行业信息监测与市场分析之

信息产业篇

ShanShui 山水天成 TianCheng

目录

快速进入点击页码

产业环境 3

〖政策监管〗 3

工信部正研究制定移动转售业务正式商用办法 3
工信部：大数据十三五规划年内将出台助信息安全发展 4

〖发展环境〗 6

中国 5G 研发试验喜迎“小学课本” 6
中国企业 5G 研发劲头足但离主导还远着 7
大数据应用已成“标配” 10
数字经济不仅需要电商，更有赖于传统企业的转型升级 11
推动无线电事业持续健康发展 13
人工智能比想象中更快到来 15

运营竞争 17

〖竞合场域〗 17

中国移动正式推出企业飞信占领企业服务风口 17
瞄准“一带一路”商机：中国电信愿与各方共建智能信息丝绸之路 18
中移动提出 2020 年新目标：联接总量翻一番超过 17.5 亿个 20

〖市场布局〗 21

运营商如何抓住大视频时代的大机会？ 21
唐山联通多模式推进共建共享实现多方共赢发展 23

技术情报 24

〖趋势观察〗 24

中兴通讯：随需灵动全模块化成数据中心发展趋势 24
钢铁行业智能制造尚处起步阶段共性关键技术亟待突破 26
从智能互联照明预见智慧城市的未来 27
AI 人工智能将引入证券监管，数据库蓝海时代来临 28

〖模式创新〗 31

联想携手行业伙伴开启华南“OPEN+”联盟生态圈 31
高端传感器研发加速 7 股潜力无限 32
ROOBO 发布人工智能机器人系统 33
人工智能商业化场景：AI 如何＋出未来 34

终端制造 42

〖企业情报〗 42

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

苹果在法吞 4 亿欧元罚单 42
展讯 LTE 芯片平台被华为平板采用 43
全新无线云化时代到来华为 CloudRAN 明年第三季度商用 43
61 亿入股台湾两企业遇挫？紫光国芯：不确定性风险加大 44
与联想谈判拟出售 PC 业务？三星：没有的事 46
市场服务 47
〖数据参考〗 47
2016 年 1-10 月软件业经济运行情况 47
我国工业软件产业现状、发展趋势与基础分析 48
2016 年 10 月通信业主要指标完成情况（一） 55
2016 年 10 月通信业主要指标完成情况（二） 55
2016 年 10 月电话用户分省情况 56
2016 年 1-10 月软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表（一） 57
2016 年 1-10 月软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表（二） 58
2016 年 1-10 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） 59
2016 年 1-10 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） 60
李跃：中国移动 4G 用户已达 5 亿户到 2020 年发展 17.5 亿个连接 61
海外借鉴 61
全球 4G 设备市场有望在 2015-2024 年间猛增三倍至 9260 亿美元 61
PMR：2016-2024 年间亚太地区 LTE 设备市场将强劲增长 CAGR 超 13% 62
爱立信为软银部署弹性 RAN 东京火车站数据速率提升 40% 63
三星 Note7 停产苦了越南 64
急功近利手机沦为“快消品”国际大厂也不例外 64
国内失意海外得意小米手机印度销量破纪录 67
行业大融合浪潮势不可挡澳大利亚电信开启转型之路 68
诺基亚携手阿联酋民航总局开发无人机生态系统 72

产业环境

〖政策监管〗

工信部正研究制定移动转售业务正式商用办法

日前，笔者从消息人士处获悉：工信部已于日前开始着手研究、制定移动通信转售业务正式商用办法。这意味着虚拟运营商为期三年多的移动转售试点期有望结束，符合正式商用标准的虚拟运营商将获发正式牌照。

对此，业内人士预计，如果进展顺利，虚拟运营商正式牌照有望于 200 天内颁发。

目前，国内虚拟运营商共有 41 家开展业务，累计发展用户数接近 4000 万，用户数超过 100 万的虚拟运营商突破 10 家，中国用户规模最大虚拟运营商蜗牛移动

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

用户数已突破 800 万，并在全球 MVNO 市场占据重要行业地位。总体来看，国内四十余家虚拟运营商已经实现群体性突破。

来源：通信世界网 2016 年 11 月 23 日

工信部：大数据十三五规划年内将出台助信息安全发展

11 月 28 日从工信部获悉，11 月 25 日，大数据与信息安全企业家峰会在北京召开。工信部信息化和软件服务业司司长谢少锋出席并讲话。谢少锋指出，信软司牵头组织编制的《大数据产业发展规划（2016-2020 年）》也将在年内出台。

谢少锋指出，随着信息技术的发展，数据已成为国家基础性战略资源，是拉动技术进步和产业发展的强大引擎，也必将催生数字经济时代的到来。党中央国务院高度重视大数据在经济社会发展中的作用，党的十八届五中全会提出“实施国家大数据战略”，2015 年 9 月，国务院正式发布《促进大数据发展行动纲要》。“十三五”时期，是我国全面建成小康社会的决胜阶段，是新旧动能接续转换的关键时期，全球新一代信息技术产业加速变革，国内市场应用需求处于爆发期，我国大数据产业迎来重要的发展机遇，信软司牵头组织编制的《大数据产业发展规划（2016-2020 年）》也将在年内出台。

谢少锋强调，加强信息安全保护、构建强有力的大数据安全保障体系至关重要。作为政府主管部门，站在维护国家安全、社会稳定和公民权益的高度，将统一谋划，统一部署，统一推进，统一实施。一是牢固树立正确的安全观。面对复杂严峻的网络安全形势，保持清醒头脑，齐抓共管，切实维护网络安全，维护大数据安全。二是为大数据信息安全营造良好的政策标准环境。认真组织学习并领会贯彻《网络安全法》，不断加强大数据安全保障体系建设，统筹规划数据安全相关标准制定，建立健全相关法律法规和制度体系，强化数据安全相关检测与评估。当前重点是抓好《工业控制系统信息安全防护指南》的贯彻落实。三是组织开展大数据安全产品研发与应用示范。全力支持相关企业、科研院所开展大数据生命周期安全研究，研发数据来源可信、多源融合安全数据分析等新型安全技术，推动数据安全态势感知、安全事件预警预测等新型安全产品研发和应用。四是支持建设一批大数据安全实验室。组织研究建立软硬一体化的模拟环境，支持工业、能源、金融、电信、互联网等重点行业开展数据入侵、反入侵和网络攻防演练，提升数据安全防护水平和应急处置能力。

谢少锋希望中国大数据企业联盟围绕《促进大数据发展行动纲要》、《大数据产业发展规划（2016-2020 年）》的贯彻落实，汇集资源，凝聚力量，共同研究解决大数据发展中尤其是信息安全方面遇到的问题，探索大数据在各行业的典型应用，加快建立数据开放共享、推动产业创新发展、健全数据安全保障、数据安全标准体系建设的协作机制，助推我国大数据产业健康有序发展。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

《2016 年中国大数据交易产业白皮书》数据显示，中国大数据产业市场在未来五年以内，仍将保持着高速增长。预计 2016 年末，市场规模将达到 2485 亿元。随着各项政策的配套落实及推进，到 2020 年，中国大数据产业规模或达 13626 亿元的高点。

安信证券在研报中分析，未来最有价值的资源是数据，两类公司值得关注：一是自身拥有数据的公司；二是为客户提供大数据分析、运营、服务的公司。

相关阅读

作为我国目前唯一获批建设的大数据基础设施统筹发展类综合试验区，内蒙古国家大数据综合试验区 7 日正式启动。

18 日，国家发改委与清华大学在京签署框架协议，启动建设国家新型城镇化大数据库。这是国家部委和高校之间的第一个以新型城镇化大数据库为主题的框架协议，旨在建立数据类型丰富、数据分析和处理水平一流的平台，为中国城镇化发展提供有力支撑。

国家发改委 8 月 30 日发布通知，要求组织申报大数据领域创新能力建设专项。通知提出，未来 2-3 年，建成一批大数据领域创新平台，包括空天地海一体化大数据应用等 13 大国家工程实验室。

“十三五”期间，京津冀三地要共同建设大数据综合试验区。记者从《北京市“十三五”时期软件和信息服务业发展规划》发布会上获悉：三地将以大数据的思维、技术、模式、产品、服务等突破行政藩篱和区域界线，打造京津冀大数据综合试验区，将京津冀区域打造成为国家大数据产业创新中心、国家大数据应用先行区、国家大数据创新改革综合试验区、全球大数据产业创新高地。

为贯彻落实《国务院关于印发促进大数据发展行动纲要的通知》精神，积极推动国土资源大数据应用发展工作，国土资源部研究制定了《关于促进国土资源大数据应用发展的实施意见》。

上海市北高新（集团）有限公司与上海超算中心、上海大数据联盟战略合作签约仪式日前在市北高新园区商务中心举行。

从发改委、工信部等部门了解到，下半年，产业升级步伐还将提速，“着力打造经济新动能”将成为一系列产业促进政策的关键词，包括高端装备制造、新能源、生物医药、航空航天等在内的多个产业促进政策，有望于下半年陆续出台。

“数据，已经渗透到当今每一个行业和业务职能领域，成为重要的生产因素。人们对于海量数据的挖掘和运用，预示着新一波生产率增长和消费者盈余浪潮的到来。”这是麦肯锡在其 2011 年的《大数据：下一个竞争、创新和生产力的前沿领域》中首次提出大数据时代的到来。

来源：中国证券网 2016 年 11 月 28 日

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

〖发展环境〗

中国 5G 研发试验喜迎“小学课本”

11 月 20 日，中国 5G 发展史上又一个激动人心的日子。

“中国 5G 研发试验分三期，可以比喻成幼儿园阶段、小学阶段和中学阶段。我们 5G 在第一阶段测试（幼儿园阶段）的单项技术还是不错的。现在到小学阶段了，就要有课本了，今天发布的 5G 测试规范，就是发 5G 的小学课本。这个课本对 5G 的试验有重要意义。”在 IMT-2020（5G）推进组于北京召开 5G 技术研发试验第二阶段技术规范发布会上，工业和信息化部信息通信发展司司长闻库如是说。

未来一年很关键

闻库强调，在全球 5G 技术标准研制进一步加快的背景下，未来一年将是 5G 技术标准形成的关键阶段。

如今，世界各国都非常重视 5G 的发展，积极推动 5G 试验及试商用计划。我国政府也高度重视 5G 发展，积极推动 5G 技术标准与产品研发，在 2016 年 1 月率先启动 5G 技术研发试验，并于 9 月顺利完成 5G 技术研发试验第一阶段测试。为支撑形成具有竞争力的全球统一 5G 国际标准、同步推进 5G 概念样机设备开发、培育 5G 产业链，我国从 2016 年 9 月~2017 年 9 月开展 5G 研发技术试验第二阶段系统验证测试。第二阶段测试工作将基于统一的设备规范和测试规范，面向 5G 典型场景开展测试。本次会议发布的第二阶段 5G 测试技术规范是 5G 技术样机开发、系统技术方案验证及培育 5G 产业链的基础，对有效开展 5G 技术研发试验具有重要意义。

为有效开展 5G 研发与技术试验等工作，闻库提出了注重标准与研发协同、注重产业链构建、注重频谱研究、注重国际合作四项要求。他指出，5G 发展需要从 5G 研发、频谱规划、国际合作、5G 与业务应用结合等方面系统推动，“希望在 IMT-2020（5G）推进组的组织下，国内外企业积极参与，以 5G 技术研发试验为承载平台，共同推动 5G 技术产品研发及标准研制、构建产业链，形成具有竞争力的 5G 技术产业，不断探索 5G 市场应用”。

支撑全球统一 5G 标准制定

我国在 3G、4G 牌照颁发前，均进行了大规模技术测试。测试期间，我国运营商、制造商和相关科研部门联合国外友商，对各项网络性能指标进行了深入熟悉和打磨，为日后我国 3G、4G 的规模商用奠定了良好基础。我国相关部门也总结出一套系统经验，可助力 5G 研发测试。

IMT-2020（5G）推进组副组长、中国移动技术部总经理王晓云说，目前 ITU 已明确将包含 5 个评估场景，并初步提出各场景的仿真参数集以及 14 个待评估技术指标。3GPP 正在开展增强移动宽带和低时延高可靠场景的技术方案研究。我国 5G 技术研发试验的总体目标是推动 5G 关键技术研发，验证 5G 技术方案，支撑全球统

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

一 5G 标准制定。

第二阶段测试的技术规范体系包括 1 本设备规范和 7 本测试规范，这就是 5G 的“小学课本”。第二阶段的目标是结合 5G 典型场景，针对 5G 概念样机开展单基站测试，评估不同厂商 5G 技术方案性能，支撑 5G 国际标准制定，引导芯片、仪表厂商积极参与，开展系统设备厂商与芯片、仪表厂商的多方对接测试，为培育 5G 产业链奠定基础。

我国 5G 技术研发试验第二阶段测试将基于统一的试验平台、统一频率、统一设备和测试规范开展，针对各厂商面向 5G 移动互联网和物联网不同应用场景的技术方案进行验证。同时，该阶段将积极引导芯片、仪表厂商参与，开展产业链对接测试。

运营商们争当好学生

随着移动通信技术的不断演进，我国运营商也取得了长足的进步和发展，因而学习热情高涨。在 5G 标准制定和技术测试中，我国运营商正发挥更大的作用。

“中国移动是一个很上进的学生。”中国移动研究院副院长黄宇红在谈到第二阶段测试计划时说，中国不仅要全力支持技术研发试验确保打牢基础，还要在政府总体规划的基础上，开展面向商用化准备的试验。

据黄宇红介绍，中国移动积极为 IMT-2020（5G）推进组关键技术验证工作贡献力量，参与了 6 册测试规范的编撰，参加了 7 厂商 21 项关键技术测试。中国移动将发挥网络运营优势，全力支撑推进组二、三阶段技术研发试验。

中国电信和中国联通也在积极参加第二阶段的测试。

在中国三大运营商之外，第二阶段测试还出现了一个“插班生”——日本都科摩（DoCoMo）。据都科摩（北京）通信技术研究中心总经理陈岚介绍，DoCoMo 计划在 2017 年 5 月之后在日本东京进行 28GHz 高频和 4.5GHz 低频测试。加入 IMT-2020（5G）推进组的测试后，DoCoMo 参与了测试规范的制定，并担任了部分测试规范的共同编辑，也将参与在北京的共同测试。DoCoMo 的加入使我国 5G 发展具备了更高层次的国际开放性，也为推动形成区域共识进而形成全球统一 5G 标准打下了坚实基础。

来源：《人民邮电报》2016 年 11 月 22 日

中国企业 5G 研发劲头足但离主导还远着

最近一段时间内，5G 火爆朋友圈，微信公众号里诞生了近 7000 篇 5G 热文，5G 的百度指数也比过去一年的最高值翻了 10 倍有余。

中国公司华为引爆了这场 5G 的舆论盛宴，其牵头的 PolarCode 在 11 月 17 日被 3GPP 标准组织采纳为 5G 的控制信道编码方案。编码和调制技术被视为无线通信领域的皇冠，中国公司首次在如此核心的标准领域取得话语权。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

紧随其后，中国移动牵头的 5G 系统系统设计也正式启动标准化，该项目将在 2017 年底制定《5G 系统总体架构及功能》及《5G 系统基本流程》两个基础性标准。

工信部则在 11 月 20 日邀请多家国内外运营商举办 5G 技术研发试验第二阶段规范发布会，并重申了“加强国际合作、推动 5G 形成全球统一标准”的愿景。

标准的博弈与妥协

国外媒体对于 11 月 14 日至 18 日在美国里诺召开的 3GPP 会议几乎没有任何报道。即便是一个月之前高通牵头的 LDCP 码方案获选，也未能引发媒体关注。一位外企公司人士告诉 21 世纪经济报道记者:“这次会议跟以往没什么区别，虽然涉及到一些博弈，但更多是寻常的技术讨论。最主要的意义，就是推动 5G 标准进程又向前迈了一步。”

事实上，这是 5G 编码方案的第二次较量。2016 年 10 月 14 日，由高通牵头的 LDPC 码以多数投票胜出，战胜 Polar 码被采纳为 5GeMBB 场景的数据信道长码块编码方案。这次会议上，5G 的短码方案被留在 11 月 14-18 日的会议上讨论，而控制信令以及 URLLC 场景、mMTC 场景等方案则在未来讨论。

11 月 17 日，Polar 码扳回一城，以多数选票当选为为短码编码方案。虽然 Polar 码诞生时间较短，但据悉，采用 Polar 码可以实现 5G 速率达到 27Gbps，达到了 5G 峰值速率 20Gbps 的要求。

“要把全球的标准组织联合在一起推动统一标准，就得尽可能实现利益平分。”通信业知名公众号 5GNR 介绍:“妥协、折中，一直是 3GPP 的哲学。”

GNR 举例介绍，在去年立项的 NB-IOT 方案之初，华为、高通坚持的 CIOT 方案与爱立信、Intel 提出的 NB-LTE 方案竞争激烈，而最终 3GPP 就对双方进行折中，提出了 NB-IOT 方案。在保证双方利益均分的前提下，3GPP 统一了所有企业的力量，加速了 NB-IOT 的进程。

对于传统业务进入增长天花板的通信行业，NB-IOT 被视为下一个蓝海，据全球物联网研究机构 MachinaResearch 的统计数据，2015 年，全球运营商物联网联接数 2.3 亿，给运营商贡献市场约 70 亿美元，这一数字在 2020 年将达到 240 亿美元。一位华为工作人员介绍，到 2020 年，接入运营商网络的物联网设备占比有可能达到 20%，而且占比还会继续提升。对于推动 NB-IOT 的公司而言，尽早实现 NB-IOT 商用才是最重要的。

如今，5G 采纳了 LDPC、Polar 两种方案，同样平衡了多方利益。对于参与 5G 标准博弈的企业而言，加速全球统一 5G 标准的落地，是所有博弈的前提。

技术领先、政策之后

2014 年以来，全球通信业增长缓慢，运营商、通信企业均寄希望 5G 扭转通信业的颓势。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

因此，在 ITU 定义 5G 时，除了延续传统业务的 eMBB 场景，还规划了 URLLC、mMTC 两大场景，前者致力于大规模物联网组网，后者则服务于需要超低时延的工业机器人、无人驾驶领域。事实上，这也是全球科技界视为“未来”的领域，通信业希望通过这两种场景带来新的收入，以改变运营商过去以往依赖用户红利的增长模式。

当然，这也就意味着 3GPP 需要引入更多的参与者。据 21 世纪经济报道记者了解，在 5G 初期，通信行业向汽车、工业领域的主导企业推广 5G 时，并未能吸引到足够的投入。目前，诸如通用汽车等行业主导者已经加入 3GPP 组织，且积极参与标准制定，但相比于传统通信公司而言并不能进入主流。

只有足够的利益才能吸引传统行业接纳 5G，而这需要通信企业、3GPP 在日后定义 URLLC、mMTC 场景时，向汽车、工业、医疗等行业予以足够的妥协。而且，需要指出，汽车、工业领域是中国的弱势环节，诸如华为等中国通信公司在这些场景的标准中，并非处于有利位置。

当然，中国通信业在不断成长，但“主导 5G”尚言之过早。半年前的“美国商务部制裁中兴”，当时，因为中国通信业的核心元器件都主要从美国进口，通信业被指形势严峻。在一份华为的网络安全报告中，华为介绍其产品 70%的物料来自进口，且 32%来自美国，以 2012 年为例，华为从美国公司的采购额达到 57.2 亿美元。这一局面短期内无从改变。

而如今，美国、欧洲政府对 5G 的扶持、重视程度丝毫不弱于中国。2016 年 7 月，美国白宫宣布投资 5 亿美元资助 5G，并且吸引了接近 20 家公司在美国 4 座城市搭建 5G 测试平台。同时，FCC（联邦通信委员会）正式将 24GHz 频谱用于 5G，频谱资源是无线通信最重要的资源。

2016 年 9 月，欧盟委员会公布了“5GforEurope”，宣布在年底前制定完整的 5G 部署路线图，并且在 2018 年开始预商用 5G，且要求成员国在 2020 年之前均要选取城市提供 5G 服务。而且，欧盟也明确在 2016 年底前提供多个频段频谱供测试用，且 2017 年前确定 6GHz、毫米波等频谱资源供 5G 使用。

相比于欧盟、美国，中国在 5G 的研发工作并不落后，工信部很早成立了 IMT-2020，且出台了 863、重大专项支持。但是，虽然工信部给出了“强化频谱统筹”、“储备不低于 500MHz 的频谱资源”等承诺，但遗憾的是，目前我国尚无推出 5G 频谱战略规划的迹象。而且，中国也尚未像美国、欧盟一样出台行动纲要。

需要指出，频谱资源一直是困扰我国通信业发展的政策问题之一，但这一问题始终在电信系、广电系的政治博弈中被搁置，目前也没有解决的迹象。

来源：《21 世纪经济报道》2016 年 11 月 28 日

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

大数据应用已成“标配”

从技术上看，大数据与云计算的关系就像一枚硬币的正反面一样密不可分。大数据必然无法用单台的计算机进行处理，必须采用分布式计算架构。它的特色在于对海量数据的挖掘，但它必须依托云计算的分布式处理、分布式数据库、云存储和虚拟化技术。在人工智能时代，大数据不再只是一次“机遇”，而是成为“标配”。大规模存储和计算平台支撑了大数据挖掘和机器学习的复杂而耗费资源的算法与处理。云计算已成为推动智能时代诸多企业创新及信息产业发展的引擎。

云计算支撑大数据应用

云计算、移动互联网与社交网络是大数据的三大推进器。在过去不到 20 年的时间里，个人计算设备生成的数据量呈现出惊人的增长态势。而要想处理好这些激增的数据，就需要强大的云存储与计算平台。当大数据和云遇见深度学习，这一计算机科学家朝思暮想了数十载的科技终于不再是无本之木。随着深度学习技术的潜能被充分释放，弈棋程序的胜利以及人们在图像识别、语音识别等领域的连番突破也就顺理成章了。

图像识别

智能手机支持某些看起来很酷很智能的功能，比如人脸检测、根据面孔特征实现身份识别和分类编目等，若没有一流云平台在背后支持，也是不可想象的。

小米手机相册有一些对用户而言相当便利和人性化的功能，例如：用户可以从合影中找到每一张人脸并看到年龄标签；点击“面孔”分栏，所有包含人物的照片便被归入“姓名”影集中；选择其中一张合影，应用还能标示出画面里每个人的姓名……这些功能对于“患有”脸盲症和健忘症的朋友来说非常有用，而且也让手机看起来很“聪明”。但其实，相关的运算过程并不是在手机硬件平台上进行，而是依托于远端的“小米云相册”。

支撑人脸检测与识别这个应用的是其背后的大数据，尤其是强大的云计算和存储能力。其中，人脸识别需要对已知人脸的数据库进行提取，也就是需要依靠强大的存储能力作为支撑。而对于输入的人脸图像或者视频流进行判断，则需要依靠云计算技术才能得以实现。

深度学习

以围棋人机大战为例，围棋软件 AlphaGo 和人类六至九段棋手 16000 次的对局中获得 3000 万个布点数据，其动用了 1920 个 CPU 和 280 个 GPU 的高性能计算资源，在一场比赛中消耗的能量是人的 300 倍。如此巨大的数据存储和计算量，是以前的技术所无法实现的。

无人驾驶

如果没有大数据，世界将会变成什么样呢？让我们在不久前特斯拉无人驾驶汽

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

车车祸中寻找答案。大数据的方法是采用“足够多的数据简单的模型”来得到更好的结果。因此，想要提高性能，就必然依赖于大数据。数据越多，覆盖量、精密度越高，对模型的依赖就越低，人工智能就变得足够可靠。

“大数据云”助推 ICT 腾飞

2015 年，我们见证了云计算如何推动消费产品和企业级产品领域的伟大创新，成为不同规模企业的部署对象。如今，云计算已成为推动诸多企业创新的引擎。小米正通过云计算服务全球范围的智能手机用户；猎豹移动通过云计算为全球的用户提供手机安全的保障；WPS 通过云为全球的办公用户提供文件的存储和分享。金山云作为国内顶级的云服务商，提供大规模存储和计算平台，支撑大数据挖掘和机器学习的复杂而耗费资源的算法与处理，成为诸多企业创新的引擎。金山视频云平台被视为全球最专注的公有视频云，金山游戏云平台成为国内最大的游戏云平台，已形成完善的游戏产业生态。金山云更多的垂直领域云平台，如医疗云、政务云平台正在成为智慧城市的核心和基础。与此同时，金山云在美国和香港设立了数据中心，以满足美国和东南亚客户的需要。

大数据和云计算将极大地推进我国信息产业发展。当前，人工智能时代正在来临，对于存储和计算能力将产生更大需求。最近五年，人工智能在数据本身已经有了很大的突破。当拥有了海量数据并在算法上有所突破之后，人工智能水平将进一步突破。未来，人们将在人工智能上持续挖掘需求和应用，这需要数据存储和计算能力的支撑。

人工智能已成为信息技术产业的主流与传统行业升级、转型和变革的关键。而算法、大数据、计算资源不仅构成了人工智能的坚实支点，还将成为现实中构建通往全新“智能”之路的能量之源。人工智能飞速发展，大数据和云共存共生、相互促进，一种不一样的思考方式正在成长成熟。大数据和云正在推动人工智能时代的来临，同时拥有大数据和云计算技术储备的企业将在智能时代发挥更大作用，助力 ICT 产业腾飞。

来源：《人民邮电报》2016 年 11 月 22 日

数字经济不仅需要电商，更有赖于传统企业的转型升级

当前，世界经济在沉稳的步调中缓慢复苏，拉动这一进程的提速，关键在于如何找到新动能，数字经济作为全球范围内最为活跃的经济活动，被广泛看好，并将成为全球经济增长的“新引擎”，正如在中国，类似的苗头已经萌芽。

据相关机构测算，2015 年中国数据经济规模达到 18.6 万亿元人民币，仅次于美国位列全球第二。这与政府近两年的政策导向相关，即大力实施信息化发展战略、国家大数据战略，“互联网+”行动计划等。而放眼全球范围，数字经济的发展热度也丝毫未减，如“德国数字化战略 2025”、“日本超智能战略”、“英国数字经济战略”、

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

“新加坡智慧国家 2025”、“韩国 U—city 计划”，无一例外地都在利用数字经济来推动本国经济的复苏和增长。

既然“数字经济”如此受到重视，那么其对国家经济发展的深远影响，作为创新主体的企业们又该如何对待，在第三届世界互联网大会的中外政企对话论坛中，来自政府和企业界的代表就该话题进行了深入剖析。

传统企业数字化转型是“硬指标”

在中国工程院院士、中国互联网协会理事长邬贺铨看来，数字经济的概念虽然火热，但仍然需要量化和评估，比如：中国 GDP 中信息技术产业和服务占据多大比例；又或者，需要从企业数字化程度看数字经济的影响力；一些业界声音还认为，数字经济的逐年提高是否从另一个角度削弱了本已艰难行进的实体经济。

对于以上担忧，新华三集团总裁兼 CEO 于英涛表示，“中国数字经济的快速增长并不是靠侵蚀实体经济得来的，相反数字经济的良性发展，反而会促进实体经济更有效率地发展。”

有数据显示，中国数字经济占 GDP 比重在 10%~12%，而国际其他国家平均比例都在 20%左右，这说明，中国的数字经济还有很大的提升空间。

“我们应该认识到，虽然以 BAT 为代表的中国互联网企业发展势头迅猛，有些企业甚至全球领先，淘宝今年‘双十一’当天销售超过 1200 亿元人民币，但在更大范围的实体经济中，传统企业的数字化程度还很低，这与国内电商发展形成了强烈反差和不均衡发展。”于英涛认为，中国数字经济未来的发展，不仅在于中国互联网企业、电商的发展，更在于那些传统企业如何实现数字化转型，如何通过先进的 ICT 技术，实现产业升级和业务流程再造。

邬贺铨对此表示认可，中国电商中的网民渗透比例已经过半，而在很多传统企业中，网民渗透比例仅为 8%，这也从侧面反映出中国传统企业的数字化转型路阻且长。

数字经济不仅是经济，更是民生

那么，传统企业如何实现数字化的转型升级，浪潮集团董事长孙丕恕认为，其核心就在于“打穿数据”，数据是生产资料，信息技术是生产力，企业借助技术平台和开发工具，让包括用户端、生产端乃至流通端的数据上下打通并进行整合分析，最终用于指导企业运作和经营，这才是转型升级的核心所在。

IBM 大中华区董事长陈黎明也充分肯定了数字经济的重要作用，更重要的是，数字经济不仅是国家、社会的创新动力，其也在真切地改变着普通老百姓的生活。

陈黎明举例说，最近东京大学医学部门收治了一位 66 岁的白血病患者，经过长期诊治也未能找到治疗方案，但 Watson（IBM 认知计算系统技术平台）在 10 分钟内检索了 2300 亿份医学资料，并给出了建议性的治疗方案，为医生提供了重要

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

的医学参考，最终病人获救。

“数字经济只有与实体经济高度融合，与民生高度融合，才能发挥它真正的潜力。”陈黎明如是说。

来源：通信世界网 2016 年 11 月 24 日

推动无线电事业持续健康发展

——国务院法制办负责人就修订后的《中华人民共和国无线电管理条例》答记者问

近日，国务院、中央军委公布了修订后的《中华人民共和国无线电管理条例》，自 2016 年 12 月 1 日起施行。就条例有关问题，国务院法制办负责人回答了记者提问。

问：为什么要修订《中华人民共和国无线电管理条例》？

答：无线电频率是具有重要战略意义的国家稀缺资源，是推动信息化发展的重要载体。1993 年 9 月 11 日，国务院、中央军委制定发布了《中华人民共和国无线电管理条例》，对于保障无线电频率的合理开发和利用，维护无线电波秩序，发挥了积极作用。近年来，随着我国改革的不断深入和无线电技术在社会生活各领域的广泛应用，现行条例已不能完全适应无线电管理工作的现实需要：

一是随着“中国制造 2025”、“互联网+”、制造业与互联网融合发展等决策部署的实施，智能制造、下一代移动通信、物联网、车联网等新技术新业态快速发展，无线电广泛应用于经济社会发展和国防建设，通信、交通、航天、广播等都是用频重点领域，频谱资源日趋紧张；

二是一些单位和个人购买使用非法的无线电发射设备，私设无线电台，特别是利用“伪基站”、“黑广播”从事诈骗等违法犯罪活动，对合法电台的使用造成有害干扰，不仅破坏了正常的无线电波秩序，而且还直接威胁国防安全、公共安全和广大人民群众的生命财产安全；

三是条例自 1993 年颁布施行以来，国家陆续制定出台了行政许可法、行政处罚法、行政强制法，特别是本届政府大力推行简政放权、放管结合、优化服务，需要根据依法行政的要求进一步规范无线电管理工作，完善行政执法，为合法利用无线电频率提供方便。

问：此次修订对现行条例作了较大幅度的修改，在修订工作中体现哪些思路？

答：一是坚持问题导向，着力解决无线电有害干扰防控和资源有效开发利用两大问题，采取切实有效的法律措施，维护无线电波秩序；二是坚持统分结合，实行科学管理，根据多年来无线电管理的实践经验，在明确无线电集中统一管理体制的基础上，适当发挥相关职能部门的作用；三是坚持放管结合，在守住维护无线电波秩序这一底线的前提下，减少和规范行政审批事项，为无线电技术合法开发应用创

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

造良好的制度环境。

问：随着技术的进步，无线电频率的使用范围越来越广泛，无线电频率资源也越来越紧张，修订后的条例在促进无线电资源的开发和有效利用方面规定了哪些制度措施？

答：一是从宏观上增强无线电频率划分的科学性，要求制定无线电频率划分规定应当充分考虑国家安全和经济社会、科学技术发展以及频谱资源有效利用的需要，并征求有关方面的意见。

二是确立指配、招标、拍卖等方式并存的资源分配制度。对于涉及国家安全、公共利益等频率资源的许可，继续采用行政审批的方式予以重点保障；对于地面公众移动通信使用频率等商用无线电频率，可以采取招标、拍卖的方式实施许可，充分发挥市场在资源配置中的作用。

三是规定频率资源收回制度。针对实践中一些频率使用单位不能充分利用已获频率，造成资源闲置、浪费的情况，规定无线电管理机构有权对 2 年不使用或者使用率达不到许可证规定要求的，撤销其无线电频率使用许可，收回无线电频率。

此外，修订后的条例还增加了卫星无线电频率管理的相关规定。

问：随着无线电技术的应用，我们在生活中遇到的无线电干扰问题也越来越多，比如非法发射无线电波干扰飞机安全飞行、公众移动通信频率使用等，修订后的条例对于解决这些问题有何举措？

答：一是明确了无线电台（站）使用者的义务，要求使用者按照无线电台执照规定的许可事项和条件设置、使用，定期对无线电台（站）进行维护，保证其性能指标符合国家标准和国家无线电管理的有关规定。

二是加强日常监督检查，要求无线电管理机构定期对无线电频率的使用情况和在用的无线电台（站）进行检查和检测，保障无线电台（站）的正常使用，维护正常的无线电波秩序。

三是完善无线电发射设备管理，规定除微功率短距离无线电发射设备外，生产或者进口在国内销售、使用的无线电发射设备，应当申请型号核准；销售应当办理备案。

四是强化电磁环境保护，规定在卫星测控（导航）站、机场等需要电磁环境特殊保护的项目周边区域不得新建阻断无线电信号传输的高大建筑、设施，不得设置、使用干扰其正常使用的设施、设备。

五是对涉及人身安全的无线电频率予以特别保护，任何无线电发射设备对船舶、航空器、铁路机车专用的无线电导航、遇险救助与安全通信等涉及人身安全的无线电频率产生有害干扰时，应当立即消除。

六是强化监管查处手段，无线电管理机构可以要求产生有害干扰的无线电台

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

（站）采取维修无线电发射设备、校准发射频率或者降低功率等措施消除有害干扰，可以责令产生有害干扰的无线电台（站）暂停发射。

问：针对近段时期出现的利用“黑广播”、“伪基站”从事诈骗等违法犯罪活动，条例规定了哪些制度措施？

答：条例规定，对这些非法的无线电发射活动，无线电管理机构可以暂扣无线电发射设备或者查封无线电台（站），必要时可以采取技术性阻断措施；无线电管理机构在无线电监测、检查工作中发现涉嫌违法犯罪活动的，应当及时通报公安机关并配合调查处理。对于擅自设置、使用无线电台（站）从事诈骗等违法活动，构成犯罪的，依照刑法的有关规定追究刑事责任，尚不构成犯罪的，在没收从事违法活动的设备和违法所得的基础上加重处罚，并处 20 万元以上 50 万元以下的罚款。

问：本届政府提出要大力减少和规范行政审批事项，加强事中事后监管，修订后的条例如何体现这一改革精神？

答：修订后的条例根据行政审批制度改革的精神，按照简政放权、放管结合、优化服务的要求，取消、下放和调整了部分行政许可事项，加强了事中事后监管。

一是取消了现行条例第二十六条规定的无线电发射设备研制用频审批，为无线电技术的开发应用创造宽松的制度环境。

二是在科学设定无线电频率使用许可、台（站）许可和无线电发射设备型号核准制度的条件、程序的基础上，大幅缩小许可制度适用的范围。

三是下放绝大多数无线电台（站）的审批权。除空间无线电台、卫星测控（导航）站等 5 类无线电台（站）和涉及国家主权、安全的重要无线电台（站）外，其他无线电台（站）均由省、自治区、直辖市无线电管理机构实施许可，实现绝大多数无线电台（站）的属地化管理，既方便了设台用户，又便于对无线电台（站）使用进行监管和服务。

四是为了方便申请人，简化程序，规定设立无线电台（站）需要使用无线电台识别码的，由无线电管理机构在颁发无线电台执照的同时核发无线电台识别码。

五是强化无线电管理机构的监督检查责任，要求定期对无线电频率的使用情况和在用的无线电台（站）进行检查和检测，及时采取措施消除无线电波有害干扰。

六是明确相关部门的配合协助义务，规定产品质量监督部门、工商行政管理部门应当配合无线电管理机构加强对生产、销售无线电发射设备的监督管理，及时通报其在执法过程中发现的违法行为。

来源：政策法规司网站 2016 年 11 月 28 日

人工智能比想象中更快到来

上周末，由广州市人民政府、广东省互联网信息办公室、广东省通信管理局、中国互联网协会指导发起，广东省互联网协会主办的“2016 广东互联网大会暨全球

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

移动互联网 CEO 峰会”在广州琶洲保利世贸博览馆 5&6 号馆举办。

在为期两天的会议期间，包括行业协会负责人、互联网企业领军人物、专家学者等在内的众多嘉宾，就“共创.飞粤——互联网助推新经济”这一主题，对人工智能、大数据、新媒体、互联网安全、AR/VR、互联网+传统文化、网络直播、互联网金融、泛娱乐、移动电商、互联网+智能制造等前沿领域，发表了主题演讲或展开了高峰对话。

科大讯飞（002230）高级副总裁杜兰：人工智能即将无处不在

科大讯飞高级副总裁杜兰认为，在未来 5～10 年内，人工智能将像水和电一样无处不在。

杜兰表示，2014 年，科大讯飞启动了中国首个人工智能重大项目“讯飞超脑”计划。据介绍，目前这个“类人答题机器人（300024）”中文已经达到 4.5 分，英文是 4.2 分，是全国唯一一个超过 4.0 分的，具备比普通人更强的说话能力。

杜兰表示，人工智能的到来会比我们想象中更快。麦肯锡所做分析显示，当前工作的 45%是可以被技术自动化的，连 CEO 工作的 20%，甚至更多都会被机器所替代。在中国，在未来 30 年 75%的工作会被人工智能替代。德勤提出未来 80%世界 500 强企业的标配是掌握认知技术。埃森哲认为到 2035 年，人工智能会让 12 个发达国家经济增长率翻一倍。

乐信集团 CEO 肖文杰：智能化把控互联网金融风险

“互联网能够带给金融业最大的改变就是数据。”乐信集团创始人&肖文杰 CEO 表示，乐信集团用了整个互联网大数据，人工智能、生物识别技术，进行用户分析，从而智能化高效把控风险。“我们每天处理 20 万笔交易，需要人工介入的很少，不超过 5%。”

肖文杰认为，反欺诈对于互联网金融是非常关键的事情。乐信集团主要靠自主研发的“鹰眼”智能风控引擎来应对反欺诈。用户的行为，诸如是否同时装了几个借款 APP，人际关系网中是否有不良人群，都会被鹰眼引擎识别。鹰眼引擎自动运算让综合坏账率小于 1%。

北影游戏系主任刘跃军：VR 是群体体验

刘跃军表示，VR 不是个人体验，是群体体验。未来 VR 一定是一天 500 万人同时在线一起玩游戏。因此如果能够保证 VR 内容的质量，未来价值空间会非常大。另外，刘跃军认为，除了游戏领域，VR 的应用空间非常广阔，存在着巨大的商机。

清华大学虚拟现实研究院主任研究员文钧雷也非常看好 VR 前景，他认为 VR 产业是人类最庞大、最符合创新的产业链，它在 30 到 50 年左右是全面超长产业创新期。

来源：同花顺 2016 年 11 月 29 日

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

运营竞争

〖竞合场域〗

中国移动正式推出企业飞信占领企业服务风口

继 8 月 8 日低调上线企业飞信之后，11 月 23 日，中国移动举办发布会，高调宣布推出企业飞信，包括中国移动杭州研发中心在内的企业飞信关键团队来到现场，对企业飞信的功能、定位等进行详细说明。

据悉，企业飞信以“更少工作，更多生活”为基本理念，帮助企业用户全方位提高工作中的沟通协作效率，以花更少时间完成更多工作，把节省出来的时间用于生活，从而助力企业用户全面跨入移动办公高效新时代。目前，企业飞信的功能主要包括沟通、协作、企业间社交 3 大类，具体包括混合电话会议、消息转短信、事儿、审批、工作名片、工作圈等。

直面小微企业沟通痛点

不同于消费互联网红利已趋于饱和稳定，以企业为中心的产业互联网市场方兴未艾。最近几年中国企业市场规模增长迅猛，2016 年中国企业市场总体规模达 660.3 亿元，相比 2015 年，增长将近一倍。而从中美企业服务市场发展状况对比来看，我国企业市场 5%的服务渗透率远落后于美国的 78%。最近几年企业服务领域投资热潮持续上涨，仅 2015 年企业服务融资数量即高达 512 次，总投资额 282 亿元，环比上涨 108.9%。种种迹象表明，企业服务已然成为我国互联网市场的下一个风口。

其中，企业服务中的企业沟通细分市场，是风口中的关键市场，人们需求不断增长，但是目前的沟通工具并不能满足用户需求。今年 3 月，在深圳 IT 领袖峰会上，腾讯公司董事会主席兼首席执行官马化腾坦言，中国企业市场不好做。从历史沿革中，也可以看到，即使到现在整个市场依旧呈现百花争艳的状态。

中国移动杭州研发中心亦对这一市场进行了深入调研，其结论是，众多小微企业在实际工作中存在各种问题，并没有一个 APP 可以完全解决企业痛点。单从企业沟通来说，就有如下问题：第一，通知难，群发消息无法知道所有成员是否都已知晓，需要一一确认，影响工作效率；第二，开会难，中高层管理员和销售型人员每天平均开会 8 次，组织一次 5 人以上会议平均耗时 0.7 小时，每月开会耗时 27 小时，浪费大量时间；第三，工具杂，QQ、微信、飞信、短信、邮件交叉使用，信息来源众多，费时费力。

正是基于上述需求，中国移动推出了企业飞信，为企业提供更智能、更安全、更开放的一站式协同办公软件，致力于提升企业沟通协作效率和信息化水平。

“更少工作，更多生活”

据悉，中国移动开发企业飞信历时半年之久，其产品设计遵循“更少工作，更多生活”的理念，以满足现代人平衡工作与生活的愿望。那么，新上线的企业飞信

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

能否切切实实提高人们的工作效率？这里选几个功能进行分析。

混合电话会议。该功能结合了运营商独有资源，支持 IP 与 CT 网络互通，也就是回拨电话和网络电话可以智能转换，当用户所处网络环境较好，APP 在线的情况下，系统自动调用网络电话，在网络环境较差，APP 处于离线状态，用户将以运营商独有的 VoLTE 和 PSTN 形式接入会议，如同手机本地发起的语音通话。

事儿。该功能主打个人待办和团队协作。对于个人而言，可以记录每日待办事项，减少重要事务的遗漏；对于团队而言，可以对项目进行分配、跟踪，任务分工后，参与项目成员可以对事儿进行回复、添加附件等操作，随时随地与小组同步项目进度和结果。此外聊天消息和邮件也可以一键转事儿，实现对碎片化任务的管理。项目结束还可一键归档保存到云端，沉淀为小组知识管理库。

工作名片。企业飞信负责人将其描述为“未闻其声，先知其人”。就是在别人呼叫自己时，由系统自动把用户预设的内容（文本或字符等）推送到对方的手机屏幕。支持自定义工作名片的内容，用户可以用来展示工作状态、传递商情或彰显个性。

工作圈。据悉该功能是基于通讯录的自然化社交，对员工来说，有别于微信朋友圈，它是所有工作相关的动态与内容的载体，真正做到了工作与生活的分离。对于企业来说，它是一个信息展示平台，更好地满足行业交流以及业务合作的需求，帮助打破企业之间的界限，连接商机。

据悉，企业飞信后续还将推出不同 APP 之间消息互通、卡片式消息应用等功能，发现模块还会提供自由的 IPA 接入，未来可以连接更多的企业内外部应用。

中国移动今年提出了“大连接”战略，做大连接规模、做优连接服务、做强连接应用。其企业飞信产品，基于自身的通信能力和用户资源优势，抓住企业沟通用户痛点，从而调整收入结构、避免管道化、提高数字化服务收入，最终实现做强连接应用、做大连接规模的目标。

来源：通信世界网 2016 年 11 月 24 日

瞄准“一带一路”商机：中国电信愿与各方共建智能信息丝绸之路

全球很多国家都把信息化纳入国家战略，“一带一路”沿线国家也是如此，纷纷发布了国家信息化发展的规划，希望通过信息化尽快驶入数字经济发展的快车道。

11 月 17 日，中国电信集团公司总经理杨小伟在出席世界互联网大会“一带一路”信息化论坛时表示，中国电信已经走在国际化路上，正积极为“一带一路”沿线国家的运营商、企业客户、公众客户提供优质服务。

践行“一带一路”的使命

“一带一路”贯穿亚、欧、非三大洲，涵盖 65 个国家和地区的 44 亿人口，占

全球总人口的 63%；经济规模 21 万亿美元，占全球经济总量的 29%。“一带一路”沿线国家大多是发展中国家和新兴经济体，经济发展充满活力，但信息化水平和跨国通信基础设施相对落后。

为增强服务各国信息化的能力，顺应行业发展大趋势，中国电信不断深化企业战略转型。

自 2005 年以来，中国电信从转型战略 1.0 走到转型战略 2.0。2016 年，智能化时代到来，未来智能化发展方向是 3C+D，代表了四大方向，即认知计算、弹性连接、自然交互、智能数据。

面对智能化时代的浪潮，中国电信制定了转型战略 3.0，致力于做综合智能信息服务运营商，推动业务生态化、网络智能化、运营智慧化。通过 10 多年的持续转型，中国电信可持续发展能力显著增强。

以庞大、成熟的网络为基

打铁还需自身硬。中国电信已经建设了覆盖全国、连通世界的 4G、光纤网、IP 网。杨小伟介绍，中国电信 4GFDD 基站达到 86 万个，2017 年将达到 115 万个（明年将新建近 30 万个），成为全球最大的 LTEFDD 移动运营商。

目前，中国电信光端口数达到 2.6 亿个。中国电信今年 7 月正式发布了 CTNet2025，提出了未来 10 年网络重构的方向，将建设一张能够灵活满足用户需求、运营成本不断降低的随选网络。

到 2016 年 10 月底，中国电信的用户总数达 5.5 亿，包括宽带用户 1.43 亿，其中光宽用户 1.11 亿；移动用户 2.12 亿，其中 4G 用户 1.07 亿（移动用户为 9 月底数，与资本市场披露一致）；IPTV 用户 6000 万，以及 1.33 亿固话用户。

如此看来，目前中国电信不仅是全球最大的固话、有线宽带运营商，而且已经成为全球最大的 LTEFDD 移动通信运营商和 IPTV 视频运营商。

中国电信还拥有丰富的国际网络资源，其中包括 33 条海缆、与接壤的 14 个国家中的 11 个建立了 31 个陆缆直连系统、在 29 个国家（地区）设立了 63 个境外网络节点，从而形成了跨太平洋、欧亚、泛亚等 15 个主力传输通道。

中国电信建成投产了 OTN（光传送网），覆盖全球主要业务区域，有 40 个 OTN 节点；未来 3 年内，OTN 网络节点数量将达到 54 个。中国电信还建设了全球 IP 网，打造了全球最大的中文互联网平台——CHINANET，与全球超过 100 家领先互联网运营商建立了互联关系；还建设了面向企业客户的高质量 IP 网——CN2，在全球热点地区建有 46 个 POP 点。

此外，中国电信积极布局全球 IDC，目前拥有 10 个自有数据中心、超过 300 个数据中心机房，并与全球 83 家运营商开展 IDC 合作。

基于此雄厚网络，杨小伟广邀合作伙伴，共建“智能信息丝绸之路”，共建全

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

球智能信息生态圈。中国电信希望发挥自身在全球网络、全球云服务平台和全球数据中心方面的优势，与各国政府、运营商、金融机构、产业链上下游企业、ICT 企业以及参与“一带一路”建设的各领域企业，在资金、市场、网络、产品、服务等开展全方位的深度合作。

来源：通信世界网 2016 年 11 月 24 日

中移动提出 2020 年新目标：联接总量翻一番超过 17.5 亿个

5G 将是以万物互联的模式推进所有垂直行业的深度整合，真正实现工业化和信息化的深度融合，这是 5G 的责任，也是运营商的使命。面向未来，中国移动推出了“大连接战略”，这个战略首先是联接规模的扩大，再做到联接服务的不断优化，最后重点推动各种应用在未来联接环境中的发展。

为此，中国移动提出了 2020 年的远大目标：在今天中国移动 8.6 亿用户的基础上，使联接总量在 2020 年翻一番，即联接总量要超过 17.5 亿个。

4G 用户已超 5 亿户，力推物联网芯片价格降低以减低门槛

在 11 月 24 日日本东京举办的“第七届全球移动宽带论坛”上，中国移动总裁李跃表示，4G 在中国得到了规模发展，商用不到三年的时间，中国移动的基站数量已经超过 140 万个，4G 用户超过 5 亿户。

同时，中国移动现有终端产品非常丰富，均是支持五模多频的终端，数量已近 3000 种；截至目前，中国移动已经建成覆盖超过 300 个城市、全球第一的最大的 VoLTE 网络。

“中国移动近几年之所以 4G 取得了比较大的成功，主要得益于在终端方面的持续用力，连续三年中国移动每年销售的终端都超过两亿台，其中大量的终端销售促进了 4G 快速在中国的普及”，李跃强调说。

据他介绍，中国移动还要把物联网的模组——芯片作为下一步发展重点。“之所以推动物联网模组的发展，是希望让各行各业进入物联网领域的门槛低到尽可能低的程度，只有当这个模组的规模达到数以亿计的时候，我相信各行各业进入物联网已经没有门槛了”，李跃指出。

中国移动 2020 年目标：联接总量 2020 年翻一番超过 17.5 亿个

如果说 4G 改变了人的生活，5G 却将改变社会。李跃认为，5G 将是以万物互联的模式推进所有垂直行业的深度整合，真正实现工业化和信息化的深度融合，这是 5G 的责任，也是运营商的使命。5G 将打开的是一个面向垂直行业的、面向跨行业合作的万物互联的一个新的环境。

面向未来，中国移动提出了“大连接战略”，在这个战略中，首先是联接规模的扩大，然后是联接服务的不断优化，最后重点推动各种应用在未来联接环境中的发展。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

为此，中国移动提出了 2020 年的远大目标：希望在今天中国移动 8.6 亿用户的基础上使联接总量在 2020 年翻一番，也就是说联接总量要超过 17.5 亿个。

要想构筑一个万物互联的新时代，中国移动就需要开拓很多很多的方面。李跃透露，下一步，中国移动将坚持“四轮驱动”的发展战略，既关注华为公司提倡的移动、家庭和垂直入户（中国移动叫企业市场），同时也关注运营商有特点的新业务，数字化联接服务的新市场，并希望把这四个轮子作为驱动运营商快车不断前进的主要动力。

2017 年启动 5G 外场实验，推动 5G 在中国 2020 年实现商用

为了构建万物互联的新环境，中国移动努力推进移动网络技术从 2G、3G、4G 向 5G 的不断演进，努力构建智能模组产品以及各种应用平台，让万物互联的成本越来越低、效果越来越好。

据了解，中国移动已经构建了一个名为物联网 Onenet 的应用平台，这个平台是向社会各界完全开放的物联网管理体系。目前，该平台上汇聚了超过三千家企业，超过三万个开发者，九千万用户。“我们相信未来几年随着连接数量的进一步扩大，Onenet 平台在整个社会发挥的作用会越来越多”，李跃表示。

谈到未来，5G 是不可回避的一个话题。李跃希望“全球的运营商能够携手共同推进 5G，全球的产业界能够共同在 5G 方面发力，也期待着跨行业的各个方面的领袖们能够把 5G 作为未来发展的新平台”。

据透露，面向 5G 网络的产业发展，中国移动将在明年启动 5G 的外场实验，2018 年推动一定规模的 5G 试商用实验，希望 5G 在中国 2020 年实现商用。

目前，为了推动 5G 的发展，中国移动和 GSMA、GTI、产业界一道共同构建了 5G 联合创新中心，不断地推动基础通信能力的开放，推动融合产品的研发，构建合作共赢的新的平台。在联合创新中心的基础上，中国移动还构建了一个开放实验室，在北京、青岛、上海、成都分别建成了 5G 不同业务应用的专业研究室，主要精力放在物联网、车联网、基础能力开放，以及智能家居等方面。通过这些方面的深度研究，中国移动希望 5G 技术和各个垂直行业、各个方面的应用有更多的协同和发展。

“总之，中国移动在 4G 发展中得到了产业界各方的大力支持和配合，4G 在中国取得了极大的成功。我们相信在大家的共同努力下，5G 一定能够比 4G 取得更大的成功”，李跃最后表示。

来源：CCTIME 飞象网 2016 年 11 月 25 日

〖市场布局〗

运营商如何抓住大视频时代的大机会？

视频被认为是电信运营商的下一个业务掘金点，这几乎已成为业内共识。尤其

是 2016 年以来，千兆带宽发展、超高清视频普及、AR/VR 的兴盛等，都让视频业务达到前所未有的热度。已有不少厂商分析指出视频业务对于运营商未来发展的重要性，甚至在视频业务基础上，更是提出了大视频的概念。

就运营商如何抓住大视频带来的机遇等问题，通信世界全媒体记者近日采访了 OvumTV 研究组实践领袖 EdBarton。

5 年后，运营商付费电视收入将达 800 亿美元

EdBarton 告诉记者，未来几年，运营商付费电视收入将缓慢增长。Ovum 预测，到 2021 年运营商付费电视收入将达 812.57 亿美元。

然而，在靠大视频提高收入的美好前景下，用户体验不佳等问题是运营商不得不摆脱的窘境。

EdBarton 透露，Ovum 在全球 30 个发达国家和发展中国家的宽带市场，对 1.5 万名消费者进行了体验调查，其中约 80%的固定宽带用户经常观看在线短视频，近 50%的用户观看在线长视频。但值得注意的是，用“好”或“优秀”描述视频体验的用户不足一半。较差的视频体验很可能将造成用户流失。

在提到运营商应该如何抓住大视频机遇时，EdBarton 指出：第一，运营商要有排他性、优质、具备吸引力的内容，如体育、娱乐、真人秀等视频；第二，充分利用好机顶盒，因为很多人还是习惯使用 DVB 的；第三，提供多屏服务，视频不仅适用于在电视上观看，也要适用于平板、手机等有视频功能的终端；第四，运营商把视频服务与宽带服务捆绑并进行合理优惠，以吸引更多用户；第五，利用 4K 技术，投资技术、投资内容。

此外，在 EdBarton 看来，运营商加入 UHD 付费电视，全面提升视频体验的同时，也将更有效地应对定价较低的竞争对手。EdBarton 强调：“付费电视必须拥有杰出的服务和功能，以与相对便宜或者免费的服务展开竞争，如果付费电视想有力证明其值更高的价格，那么这一点至关重要。”

构建视频生态系统

Ovum 预测，未来几年视频业务将呈现爆发式增长，到 2020 年视频业务流量将占整个电信管道流量的 80%以上。EdBarton 认为，如今视频不再仅限于娱乐方面，企业视频使用案例也在迅速增长，例如企业视频会议、视频培训、视频客户服务等一系列新兴视频应用迅速普及。

EdBarton 指出，毫无疑问，运营商在世界各地不断涌现的视频生态系统中占有重要地位。基于整个视频价值链，运营商在利用其独特优势（多平台的视频内容聚合、宽带和其它潜在的捆绑服务以及数百万的订阅关系）开创捆绑消费方面，有着巨大的商业潜力。

EdBarton 分析，视频的作用日益增强，特别是零售领域机器对机器（M2M）的

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

数字标牌展示，例如 AT&T、BT、德国电信和 Verizon 都开始面向零售商和其他企业客户提供 M2M 数字标牌解决方案。

在创新性业务中，值得借鉴的还有美国电信运营商 T-Mobile 的“Bingeon”业务，该运营商把用户观看视频打发时间作为一种竞争优势，推出免流量观看视频的“Bingeon”业务，与超过 50 个领先的 OTT 视频服务商合作，这其中包括大型视频企业 Netflix 和 Youtube。几个月后，T-Mobile 用户每天看视频的时间较之前提升近 2 倍。此外，经过多种视频服务合作、交叉促销，T-Mobile 公司的股票也随之涨价。

最后，EdBarton 强调，宽带网络不再是数据网络，而是视频网络。与 OTT 企业相比，运营商必须将重点转向更高的价格和差异化的服务，并投资更好的内容，以服务好更加细分的市场。

来源：通信世界网 2016 年 11 月 24 日

唐山联通多模式推进共建共享实现多方共赢发展

今年以来，河北唐山联通在移动网建设中积极与铁塔、移动、电信公司沟通、探索，采用多种共建共享模式，有效降低了网络建设成本，实现了多方共赢发展。

2016 年伊始，唐山联通明确规定，凡是需要新增基站，在向铁塔公司提交需求的阶段必须首选移动、电信可共建共享基站。对于确实不能共享需要新建的基站，联通分公司主动与移动、电信公司沟通，配合铁塔公司进行需求整合，四方公司逐站分析需求站址情况，经过多次沟通协商，全部新建基站都实现了三方或双方共建，实现了合作共赢的目标。

据悉，唐山联通网络建设部、网络优化中心共同协调唐山铁塔公司，以 2016 年站址规划为依据，对移动、电信公司存量铁塔资源进行整合，从中筛选出能共享的铁塔资源。联通与铁塔密切配合，每天安排多队人员进行现场勘查，深入到各郊县会同县分公司建维人员上高楼、爬荒山、进厂矿，对预先选定的近 400 个存量铁塔资源进行经纬度位置核对，对天馈平台资源使用情况进行统计，对天线挂高进行预判，结合地形对天线覆盖方向进行规划，并对铁塔资源重要指标逐一进行摸排勘察。对于铁塔符合共享承载的基站，联通分公司积极与移动、电信公司沟通，进行天线整合，最大限度地利用存量基站，规避了新建选址遇阻可能、审批手续繁琐、建设施工周期长等不利因素，进一步提升网络建设速度，降低网络建设成本，顺应了当前的运营商网络建设新趋势。

同时，唐山联通与唐山电信先后召开 6 次深度合作协调会议，双方围绕网络建设领域开展深度合作，取得了可喜的成果。截至目前，两家公司室分共同建设近 300 个，联通共享电信存量室分近 20 个，电信共享联通存量室分近 30 个，双方共同委托铁塔公司建设近 90 个。工作开展之初，双方成立了合作组织机构，签订了合作

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

框架协议，制定了沟通对接流程，设立了接口人。双方在传送网、LTE 基站、室内分布等建设领域详细分析了网络的现状和新增需求，商讨了各种可能的深度合作方案，本着“积极推进、先易后难、深度合作、利益共享”的工作原则，先后开通了两个深度合作实验基站，通过双方网优测试，各项指标达到现网水平，测试结果充分证明了双方能够进一步推进深度合作。双方抛开各自的局部利益，不限于“资源对等置换”原则，不限于增量部分，同步考虑存量资源共享，发挥各自优势，能合作尽量合作。后期经过对合作方案的多次协商，双方确认以室分为重点，室分双方均有需求的 100%深度合作共建，在前期分布系统共建共享的基础上，进一步推进内部光缆共建共享，最终实现外部光缆共享。对于因建设需求和建设模式有差异不能实现全部共建的，双方也会密切沟通，实现电梯、地下停车场等局部区域共建，实现合作最大化。下一步，双方将在现有合作基础上进一步采用在各本地网通过各自的移动回传网络直接互通方式实现传输共享，双方已对建设方案达成一致，正在积极采购需要新增的设备。传输互通后，双方将大力推进传输设备、光缆的共建共享，进一步推进深度合作工作。

此外，唐山联通通过与其他运营商的密切交流，了解到他们还有部分基站未交付铁塔公司，有的还委托第三方公司建设了一些基站。为此，唐山联通积极与电信、移动公司建立了定期交流沟通机制，三方对新增自建基站能够实时互相交流信息情况，便于各方共享多赢。截至目前，通过沟通，近 20 个自有存量基站实现了共建共享。

来源：《人民邮电报》2016 年 11 月 22 日

技术情报

〖趋势观察〗

中兴通讯：随需灵动全模块化成数据中心发展趋势

随着大数据、云计算、智能终端等新兴产业的快速崛起，我国数据中心产业规模不断扩大，产业生态圈向着绿色、健康的方向持续迈进。同时需求和技术的升级，也使得数据中心的产业特点不断发生变化。在近日召开的“2016 数据中心工程标准化建设年度论坛暨中国优秀数据中心颁奖典礼”上，中兴通讯全球云 IDC 总架构师陈沛在接受通信世界全媒体记者采访时表示：“短期之内数据中心将向绿色节能、全模块化、高密度的方向发展，而展望未来 10 到 20 年，‘软硬分离’将成数据中心发展趋势。”

据悉，中兴通讯从 2012 年开始发力数据中心领域，目前已经推出了微模块、集装箱、微云三大类产品，已服务于全球 100 多个国家和地区的电信运营商及政企行业市场客户。。

当前趋势：绿色、模块化、高密度

移动互联网的发展、物联网的普及、宽带网络的提速，使得网络上的数据量呈现爆发式增长的态势，这就对数据中心的处理能力提出了更高的要求，-数据中心必然向绿色节能和高密度方向发展：高密度的数据中心能够以更高的效率处理更多的数据需求，而绿色节能可以降低数据中心的能耗，降低客户的 OPEX。

那么，全模块化的需求因何而来？陈沛解释，随着用户对数据处理量和处理能力需求的增长，数据中心的规模也日渐庞大，面临建设周期长、能耗高、投资大等问题。而通过将包括 IT 机架、制冷系统、配电系统等在内的所有设备工厂预制化，形成全模块化产品，运输到现场后，现场可以象搭积木一样组装，就可以解决施工周期长的问题，保证数据中心的施工质量和进度。同时，按照过去的生产方式，数据中心的投资资金必须一步到位，很可能会造成冗余，而全模块化方式可以分批投资、按期交付，从而解决了数据中心的投资问题。

全模块化产品在 IT 行业也具备现实可行的基础。陈沛表示，IT 行业已经实现标准化，将会推动数据中心基础设施全模块的进展。

中兴通讯推出全模块 MDC+产品

在全模块化产品方面，中兴通讯推出了“全模块 MDC+”自主研发产品。据悉，MDC+基于微模块，借助自然冷却、光伏发电、智能化、大数据等技术手段，按照搭积木的方式实现数据中心的模块化配置和快速建设，对场地仅仅要求其平整，甚至可以不需要建筑物包裹，现场施工周期减少 80%以上，极大提高系统交付时间；同时充分利用光伏、新风等自然能源，大大降低 IDC 机房的能耗。

谈及中兴通讯在全模块产品方面的优势，陈沛总结了以下三点：第一，对选材、工艺设计、方案设计追求国际一线标准，短短三年时间内已经交付五万 IT 机架，积累了丰富的实践经验；第二，中兴通讯是涉及通信、IT、能源的全产品线公司，将这些产品融合是中兴通讯的独特优势；第三，在 IDC 运维运营管理方面积累了丰富经验，研发了非常实用的工具平台 iDCIM，确保数据中心使用起来方便便捷。

正是由于上述三方面优势，中兴通讯的产品获得了业界广泛认可。陈沛介绍，中兴通讯今年基于全模块 MDC+注册了品牌 ZEGO，该产品方案近期在 DCD 亚太区年度评奖活动中获得了 InternetDataCenter、ModularDeployment 两项大奖。

除了全模块产品之外，中兴通讯还针对不同场景推出了集装箱和微云产品，其中集装箱主要适用于不具备土建条件的场地或移动性的需求，而微云则主要面向小微企业以及大企业的小分支机构。“以微模块产品为主，集装箱和微云产品为补充，中兴通讯全方位满足客户对数据中心产品的需求。”陈沛表示。

未来将实现“软硬分离”

展望未来发展趋势，陈沛表示，随着万物互联时代的到来，海量连接的产生，数据中心的体量仍将大规模的增长，未来数据中心仍将持续高速增长。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

此外，陈沛表示，数据中心未来将实现软硬完全分离。按需定义数据中心、按业务调度资源、弹性模块化等理念将被引入；云端业务上，计算、存储甚至网络都将软硬分离，包括计算、存储等资源将实现共享、虚拟化和资源池化，通过软件定义数据中心实现灵活的资源调度。

“短期之内数据中心将向绿色节能、模块化、高密度的方向发展，而展望未来10到20年，‘软硬分离’将成数据中心发展趋势。”陈沛表示。

据悉，中兴在IDC核心产品创新方面一直坚持自研，不仅为用户提供全模块化产品方案，还在能源、软件、网络上投入了大量研发力量，能够实现基础设施模块化、资源虚拟化、网络弹性、管理自动化等数据中心需求。

来源：通信世界网 2016年11月24日

钢铁行业智能制造尚处起步阶段共性关键技术亟待突破

为落实《中国制造 2025》，推进智能制造试点示范，实现钢铁行业提质增效、转型升级，11月23日，工业和信息化部在宝钢召开钢铁行业智能制造现场交流会。来自有关地区钢铁行业工业主管部门、重点钢铁企业以及行业协会、高等院校、咨询机构的代表150余人参加了会议。

会上，工业和信息化部原材料工业司巡视员骆铁军做讲话。骆铁军表示，钢铁工业是自动化程度较高的流程型行业之一，智能制造发展基础好、空间大，是落实《中国制造2025》战略的重点行业之一。我们要深刻理解发展智能制造的必要性和紧迫性。从发展阶段看，我国制造业与互联网融合深度与先进国家有一些差距，但不是很大；在融合发展、智能制造方面，我国企业的探索积极性和创新精神与先进国家在同一个起跑线上，关键是理念问题。我们要把握战略机遇，实现钢铁行业智能制造的突破。

目前，我国主要钢铁企业装备达到了国际先进水平，关键工艺流程数控化率超过65%，企业资源计划（ERP）装备率超过70%，信息化程度得到了跨越式发展。但与工业发达国家相比，仍存在差距，主要体现在以下方面：一是发展不均衡。目前我国钢铁工业机械化、电气化、自动化、信息化并存，不同企业发展差异大，宝钢等先进企业已达工业3.0阶段，但还有大量钢铁企业仍然处于工业2.0阶段。二是行业基础薄弱。智能制造整体处于起步阶段，智能制造的标准、软件、信息安全基础薄弱，缺少行业标准，共性关键技术亟待突破。三是智能化尚未成为主要生产模式，造成产品质量的均一性、稳定性、效率低。

为准确把握钢铁行业智能制造重点发展方向，骆铁军指出，后续要以提升品种高效研发、稳定产品质量、柔性化生产组织、成本综合控制等能力为目标，重点做好三方面工作：一是要加快发展制造过程智能化。二是加快发展生产服务智能化。三是加快发展网络化生产新模式。在此基础上，重点培育流程型智能制造、网络协

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

同制造、大规模个性化定制、远程运维（服务型制造）4 种智能制造新模式的试点示范。

骆铁军强调，推进智能制造是一项复杂而庞大的系统工程，需要不断探索、试错，难以一蹴而就，更不能急于求成，必须坚持不懈，系统推进。因此，工信部将继续做好以下几点工作：一是做好顶层设计，统筹发展规划。二是加大政策扶持，引导企业创新。除了继续扩大试点示范项目范围，充分发挥专项行动的示范带动作用外。同时，利用工业转型升级资金、专项建设基金等财政资金，支持重点企业关键环节、生产线、车间、工厂的智能化改造，培育一批系统解决方案供应商。支持工业互联网试验验证平台、工业互联网关键资源管理平台和工业互联网商用流转数据管理平台建设。三是做好基础建设，培育创新人才。四是鼓励国际合作，实现优势互补。在智能制造标准制定、试点示范宣传推广等方面广泛开展国际交流合作，不断拓展合作领域。鼓励国内外企业及行业组织间开展智能制造技术交流与合作。并继续鼓励有实力的钢铁企业加强与国外先进企业进行技术合作，积极利用全球资源，加强国际交流合作。

会上，智能制造试点示范企业宝钢、鞍钢、河钢唐钢，以及中德智能制造合作企业南钢分别介绍了各自在智能制造领域开展的积极探索和取得的经验，原冶金部副部长、中国工程院院士殷瑞钰作了智能化钢厂发展方向主题报告，上海宝信软件公司作了工业 4.0 时代的工业软件主题报告。与会代表还参观了宝钢股份智能车间现场，通过现场参观与探讨交流，会议取得了良好效果。

会议指出，要着眼于钢铁行业供给侧结构性改革，积极开展钢铁行业智能制造，准确把握制造过程智能化、生产服务智能化、生产模式网络化等重点发展方向，统筹推进钢铁行业智能制造各项工作，促进行业提质增效、转型升级。

工业和信息化部办公厅、装备工业司、原材料工业司有关同志出席了会议。

来源：《中国电子报》2016 年 11 月 25 日

从智能互联照明预见智慧城市的未来

LED 也被称为第四代照明光源，它具有节能、环保、寿命长、易控制等特点，可广泛应用于空间装饰、普通照明和城市夜景照明等领域。

近日，记者来到飞利浦成都照明应用中心，通过沉浸在真实场景中，感受 LED 智能互联照明技术对未来生活的改变。

置身于飞利浦成都照明应用中心这座“微缩的智慧城市”中，道路、办公室、商场等熟悉的生活场景由不同的照明设计一一还原。参观者不仅可以领略百年照明的变迁，更可在此体验已在洛杉矶智能互联道路照明、上海嘉里中心建筑照明等项目实践的最新智能互联 LED 照明产品和系统。

据飞利浦成都照明应用中心相关负责人介绍，该中心于 2013 年 12 月启用，展

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

示面积达 10000 平米，具有全实景照明应用演示、全天候使用、室内室外照明综合演示等特点，除对比需求外，全 LED 照明产品数量达 300 余种、10000 多套灯具，全部可通过手机或 PAD 实现智能网络化控制。

在路灯演示区，内置了 SIM 卡的灯具不仅具有夜间照明功能，更可将工作状态实时传输到控制中心，方便资产管理者提高管理效率。在商场照明区，商家可通过调节橱窗照明的颜色，悄无声息的将顾客目光吸引到所要重点展示的商品上。不同色温的光线照射在水果蔬菜表面，其呈现给顾客的新鲜程度感大相径庭。同样，试衣间照明环境的差异，也在很大程度上影响顾客的购买倾向。在办公照明区，室内照明可根据室外光照的强弱自动调整亮度，以提供最舒适的办公光线环境。在户外广场，照明甚至可以伴随音乐的节奏起舞，上演一场声光兼备的灯光秀。

“灯光不是一成不变的，它装点生活环境和空间，照明已融入生活方式。”飞利浦照明中国区照明设计和应用部总经理姚梦明认为，智能互联照明不单是对传统光源的替代，它不仅节能，更是一种新的照明效果的呈现。从应用角度来说，飞利浦秉持以人为本的理念，希望智能互联照明能够实现照明和文化的和谐发展，让照明提升人们的生活质量、改善日常生活。

伴随物联网和数字化技术的高速发展，照明多样化、智能化成为可能。当前，智能互联照明正处于百花齐放的阶段，主流厂商亟需加快统一平台建设，开发更加便捷、简单的产品，以自上而下的方式加快智能互联照明的推广应用。

姚梦明表示，物联网给了照明又一次飞跃的机会，飞利浦成都照明应用中心提供的沉浸式体验，会帮助每一位参观者理解智能互联照明不仅是专业领域需要探索的问题，更关系到我们每一个人的日常生活。

来源：新华网 2016 年 11 月 28 日

AI 人工智能将引入证券监管，数据库蓝海时代来临

大智慧阿思达克通讯社 11 月 28 日讯，AI 人工智能大军即将粉墨登场征战证券监管沙场了。据媒体报道，华尔街两家交易所计划在未来几个月内推出 AI 人工智能监管工具，交易监管机构希望通过人工智更加快速、智慧地识别市场交易中的违规。美国金融业监管局（FINRA）明年将开始测试这批 AI 监控软件，而纳斯达克和伦敦证券交易所则在今年年底就启用这项技术。

“其实中国证券市场也已经着手准备用 AI 进行监控了。去年我们国家的股市里面，已经发生了不正当高频交易引发金融安全问题，这些高频交易以前在中国是没有被监管的，这对其他的交易人是不公平的，也由此导致了股市的剧烈震荡。我们正在与某交易所合作，通过对大数据时时甄别高频交易、量化交易等高速情况下发生的不合规交易。以前需要调查人员花费几年时间交叉引用历史交易数据，现在 AI 人工智能技术瞬间就能完成。”人民大学大数据统计实验室主任、柏睿数据科技

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

公司董事长兼 CTO 刘睿民博士向大智慧通讯社透露。

业内专家预计预计，2016 年国内大数据预计将突破千亿元市场规模，未来四年将呈爆发性增长，2020 大数据市场规模有望突破 8000 亿，本土内存数据库将进入新蓝海时代。中国的数据库行业将迎来颠覆性变革，由中国自主研发的核心技术软件也将迎来更多的话语权。2016 年我们的内存数据库有望改写由甲骨文雄霸数据库市场的历史，中国的内存数据库市场正迎来新的拐点。

备战 AI 证券监管

道高一尺魔高一丈。较之通过“大数据”监测系统基本能“秒杀”传统老鼠仓模式。在“后大数据时代”，基于数据经验的传统方法就无济于事了。所以华尔街引入 AI 人工智能系统进行监控。AI 人工智能最大的特点是“机器学习”，围棋人机大战里的 AlphaGo 便是此技术。

早年留学海外，刘睿民曾加盟惠普实验室主攻海量并行 MPP 数据库，曾先后参与 NonstopSQL/MP、SQL/MX 及 Neoview 的实现。刘睿民 2014 年组建团队正式进军大数据 MPP 内存数据仓库引擎研究，公司拥有世界顶尖级的大数据平台研发团队，并在硅谷、澳洲以及印度设立了研发中心，创新性的推出了面向实时大数据分析领域的高性能分析应用平台 RapidsDataPlatform（简称 RDP），为行业客户提供了从大数据存储到分析挖掘的完整解决方案。

刘睿民介绍，在某交易所复杂的交易环境中，借助 Hive1.2，Tez0.83，RapidsDB2.63，Spark1.6 对其进行测评结果显示，测试环境随着查询节点的不同，表现能力也各不相同。在 Query10 查询过程中，Hive、Tez、Spark 速度几乎持平；但 RapidsDB 这匹黑马却只用了 1ms，完全秒杀其他测试环境。事实证明，在小数据量情况下测试结果是传统数据库的 2 倍，而在大数据量情况下则是 50100 倍。

据悉早在去年，柏睿数据就已经完成了数千万级的 Pre-A 融资，领投机构为蓝驰创投，这也是国内顶级基金蓝驰创投在大数据核心技术方向上插下的一个重要旗帜，而之后信中利及浦发硅谷银行的加盟显示先知先觉的知名投资机构已经布局技术领先的大数据公司了。

内存数据库新蓝海扑面而来

近期国外爆发了一场史无前例的网络攻击，就是数据库无法处理互联时代海量多渠道并发数据导致的悲剧。刘睿民告诉大智慧通讯社，互联时代数以亿计的智能硬件连接到互联网，其数据量大到惊人，倘若不解决核心技术问题，未来这样的事件，无论在国内还是国外都会频发，所以流数据库就是解决这个问题的不二之选。

面对海量数据多渠道并发时代，柏睿的 RapidsDB 内存数据库突破了传统基于磁盘的数据仓库技术，解决了传统数据仓库难以分析结构化以外数据的难题，并充分利用内存的高性能，通过线性扩展及整合方案为企业带来大幅度显著效益提升。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

流数据库现在还是非常新的一个东西，所以并没有大范围普及，但一些对技术前瞻性要求的行业如电讯、金融、政府客户已经在开始使用。

有关专家指出，在大数据时代，人人都想多分一杯羹，未来世界必然是数据时代，谁拥有海量能被处理、分析、使用的数据，才能成为拥有未来数据金矿的人。从大数据中“挖出金矿”，是真正考验核心硬技术的阶段，而这一技术现阶段对全球都是公平的。

“大数据市场正处于爆发前夜。春江水暖鸭先知。作为国内内存数据库厂商，我们公司已经收获了若干千万元级别的大单，其主要客户包括：国家电网、深交所、中国移动、中国联通、统计局等。可见越来越多的企业正深刻认识到海量数据来临时，实时处理数据比仅存储更有意义。这同时反映了客户对安全高度重视，倘若重要信息被不法分子窃取，那么后果将不堪设想。而我们的流数据库能够提供很好的解决方案。中国本土的内存数据库行业已经走过了试水期，正式进驻到国内外市场，国内的市场需求呈现递增趋势”。刘睿民称，柏睿在海外市场也将有所突破。他们将和房利美（美国两房之一）基于他的分布式流数据内存数据库在大数据时时分析领域有深度合作。

中国挑战企业必须甲骨文霸权地位

一直以来，甲骨文无疑是计算机单机共享内存时代“皇冠上的明珠”，是核心基础软件中唯一横跨 CPU、操作系统的关键性技术。所以甲骨文的成就一直被追随但从未被超越。众所周知，传统企业级内存数据库尤其是 MPP 内存数据仓库由于技术壁垒非常高，市场一直由 Oracle、SAPHANA、Teradata 这三家国际数据库巨头牢牢把控。国内数据仓库领域，迄今为止还没有一家国产厂商在纯关系型 MPP 内存数据仓库方向上形成技术突围，只有在数据库技术上成功突围才能令中国数据仓库领域“诺曼底反攻”。

刘睿民曾任多家世界级跨国 IT 公司的大中国区及亚太高管，归国前在硅谷 Tandem 公司师从图灵奖大神级得主 JimGray，共同参与过 TandemNonStopSQL/MP 的内核编写。Tandem 公司的 MPP 分布式数据库迄今为止依然在欧美的高端市场傲视群雄。因为有一个共同打造新时代世界级数据库的目标，刘睿民把最早期 Tandem 并行数据库的实现团队成员，也有长期供职于美国 HP 实验室的顶级系统架构师这些数据库行业的顶级专家整合到了一起。

刘睿民预测，传统的数据库已经远远不能满足当前海量的数据多渠道并发，2016 年我们的新型内存数据库将颠覆传统软件技术，进而改写由甲骨文雄霸数据库市场的历史。面对海量数据多渠道并发时代，柏睿的 RapidsDB 内存数据库突破了传统基于磁盘的数据仓库技术，解决了传统数据仓库难以分析结构化以外数据的难题，并充分利用内存的高性能，通过线性扩展及整合方案为企业带来大幅度显著效

益提升。

这一颠覆早有先兆。在美国孟菲斯 ISO/IECJTC1/SC32“数据管理与交换”分技术委员会 2016 年全会上，中国代表团的流数据库标准提交的大数据技术提案“SQL 对 MapReduce 及与之相关的流数据处理的支持”各项指标准完胜美国、德国，获得 SC32 全会决议通过，即将成为 2018 国际数据库新国际标准。这是 29 年来中国首度在国际标准委员会独立提出技术提案并获通过。权威专家认为，这充分说明中国技术业已全面突破国际大数据核心技术壁垒实现真正意义上的国产化，中国大数据核心竞争力正在崛起。

*本文信息仅供参考，投资者据此操作风险自担。

来源：大智慧财经 2016 年 11 月 28 日

〖模式创新〗

联想携手行业伙伴开启华南“OPEN+”联盟生态圈

日前，联想 2016“开放架构大会”在广州举行，会上联想不但向行业客户和合作伙伴阐释了“双态 IT”的价值主张，更携手腾讯、SAP、DaoCloud、Juniper、深信服等五大行内知名合作伙伴共同宣布成立华南“OPEN+”联盟。现场各大名企高层就企业如何应对“互联网+”趋势，以及 IT 如何帮助企业业务顺利实现转型等热点话题展开了深入探讨，并且提出了一系列实用且有价值的解决方案。

联想集团华南大区总经理程晓光在大会上表示：“互联网+”时代，企业 IT 建设需要稳、敏结合，联想经过 10 多年国际化和 IT 积累，已形成了一套完整的“双态 IT”方法体系，通过与行业伙伴和客户的协同创新，联想正以“双态 IT”理念，积极地促进各行业的数字化进程。

据介绍，联想提出的“双态 IT”方法论聚焦于企业业务的稳、敏分析，帮助企业 IT 部门采用传统的集中式和新兴的互联网分布式等信息技术架构，构建业务、IT 和治理三个领域在稳敏二维和谐统一的系统。确保企业 IT 部门实现稳、敏“双态”业务的 IT 精确匹配，提升企业 IT 贡献率，降低企业运营风险，最终使企业“互联网+”转型顺利实现。

“双态 IT”的有效实现也有赖于业内战略合作伙伴们的共同支持，在本次活动上，联想就携手腾讯、SAP、DaoCloud、Juniper、深信服等五大行内知名合作伙伴共同宣布成立华南“OPEN+”联盟，并详细阐述了各自的独到见解，积极助力华南地区各企业加快业务升级的道路。

除了发布“双态 IT”方法论，联想更针对医疗、教育、能源、电信、企业、金融、政府七大传统行业，从顶层设计的角度，分享了企业级解决方案。自提出“双态 IT”方法论以来，联想深入洞悉研发型企业、生产型企业、贸易型企业、服务型企业等不同企业类型、不同业务模块对 IT 架构的需求，为企业客户提供基于 IT 基

础架构的全生命周期服务产品和解决方案，最终帮助企业打破信息孤岛，助力各行各业在生产方式、企业组织、产品模式上进行变革。

来源:《中国证券报》2016 年 11 月 27 日

高端传感器研发加速 7 股潜力无限

工信部要加强高端传感器研发

智能制造首要解决的就是互联互通问题，必须要有共同遵守的规则。在核心技术方面，要加强高端传感器等研发。工信部将促进软件业与制造业的密切结合，发挥各自优势，突破在制造数字化方面的核心技术。同时，大力推进高端装备及物联网的发展，并加强智能时代的网络安全保护。

传感器作为智能装备感知外部环境信息的自主输入装置，对智能装备的应用起着技术牵引和场景升级的作用，并将在产业化浪潮中优先受益。由工信部调研制定的传感器（制造）提升工程行动计划，将对传感器全产业链进行扶持。（金融界股票）

苏州固锝：公司全资子公司明锐光电从事 MEMS 传感器的研发，主要应用于可以记录心率的智能手表，到可以追踪身体活动的智能臂带，穿戴式电子产品与健康监控设备。

士兰微：是国内最大的集成电路 IDM 厂商，在传感器、功率器件、模拟电路等领域处于国内领先地位。

通富微电：具备 MEMS 传感器产品的封测能力，在这方面有一定的技术储备。公司产品主要用于移动终端传感器和加速度计。

华天科技：旗下封测业务将受益 MEMS 传感器产业发展。

晶方科技:期待新产品的突破

类别：公司研究机构：华鑫证券有限责任公司研究员：徐鹏日期：2016-04-14

近期,华为发布的 P9 第一次在 P 系列手机中采用指纹识别模块,有望带领智能手机行业指纹识别模块渗透率的不断提升。公司的 12 英寸封装线明显领先于国内竞争对手,其能够提升工艺品质的同时显著降低成本,未来 12 英寸新产品将成为公司的利润增长点。

盈利预测与估值:我们预计公司 2016-18 年实现归属于上市公司股东的净利润为 1.47、1.93 和 2.46 亿元,EPS 分别为 0.65、0.85 和 1.08 元。目前公司股价对应的 2016-18 年 PE 分别为 60.0、45.6 和 35.9 倍。公司是国内半导体封装行业细分市场龙头公司,技术实力领先国内竞争对手。公司不断加强 CIS 领域的开拓,在安防监控和生物身份识别领域已经取得了突破,同时布局汽车电子、虚拟现实、存储器等领域,未来有望抓住行业弯道超车的机会,我们给予"审慎推荐"评级。

盾安环境:2015 年度业绩下滑,高端智能制造成公司发展新亮点

类别：公司研究机构：申万宏源集团股份有限公司研究员：刘迟到,周海晨日期：2016-03-23

高端智能制造成公司发展新亮点。公司战略投资人机协作轻型工业机器人遨博科技,积极向智能制造领域升级;投资设立盾安传感科技研究院,打造 MEMS 传感器从芯片研发设计到封装测试以及系统集成的综合竞争能力;与上海交大合作开发新能源汽车热管理系统、电机电控系统及关键部件,收购精雷电器,补齐核心部件直流电动压缩机短板,业务发展前景广阔。

安控科技:具备传感器及控制核心技术的工业级 RTU 龙头企业,未来智慧产业及物联网拓展空间大

类别：公司研究机构：中国银河证券股份有限公司研究员：王华君日期：2016-06-27

国内 RTU 龙头企业,中标中石油物联网示范工程未来潜力大

公司传统主业为油气开采领域工业级 RTU 的研发、生产和系统集成,用于油田井口等数据采集、传输和本地控制等,可看成是油田物联网的传感器和本地控制器集成,未来在油田物联网领域公司具备较大发展潜力。国内油气井口 RTU 市场公司占 50%,近期公司以第 1 名的成绩中标中石化油气生产信息化系统 RTU 智能监控模块及部分传感器等,意味着未来在中石化油气生产信息化采购中,公司产品占比要达到 50%以上。

来源：中国证券网 2016 年 11 月 25 日

ROOBO 发布人工智能机器人系统

智能机器人可以说是今年最热门的话题，不仅国外的新产品层出不穷，国内的创业公司也在快速推出自家的产品。近日，国内人工智能创业公司北京智能管家科技有限公司（以下简称 ROOBO）就一口气发布了多款智能机器人产品和智能机器人操作系统，包括 ROOBO 人工智能机器人系统、DOMGY 智能宠物机器人、J2 商用服务机器人、四足机器人等。

更“人性化”的智能机器人

发布会上，ROOBO 首先发布了一款非常亲民的产品——DOMGY 智能宠物机器人。ROOBO 产品副总裁陈忆在发布会现场与 DOMGY 进行了现场互动，交互过程非常流畅，没有违和感。DOMGY 不仅能识别文字信息，还能掌握语言的节奏和情绪，判断人物的性格特征并进行深度学习，DOMGY 的幽默不时引起现场观众欢笑。

通过对计算机视觉的运用，DOMGY 能够实现家庭空间的 3D 扫描，从而可以准确地识别家庭中的成员和宠物，并能够按照主人设定的路径进行安全巡逻，敏锐地捕捉异常画面并及时拍照上传专用 App 提醒主人。

自主系统+自主芯片

在发布会上，ROOBOCTO 雷宇发布了更新的 ROOBO 智能机器人系统，重新定义了机器人的人机交互方式。雷宇表示，ROOBO 智能机器人系统主打交互最短路径、交互主动性，以及带有情感的交互，让机器人更加智能，能够与人进行有感情、有思想的交流。

同时，雷宇还重点介绍了国内第一颗商业化量产的人工智能芯片 CI1006，这是一颗基于 Asic 架构的 DNN 语音识别芯片。CI1006 能够让智能机器人拥有“大脑”和音频传感能力，它采用本地神经网络处理数据，降低了产品对于网络的依赖，提升了机器人的响应和控制速度，可以实现更好的用户体验。雷宇表示，未来 ROOBO 还将陆续发布智能图像芯片，以及整合本地感知和控制能力的人工智能芯片等底层硬件产品，助力整个产业升级。

标准化让产业更快发展

作为下一个万亿元级市场的入口，人工智能机器人市场已经到了爆发的前夜，智能机器人企业也纷纷加快产业布局的速度。但是一直以来，智能机器人的开发都处于一种各自为政的非标准化的状态，各家有各家的标准，各家有各家的方案，这严重阻碍了机器人产业的快速发展。

发布会上，ROOBO 公布了智能机器人系统的标准，并向所有开发者开放了系统的各个接口，为开发者提供了丰富的定制化方案，让开发者的创意能够更加快速、简单地形成产品并推向市场。这主要得益于 ROOBO 在产业链上下游方面的努力。ROOBO 联合了科大讯飞、富士康、沃特沃德等国内外行业巨头，打通了人工智能机器人产业链的研发、设计、供应链、生产、市场、销售等的各个环节，从而可以帮助创业团队以更快的速度、更低的成本将产品推向市场，这将对智能机器人行业的产品商用化产生深远影响。

发布会最后，ROOBO 联合创始人尹方鸣宣布，近期已经完成了由科大讯飞领投的联合投资 1 亿美元的 A 轮融资。尹方鸣表示，ROOBO 的战略目标是打造家庭网络的入口，连接人与服务，成为家庭生活的智能管家，希望联合更多优秀的团队为用户提供最好的产品，推动人工智能机器人行业的发展。

来源：《中国计算机报》2016 年第 38 期

人工智能商业化场景：AI 如何 + 出未来

《浪潮之巅》的作者吴军博士曾这样写道：“一百多年来，总有一些公司很幸运地、有意无意地站在技术革命的浪尖之上。在那个位置上，即使不做任何事，也可以随着波浪顺顺当当向前漂个十年甚至更长的时间。”细数商业史上伟大的公司，几乎都是伴随着一次技术、革命的浪潮而崛起的。下一次技术革命会是什么？业界的看法几乎是一致的——人工智能。自上世纪 50 年代科学界提出“人工智能”的概念，此后每隔十几年这个领域都会出现短暂的繁荣，但因配套技术不成熟，终又

归于沉寂。近年来，随着深度学习技术取得突破性进展，云服务、大数据的概念越来越普及，人工智能技术找到了越来越多的应用场景，产业化似乎已经到了临界点。根据 2016 年 3 月 19 日来自量化分析公司 Quid 的数据：2010 年以来，人工智能吸引了超过 200 亿美元投资。BBC 相关预测显示：到 2020 年，全球人工智能市场规模将达到 183 亿美元，约合人民币 1190 亿元。人工智能技术有哪些商业化场景？大公司在这一领域的探索取得了怎样的成果？本期封面故事为你一一解答。

AlphaGo 打败围棋大师李世石的消息犹在耳边，因 AlphaGo 而名声大噪的人工智能（ArtificialIntelligence）商业化浪潮已高调到来。2015 年，人工智能软硬件的开源在全球范围内掀起了热潮，《连线》之父凯文·凯利说“人工智能是下一个颠覆人类社会的东西”。据 BBC 预测，到 2020 年，全球人工智能市场规模将达 1190 亿人民币。人工智能将成为未来 10 年内的产业新风口似乎已成不争的事实。

同样地，2015 年在中国也是人工智能商业化爆发的元年。从国家领导人层面提出的“机器人革命”到“万众创新”，政策推动新一轮技术创业；巨头企业争相布局，人工智能产业化热浪滚滚；初创企业纷纷搭上 AI 大船，押注云服务、大数据分析、自动驾驶等垂直产业。数据显示，2015 年我国投资人工智能的机构数量已经高达 48 家，同比增长 71.4%；投资额为 14.23 亿元，同比增长 75.7%。受到下游应用需求迫切倒逼和上游技术基础成型的推动，人工智进入了产业化发展的黄金期。

距离 1956 年人工智能之父马文·明斯基提出“人工智能”的概念已整整过去了 60 年，其间商业化的浪潮一直迟迟未至。之前，尽管有微软、谷歌、Facebook 等大公司不断投资人工智能技术，但大多把研究成果用于自身业务的优化与效率提升，未能激起多大的浪花。直至人机大战重新夺回大众的关注点，人们才意识到，人工智能商业化不知何时已悄然开始布局。

实际上，从图像识别、语音识别的细分角度看，今天的人工智能商业化已经让大众受益颇丰。然而就在 10 年前，今天市面上可以见到的 Siri、人脸识别等仍是天方夜谭，人工智能商业化的前提到底是什么？更快的计算机、更多的数据、更高级的算法……为了达到人工智能技术落地的可能，无数科学家试图给出可行的方案。与此同时，市场也在用商业的力量和逻辑，加速人工智能产品迭代，掀起一番巨浪。

AI 大潮下进击的巨头们

人机大战折射出的现象是人工智能早已成为巨头们发展的方向，“深度学习”成为竞争的焦点。事实上只有更多的开发者加入人工智能领域的研究、不断推动技术进步，才能实现商业化的最终目标。因此可以说，谷歌大张旗鼓赢得与李世石的比赛，打响了巨头们之间又一轮竞赛的起跑枪。同样斥巨资布局人工智能的还有 Facebook、微软、苹果等多家商业巨头。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

苹果公司早早推出了以 Siri 为代表的人工智能应用，通过收购和自主研发完成对人工智能的提前布局，在语音、图像、机器学习都有产品覆盖。相对于苹果，谷歌和 Facebook 在人工智能领域的努力更容易为外界所捕获。

对于谷歌来说，AlphaGo 只是其人工智能计划的开端。除了 AlphaGo，谷歌还推出了基于人工智能的新搜索算法的 RankBrain，联手福特研发了无人驾驶汽车、D-Wave 量子计算机测试，并将人工智能融入聊天。后起之秀 Facebook 则于 2015 年 6 月在欧洲成立人工智能研究中心，试图建造能够理解海量数据的人工智能机器。值得一提的是 Facebook 一直是开源人工智能技术的积极推动者，Facebook 日前开源了三款图像分割软件工具，三者相互配合可以完成一个完整的图像识别分割处理流程。此前，Facebook 还曾在 Torch 上开源了一些功能强大的深度学习工具。

不同于谷歌和 Facebook 的吸睛，微软在人工智能领域显得十分低调，但其实早在 1991 年微软便成立研究院，专攻人机交互、自然语言处理、机器学习、语音识别和语音合成、计算机视觉 5 个方向。而这些，不论是在学界或是业界，恰恰成为了人工智能最重要的分支。

目前微软在中国为人熟知的产品是人工智能虚拟机器人小娜（Cortana）和小冰。小冰在中国即时通信软件巨头微信上运行三天后，获得了 150 万条聊天记录。之后，小冰入驻微博，成为最受关注的账号之一。尤其是小冰与网友的“舌战”赚足了眼球。小娜则更像用户生活中的人工智能助手，在今年 3 月微软举办的 Build 大会上，小娜成功算出了“主人”最有可能到家的行程和时间，并在“主人”到家前的 5 分钟让家用电器启动。

力图在人工智能领域“后发制人”的微软日前宣布收购了人工智能调度工具 Genee，并表示或将把它融入云服务 Office365 当中，这表明微软正计划人工智能助理的多领域用途。事实上，微软不仅将人工智能技术应用于 Windows、Azure 等核心业务中，还构建了开放的平台，将多年的技术积累开放给产业界，它的野心是打造一个人工智能生态圈。

除了 BAT，还有谁在 AI+?

目光放回国内，除了众所周知的 BAT（百度、阿里、腾讯的合称）在人工智能领域有着较为深厚的积累，还有一批进击的巨头们在不断探索。2016 年 8 月 12 日，搜狗、华为、小米、360 等巨头在“全球人工智能与机器人峰会”（简称 CCF-GAIR）上汇聚，对人工智能商业化场景进行了一番探讨。关于人工智能的现在和未来，大佬们都说了什么？

“从搜索引擎产品的从业者来讲，我们认为搜索引擎其实是人工智能最大的一个场景。”搜狗 CTO 杨洪涛对《时间线》记者表示，得益于互联网的发展，足够的应用、信息和用户量产生了海量数据，这让搜索引擎公司有了更好的算法，能大批

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

量、低成本地将计算力连接起来。

8 月 3 日，搜狗推出语音搜索引擎——“知音”，并融合了吞音优化、语音纠错以及多轮交互三个全新的功能。“知音”由一支成立了 5 年的年轻团队打造，于 2012 年 6 月上线了首款语音搜索引擎。另据第三方的实测数据显示，搜狗语音和科大讯飞的性能保持在同一水准，再加上搜狗搜索的加持，“知音”显然已经成为搜狗版 Siri。

据搜狗 CTO 杨洪涛介绍，目前搜狗的智能语音技术已经成功应用到搜狗的全线产品中，随着搜狗在自然交互与知识计算方面的不断完善，加之与行业内其他领先企业的深度合作，“知音”将会布局到更多的终端入口，在物联网、车联网、人工智能等各个方面以“任务+应用”的形式在特定场景上发力，如汽车和智能家居。

不过，搜狗的智能语音技术不是一个卖技术的商业模式。搜索引擎公司在背后能够提供的不仅仅是语音交互，它本质上是技术应用对企业和用户产生价值的一个过程。对信息的掌握和服务的整合产生的价值，将会极大地满足和促进市场的需求。

作为一个互联网公司，搜狗布局人工智能或许并不令人意外，但很多人似乎不知道华为也早已开始布局人工智能，并成立诺亚方舟实验室，发力 AI 方向的产品和技术。

“华为诺亚方舟实验室在进行人工智能研究和未来技术探索的同时，主要还将关注终端产品的智能化研发。”该实验室主任李航告诉《时间线》记者，他们的目的是打造一个全智能化的智能移动手机终端，用户将通过自然语言的方式从终端获取一切想要的信息和协助。该实验室成立 4 年多以来，主要关注人工智能、机器学习、数据挖掘等前沿科技领域的研究。

目前华为诺亚方舟实验室已经推出了两款产品，分别是华为手机上的 App 市场及“手机服务”App。面对 3 亿用户，每天 3000 万次检索，1 亿次下载总量的大数据挑战，前者能够智能化地为客户提供检索结果和推荐 App；用户可以用自然语言的方式向后者求助在手机使用过程中遇到的各种问题，在每天 10 万次当量的问题求助中，有超过 90%的用户都可以得到满意的回答。

而根据华为公布的 2015 年年报的内容，在人工智能领域，华为在深度学习上持续突破，取得了不错的成绩。基于深度学习，华为研究出了业界最先进的神经应答机（NeuralRespondingMachine），发布业界第一个基于深度学习的单轮对话生成模型。所谓神经应答机，就是一个单轮的对话系统，用编码器将问句转换成中间表示，再用解码器将中间表示转换成回答。

比如你说：“我想买一部 iPhone”，系统回答：“还是支持一下国产的吧”。事实上，这一句话并没有提前写入对话数据中，而是系统在看了许多对话例子后自动生成的反馈。除此之外，华为还研发出神经机器翻译（NeuralMachineTranslation）

技术，能够支持深度记忆框架，达到业界一流机器翻译能力。

和华为类似，小米的人工智能布局也着力在终端上。“人工智能的发展离不开这三个前提：产品、大数据、机器学习。”小米科技联合创始人黄江吉，带着对一系列小米智能家居设备的介绍，在大会上分享了小米对人工智能技术发展的方法论。

机器学习与大数据离不开高活跃度的产品，这些产品包括常用软件和手环、电视盒子、网络设备以及智能家居等智能硬件。黄江吉提到，小米手机有两千万 MIUI 系统用户，其中日活跃 1000 万的应用有 8 个，而日活跃超 100 万的有 17 个。这为大数据和机器学习能力的提升打好了基础。

当高活跃度的产品须落地时，就会产生大量数据，而建立高质量的数据，则通过数据采集，数据清洗，数据挖掘，数据智能等方式来实现。任何数据最终都是为人服务，因此建立每个人的用户画像就显得尤为重要。小米为建立用户画像收集了各个场景和各个碎片时间产生的数据，数据量共达 200TB。

黄江吉在接受采访时表示，只有将硬件做好才能培养用户的忠诚度，从而产生批量数据，“产生了这个数据之后才可以去机器学习、深度学习，让它反过来变成一个数据模型，把你的产品做得越来越智能，才可以把它的体验度做得越来越好”。

“武术大家都热衷于名门正派，你不仅能把别人打败了而且还能提炼出一些招式来，希望这些招式能帮助别人在格斗的时候获胜。在学术界的人工智能研究与武术这一点就很像。而在工业界，这些招式就变得不那么重要，重要的是你能有一种武术，或者一种作合的方式能把别人打败，把一个问题解决掉，这就是好的人工智能。”学界出身的 360 人工智能研究院的院长颜水成，在大会上这样解释先后在学术界和工业界与人工智能打交道的感受。

直到 2013 年，学术界还能在人工智能竞赛中拿下第一，但是到了近两年，颜水成发现好的成果都是从互联网企业出来，这也是他接受 360 聘任邀请的原因。过去两年，360 向市场推出了一系列智能硬件产品，其中很多依托人工智能的技术。如 360 智能摄像机，依靠的是飞速进步的图像识别技术和大数据技术，如今能智能侦测移动物体，家里无人状态下门窗被打开，它会发出警报。而 360 周鸿祎更是放话 360 要利用 IOT 技术解决人们的出行安全、家居安全、儿童和老人的安全。

华为进入无人区、小米神话遭遇平台区……进入 2016 年，一大批公司在遇到发展瓶颈。如何突围，成为了每一个巨头不得不思考的问题，人工智能将成为助力破冰的关键。

细分市场再起风云

如若把人工智能具象化为“人体的延伸”，构造“眼耳鼻舌身意”则是迈向人工智能的系统性工程。在人类的各种感官中，视觉负责接受 80%左右的信息。同理，

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

计算机视觉也成为人工智能研究的重要方向。

这门致力于教会机器“看”的科学，实质上是让摄影机和电脑代替人眼对目标进行识别、跟踪和测量等机器视觉，而后进行图形处理，试图从图像或多维数据中获取信息。计算机诞生 50 多年以来，计算机视觉经历了从感知到认知的发展，主要有特征提取、图像标注、图像理解和图像的深度理解 4 个阶段。

计算机学会用人的方式看懂世界，将人从繁琐的劳动中解放出来，无论是巨头还是初创公司都企图抢滩计算机视觉的商业化市场，尤其是 2012 年深度学习崛起后，不少该领域的创业公司大放异彩。

微软最新的深度学习系统在 2015 年的 ImageNet 计算机视觉识别挑战赛中，将计算机视觉系统错误率降低至 3.57%，相比于人眼辨识的 5.1%，这是人工智能首次在识别图像的正确率上超越人类水平。这些机器由微软的 Azure 云服务提供支持。

“在 2012 年引入深度学习之前，图像标注的错误率高达 28.2%，而自从引入了深度学习网络分析模型，机器标注图像的错误率已经从 2012 年的 16%降到了 2015 年的 3.5%，而神经网络分析模型的规模也增加到 152 层。”微软亚洲研究院常务副院长芮勇向记者介绍，微软研究院的计算机视觉技术已处于世界顶端。

全球人工智能公司多专攻深度学习方向，而我国超过 70%的公司主攻图像或语音识别两大类别。最早一批获得投资人和市场认可的科技创业公司中就不乏图像识别的佼佼者。

获得百万美元 A 轮融资的 Face++在 2012 年抓住机会，进军人脸识别技术和相关产品应用研究，通过“脱敏”技术掌握了 500 万张人脸图片数据库。阿里巴巴现已携手 Face++探索计算机识别的商业化场景，旗下支付宝的“笑脸支付”就采用了该公司的技术。

格灵深瞳则是另一家引人注目的计算机视觉创业公司，他们获得了来自红杉的数千万美元 A 轮融资。这家公司选择以“安保”为切入口，做出了深瞳人眼摄像机，不仅可以极速全场景抓拍，每秒可抓拍超过 100 张人脸，还可看清 80 米外的人脸。此外，格灵深瞳现在也介入了汽车视觉业务，技术注入驭势科技等新兴创业公司。

和计算机视觉一样，自然语言处理也是人工智能的重要组成部分。计算机语言是人与计算机之间传递信息的媒介，计算机系统最大特征是指令通过一种语言传达给机器。

Siri 和小冰均是自然语言处理技术落地的产品，但用户对其印象仅仅停留在娱乐层面，两者在回答问题中还存在很多的问题。确切说，目前语音识别虽已达到很高水准，但是语义分析仍旧有很长的路要走。因此，在整体语音识别率差异较小的竞争环境中，语义分析的算法优劣和切入的使用场景就成为了 NLP（NaturalLanguageProcessing）产品最为重要的条件。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

前谷歌科学家林德康今年回国后加入了“奇点机智”，并参与了该公司的语音助手项目——“小不点”。这项语音助手并不是用来回答问题的，而是为手机添加了一只无形的手，代替人手的功能，完成一些基本的点击和输入操作。如果你对“小不点”说“买一张后天上午北京到上海的飞机票”，它就会打开订票 APP，然后自动输入北京到上海的飞机票以及时间。同一件事，其他语音助手也可以做，但需要跟相关 App 合作拿到相关软件接口。而林德康的语音助手则不需要，走的是人正常操作手机的流程，只是代替人操作，从而实现了自动化。

看起来，林德康只是做了一个小软件，实际上，在这个小软件背后，他们想探索的是手机交互上的一次变革。它的切入点是语音，核心则是从把用户语义转换成 App 间操作的能力。

在语音识别领域，“云知声”入局更早。2015 年底“云知声”完成了 B+轮数千万美金的融资，并开始了对公司品牌的升级——从智能语音公司，到物联网人工智能服务商。云知声布局人工智能，首先推出的是一个“云端芯”的概念。这个概念简单解释就是通过芯片将终端和云端连接起来。基于这个概念该公司开始实践人工智能。云知声要做的，是将 AI 芯放进从家电到汽车的各种产品里，让它们都能连网并通过语音交互连接至云端服务。目前云知声主要瞄准家居、车载、教育、医疗四块市场，其中前两块是重中之重。

深层探索，AI 商业场景更进一步

计算机语音和视觉技术让计算机有了“开眼看/听世界”的能力，对接收到的信息进行进一步分析和判断，则成为了人工智能商业化的深层探索。

金山软件 CEO 张宏江向记者透露：“人工智能发展速度如此之快，离不开大数据和云计算。我们看到的未来是前端一系列的智能设备，而它的大脑实际上在云里面。”20 年前，张宏江团队申请了一个复杂的分布式架构专利，但只能在实验室中运行，而在 20 年后的今天+++，它早已走出实验室，整个计算和处理过程都在云端完成，能随时随地呈现在移动设备上供用户使用。AI+大数据+云正在成为企业的标配，现在的企业需要大数据的支撑，而大数据要靠云来支撑。云计算和大数据已在医疗、政务、游戏等领域成熟运用。

香港科技大学教授杨强表示人工智能要想获得成功，需满足以下 5 个条件：“人工智能有很多领域，到现在为止最成功的一个领域就是机器学习。”杨强告诉《时间线》记者，“机器学习的一个基本概念就是从数据里面经常重复的现象汇总出规律，从而把现实中简单重复烦琐的工作给替代掉。”

技术落地，哪些硬件夺人眼球？

无人驾驶、无人机和机器人领域就是结合了计算机视觉、语音识别及深度算法等技术呈现出来的人工智能商业化场景。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

大疆无人机近年来在无人机市场风头正劲，“未来我们还要做得更加精准，把99%变成 99.9%，这就是工匠精神。”大疆创新副总裁王帆谈起大疆的未来显得十分自信，“从室内到室外，无缝对接，我们的产品不会产生任何偏移。这才是基本的、关键的、核心的，而不是其他花哨的功能。”

让王帆引以为傲的是大疆“室内外复杂条件下的精准悬停技术”。“悬停”是多旋翼无人机最基本的能力，三维位置、三维角度、三维速度这些需要测量的状态都对多旋翼无人机保持稳定飞行有至关重要的作用，控制器则通过一系列“串级控制”来调整飞行姿态。大疆的组合导航技术结合 GPS、惯性测量元件、地磁指南针和气压计各自的优缺点，通过处理电子信号、融合多种传感器的测量值，获得较为准确的飞行器状态量的测量。

同属“无人系列”的智能汽车，无论是在经济体量还是商业多样性上更为热闹。从自动驾驶到无人驾驶，甚至是智能汽车领域的共享经济思维，有关“自动驾驶”和“无人驾驶”的消息持续霸屏，热度不减。

不久前苹果投资滴滴的爆炸性新闻传出，一时间人们都在猜测苹果是在为AppleCar 做市场储备，建“机器学习研究院”的滴滴未来可以与苹果产品进行整合和技术支持。不仅是滴滴，Uber 也爆出订购 10 万辆智能汽车的新闻，易到也为乐视汽车布局好了生态入口。

智能汽车生态圈的打造并非空想，神州租车首席信息官刘亚霄直言：“计算机能下赢李世石，也一定能下赢三轮车。”

事实上，神州专车以及神州租车在 2015 年也在智能驾驶方面做了大量的技术投入。神州想要构建的是一个以自动驾驶、车联网等技术为基础的开放性智能汽车运营体系。现在，神州专车在客户端通过应用集成驾驶，把汽车的租赁、专车、安全驾驶行为融合在一起，变成一个真正的车场。

眼见无人机和无人驾驶的商业化之路不断拓宽，机器人的商业场景路径也愈发令人畅想。尽管学界对机器人的探索有共融机器人、机器人灵巧手、软体机器人等多个研究方向，不过在机器人的商业化领域，产品的同质化严重，不少企业仍处于“摸着石头过河”的阶段。

“等到机器人市场真正爆发的时候，每一个细分领域都会有强者出现，机器人还是要聚焦到垂直领域来把它做透。”乐橙 CEO 梁磊认为应该从用户的角度出发，盯着垂直领域做机器人。

梁磊在接受采访时表示，乐橙最开始关注的是 toC 的市场，考虑的是围绕着视频领域在监控、安防以外延伸更多的功能，在调研了很多家用产品之后，发现家用视频应用场景特别丰富，很多用户用视频智能技术来看宠物、看小孩、看老人，所以他们决定基于用户深挖一个产品，最后决定做母婴领域。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

乐橙关注的是“看得见摸得着”的机器人，达闼科技 CEO 黄晓庆感兴趣的却是“云端机器人”。“宏观的理解，就是把机器人的大脑放到云端，然后用网络接到一个机器人的身体上。”黄晓庆向《时间线》记者描述，“也就是把机器人变成三个部分，把机器人的大脑放在云端，把机器人的神经网络变成移动通信的网络，然后把机器人的本体变成一个阿凡达，这样就形成了一个云端机器人。”

黄晓庆表示达闼科技初期会以运营云端机器人的运营商新创企业形象出现，主要的研究在机器人的大脑和机器人的神经网络，未来会做机器人连接云端的控制器，到最后实现家庭保姆机器人。

人工智能的黄金时代已经到来，在这一波 AI+的淘金热中，关于人工智能的商业化场景，大企业和创业公司均跃跃欲试。想要梦想照进现实，或许还要等待上游技术的成熟和终端产品的优化。AI 能够+出何种未来，值得期待。

来源:《时间线》2016 年第 05 期

终端制造

〖企业情报〗

苹果在法吞 4 亿欧元罚单

11 月 27 日，针对苹果避税问题，法国税务部门近期向苹果开出了一张 4 亿欧元罚单。

据了解，此次罚款主要是因为苹果通过将利润转移到爱尔兰子公司实现避税，仅针对苹果法国子公司，且只涵盖苹果在 2011-2013 年期间未缴纳的税款。如果苹果接受此次处罚的话，那么在法国税务部门完成对苹果在 2013-2015 年期间应缴税款的审计之后，苹果可能再次收到类似罚单。

2015 年由美国税收公平中心和美国公共利益研究中心联合发起的美国一调查显示，美国数百家大企业在海外藏金多达 2.1 万亿美元，以逃避税收。截至 2014 年底，这些公司在百慕大、爱尔兰、卢森堡和荷兰等“避税天堂”开设子公司，避税总额高达 6200 亿美元。其中，苹果公司拥有着最多的离岸资金，共计 1811 亿美元，从中实现避税金额高达 592 亿美元。

今年 8 月，欧盟委员会裁定，苹果在爱尔兰非法逃税 145 亿美元，要求苹果必须将这部分税金返还给爱尔兰政府。不过，苹果坚称它完全遵守各国税务法规。

产业观察家洪仕斌指出，其中一个原因是爱尔兰是欧盟国家，爱尔兰与欧盟其他成员国之间的交易免缴所得税。同时，爱尔兰的企业所得税非常低，只有 12.5%，远低于美国和其他欧盟国家。由于苹果为爱尔兰政府提供了就业机会，爱尔兰政府用多种方法为苹果公司减免了税务，苹果在爱尔兰实际缴税比例还要更低。据统计，2011 年，“苹果国际销售公司”为 220 亿美元的销售额仅支付了 1000 万美元的所得税，税率仅为 0.05%。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

不过苹果也不是每次都能够逃避处罚。去年底，苹果同意向意大利税务部门支付了 3.18 亿欧元以和解一项税务调查。不过这涉及一个特殊情况，如果没有达成和解，苹果驻爱尔兰的国际销售主管可能面临牢狱之灾。对于此次法国开出的罚单，苹果尚未公开回应。

来源:《北京商报》2016 年 11 月 28 日

展讯 LTE 芯片平台被华为平板采用

近日，展讯通信宣布其 LTE 芯片平台 SC9830i 被华为荣耀畅玩平板 LTE 版采用，目前该平板已上市销售并获得消费者的一致好评。

华为荣耀畅玩平板 LTE 版预装基于 Android6.0 的 EMUI4.0 系统，采用 7 英寸显示屏，搭载展讯 28 纳米四核 1.5GHzARMCortex-A7 处理器五模（TDD-LTE/LTE-FDD/WCDMA/HSPA/GSM/GPRS）SC9830i 芯片组（包括 WiFi，BT 和 GNSS），支持 VoLTE 高清语音通话，配备 2GB 运行内存及 16GB 存储内存，可通过 MicroSD 卡扩展至 128GB，支持 1080P 高清视频播放、200 万像素前置及后置摄像头。其电池容量达 4100 毫安，可轻松续航 48 小时。同时，它不仅仅是部平板，亦是一部大尺寸的智能手机，航空镁铝合金材质的机身搭配丰富的功能特性，为消费者带来高性价比的极致体验。

继华为荣耀畅玩平板 3G 版搭载展讯 SC7731 芯片组平台后，此次 LTE 版再次采用展讯 4G 芯片平台。展讯 SC9830i 芯片平台可以完整地根据客户需求为华为的 4G 智能终端产品提供完善的解决方案。

展讯董事长兼 CEO 李力游博士表示:“展讯 SC9830i 是首款被华为 LTE 平板采用的 4G 芯片平台。这是继三星之后，展讯的 LTE 芯片平台再次被全球一流的品牌客户采用，充分展示了展讯产品的稳定性和竞争力。”

来源:《人民邮电报》2016 年 11 月 22 日

全新无线云化时代到来华为 CloudRAN 明年第三季度商用

11 月 25 日，在日本东京举办的“第七届全球移动宽带论坛”上，华为无线网络产品线总裁邓泰华发表《开启移动网络云时代》主题演讲。无线云化网络，在邓泰华本次的诠释中以无线核心网云化 CloudEdge，无线架构云化 CloudRAN 及首次亮相的无线空口云化 CloudAIR 组成整体方案，代表着新的无线云化时代的到来。

SingleRAN 创新和应用爆发的年代

过去十年，成功的 SingleRAN 创新见证着移动宽带的蓬勃发展和数字应用的爆发。但随着应用和场景的多样，业务速率体验需求从 Kbps 到 Gbps、时延体验需求从毫秒到秒变得千差万别。“这对网络能力和运营提出更高要求。”邓泰华强调，“面对挑战，一个现代化的网络需要实现高效资源利用，单元按需部署，业务敏捷发放这三大特性才能有长足的发展-而这，只有云化网络才能实现。”

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

技术积累，充分验证，华为无线的全云化战略在云化的道路上，华为很早就开始了探索：华为无线核心网的云化解决方案 CloudEdge 自 2014 年巴展推出以来，已实现 60 余个商用合同和 10 余个商用局点的部署。无线核心网云化的下一步，将融合各种接入制式，并通过切片和更多的行业场景化方案提供灵活的应用。

华为致力于成为全云化的倡导者、推动者和领导者。并于今年 4 月推出了无线架构云化解决方案-CloudRAN，打开了无线接入网络云化的第一扇门。“以云技术为基础重新设计整个无线网络架构，把资源管理、多技术联接和架构弹性转变成新架构下的原生能力，以更好地应对未来的不确定性。”是邓泰华对 CloudRAN 的设定的目标。CloudRAN 已经在中国、意大利、韩国和日本完成了验证，并将于 2017 年第三季度开始商用。

通过空口云化 CloudAIR，实现了无线网络

全云化整体解决方案但以上进展在邓泰华看来还不够，“对无线网络来说，空口资源是运营商最宝贵的资源，如果空口资源不能实现高效、按需和敏捷，就不是真正的无线云化网络。”他说，“今天我们推出 CloudAIR，以云化的理念重造空口，高效共享频谱、功率、通道等空口资源，提升空口效率，使能运营商能够更灵活的进行网络部署以及提供更好的用户体验。”

CloudAIR 第一个特性-频谱云化，实现不同制式在相同频谱的共享部署，根据话务变化动态分配和调整频谱资源，实现频谱效率的最大化，并满足新制式的快速覆盖。还可根据业务变化为老制式提供按需接入，避免老制式长期独占黄金频谱。“频谱云化实现频谱资源高效共享使用，给运营商客户带来明显的客户价值，是一个重要的产业发展方向，需要产业伙伴一起携手推进。”邓泰华表示。另外，伴随着频谱云化的概念，功率云化支持载波间、制式间、频段间以及站点间的功率共享和按需调配。

而 CloudAIR 的第三个特性－无线通道的云化，通过人工智能调度，以用户为中心选择周围多个基站的天线资源，使得从相邻基站的天线接收到的信号成为有效能量而不是干扰。这将降低选站难度，并成倍提升用户体验。

最终，通过移动云化的创新，CloudEdge、CloudRAN 和 CloudAIR 组成新的华为无线网络全云化方案，开启 MobileERAofCloud。“这将最大化运营商资产价值，实现网络的按需部署，加速业务的敏捷发放，使移动网络真正成为千行万业的使能器，通过持续创新为产业带来价值。”邓泰华说。

来源：CCTIME 飞象网 2016 年 11 月 25 日

61 亿入股台湾两企业遇挫？紫光国芯：不确定性风险加大

1 个月前收购事项还在“有序进行”，而今，眼看着相关协议期限将至，紫光国芯（002049，SZ）的公告中却披露了收购事项进展不顺利的信息。

紫光国芯 11 月 26 日表示，历经 3 次对台湾地区“经济部投资审议委员会”（以下简称“台湾投审会”）反馈意见的回复及材料补充，但近 3 个月未收到新的反馈意见，公司与力成科技股份有限公司（以下简称力成科技）和南茂科技股份有限公司（以下简称南茂科技），签署的《认股协议书》在有效期内完成审核的不确定性风险加大。

2016 年 1 月和 2 月，紫光国芯分别与力成科技、南茂科技签订《认股协议书》，按照当时的汇率（下同）拟以共计人民币约 61.5 亿元分别收购力成科技、南茂科技 25%的股权，成为力成科技第一大股东、南茂科技第二大股东。

紫光国芯为紫光集团核心企业，而紫光集团董事长赵伟国在拟将该集团打造成为全球第三大芯片制造商方面颇具雄心。2015 年以来紫光集团多次大手笔并购资产。

收购事项变数加大

半年以来，在有关收购力成科技与南茂科技股权的例行进展公告中，紫光国芯一直以“重大资产重组工作正在有序进行中”来表述。但在 11 月 26 日，紫光国芯改变了说法，称“根据目前的审核进度，在公司与力成科技、南茂科技签署的《认股协议书》的有效期内完成审核的不确定性风险加大”。

紫光国芯在 2016 年 2 月对外公布的《重大资产购买报告书（草案）》中介绍，力成科技和南茂科技均为全球集成电路产业后段封测服务领导厂商，为公司完善集成电路产业链创造了有力的条件，可进一步提升行业竞争力。

紫光国芯公告表示，上述收购事宜尚在“台湾投审会”审核中。不过，这一审核过程已经持续了半年之久。

紫光国芯称，其在 2016 年 3 月末和 4 月初提交申报材料后，分别于 5 月、7 月、9 月针对“台湾投审会”的反馈意见进行了三次回复及相关材料的补充，但自第三次反馈后，对方未再提供新的反馈意见。

眼下，上述协议书面临的“失效”风险加大。根据紫光国芯此前披露的信息，其与力成科技及南茂科技的《认股协议书》分别签订于 2016 年 1 月、2 月，协议书的有效期都在 1 年左右，也即，《认股协议书》将于 2017 年 1 月、2 月失效。

从春天等到了冬天，在深交所互动易平台上，不少投资者对收购力成科技及南茂科技能否继续表达了担忧，紫光国芯对此也坦诚回应，“假如 2017 年 1 月 14 日还没有新的进展，短期内通过审核的概率就很小了”，“如果在认股协议书到期后仍没有取得审核结果，公司不排除终止本次重大资产收购，寻求其他合作途径的可能”。

对此，记者 27 日下午致电紫光国芯，但未能接通。

标的为“产业链重要一环”

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

在 2016 年 2 月的《重大资产购买报告书（草案）》中，紫光国芯表示，认购力成科技、南茂科技以私募方式发行股份的资金将来源于公司 2015 年非公开发行实施完成后的募集资金。若募集资金届时不能到位，则将以自有资金、向银行等金融或投资机构贷款等方式筹集资金先行支付，募集资金到位后再进行置换。

上述定向募资计划共计 800 亿元，在 2015 年也吸引了不少目光，相较紫光国芯 2014 年度总营收 10.87 亿元，不可不谓之大手笔。其中，紫光国芯拟以约 194.79 亿新台币（约合人民币 38.1 亿元）收购力成科技 25%股权，拟以约 119.7 亿新台币（约合人民币 23.41 亿元）收购南茂科技 25%股权。

紫光国芯看重的是作为封测服务企业的力成科技和南茂科技在其发展中的战略地位。2015 年底紫光国芯发布 800 亿元的定增计划时，就宣告了其建设存储芯片工厂的雄伟计划。而自 2015 年以来，紫光国芯及其背后的紫光集团大量收购资产，欲打造集成电路产业链。

紫光集团在官网中表示，未来 5 年，其将实现“营业收入达到 1000 亿美元，手机芯片市场份额成为世界第一，进入世界半导体公司前三名”的目标。而目前紫光集团距离这个目标仍有不小的差距。

对于力成科技及南茂科技的地位，紫光国芯也在今年 2 月发布的公告中表示，两公司“是集成电路产业链的重要一环”，可“提升公司整体解决方案的部署和一揽子项目部署能力，增强公司综合竞争”。

定增仍未落定，收购事项又恐生变数。不过，紫光集团董事长赵国伟曾在今年 4 月向《财新周刊》表示，“投不投台湾的封测企业，对我们的存储芯片计划没什么影响。”

芯谋研究首席分析师顾文军分析称，相较于设计和制造，封测服务的技术在集成电路产业链中处于较低端的位置，且力成科技和南茂科技两家企业规模较小，大陆的相关企业发展也很好，上述收购事项的变动对紫光系战略影响不大。

来源：《每日经济新闻》2016 年 11 月 28 日

与联想谈判拟出售 PC 业务？三星：没有的事

针对三星拟出售 PC 业务的传言，三星方面日前给予否认。

上周五，有韩国媒体报道称，三星电子正在与联想谈判，准备作价 8.5 亿美元将其 PC 业务卖给联想，谈判已经进行了几个月，但是进展很慢。报道中其援引三星高管透露的消息，“考虑到 PC 业务与打印机业务的关系比较近，所以在出售 PC 业务后，三星将完全退出 PC 市场”。

事实上，近年来三星 PC 发展一直不温不火，在中国市场更是默默无名。此次出售传言，也让三星 PC 业务成为业界关注的焦点。

虽然之前三星很少公布 PC 业务的营收情况，但通过多方数据可以看到，PC 业

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

务发展并不好。来自 Quarter 数据显示，2015 年上半年，部分品牌被挤出中国整体商用 PC（台式 PC、笔记本）市场，三星、东芝等品牌在中国商用市场出货量降幅高达 53.1%、48.6%。IDC 和 Gartner 此前发布的 2016 年三季度 PC 出货量数据都显示，三星 PC 出货量排名未进前五。根据数据公司 AdDuplex 发布的截至 9 月 20 日的 Win10PC 生产商的份额排名来看，三星仅占第八位，份额为 2.5%。

业内专家分析认为，虽然三星否认了此次出售，但是未来三星 PC 业务出售的可能性还是很大。近年来，全球 PC 持续下滑，2015 年出货量更是跌至八年来最低水平，而且下滑趋势延续到了 2016 年，市场竞争加剧，这对原本竞争力就不强的三星 PC 将形成较大冲击。

来源:《北京商报》2016 年 11 月 28 日

市场服务

〖数据参考〗

2016 年 1-10 月软件业经济运行情况

1-10 月，我国软件和信息技术服务业运行态势保持平稳，收入保持较快增长，盈利状况良好，出口稳中有降。中西部地区继续较快发展，中心城市软件业显现领先增长态势。

一、总体运行情况

软件业务收入保持较快增长。1-10 月，我国软件和信息技术服务业完成软件业务收入 39073 亿元，同比增长 14.7%，增速同比回落 1.7 个百分点。其中，10 月软件业务收入增长 15.2%，比 9 月提高 1.9 个百分点。

利润增速大幅提升。1-10 月，全行业实现利润总额 4646 亿元，同比增长 18.6%，增速同比提高 9.3 个百分点。其中 10 月利润总额增长 12.2%，比 9 月提高 3.6 个百分点。

出口增长快于去年同期，但 10 月份同比出现下降。1-10 月，软件业实现出口 402 亿美元，同比增长 5.9%，增速同比提高 0.7 个百分点。10 月，软件出口同比下降 3.3%，出现今年以来首次下滑，其中外包服务出口下滑 14.1%，嵌入式系统软件出口增长 2.5%，比 9 月下滑了 7 个百分点。

从业人数稳定增长，工资水平持续较快上升。1-10 月，我国软件和信息技术服务业从业平均人数 576 万人，同比增长 6.8%，增速同比回落 0.6 个百分点。从业人员工资总额增长 15.3%，增速同比上升 1 个百分点；人均工资增长 8%，同比上升 0.3 个百分点。

二、分领域运行情况

软件产品收入增势趋缓。1-10 月，软件产品实现收入 12055 亿元，同比增长 12.0%，增速同比回落 2.6 个百分点，低于全行业平均水平 2.7 个百分点。其中，

10 月软件产品收入增长 9.8%，同比回落 2.5 个百分点。1-10 月，信息安全产品增长 7.4%，增速同比回落 8.6 个百分点。

信息技术服务收入增速回落。1-10 月，信息技术服务实现收入 20344 亿元，同比增长 15.0%，增速高出全行业水平 0.3 个百分点，但同比回落 2.7 个百分点。其中，10 月信息技术服务增长 15.9%，比 9 月提高 4.1 个百分点。细分领域来看，运营相关服务（包括在线软件运营服务、平台运营服务、基础设施运营服务等在内的信息技术服务）收入增长 13.8%；电子商务平台技术服务（包括在线交易平台服务、在线交易支撑服务在内的信息技术支持服务）收入增长 16.6%；集成电路设计增长 7.5%；其他信息技术服务（包括信息技术咨询设计服务、系统集成、运维服务、数据服务等）收入增长 16.0%。

嵌入式系统软件收入增速领先全行业。1-10 月，嵌入式系统软件实现收入 6675 亿元，同比增长 19.0%，增速高出全行业平均水平 4.3 个百分点，同比提高 2.9 个百分点。其中 10 月嵌入式系统软件收入增长 22.7%，比 9 月提高 0.9 个百分点。

三、分地区运行情况

东中西部地区保持较快增长，东北地区增速大幅回落。1-10 月，东部地区完成软件业务收入 30722 亿元，同比增长 14.9%，增速同比回落 2 个百分点；中部地区完成软件业务收入 1737 亿元，增长 19%，增速同比回落 0.3 个百分点；西部地区完成软件业务收入 4203 亿元，增长 17.3%，增速同比提高 0.4 个百分点；东北地区完成软件业务收入 2411 亿元，增长 5.8%，增速同比回落 5.9 个百分点。总量居前 5 名的江苏、广东、北京、山东、浙江完成软件业务收入分别增长 14.7%、14.8%、11.4%、17%和 18.2%，增速分别同比回落 5.2、0.8、1.8、12.5 和 7.6 个百分点。

中心城市增速略高于全国平均水平。1-10 月，全国 15 个副省级中心城市实现软件业务收入 22031 亿元，同比增长 14.9%，增速同比回落 1.9 个百分点，高出全国软件业务收入增速 0.2 个百分点。其中中心城市的信息安全产品和信息技术服务增势突出，同比增长 13.7%和 17.1%，分别领先全国平均水平 6.3 和 2.1 个百分点。1-10 月，中心城市的软件业利润总额同比增长 20.7%，高出全国平均水平 2.1 个百分点。

来源：运行监测协调局网站 2016 年 11 月 28 日

我国工业软件产业现状、发展趋势与基础分析

随着智能制造、工业 4.0 和工业互联网等新一轮工业革命的兴起，新技术与传统制造的结合催生了大量新型应用，工业软件也开始结合大数据、虚拟现实、人工智能等先进技术，在研发设计、生产制造、服务管理和维护反馈等工业各环节中凸显出更重要的作用。我国工业软件厂商应当把握新技术新市场带来的机遇，弥补软件技术短板，找准定位，实现产业的升级与壮大。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

1 工业软件发展现状和趋势

1.1 工业软件范围、特征与产品体系

工业软件是指主要用于或专用于工业领域，为提高工业研发设计、业务管理、生产调度和过程控制水平的相关软件与系统。新型工业软件承担着对各类工业数据进行处理、分析和应用的重要功能，是智能制造和工业互联网体系中负责优化、仿真、呈现、决策等关键职能的主要组成部分。

制造行业在信息化发展初始，工业软件就扮演了不可或缺的重要角色，新型工业软件区别于通用的应用软件，主要具备五大特征。一是与行业结合紧密，相对于其他应用软件，更加强调对物理世界的深刻理解、行业物理模型的精确契合；二是继承性强，与 IT 通用软件相比，需要行业经验和长期积累，专业性强，应用面较窄，这就要求好的工业软件必须由专业团队多年工作研发，并不断继承完善；三是可靠性高，工业软件与制造业的生产过程和机器设备结合，涉及流程复杂，需要高可靠性保证过程与动作的正确性；四是开发要求高，工业软件产品对开发、集成、管理要求十分严密，需监控软件全生命周期，包括软件开发的全过程；五是研发难度大，工业软件的开发工作量巨大，需不断积累完善，对开发人员的 IT 技能水平与工业专业水平要求均较高。

伴随着信息化的进程，工业软件产品体系发展逐渐成熟，按照功能分类主要包括研发设计类、业务管理类、生产调度和过程控制类、专业功能类四类软件(如图 1 所示)。研发设计类软件主要包括计算机辅助设计(CAD: Computer AidedDesign)、计算机辅助工程(CAE: Computer Aided Engineering)、计算机辅助工艺过程设计(CAPP: Computer Aided Process Planning)、计算机辅助制造(CAM: Computer Aided Manufacturing)、产品全生命周期管理(PLM: Product Lifecycle Management)等；业务管理类软件包括企业资源计划(ERP: Enterprise Resource Planning)、供应链管理(SCM: Supply Chain Management)、客户关系管理(CRM: Customer Relationship Management)、电子商务等；研发设计生产调度和过程控制类软件主要包括制造执行系统(MES: Manufacturing Execution System)、高级计划排产系统(APS: Advanced Planning and Scheduling System)等；专业功能类软件包含新型工业仿真软件、工业监测软件、工业数据管理平台与行业定制软件等。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

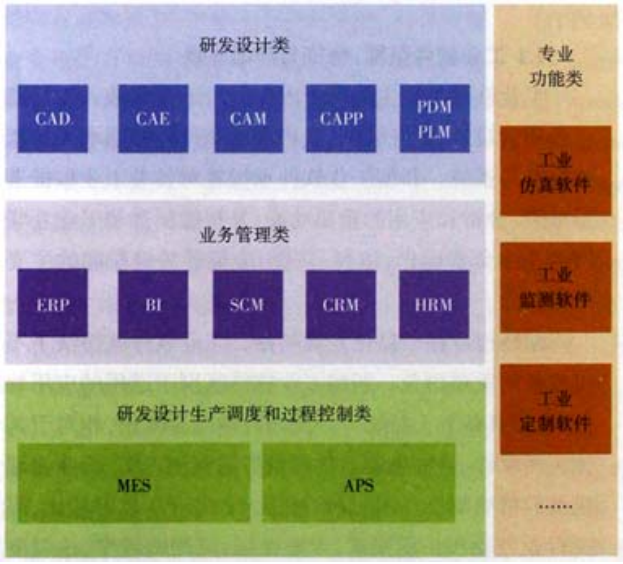

图 1 工业软件产品分类

1.2 工业软件的市场与产业现状

在制造行业和工业企业的不同发展阶段，对工业软件的功能和技术需求也会出现差异，这就导致了每一类工业软件在产业发展中呈现较大差异。根据 Gartner 的统计，2011 年以来，全球工业软件市场规模每年保持约 6%的速度增长(见图 2)。

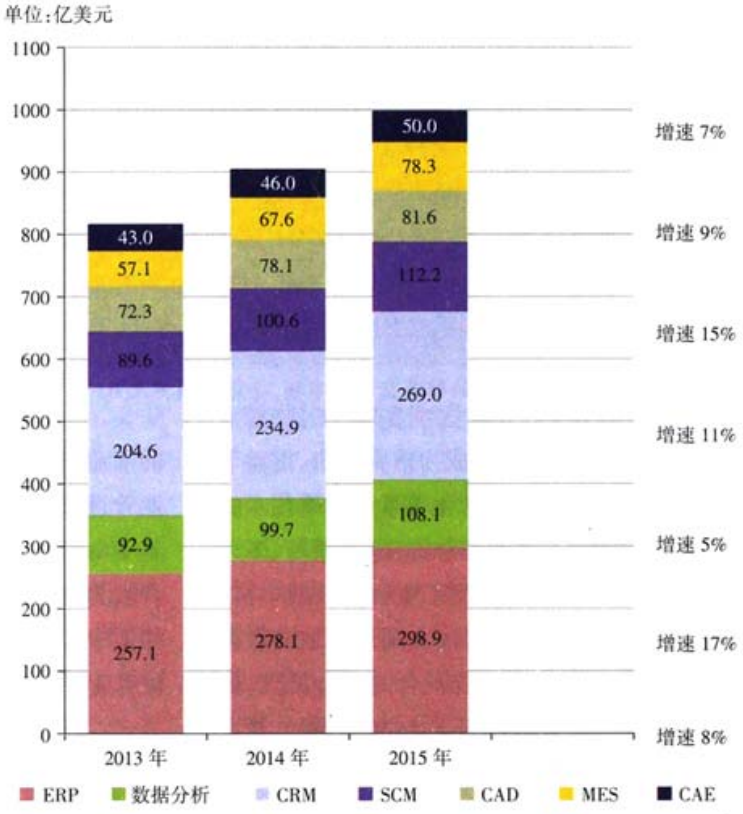

图 2 各类工业软件市场规模与增速

首先，研发设计类软件重要性提升。制造企业在产品生命周期各阶段对仿真软件的应用增多，CAE 软件在制造业各领域的应用日益广泛，保持 8%左右的增速。

其次，传统管理软件稳步增长。管理软件市场进入成熟期，规模保持平稳上升，增长速度开始缓慢下降；ERP 等相对成熟的市场加快转向按需付费的软件服务模式，在一定程度上影响了行业收入的增长速度。

第三，生产管理、客户与供应链管理类软件迅速发展。生产管理类软件市场空间广阔，MES 软件成为智能工厂多个环节数据交换的核心；全球 MES 软件的规模达到 78 亿美元，维持 17%左右的高增长率。而客户管理和供应链管理软件高速增长，反映出制造企业顺应“网络化协同制造”的要求，更加重视与消费者和产业链的信息交流。

从产业格局来看，目前全球工业软件产业主要由欧美企业主导，呈现出“两极多强”的态势，SAP、Siemens 在多个领域均崭露头角，而 IBM、达索系统和 Salesforce.com 在各自专业领域形成了一定优势。其中，ERP 软件产业格局相对稳定，SAP 和 Oracle 两家企业占据主导，属于一线 ERP 软件，Infro、Sage、Microsoft 属于二线 ERP 软件(见图 3)；在 CRM 领域中，Salesforce 占据全球 CRM 市场第一位，且发展迅速，其成功来自基于 SaaS 的云服务模式；CAD 产业的主导者是 Autodesk 和达索系统，且随着仿真、设计技术与先进技术的结合，逐渐出现新的参与者；MES 软件具有较强的行业应用特性，与特定的行业关系紧密，需要大量行业领域知识的积累，因此，形成不同 MES 厂家占据不同行业的局面。

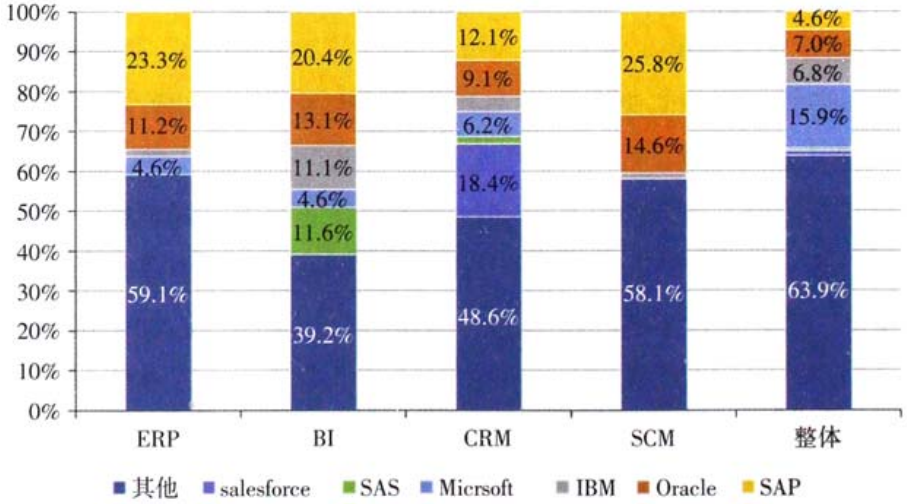

图 3 管理类工业软件市场份额趋势

在国内市场，国产软件企业在研发设计、业务管理和生产调度/过程控制三类软件中均有一定市场份额，但在某些细分领域仍与国外领先软件企业差距较大，属于行业末端跟随者的角色。国内市场排名前五位的国内厂商占据整体市场份额较低，且其 96%的销售在国内市场，全球份额不足 0.3%(见表 1)。在 CAD 软件方面，达索、西门子 PLM 和 Vero 占据 41%的市场份额，国内 3DCAD 市场主要由外资企业掌控，软件核心技术——几何内核在国内仅有一家企业具有知识产权，其他企业均采

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

用“授权”的经营方式。

表 1 国内工业软件市场排名

排名	厂商	占比	主要产品
1	Microsoft	19.2%	OS、办公
2	IBM	8.2%	MW、DB
3	Oracle	5.9%	DB、MW
4	SAP	3.8%	ERP、DB、BI
5	Yonyou(用友)	3.8%	ERP
6	EMC	2.2%	存储管理
7	InspurGenersoft(浪潮)	1.9%	ERP、SCM
8	Kingdee(金蝶)	1.6	ERP、SCM
9	Neusoft(东软)	1.5%	专用软件
10	SiemenS	1.5%	PLM、MES、组态
11	Kingsoft(金山)	1.3%	安全、办公

注：以上五家国内厂商 96%的销售在国内市场，全球份额不足 0.3%

1.3 工业软件技术发展

在智能制造、工业互联网等先进制造体系中，工业软件主要承担计算与分析功能，其产业体系较为成熟，未来新型工业软件将向仿真化、大数据化、集成化和云化的方向发展。

第一，仿真软件将成为新型工业软件未来发展重点，复杂系统仿真成为重要方向。得益于计算处理、数据支持、图形化等基础支撑技术的持续提升，面向多相多态介质、多物理场、多尺度等复杂耦合仿真的新型工业软件日渐丰富，其实现形式主要有两种：一是通过开放的数据接口标准进行多仿真系统耦合的联合仿真，如法国达索系统公司推出 Dymola 仿真平台，基于 FMI/FMU 接口联合 AMESim、PROOSIS、Simulink 等十几种不同建模工具和机电分系统进行仿真；二是通过增加仿真模块，通过单系统实现多领域仿真，从而扩展工业仿真软件应用领域。

第二，新型工业软件引人大数据等先进技术应用，加强分析与计算能力。企业管理和生产管理等传统工业软件与大数据技术结合，通过对设备、用户、市场等数据的分析，提升场景可视化能力，实现对用户行为和市场需求的预测和判断；大数据与工业具体需求结合产生新型工业数据分析软件，实现了产品良率监测、设备预测性维护管理、产线动态排产等多种工业智能化场景应用。

第三，工业软件系统将以 PLM 等关键软件为中心集成化，推动工厂内“信息孤岛”聚合为“信息大陆”。传统工业软件以 ERP 为中心进行数据打通，未来新型工业软件将基于全生命周期管理软件 PLM 进行系统性集成，如西门子打造了基于 PLM 架构的全集成数字能力解决方案，其 PLM 产品可实现外部设计工具、分散研发团队、MES 与控制系统、第三方管理软件等多系统的集成，实现工厂从底层到上层的信息

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

贯通。

第四，基于 SaaS 模式的工业软件成为重要趋势，但主要面向中低端产品。当前向云平台迁移的工业软件主要为 CRM 和 SCM 两种，未来企业管理软件与设计仿真软件将加速向云迁移，其中 ERP 由于包含大量敏感本地数据将以混合云为主要形式，CAD/CAE/CAM/CAPP 将率先探索中低端 SaaS 云服务市场，MES 云化方案尚处在起步探索阶段。

2 我国工业软件发展面临的问题与挑战

2.1 我国工业软件发展面临的整体问题

工业软件领域根植于整体软件产业，工业软件产业的强大，不仅需要过硬的 IT 产业基础支撑，更需要进行长久的工业经验积累和融合。我国软件产业整体实力不强，但部分国内软件企业已经开始着手布局工业软件，重点面向特色行业和云端应用，打造核心产品。如北京数码大方(CAXA)依托工业云，重点面向装备、汽车、电子和航天航空，提供全系列的 CAD 和 PLM 解决方案，目前已成为国产第一大 CAD/PLM 供应商；和利时作为国产最大的生产过程控制软件厂商，推出 HOLLiAS 工业控制云应用，提供资产管理和运营优化类解决方案，推动其工业软件产品在能源、电力、化工领域继续实现快速增长。

同时，我们应该认识到，我国工业软件发展过程中仍然面临较多的问题和挑战，需要引起重视。

首先，我国工业软件在关键技术、工业需求结合方面与国外产品存在较大差距。部分工业软件的核心算法尚未掌握，如 CAD 的几何内核算法和 CAE 有限次元算法，国内软件企业仍需通过授权经营或整体购买的方式进行使用；二是与工业应用需求结合不紧密，国产工业软件多为标准化通用型产品，对产品定制和二次开发的相关经验积累不足，难以满足复杂多变的工业实际业务与特定场景需求。

其次，我国工业软件市场成熟度较低，企业竞争力不强。当前我国软件企业整体不强，软件产品多集中在 OA、CRM 等门槛较低的软件类型，而国外产品在 MES、ERP、PLM 等主流工业软件市场上占据主导，稳定性与可用性均强于国内产品。同时，国内工业软件产品虽然价格较低，但是性能参差不齐，与其他厂商软件的兼容性较差，持续服务水平无法保证，市场对国内产品的信心和认可程度总体偏弱。

第三，我国工业软件产业价值链仍不完善，新兴产业环节主体缺失。由于市场环境不够完善、关键技术存在差距等原因，我国工业软件产业链缺少高技术附加值的增值服务供应商，如结合信息技术与行业需求的行业应用服务商、工程技术咨询服务商等。同时，在一些新兴的产业环节，国内企业受限于多方面考虑尚未进行有效布局，如工业整体数字解决方案、工业数据分析应用系统、工业大数据平台等。

第四，我国工业软件复合型人才稀缺。工业软件的研发和应用需要大量既懂信

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

息技术又懂工业技术，并且具有有一定企业管理知识的复合型人才，成材率低、培养难度大导致工业软件人才大量缺口。同时，受经济等各方面因素的影响，人力成本上升较快，软件企业人力成本支出压力日益增大。国外软件企业加快在华布局，也使得国内各企业间争夺人才的现象更加激烈，许多国内企业依靠实施工业软件项目培养出的工业软件人才流失严重。

第五，工业软件知识产权保护滞后。工业软件的主要用户是企业用户，部分中小型工业企业为了节省资金而选择盗版软件或是放任员工使用盗版软件，且由于工业软件与生产过程的紧耦合性，盗版软件带来的安全风险问题可能会使整个工业企业承受严重的损失。不注重知识产权保护“免费意识”的形成，使得国内企业不愿意投巨额资金进行工业软件的研发，从此进入工业软件企业凋零的恶性循环。

3 我国工业软件发展的对策与建议

我国工业软件市场潜力巨大，《中国制造 2025》、智能制造试点示范专项行动等一系列行动计划将促使国内对工程软件产品的需求进一步扩大，虽然国内当前面临技术、市场、应用等多方面问题，新一轮工业革命仍然是我国工业软件产业发展不可多得的机遇，需夯实基础、补齐短板，尽快实现新一代 IT 技术在工业中的广泛应用。

3.1 完善国内工业软件产业与政策环境

建议政府部门加强工业软件顶层设计，统筹工业软件与工业云、工业大数据的发展，形成有效互补、齐头并进的体系，做好政策扶持、平台搭建、人才培养等工作。同时，立足我国相关工业与软件联盟组织，梳理国内工业软件产业现状，从技术、应用、市场、企业等多个维度进行系统性研究，针对产业薄弱环节，出台相应扶持政策与保障措施，加快推动国内工业软件体系化发展和产业化应用。

3.2 促进软件技术与工业领域深度融合

如果一款软件产品不能与行业工艺流程相结合，对企业的价值是十分有限的。国际 CAD 软件领先企业达索集团同时也是商务飞机制造行业的领导者，其航空仿真设计软件不仅性能稳定，而且符合行业特性。建议软件技术提供商加强行业需求结合，促进软件技术与工业技术的深度融合，让工业软件类企业与行业龙头企业相结合，共同开发工业软件，通过联盟、论坛、会议等形式打造工业领域与软件信息领域的技术交流与需求对接平台，鼓励发展与工业领域紧密结合的定制化软件与解决方案，使工业软件产品更具有行业特性，从而赢得市场竞争力。

3.3 加强新型工业软件的研发和推广

新一轮工业革命带来了新技术应用的爆发，建议产业方面重点关注大数据、云计算、人工智能等新一代信息通信技术与工业软件的结合，完善创新体制与机制，鼓励我国领先软件企业全面掌握关键技术，重点突破虚拟仿真测试、工业大数据处

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

理等高端工业软件核心技术，支持开发通用的三维产品设计平台、数字化工厂仿真平台等新型工业软件平台，全面推动产业链升级，加紧抢占市场优势。

2016 年 10 月通信业主要指标完成情况（一）

指标名称	单位	本年本月止累计到达	比上年同期累计(±%)	本月
营业收入	亿元	11761.2	4.3	1121.9
其中：电信业务收入	亿元	10046.1	5.5	945.1
固定资产投资完成额	亿元	2488.84	-12.28	166.86
固定本地电话通话时长合计	万分钟	15754634.1	-16.8	1433948.0
固定长途电话通话时长合计	万分钟	3388629.6	-15.8	288693.6
移动电话去通话时长合计	万分钟	234813565.7	-1.3	23183140.7
其中：国内长途通话时长	万分钟	52148195.3	-5.4	5064326.2
国际长途通话时长	万分钟	75391.1	-19.9	7090.5
移动短信业务量	万条	55097069.6	-6.2	5385224.5
移动互联网接入流量	万 G	718789.6	123.7	97304.8

注：1、固定长途电话通话时长和移动电话通话时长均包含相应的 IP 电话通话时长。

2、通话时长各项指标均为去话通话时长。

来源：运行监测协调局网站 2016 年 11 月 24 日

2016 年 10 月通信业主要指标完成情况（二）

指标名称	单位	本月末到达	比上年末净增	本月净增
固定电话用户合计	万户	21326.0	-1773.7	-262.3
城市电话用户	万户	16130.4	-900.2	-191.6
农村电话用户	万户	5195.5	-873.5	-70.7
移动电话用户合计	万户	132050.0	4910.3	430.0
其中：3G 用户	万户	18986.9	-8586.1	-964.8
4G 用户	万户	71380.7	28342.6	2791.7
互联网宽带接入用户	万户	29432.6	3486.0	265.2
其中：xDSL 用户	万户	2521.8	-2716.3	-200.6
FTTH/0 用户	万户	21488.3	6674.4	489.5
移动互联网用户	万户	107650.2	11203.1	1290.9

来源：运行监测协调局网站 2016 年 11 月 24 日

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

2016 年 10 月电话用户分省情况

单位：万户

	固定电话			移动电话
	合计	城市电话	农村电话	合计
全国	21326.0	16130.4	5195.5	132050.0
东部	11376.3	8754.0	2622.3	64952.2
北京	727.1	590.4	136.7	3904.5
天津	317.7	315.0	2.7	1498.5
河北	869.9	704.9	165.0	7049.5
辽宁	920.7	801.5	119.2	4438.9
上海	751.8	751.8	0.0	3187.1
江苏	1813.5	1165.2	648.3	8367.3
浙江	1331.3	1067.8	263.5	7277.6
福建	826.3	519.5	306.8	4201.2
山东	989.2	690.9	298.3	9597.9
广东	2658.2	2028.3	629.9	14493.8
海南	170.6	118.8	51.8	936.0
中部	4951.4	3617.0	1334.4	34354.5
山西	373.3	310.1	63.3	3362.4
吉林	531.3	414.1	117.2	2636.7
黑龙江	521.4	449.4	72.0	3452.6
安徽	630.0	445.1	184.9	4317.6
江西	543.5	349.2	194.3	3152.1
河南	842.6	571.8	270.8	7838.3
湖北	786.1	578.0	208.0	4666.0
湖南	723.2	499.5	223.8	4928.8
西部	4998.3	3759.4	1238.9	32743.2
内蒙古	284.2	246.5	37.7	2432.4
广西	359.7	251.7	108.0	3741.7
重庆	554.5	429.3	125.2	2855.8
四川	1470.3	975.8	494.5	7170.0
贵州	276.2	224.7	51.5	3042.2
云南	344.0	273.3	70.7	3893.8
西藏	38.1	38.0	0.1	293.5
陕西	697.5	536.8	160.7	3759.7
甘肃	321.1	254.6	66.5	2181.1
青海	105.0	92.2	12.8	542.5
宁夏	72.3	63.2	9.1	710.1
新疆	475.5	373.4	102.1	2120.6

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

来源：运行监测协调局网站 2016 年 11 月 24 日

2016 年 1-10 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	41676	390730372	14.7	120545465	12.0	203435278	15.0
北京市	2750	46881182	11.4	16333747	10.4	29670143	12.1
天津市	518	9346245	11.5	2473925	10.9	5065320	15.8
河北省	286	1656575	19.0	200153	2.3	1386569	23.9
山西省	147	148521	11.2	58548	-5.5	71383	25.3
内蒙古区	60	238668	-14.5	102471	-3.4	135197	-20.8
辽宁省	2907	19107775	3.7	7454482	3.7	10660257	3.9
吉林省	975	3731230	14.9	844283	15.6	2037788	14.5
黑龙江省	499	1275597	14.9	472615	19.9	686337	14.0
上海市	3000	29049320	13.1	9865570	10.0	18083750	15.0
江苏省	7314	68501990	14.7	17249260	4.2	25974144	7.7
浙江省	2147	29798153	18.2	8314847	10.0	18139880	24.5
安徽省	487	1723646	30.9	812022	14.2	694140	45.3
福建省	2405	19604659	19.6	7354915	19.7	10195575	20.1
江西省	106	524243	7.2	218497	18.9	292745	-0.4
山东省	4203	36947284	17.0	13898872	15.2	16865753	17.3
河南省							
湖北省	2504	10438975	25.5	5339061	24.2	4507367	27.7
湖南省	683	3633124	16.4	1769509	15.9	1479046	16.7
广东省	4228	65016644	14.8	14360452	17.0	31279064	17.0
广西省	210	691565	10.9	91549	13.4	595375	10.5
海南省	130	417082	33.9	161944	40.1	254169	30.2
重庆市	1366	8301834	24.2	1905684	23.3	4587537	27.5
四川省	1712	19446341	13.9	6971886	13.2	12003029	13.8
贵州省	276	1079584	18.9	425229	18.1	647805	21.1

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

云南省	129	309249	0.4	70309	8.1	236397	-0.9
陕西省	2027	11251156	20.4	3287148	22.4	6842126	20.0
甘肃省	117	294487	23.5	72265	13.6	219133	28.5
青海省	24	6733	8.3	402	-14.9	5389	30.8
宁夏区	65	100940	16.4	37458	19.4	52915	16.1
新疆区	120	311038	5.5	57090	14.0	250398	3.8

来源：运行监测协调局网站 2016 年 11 月 28 日

2016 年 1-10 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	50201638	13.8	12274311	7.5	66749629	19.0
北京市	12048244	19.0	294064	12.3	877292	7.2
天津市	40500	8.0	1320355	3.1	1807000	1.5
河北省	55785	19.9	88	-93.2	69853	-9.3
山西省	21045	45.0	6640	21.4	18591	27.5
内蒙古区	530	6.0			1000	-60.0
辽宁省	1907236	3.7	94192	1.9	993036	2.0
吉林省	213736	15.0	1005	12.9	849159	15.1
黑龙江省	139192	5.0			116645	2.4
上海市	7254000	17.0	2145000	10.0	1100000	10.0
江苏省	3732225	-9.9	3854552	1.5	25278586	32.6
浙江省	4451433	10.8	360015	5.5	3343426	8.6
安徽省	201921	22.7	40322	9.3	217485	70.1
福建省	886530	19.1	708473	23.4	2054169	17.2
江西省	93401	15.0	16817	8.0	13002	12.4
山东省	4683322	18.3	1201259	13.6	6182659	20.1
河南省						
湖北省	687643	17.8	77527	16.7	592547	19.8
湖南省	81601	19.2	11245	36.4	384569	17.6
广东省	10831978	16.4	999646	13.5	19377128	10.0
广西省	315486	19.3			4641	8.6

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

海南省	73437	10.0	29663	9.8	969	35.8
重庆市	992276	29.1	77642	12.8	1808614	17.4
四川省	870540	0.1	511166	1.9	471425	30.6
贵州省	1290	41.8	583	3.2	6550	-48.8
云南省	39702	2.9	1642	12.4	2543	-42.8
陕西省	434945	23.8	480003	18.3	1121882	16.7
甘肃省	65214	68.3	1108	140.3	3089	-28.5
青海省	1130	-8.3			943	-42.1
宁夏区	3708	23.9	1902		10567	8.1
新疆区	72199	-1.6	23380	10.7	3550	-3.2

来源：运行监测协调局网站 2016 年 11 月 28 日

2016 年 1-10 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	21114	220306492	14.9	68403475	12.6	117747608	17.1
大连市	1585	10063688	4.1	4084367	4.0	5590734	4.4
宁波市	829	3445537	19.7	489603	24.8	1517377	19.6
厦门市	1128	8435329	19.8	1932288	20.9	4976685	18.9
青岛市	1520	14054829	21.5	4853626	19.0	4789497	21.9
深圳市	2200	40533870	14.6	7059848	12.4	16480439	19.3
沈阳市	1447	8717262	3.2	3254216	3.3	4902520	3.3
长春市	415	767437	10.7	260488	10.7	278022	10.3
哈尔滨	238	647306	10.0	214575	10.0	342992	11.0

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

南京市	1555	28300000	12.5	9339000	8.9	15168800	16.6
杭州市	815	25440438	17.4	7545958	7.8	16304341	25.0
济南市	1730	19283720	13.1	7981669	10.8	10663188	15.5
武汉市	2420	10380779	25.5	5310367	24.4	4488290	27.8
广州市	1535	20108643	15.1	5918297	14.9	13728752	15.1
成都市	1670	18876498	13.7	6872025	14.3	11673845	13.5
西安市	2027	11251156	20.4	3287148	22.4	6842126	20.0

来源：运行监测协调局 2016 年 11 月 28 日

2016 年 1-10 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	25730699	14.4	4149104	12.9	34155409	12.0
大连市	894001	3.4	21247	1.0	388587	1.7
宁波市	823526	17.2	75217	5.9	1438557	18.1
厦门市	1198557	19.6	328759	27.7	1526356	21.6
青岛市	1510507	21.8	1185664	14.0	4411706	23.9
深圳市	6020583	16.4	417215	15.1	16993583	11.3
沈阳市	1102531	5.4	80001	2.4	560526	2.1
长春市	24517	12.9	2700	35.0	228927	11.3
哈尔滨	61105	10.2			89739	6.3
南京市	1777000	13.0	320000	15.6	3792200	6.2

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

杭州市	3455769	8.8	274045	5.2	1590139	-2.5
济南市	2406775	19.1	6444	-12.0	638863	4.2
武汉市	679638	18.0	77527	17.7	582122	20.0
广州市	4507118	14.9	369116	13.1	461594	15.1
成都市	834127	8.7	511166	2.2	330628	7.9
西安市	434945	23.8	480003	18.3	1121882	16.7

来源：运行监测协调局网站 2016 年 11 月 28 日

李跃：中国移动 4G 用户已达 5 亿户到 2020 年发展 17.5 亿个连接

在 11 月 24 日日本东京举办的第七届全球移动宽带论坛(Global Mobile Broadband Forum)上，中国移动总裁李跃表示，在商用不到 3 年，中国移动的基站数量已超过 140 万个，用户数量在 10 月底达到了 4.97 亿户。就在 10 天以前，中国移动 4G 用户超过 5 亿户。

同时，李跃表示，中国移动现有终端非常丰富，均是支持五模多频的终端，且已达到近 3000 种。其中在中国移动已经建成了覆盖超过 300 个城市、全球第一的 VoLTE 网络。

李跃还表示，如果说移动改变生活，那么现在 4G 已经对对产生巨大改变。未来 5G 则不仅是改变人们生活，还将改变社会。“5G 将是以万物互联的模式来推进所有垂直行业的深度整合，真正实现工业化和信息化的深度融合，这是 5G 的责任，也是我们运营商的使命。”李跃说。

面向未来，中国移动推出了大连接战略，计划首先实现连接规模的扩大，再做到连接服务的不断优化，最后希望推动各种应用在未来连接环境中的发展。

中国移动提出了 2020 年的连接目标：在今天中国移动已有 8.6 亿用户的基础上，使中国移动的连接总量在 2020 年要翻一番，即连接总量要超过 17.5 亿个。下一步，在市场方面，中国移动将坚持四轮驱动的发展战略，即移动、家庭、垂直用户以及运营商特点的其他数字化服务新业务。

来源：通信世界网 2016 年 11 月 24 日

海外借鉴

全球 4G 设备市场有望在 2015-2024 年间猛增三倍至 9260 亿美元

美国市场研究机构 PersistenceMarketResearch 指出，预计到 2024 年，全球 4G 移动设备市场的价值将达到 9260 亿美元，几乎是 2015 年的三倍。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

该市场目前价值为 3448 亿美元，预计今后的增长将主要受到 4G 设备技术改进、4G 渗透率提高以及运营商提供的更具吸引力的数据套餐推动。

Persistence 指出，一些地区的政府计划也在推动 4G 部署，手机制造商和运营商积极开展合作，这些都是对市场有着积极影响的重要因素。

根据 Persistence 的数据，亚太和北美地区市场的 4G 设备市场有望保持高增长率。预计到 2024 年，亚太地区创造的增长机遇将达 3150 亿美元，其市场份额将从 35.9%提高到 47.4%，成为全球最大的 4G 设备市场，北美市场位列第二。

Persistence 指出："消费者越来越倾向于网络解决方案的技术进步，并采用操作流畅且具有智能功能的设备。设备的功能，如低网络延迟、更好的电池续航能力和屏幕分辨率正在吸引消费者转而使用 4G（LTE）设备，从而推动全球对 4G（LTE）设备的需求增长。网络运营商与设备制造商合作，为消费者提供便利性、价位适中和具有吸引力的数据套餐，极大地鼓励了消费者尝试使用 4G（LTE）设备，而这反过来又提高了全球 4G（LTE）设备的渗透率。"

来源：CCTIME 飞象网 2016 年 11 月 28 日

PMR：2016-2024 年间亚太地区 LTE 设备市场将强劲增长 CAGR 超 13%

据国外媒体报道，美国市场研究机构 PersistenceMarketResearch（PMR）在一份报告中指出，全球 4G（LTE）设备市场预计将在 2016-2024 年间强劲增长，复合年增长率（CAGR）超过 13%。

消费者使用先进技术网络解决方案的倾向以及快速采用通过人工智能编程加密的智能设备的趋势将推动市场对 4G（LTE）设备的需求。此外，更高的屏幕分辨率、更低的网络延迟和电池续航能力的增强等实用功能，以及消费者纷纷使用 4G（LTE）设备等因素，进一步提高了这类设备在全球的受欢迎程度。

设备制造商与网络运营商合作提供的低价数据套餐、适中价位和便利性是吸引消费者转而使用 4G（LTE）设备的附加因素，推动 4G（LTE）设备在世界各地的普及。

制造商正在通过在国内外市场推出各种创新型设备，显著影响着全球 4G（LTE）设备市场。此外，制造商还与网络设备提供商开展合作，为消费者提供更好的服务和价格更低的设备。世界各地鼓励政府采取积极政策也将对全球 4G（LTE）设备市场产生有利影响。

在线高质量数字内容流量的不断增加迫使消费者转向能够处理高速网络中高级网络操作的设备。此外，预计个人数据消费的增长也将影响整体市场的增长。

PMR 报告根据设备类型将全球 4G（LTE）设备市场划分为设备型平板电脑和智能手机两个类别；并按照定价将全球 4G（LTE）设备市场分为高档、中高档、中低档和低档四类。低档设备为亚太市场的主要门类，其 2015 年价值份额超过 37%。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

预计亚太地区不断增长的经济实力将推动先进网络基础设施的建设，从而为低档 4G（LTE）平板电脑和智能手机制造商提供新的市场机遇。

根据分销渠道，PMR 将全球 4G（LTE）设备市场划分为单一品牌商店、多品牌店（独立或有组织的）和在线商店。与其他两类商店相比，单一品牌商店的分销渠道预计将在 2016-2024 年期间稳步增长，虽然其速度增长相对较低。

就地理区域而言，全球 4G（LTE）设备市场分为北美、亚太、欧洲、拉丁美洲及中东和非洲（MEA）。北美和亚太地区市场预计在预测期内将保持健康的复合年增长率。

PMR 预计，亚太市场将在 2024 年年底前为制造商提供 3150 亿美元的机会。此外，印度、中国和印度尼西亚等国家的庞大消费者群将为亚太地区市场的增长提供有力支撑。预计到 2016 年年底，亚太地区 4G（LTE）设备市场将占全球价值份额的 35%以上。

预计北美将在预测期内继续保持其全球第二大 4G（LTE）设备市场的地位。这主要得益于该地区移动设备的高使用率。另一方面，与其他主要地区相比，欧洲的市场份额很小，但非常重要，这是因为欧洲地区的设备制造商相对不那么突出。

各主要供应商信息

全球 4G（LTE）设备市场的主要参与者包括 LG、三星、苹果、华为、ASUSTeK、小米、中兴和联想等公司。这些公司中的大多数正在积极地通过与国内零售商合作来提升其线下业务，并且正在进行从 3G 到 4G 蜂窝网络技术的战略性转型。

来源：CCTIME 飞象网 2016 年 11 月 28 日

爱立信为软银部署弹性 RAN 东京火车站数据速率提升 40%

近日，爱立信助力软银成功完成弹性无线接入网(ElasticRAN)首次商用部署。弹性无线接入网包含在爱立信 CloudRAN 解决方案中，专用于通过弹性协调用户和小区，提升用户的移动宽带体验。

借助爱立信弹性无线接入网，可以在整个网络上协调无数小区，极为灵活地汇聚不同网络的小区载波，而不受用户位置的限制。小区载波的协调与聚合可提高用户数据速度及整体网络性能。

东京火车站商用部署的结果表明，上下班高峰期，使用具有载波聚合功能智能手机的用户，其下行链路吞吐量提高了 40%。

为进一步增强日本用户的移动宽带体验，软银将继续在人口密集的城区部署爱立信弹性接入网。作为战略合作伙伴，爱立信与软银将致力于进一步开发弹性无线接入，不断加强该技术的性能。

爱立信日本主管 MikaelEriksson 表示：“东京移动数据使用率极高且小区站点之间距离较小，代表了一类极具挑战性的网络环境。在这种环境下协调小区间载波

将是一项极为复杂的工作，但又是实施小区载波聚合实现高性能的关键。弹性无线接入网创建了无界协调区，为实现小区载波协调提供了新模式。我们很高兴能与软银合作，帮助他们满足多变且不断增长的客户需求。”

来源:《人民邮电报》2016 年 11 月 29 日

三星 Note7 停产苦了越南

韩国三星电子 GalaxyNote7 停产和停售已经有一个多月时间。在三星最大的手机工厂所在地越南，其影响也在不断扩大。在共计 11 万人工作的三星工厂，有部分工人回家待命，还有人因为加班减少导致工资只有原来的一半。今后可能还会影响到零部件企业和物流等方面。摆脱对“三星的过度依赖”，成为越南经济亟须解决的课题。

越南对于三星手机爆炸风波的走向十分敏感。越南统计总局发布的推算数据显示，受 Note7 风波影响，2016 年越南的出口将减少近 0.3%。

截至 6 月，共有 160 家越南企业为三星供货。生产停滞将对这些零部件企业构成打击。由于很多手机零部件通过空路和陆路从韩国和中国运到越南，如果手机生产陷入停滞，还将对越南的物流和供应网产生影响。越南贸易部前部长张庭选担忧地表示，三星的困境将直接导致越南经济陷入困境。

来源:《经济参考报》2016 年 11 月 28 日

急功近利手机沦为“快消品”国际大厂也不例外

在厂商的狂轰滥炸下，智能手机几乎已沦为“快消品”。但与此同时，厂商的急功近利也带来了产品质量存在瑕疵、行业同质化竞争严重、服务质量难以令人满意等不足。专家表示，面对诸多行业乱象，各大手机厂商仍需增强技术创新实力，避免粗制滥造。

每天近 3 款手机上市快速迭代难掩市场泡沫

随着行业竞争的日趋激烈，智能手机正沦为“快消品”，一些厂商也日益急功近利，在不经意间埋下祸端。

为和竞争对手苹果公司的 iphone7 抢夺上市先机，今年 8 月初，三星在全球率先发布了新旗舰手机 GalaxyNote7，然而没想到 Note7 正式上市后不久，陆续出现多起手机爆炸事故。三星随后被迫宣布在全球停售 Note7，并采取全面召回措施。据瑞士银行分析师预测，如果三星从此停售 Note7，将总计折损 1900 万台的手机销量，并给这家公司造成近 170 亿美元的营收损失。

截至目前，三星尚未对外公布造成 Note7 多起爆炸的最终原因。

在手机质量安全方面，苹果公司也无法置身事外。去年 8 月，苹果在其官网曾公布了一项关于苹果 iPhone6Plus 的召回计划，涉及机型基本在 2014 年 9 月至 2015 年 1 月之间售出。召回的原因是这批手机的后置相机镜头出现了问题，有可能导致

拍出来的照片模糊。

不只是国外品牌，国产手机企业同样存在急功近利、浮躁跟风的现象。对消费者来说，国产手机一大乱象在于厂商、品牌众多，手机质量参差不齐。

中国信息通信研究院发布的数据显示，今年第一季度，在中国市场上市的智能手机新机型多达 274 款，也就是说，平均每天有 3 款新智能手机在中国市场上市。

一个突出的例子是，自今年以来，国产手机厂商魅族在不到一年的时间里，接连发布了 11 款手机，平均不到一个月发布一款。魅族的这一举动在业界引发不小争议。为此，魅族科技副总裁李楠日前也表示这“是失误”，公司今年的产品节奏和战略不够聚焦，公司已意识到这个问题。

在业内人士看来，今年仅京东商城在售的千元机即达百款以上，呈百家争鸣之势，然而这其中能在市场上一枝独秀的代表机型极少。究其原因，受成本限制，厂家很少在千元机的设计制造上投入大量精力。

大批功能相似、品牌各异的国产智能手机常常使消费者无所适从，手机的产品质量问题也屡屡引发用户抱怨和投诉。除此之外，当前国内的手机服务质量同样难令消费者满意。中国质量万里行促进会今年 9 月份发布的 2016 手机产品和服务质量情况通报显示，有三分之一的消费者对当前的手机服务质量不满意。

行业普遍创新不足市场增长面临“天花板”

在经历前几年的高速增长后，全球智能手机市场增速逐步放缓。在此形势下，各大手机厂商希望通过迅速推出新品来抢占市场，快速迭代由此成为大家争相推崇的竞争模式。

以三星为例，正是为了和苹果 iphone7 抢占先机，却意外引发了举世关注的 Note7 爆炸门事件。对此，手机中国联盟秘书长王艳辉认为，以三星的技术实力和检测能力，只要研发时间充裕，肯定不会发生手机爆炸这种事故，真正导致 Note7 爆炸的罪魁祸首是产品仓促上市带来的流程精简。

自 2008 年开始，随着苹果引领的智能手机浪潮兴起，全球智能手机市场迎来高速增长，但从 2015 年开始，智能手机逐步进入换机期，增速下降趋势已经确立。而全球智能手机龙头苹果同样陷入增长停滞。10 月 26 日，苹果发布的 2016 财年第四财季业绩显示,公司第四财季营收为 468.52 亿美元,同比下滑 9%;净利润为 90.14 亿美元，同比下滑 19%。其中，大中华区营收为 87.85 亿美元，同比下滑 30%。

摩根士丹利不久前发布的报告预言，2017 年中国智能手机市场恐会触顶。摩根士丹利分析师 JasmineLu 称，中国智能手机前四大品牌小米、华为、Oppo、vivo 当前成长快速，不过未来智能手机市场份额难以继续拉高，产业 2017 年或将面临成长“天花板”。

面对不断压缩的利润空间，智能手机行业进入了一个极其艰难的处境：国内大

部分厂商仅仅完成了手机的设计、制造、组装、销售与售后等环节，主要芯片等原件与操作系统仍然垄断在国外厂商手中，而大打价格战更是令智能手机市场陷入泥潭。

在业内人士看来，当前国内智能手机行业普遍缺乏创新，没有新的技术拉动用户需求，结果导致市面上的手机看起来都大同小异。

易观智库认为，阻碍当前智能手机市场发展的因素之一，是智能手机产品本身已缺乏新意。目前，为了应对市场竞争，各大厂商的产品更新周期都在缩短，快速迭代虽然在同一品牌内能带来技术提升，但在品牌之间进行横向比较，则很难见到差异化创新，这导致产品竞争趋同。

知名财经作家吴晓波近日撰文指出，今年第三季度，OPPO 和 vivo 凭借营销上的成功，首度成为中国市场的冠亚军。为什么在今天，仍然会出现 OPPO 式的胜利？最根本的原因在于智能手机革命性技术进步的停滞。过去五年，智能手机的爆发式增长，主要是技术持续迭代的结果，从面板、芯片到电池，从摄像镜头到桌面应用，一次次的技术创新推动了市场繁荣。然而 2015 年之后，再也没有出现过真正意义上的技术变革。当一个品类度过了技术驱动期后，其竞争的核心将直接降为渠道能力。

行业仍待技术驱动企业犹需精耕细作

智能手机产业正迎来惨烈洗牌。据中国信息通信研究院统计，2014 年中国手机厂商有 445 家，2015 年只剩下 309 家，一年减少了 136 家，很多手机厂商因为经营不善而退出了市场。

华为高级副总裁余承东今年 7 月份曾发布《致华为终端所有同事的一封信》，他在信中指出，中国手机市场洗牌正逐步走向白热化，很多创业型互联网公司仍奢望在夹缝中求得生存，但预计绝大部分中国手机企业都将在残酷的市场竞争中淘汰。

面对当前国内智能手机市场此起彼伏的价格战、营销战，有专家表示，创新技术和产品品质依然是吸引用户的关键要素。据艾媒咨询的一项调查显示，在购买智能手机时，有 75.2%的用户最关注的是内存、像素、屏幕尺寸、操作系统、电池续航等性能。

全球知名 IT 研究和顾问咨询公司 IDC 中国认为，全球手机销量放缓，局势趋于稳定，意味着竞争越发激烈，增长将更加困难。谁能更好地理解消费者需求，谁才更具有竞争力。华为、OPPO、vivo、小米等品牌之所以能在市场站稳，重视技术创新和对市场的了解起到了关键作用。

在研究机构看来，加大研发力度，提升创新能力是增强国产手机核心竞争力的根本所在。中国智能手机厂商一般都是采用高通、联发科或英伟达的硬件方案，这

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

使得国产手机的产能不得不受制于上游硬件厂商。因此，对国内手机厂商来说，提升自身产业链配套能力将成为未来占领市场先机的重要一环。

对于国内智能手机产业的未来，吴晓波仍坚定地相信，目前智能手机只是进入到了一个短暂的苦闷期，它的明天仍然——而且必然属于新的技术迭代能力，也许是人工智能，也许是语音或体感技术，也许是材料革命。

来源:《经济参考报》2016 年 11 月 30 日

国内失意海外得意小米手机印度销量破纪录

由于 OPPO 和 vivo 今年的强势进攻，无论是在国际市场还是在国内市场，小米都呈现出了颓势。去年没有完成销量目标，今年小米在销量上似乎依然没有回暖的迹象。

根据市场研究公司 CounterpointResearch 发布的一份研究报告显示，今年第三季度，OPPO、vivo 双双超越了华为，分别成为中国第一和第二大智能机制造商，而小米仅排名第四，市场份额为 10.6%，去年同期这一数字还是 14.6%。

临近年底，小米推出双曲面 Note2 和全面屏小米 Mix，吸引了很多人的关注。但是回归到销量上，小米还要面临来自产能的考验。

国内失意，线上红利消失，导致小米近两年已经风光不再。面对现实情况，雷军的压力也倍增。但让人感到意外的是，在临近的印度市场，小米却春风得意。

印度电商公司 Flipkart 公布的数据显示，小米在当地发布红米 3S 和红米 3S 高配版后，已经在印度卖出 100 多万部手机。同时，小米印度主管马努·贾因也宣称，该公司在印度市场当季智能手机销量超过 200 万部，同比增长 150%。

IDC 的数据显示，今年 7 月和 8 月，小米连续两个月成为印度电商市场第一大智能手机品牌；9 月在印度前三十大城市中占到 8.4%的市场份额，成为印度第三大智能手机厂商。

在印度市场，目前仍然是功能机占据着主导地位，智能机发展潜力巨大，成为各大手机厂商觊觎的下一个增量市场。作为较早入局的国产手机厂商，小米凭借千元机红米系列在印度打开了市场。对于当下的印度手机用户来说，黑科技并不是其所需要的，价廉、够用即可，小米也正是瞄准了这一痛点。

同时，小米能够跻身印度市场前三，还在于其线下渠道对线上的补充。据了解，在 9 月份前，小米采取直接零售并提升佣金到 12%的模式，通过分销商 Redington、JustBuyLive、Innocomm、StoreKing 和 YMSMobitech，成功将小米手机分销给了 8500 家零售店，进一步提升了小米手机在印度市场的覆盖率以及宣传力度。

此外，小米已经和制造商富士康签署合同，75%的印度手机是由印度南部斯市工厂制造，减少了中间成本并提升了制造能力。

多方面的布局和根据印度实际情况制定的战略，使得小米能够取得现在的成

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

绩。此前，雷军还宣称，公司“在未来三至五年内一定会做到印度市场份额第一”。

不过，虽说印度市场潜力巨大，但放眼全球市场，小米依旧增长乏力。并且，在印度市场，由于政府的保护，本土品牌依旧占据着市场大部分份额。对于小米，渠道布局之后，还需要自身专利技术的提升。

华为明年销量目标为 1.7 亿，OPPO 为 1.6 亿，小米今年只是称要做得开心，明年的目标更是个未知数。五年前，小米手机开启了手机市场的革命，如今，小米的未来又在哪里？

来源：威锋网 2016 年 11 月 30 日

行业大融合浪潮势不可挡澳大利亚电信开启转型之路

“澳大利亚电信的愿景是希望能够成为一家赋予人们畅连的，一个世界级的顶尖技术公司”，澳大利亚电信大中华区 CEO 高瑞彬在近日的“澳大利亚电信媒体沟通会”上如是讲到。

众所周知，澳大利亚电信是一家传统通信企业，也是澳大利亚最大的电信公司，1995 年正式更名为 Telstra。1997 年，澳政府全面开放电信市场，将澳讯公司 33.3%的股权以股票形式在澳大利亚、新西兰证券交易所上市出售。

1999 年，澳政府再次将澳讯 16.6%的股权售出，仅保持公司 50.1%的绝对控股地位。2007 年，澳政府将其持有的 50.1%的股份全部出售，至此，澳大利亚电信完成私有化，成为一个百分百独立上市的公司。

通信+科技——识时务者方为俊杰

这样一个传统通信企业是出于什么样的考量要致力成为世界级的顶尖技术公司呢？高瑞彬做出了这样的解释：“澳大利亚电信在传统上是一家通信企业，接下来为了能够把更好的连接服务给客户，不管是消费者、企业、还是各方面的运营商，以及现在新进的一些科技公司包括互联网公司等等，我们必须不断的把最先进的科技融入到通信行业。”

他强调：“随着整个行业的融合，通信跟互联网以及 IT 都结为一体，包括云计算、物联网等等，所以我们必须要整合所有的资源以提供优质的服务给我们的客户。”

目前，澳大利亚有三家电信运营商有移动牌照。2011 年，澳大利亚电信在澳大利亚政府提出了“国家宽带”计划，类似于中国铁塔，即把最后一公里归为国有化。““国家宽带”计划提供了一个生态资产（Eco-Asset），让所有人都可以享用这最后一公里，消费者可以选择他想要的电信服务商”。

而澳大利亚人口目前为 2400 多万，对于澳大利亚电信来讲，要维持电信市场龙头宝座的地位，抢占市场份额，竞争异常激烈，由此，服务好客户便成为重中之重，而满足客户日益不断升级的需求则需要企业有最好的创新，能够提供不断的新

的业务。在如此形势下，澳大利亚电信以发展成为世界级顶尖技术公司为目标可谓“识时务者为俊杰”。

对标互联网企业——优质服务是刚需

据介绍，澳大利亚电信客户群分三类：一、消费者。澳大利亚电信给消费者提供包括移动、固网和宽带的业务。二、企业用户，公司提供企业相关通信总体的解决方案，包括通信服务，包括云服务。“在这个方面，因为我们在亚太地区有非常大的海底电缆资源，结合我们去年收购的亚太的环通，现在有三分之一的海底电缆在亚太地区。”因此，其第三类客户是运营商和 ODP 的客户。

如何为这些客户提供最优质的服务，成为澳大利亚电信首要考虑的问题，因此，其实现愿景的战略第一点就是提升客户的满意度。

“公司里面有一套非常完整地体系来评估用户推荐指数，不只是用户满意，还要推荐你的服务给他的朋友或者其他人。这个推荐指数是我们评估内部是不是做到客户满意非常重要的一个指标。为了能够提供更好的用户体验，我们现在把这个方面扩大。”

在这个方面，高瑞彬提到，澳大利亚电信对标的企业已经不只是在传统电信行业，更希望跟一些高科技的包括互联网企业做对标，所以其需要做很多数字化的工作，才能达到这样一个标准。

另外，澳大利亚电信的核心业务正替代传统的电信行业，这就需要不断地提供创造价值，即使是在传统业务上，科技也在不断创新和变化。

“我们在新的业务增长点上强调围绕着核心业务做，核心业务——指的是核心的客户，核心的产品，以及我们的服务。相对来说，如果我们在他的周围做新业务的发展，会比较容易成功，也能够更好地利用我们现有的一些资源、客户基础和产品及服务。”

那么，应对这些巨大的变化，落实这些要点具体要有一些什么样的战略举措呢？这便涉及到了澳大利亚电信提及的“网络 2020”网络架构，就整个网络架构会有的大变化以及针对这些变化对应的措施高瑞彬做了详细介绍：

第一个变化是整个网络从原来不同的固网、移动、宽带分离的网络整合为一，除了这个，还要变成一个软件定义的网络，能够让这个网络上所有单元和功能虚拟化。这里面牵扯到整个核心网络重建的问题。我们从客户的需求来看，未来 5 年的数据量会是现在的 5 倍，表示我们现在从数据的需求上需要建立未来 5 年翻五倍的数据量，包括我们现有怎么扩大 4G 的覆盖，以及我们怎么把 5G 的移动网络开通。刚才提到我们网络的虚拟化和软件的部署也是很重要的一方面。

第二个变化是在中间的层面上会利用云和相关一些开放的 API 软件来整合这些应用，这样就可以提供灵活性。因为以后客户的需求是更加多样化、动态化而且希

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

望是很快的整合，所以澳大利亚电信必须要维持核心业务在网络上做更多的工作。

第三个变化是新的发展趋势，比如物联网方面。随着物联网、云计算、机器学习以及人工智能等的发展，会演进出很多新的行业方面的应用。澳大利亚电信也认为接下来会有很多新的应用和需求发展出来，因此我们的网络必须要能够满足多样的未来客户的需求。

就澳大利亚电信数字化的进程，高瑞彬同样从三个方面做了介绍：

一、体验。“我们不仅需要服务好客户，同时公司内部员工也需要有很好的数字化体验。包括怎么样简化整个服务架构，以及内部的 IT 系统包括操作程序，比如最近我们就把我们的 Email 系统搬到云上。所以说我们现在不断的自己内部在做这方面的迁移，这样让我们更好、更灵活地服务我们的客户。”

二、更好的数字化平台。传统的系统大都是孤岛，澳大利亚电信的云计算需要把所有数据打通，打通之后对的好处是：客户讯息、产品资料和它的各种服务都可以有一个大的资料库，方便接下来做数据上的分析，提供大数据的服务、优化公司的运营等多方面的服务。

中间的数字化平台是很重要的变化，当然更重要的是数字化的工作模式。在数字化的进程里面，会有很多新的技术需求。高瑞彬提到：“我们需要对员工做更多的培训，在我们企业文化上需要加入更多的数字化的元素，怎么样更敏捷、更快速，并且在客户的数字化体验上提供给消费者和我们的客户更好的体验。”

三、创新。这是澳大利亚电信从通信公司转移到科技公司的很重要的一部分。据介绍，他们自身有一些研发机构以及开放的研发平台，即开放实验室，可以让其合作伙伴一起共同寻求开发新的产品。

“除此之外，我们有孵化器，孵化一些初创的公司。在这个基础上我们有风投，同时也做战略投资。包括我们最近刚收购的亚太环通，能够整合一些其他方面的资源和先进的技术。风投方面，中国也是我们的重点市场，目前我们在中国有三项投资，希望能够结合中国的创新，有更多的机会把中国的科技带到全球使用。”

对接中国市场——万事俱备东风亦有

澳大利亚电信在亚太地区发展得比较快，已有 70 年历史。因此，其已拥有强大的网络能力，能够提供一个高可靠性而且是时延非常低的网络，满足很已多客户特殊的需求。

另外，在亚太地区，目前澳大利亚电信有 30%的海底电缆的资源，这个是很重要的资源来提供基础运营，满足接下来爆发式的数据量的发展。

除此之外，澳大利亚代电信还有覆盖全球的卫星服务，“我们在全球有 58 个数据中心，在 20 个国家有办事处和我们的合资公司，有大概 2000 个人在全球服务的网点，有 2000 个网点来覆盖整个网络提供我们的服务。”

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

所以，从跨国公司到亚太再到中国，澳大利亚能够很好的将全球的服务对接到中国，再落地到合资公司。

据了解，澳大利亚进入中国市场已有 27 年，并且与很多走出去的中国公司有合作。“比如全球性的企业也使用了我们的服务跟产品，来支持亚太尤其是全球的服务。”

高瑞彬表示：“我们在中国肯定需要跟中国的运营商包括本地的一些合作伙伴共同合作，才有办法提供端到端的整体解决方案。我们目前在中国在 5 个城市有数据中心以及 27 个网络节点来提供这些服务，所以，我们可以很好地结合自身在亚太的资源和在中国的资源，为我们的目标客户群提供一个端到端的解决方案。”

另外，他提及，在中国的投资也是澳大利亚电信的重点。过去，澳大利亚电信对中国的高科技公司尤其是互联网企业做了大量的投资。

据了解，搜房网和汽车之家都是在澳大利亚控股的时候在美国纽交所上市，“所以，我们在中国的投资都得到了很好的回报。同时，我们也从中国公司的发展上学到了很多互联网在数字化方面怎样颠覆了传统行业的一些经验，对于我们接下来数字化的发展有非常好的借鉴经验。”

何为东风？澳大利亚电信和经济学人智库(EIU)合作已有三年，借着和经济学人智库的合作，澳大利亚能够对亚太地区尤其是中国的企业有更进一步的了解，具体到澳大利亚电信能够在哪些方面结合自身的优势和中国的企业有更好的结合和发展，来促进数字化转型方面的一些进程。

在此次媒体沟通会上，经济学人智库(EIU)同期对外公布了其受澳大利亚电信公司委托开展的一项全球研究项目，研究报告表明中国已经为在互联世界取得商业成功做好了准备。

经济学人智库发布的“潜能互连”报告基于三个关键业绩指标：数字基础设施、人力资本和行业互联，对亚洲及全球多个市场进行了分析。

中国有着世界上最多的互联网用户，是全球最先进的电子商务市场之一，数字化转型的步伐领先亚洲大型新兴市场。在数字化基础设施建设、人力资本发展和技术互联方面超越了印度和印度尼西亚等市场。与此同时，通过继续投资于网络建设、数字人才培养和技术生态系统构建，中国有望进一步提升其领先地位。

借助“互联网+”时代的力量，中国将有机会成为地区乃至全球技术领导者。高瑞彬指出：“毫无疑问，未来几年我们将在应对数字化转型方面遇到重重挑战。但是随着中国政府不断加大对网络建设的投资，并且通过‘互联网+’行动计划在不同行业广泛推广数字技术的使用，中国必定会成为这场数字化转型的领导者。”

“凭借未来几年内数百万新增互联网用户、丰富的技术人才资源，以及新技术在移动互联网和云计算等领域的快速发力，中国将有机会从中取得持续的经济成就

和创新领导地位。”

来源：CCTIME 飞象网 2016 年 11 月 26 日

诺基亚携手阿联酋民航总局开发无人机生态系统

诺基亚近日宣布与阿联酋民航总局（GCAA）达成战略合作协议，共同推动端到端无人航空生态系统的开发，这使得阿联酋将成为全球首个允许商业及政府机构在安全、安保和受监管的环境中运行无人机的国家。该项目由阿联酋民航总局发起，致力于在 2017 年之前将迪拜打造成全球最智能的城市之一，助力迪拜政府安保网络运营商 Nedaa 在 GCAA 监管框架下开发面向关键任务及智慧城市服务的下一代网络。

无人机能够为基础设施监控及维护、公共安全应用、物流及运输等领域带来诸多好处，正迅速兴起并成为企业和政府的重要工具。随着 GCAA 推出这一举措，企业及地方政府将可以充分利用无人机带来的诸多优势，使城市更加智能化，同时将无人航空载具可能引发的危险降到最低。阿联酋民航总局副局长 IsmaeilMohammedAlBlooshi 表示：“作为民航监管机构，我们非常高兴能与诺基亚开展如此创造性的战略合作，为阿联酋航空业建立一个安全可靠的无人机生态系统。阿联酋航空业安全标准位列全球第一，并拥有一流的基础设施，能够在无人机合作等创新航空项目中发挥关键作用。”

据了解，该生态系统的核心是诺基亚的无人航空载具交通管理（UTM）概念，将用于对城市及周边地区无人机的管理，并协调无人机与人、载人飞行器及日益增长的连接设备的交互。诺基亚 UTM 系统将具备自动航行许可、禁飞区管控及超视距（BVLOS）等功能，为无人航空载具在人口密集的市区作业提供安全保障。该生态系统还将为各类无人机技术应用提供一个安全、可控的测试平台。

诺基亚的 UTM 概念结合了其 4GLTE 网络专业技术、5G 技术开发的领先优势、移动边缘计算（MobileEdgeComputing）技术及相关服务（包括网络运营中心管理、UTM 网络连接规划与优化及 UTM 与其他应用平台的集成等），从而提供了一个能够满足无人机交通管理所需的极低延时、超强可靠性及灵活性的平台。该系统将能够进行空域及飞行路线监测，在无人航空载具、运营商及空中交通管制员之间实现数据共享，并建立能够持续更新数据的禁飞区域。

不久前，诺基亚宣布在荷兰设立并发展特温特机场无人航空载具测试机构，此次与阿联酋 GCAA 签署的战略合作协议为该举措提供了积极补充。

来源：《人民邮电报》2016 年 11 月 29 日