluePillar”智慧路灯方案等。

来源：中国新闻网 2016 年 03 月 15 日

法媒：人工智能进步速度远超预期研究规则需完善

法媒称，谷歌公司的超级程序“阿尔法围棋”在异常复杂的围棋挑战赛中战胜世界冠军李世石，显示出人工智能达到的水平，一些研究人员认为，这一科学成绩也说明控制机器愈发必要。

据法新社 3 月 12 日报道，这是人工智能的关键一步吗？正如 1997 年 IBM 的超级电脑“深蓝”击败国际象棋特级大师卡斯帕罗夫一样，按照人脑神经网络设计的“阿尔法围棋”出人意料地获胜，标志着人工智能又一次象征性胜利，并且比预期要快得多。

报道称，巴黎第六大学的人工智能专家让-加布里埃尔·加纳夏认为：“这很了不起！过去人们一直期待有一天机器打败人类，但没想到这么快。这是机器进化的一个里程碑。”

牛津大学人类未来研究所的尼克·博斯特伦说：“这场胜利向我们指明深度学习（机器自动学习的能力）的进展状况以及让这一切变为可能的计算机技术水平。”

这是人类的失败吗？是否应当对此感到害怕？

报道称，牛津大学的安德斯·桑德伯格强调：“这并非人类末日的开端，前提是我们确定我们想要的是安全、有益的人工智能，而不仅仅是为了追求高能力。不过，仍需要进行许多研究，我们才可以信任人工智能。”

伯克利的人工智能专家斯图尔特·拉塞尔进一步肯定了上述观点：“人工智能进步的速度远远超过预期，这就使得长期目标问题变得更加紧迫。需要制定全新的研究规则，以便保证越来越强大的人工智能系统能够完全受人类掌控。”

这场胜利开启了怎样的科学前景？

报道称，事实上，人工智能已经应用于差不多所有领域，例如全球定位系统、语音识别、图像处理或者网上交易管理以及股市价格管理等。但博斯特伦表示，与“深蓝”相比，“阿尔法围棋”更令人感兴趣，因为它所使用的计算方法可能更具普遍性，它的方法可以应用于许多比赛。

法国计算机科学和自动化研究所的研究员奥利维耶·泰托兴奋地说：“方法真正进步了，不仅仅是计算能力。”这次人机大战的影响“鼓励工业家们来尝试人工智能方法，这既有利于科技工艺，也有利于所有人”。

来源：参考消息网 2016 年 03 月 14 日

英国电信推出 FTTP 和 G.fast 新试点项目

英国电信（BT）日前宣布，计划推出新的试点，为企业 提供 FTTP 服务以及为用户 提供 G.fast 服务。

英国电信将在英国布拉得福得进行两项光纤到户（FTTP）业务的测试，提供速率 高达 1Gbps。

英国电信旗下 Openreach 也宣布了将在剑桥郡和肯特郡开展新的 G.fast 试点 项目。

英国电信表示，相信 G.fast 将成为为英国大部分用户尽快提供快速网络的最佳 方法。

然而，该运营商表示，将计划推出更多的光纤到户项目，并将使用布拉得福得 项目来测试几个可供选择的技术。

英国电信表示，通过布拉得福得项目测试结果和行业反馈将有助于为中小型企 业（SMEs）研发企业级 FTTP 产品，速率高达 1Gbps。

新的 G.fast 试验项目将很快展开。一旦基础设施构建完毕，2.5 万个家庭用户 和企业将能从最近的街区网络点通过 G.fast 享用下载速度高达 330Mbps 的网络服 务。

英国电信于去年在三个电信区域首次进行了 G.fast 试验。

来源：光电新闻网 2016 年 03 月 11 日

出现“潜在债务”分歧 鸿海收购夏普又出意外了

出现“潜在债务”分歧

鸿海集团（富士康）收购日本夏普一波三折，只差临门一脚，居然又出现“潜 在债务”的意外变故。

鸿海集团昨日（3 月 9 日）下午发表声明表示，已收到夏普通知，必须厘清内 容，并在双方达成共识之前暂缓签约。鸿海表示，期待尽快厘清，让本次交易达成 圆满结果。

据外媒报道，双方原定在本周签署收购协议，但因为出现有关债务和亏损的更 多分歧，因此将可能跳票。据称，鸿海要求两家银行调低夏普股权的转让价格。此 次交易中，鸿海将斥资 60 多亿美元获得夏普三分之二的股权，成为控股人，夏普 保持独立运营。然而在签约最后关头，鸿海发现夏普还有近 30 亿美元的“潜在债 务”，随后签约被迫暂停，鸿海开始调查这笔突然冒出的债务。

据日本时报网站报道，在潜在债务和可能引发的亏损方面，鸿海还需要和夏普 的两家债权银行进行更多谈判，因此本周签订收购协议已经无望。

2 月 25 日，各方消息显示，夏普董事会接受了富士康规模为 7000 亿日元（约

合 407.4 亿元人民币) 的收购提议。外界都以为这场三星、日本政府、富士康抢夺夏普的“砸钱”比赛，终于要尘埃落定了。

根据最新季报，夏普连续第五个季度亏损，其中上季净亏 2.09 亿美元。

来源：《北京晨报》2016 年 03 月 10 日

ITU-T 推出 40Gbps 无源光网络标准

随着 ITU-T 日前推出 40Gbps 无源光网络 (NG-PON2) G.989 系列标准，下一代无源光网络 (NG-PON) 的发展又向前迈出了一大步。近日，ITU-T 对 ITU-TG.989.2 进行的第一次修改，是对 NG-PON2 物理层规范进行的更新修正。这对于服务供应商来说是一次里程碑式发展。服务供应商目前都在观望 NG-PON2 在为企业以及潜在家庭用户提供超过 10Gbps 宽带接入速度方面的用途。

NG-PON2 是紧随着 1GG-PON (ITU-TG.984 系列) 和 10GXG-PON1 (ITU-TG.987 系列) 之后出现的，拥有多波长操作、收发器和接收器 ONU 波长可调等增强性能。

基于多波长和点对多点架构，NG-PON2 的主要解决方案是时间和波分复用 PON (TWDM-PON)。事实上，TWDM-PON 由两个方向上的 4 到 8 个波长组成，每个方向的最高速率能达到 80Gbps。

对于服务供应商来说，通过部署 NG-PON2，他们可以重新使用为前几代 PONs 部署所使用的光纤分布网 (ODNs)。此外，NG-PON2 的波长允许 GPON (ITU-TG.984 系列) 和 XG-PON1 (ITU-TG.987 系列) 共存。

对于整个行业来说，它还处于初期阶段。部分服务供应商要么正在构建基础设施以利用 NG-PON，要么与选定客户进行现场测试。

至少有 3 个主要服务供应商，包括 Verizon、沃达丰以及 Energia 都在 2015 年进行了 NG-PON 现场测试。

来源：《人民邮电报》2016 年 03 月 10 日

机器人进军快递爱沙尼亚等国测试“快递”机器人

去年，亚马逊凭借着其无人机完成“最后一英里”送货服务在业界引起了极大轰动。不过，与陆地上的“快递”机器人相比，无人机就显得有点微不足道了。

据英国《金融时报》3 月 2 日报道，在爱沙尼亚、德国和英国伦敦街头，这些一次性可搬运 3 个同等重量的购物袋，甚至重达 13 公斤重物的“快递”机器人正在接受测试。这些机器人能够携带包裹沿人行道“行驶”，其外壳上装有传感器，每当探测到行人及障碍物时便会发送指令，让机器人减速、停止或者改变路线。同时，机器操纵者也可以通过麦克风与行人进行远程交流。

报道称，这款由美国星船科技 (StarshipTechnologies) 研发的机器人实际上就是一部有 6 个轮子的微型无人驾驶电动车，它的用处不是长途送货，而是完成“最后一英里”的送货任务。当货物由常规运输工具运到收货人附近的集散地点后，这

个机器人能在下达送货指令后 5 分钟到 30 分钟把货物从集散点送到收货人家里。同时，顾客可以用手机获得机器人送货过程中的实时位置，等机器人到达后，用手机解锁，开启货箱门，取出货物。与使用快递员相比，同样完成“最后一英里”的快递工作，使用机器人的花费至少会降低 90%。

另外，这款送货机器人对客户担心货物在运送的过程中遭遇不法之徒的非法截停等问题也有应对之策。首先，货箱是锁着的，如果没有特殊工具不容易打开。其次，机器人有 9 个摄像头，一直处在联网状态，有定位装置，一旦工作人员发现机器人遇到不法之徒，可通过安装在机器人身上的话筒讲话，吓退坏人或请路人向机器人伸出援手。与无人机送货相比，机器人送货会更加安全，而且不会在送货过程中给附近的居民带来困扰。

该公司称，他们的目标是实现“三无”，即无成本、无等待时间和无环境影响。公司创始人乔纳斯·弗里斯与阿迪·赫恩拉认为，零售业可以把负责小范围内送货上门服务的货车替换掉，转而由机器人送货，但机器人的有效行动范围取决于短程送货服务的经济性。公司表示，这种可以在人行道上行走的机器人能减少约 30% 左右的货车送货量。

据悉，第一批生产的 15 个机器人的成本会控制在每个低于 1 万美元，随后将会进行全面生产。公司的目标是将当地的送货成本降低至 1 英镑/件，而传统送货服务的成本一般是 1 英镑至 5 英镑，甚至会更贵。

此前，星船科技高级顾问科内尔接受《每日邮报》采访时说，这款机器人已经吸引了不少零售商的关注，“需求不是问题”。

业内分析称，不难看出星船科技已经将矛头对准了类似于亚马逊 PrimeNow 的配送服务。但从另一方面讲，如果机器人配送果真如此节省成本，亚马逊也没有理由不把机器人整合到他们的供应链中。事实上，星船科技目前仍有很多问题需要解决。这家公司表示，他们的机器人消耗的电能少于大多数灯泡，但是也没有给出精确的数据，比如行驶一公里耗电多少。另外，这些机器人的维护和维修成本有多大以及这家公司是否已经获得批准可以在人行道上让机器人穿行等，外界也尚未知道。

分析人士预测，到 2025 年，全球机器人市场将增至 830 亿英镑，因此，这类行驶在街道上的自动装置——不论是无人驾驶汽车还是送货机器人——很快就会变得像老式自行车一样稀松平常。

来源：《中国商报》2016 年 03 月 11 日

日本软银部署爱立信虚拟 MME 和爱立信云平台

- 此次部署的是一套完整的网络功能虚拟化（NFV）解决方案
- 软银可以通过在本地网络上添加虚拟环境，扩展网络容量、灵活性和可管理

性

· 此次部署支持软银实现未来应用并满足物联网和 5G 的需求

爱立信日前携手日本领先移动运营商软银成功完成了大规模云转型项目。

双方已在软银商用网络中部署了爱立信虚拟移动管理系统 (MME)，基于 OpenStack 的爱立信云执行环境 (CEE) 以及采用云协同技术的爱立信云管理器 (ECM)。

此次部署是整套完整的网络功能虚拟化 (NFV) 解决方案，包括虚拟网络功能 (VNF)、NFV 基础设施 (NFVI)、VNF 管理器 (VNFM) 和 VNF 协同技术 (VNFO)。爱立信虚拟 MME 在现有商用软件上运行，并与爱立信本地 MME 共存，以扩展池功能。

软银是首个在本地 MME 池中广泛部署虚拟 MME 的 1 级运营商。

通过为本地网络添加虚拟环境，软银可以扩展网络容量、灵活性和可管理性。借助爱立信虚拟 MME，运营商可以根据容量需求调整网络。凭借灵活和可管理的网络，软银可以快速部署软件升级和扩展，从而更迅速、更高效地推出新服务，加快交付速度并降低资本开支和运营开支。

此外，爱立信云平台可以支持软银部署未来应用并满足物联网和 5G 的需求。

软银核心网络部移动网络规划总监 Yoichi Funabiki 表示：“我感到非常自豪，因为软银正在现有的本地 MME 池中成功运行爱立信虚拟 MME。虚拟 MME 的部署已经完成，比本机 MME 的部署要快许多。运行 NFV 可加快新服务的部署，同时保持卓越的网络质量，为我们带来许多裨益，这是推出虚拟核心网非常重要的第一步。我期待与爱立信携手合作，进一步扩大这种虚拟化。”

爱立信日本公司主管 Mikael Eriksson 表示：“作为软银的长期合作伙伴，我们非常高兴加强双方的伙伴关系，以及在虚拟化和云方面的合作。这次大规模网络的成功商用部署不仅是全球首例，也彰显了我们的技术和思想领导力为软银的不断成功提供支持的承诺。”

来源：通信世界网 2016 年 03 月 11 日

日本 NTT 拟 4000 亿日元收购戴尔 IT 服务部门

据《日本经济新闻》报道，日本电信运营商 NTT 计划以 4000 亿日元的价格收购戴尔旗下 IT 服务部门。

据悉，NTT 将通过旗下子公司 NTT 数据进行此次收购。为此，NTT 数据社长岩本敏男将访问美国，在本周内向戴尔高管正式提出收购要约，并且有望获得优先谈判权。

戴尔 IT 服务部门的销售额约为 30 亿美元，核心业务归属于 Perot Systems，后者在电子病历和远程医疗应用程序等 IT 医疗领域具有优势。

收购 IT 服务部门之后，NTT 将以戴尔拥有的医疗机构和地方政府等客户网为立

足点，吸引因大数据等迅速普及而不断增加的系统构建需求。此外，该公司未来还可能进入物联网、融合金融与 IT 的金融科技等领域。

来源：通信世界网 2016 年 03 月 11 日