

# 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

        工信部牵头成立可信号码数据中心推进号码规范化..... 3

        工信部张峰：推动深度融合促进中国制造提质增效..... 4

        工信部将从四方面拓展网络经济发展新空间..... 5

**【发展环境】** ..... 6

        推动出租车与网约车融合发展滴滴承诺投入 1 亿元..... 6

        信中利·海尔家居智能家居基金成立抢滩千亿级商业蓝海..... 6

        报告预计：今年全球可穿戴市场将增长 31%..... 8

        StrategyAnalytics：截止 2020 年，产业再造将推动 VSAT 市场规模增长两倍. 8

        GTI2.0 时代：推动 TD-LTE 全球普及与 5G 融合发展 ..... 9

**运营竞争** ..... 10

**【竞合场域】** ..... 10

        运营商谈转型发展：积极推进 5G，探索数字化服务 ..... 10

        中国移动踏上 4G 迈向 5G 新征程，拥抱万物互联新时代..... 12

**【市场布局】** ..... 13

        中国电信杨杰提出业务生态化“2+5”目标..... 13

        中国移动持续发力 4G+，VoLTE 终端总量 3.3 亿部是 2016 目标..... 14

        中国联通与华为签署 5G 和物联网两大战略合作协议..... 14

        微信给电信运营商带来超过 3 个腾讯的收入..... 15

**技术情报** ..... 16

**【趋势观察】** ..... 16

        营销实验室 Convertlab 在京发布 DMHub 数字营销枢纽..... 16

        智能技术成工业 4.0 时代产业升级关键..... 17

**【模式创新】** ..... 18

        智能可穿戴设备掀起竞逐热潮..... 18

        我国将重点推进能源互联网试点示范..... 19

**终端制造** ..... 19

**【企业情报】** ..... 19

        中德智能制造合作进入快车道..... 19

        微软将面向企业市场推出高端手机..... 22

        华为 Gbps 超宽带解决方案助力中国联通打造匠心网络..... 22

华为承诺继续推进 13 亿英镑投资计划 13 亿..... 24

中兴通讯物联网和大视频战略升级..... 24

大唐移动携手复旦大学无锡研究院共创智慧互联新篇章..... 26

苹果采用 OLED 屏几成定局国内产业链“输在起跑线”？..... 27

**市场服务** ..... **32**

**【数据参考】** ..... **32**

        全球智能手机出货量前五名中国占三席..... 32

        2016 年 1—5 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）..... 33

        2016 年 1—5 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）..... 34

**海外借鉴** ..... **35**

    美国商务部延长中兴通讯临时出口许可..... 35

    谷歌为何要推自有品牌手机？效仿苹果控制 Android 平台..... 35

    印度售价 24 元的智能手机预订量超 7000 万部官方称首发供货 20 万..... 36

    美广播公司频谱“激励拍卖”现天量底价运营商退避三舍？..... 37

**产业环境**

**【政策监管】**

**工信部牵头成立可信号码数据中心推进号码规范化**

6 月 28 日工信部、新华网、电话邦、号码百事通、12321 联合在京宣布成立可信号码数据中心。该中心将整合协调产业资源，搭建号码信息认证和服务平台，推进号码信息服务规范化，预防垃圾短信和电话诈骗，维护互联网安全。

据电话邦发布的《2015 年度骚扰诈骗电话报告》显示，仅 2015 年就有 290 亿个诈骗电话呼出，平均每天呼出 0.8 亿个。从 2015 年号码标记类型占比可以发现，疑似诈骗占比最高，占总量的 36.27%；广告推销占比达到 19.48%，骚扰电话占比 12.55%，骚扰诈骗共计占比达 48.82%。报告显示，从骚扰诈骗电话号源来看，来自手机和固定电话的骚扰诈骗电话数量占九成，其中，来自手机端的骚扰诈骗电话占了将近六成，另外，目前 400 电话总机只负责处理呼入的电话，不能外拨，用户在接到可疑 400 电话时需谨慎。

电信诈骗日益猖獗，相关部门此前强制推行了史上最严格的号码实名制，不但对个人手机号码进行了严格要求，对于未及时进行实名登记的企业号码，也会进行停机处理，旨在遏制电信诈骗。“来电显示上一出现推销、疑似诈骗的字样，我直接挂机，根本不用接听了。”市民张女士拿着一部国产手机说，手机自带的免于接听各种骚扰电话的功能的确很方便。

北京青年报记者了解到，链家网、中粮我买网、百合网等企业已加入由电话邦、

新华网、号码百事通发起成立的“可信号码信息服务联盟”。面对不断猖獗的电信诈骗，电话邦又联合多方发起成立了“可信号码数据中心”，通过建立官方的、可信的企事业单位基础号码信息数据库，推进企事业单位信用体系的建立，减少电信诈骗。

据悉，电话邦自主研发了电话号码专项搜索引擎，数据覆盖国内 370 个主要城市，国外数据覆盖美国、欧洲、俄罗斯、东南亚等国家和地区，收录了 6500 家商业机构的 8500 万个电话号码，每天保持 300 万的更新速度，数据总量已超 12 亿。

来源：工信部 2016 年 06 月 29 日

### 工信部张峰：推动深度融合促进中国制造提质增效

2016 世界移动通信大会（MWC）今日在上海正式开幕，工信部总工程师张峰出席 GSMA 主论坛并致辞，他表示，工信部将继续推动信息技术在实体经济领域的应用，使得互联网和制造业融合发展，加快推动中国制造提质增效升级。

以移动互联网、云计算、大数据、物联网为代表的新一代信息通信技术迅猛发展，不仅在信息通信领域得到深入广泛应用，而且与各行各业相融合，拓展了网络经济发展新空间，为国民经济发展注入了强劲活力。

从整体经济环境看，目前我国经济发展进入了以“速度优化、结构优化和动力转化”为特点的“新常态”阶段，供给侧结构改革成为各行各业的主旋律，在这样的形势下，信息网络为经济发展注入了新动力，在国民经济和社会发展中发挥着越来越重要的作用。

张峰指出，中国政府高度重视信息网络和信息经济发展，为此在“十三五”规划中提出了“网络强国”和“制造强国”战略，并实施了“互联网+”行动计划，促进互联网深度应用，与各行各业深度融合。国务院在网络建设、提速降费、云计算等方面出台了很多措施，致力于推动经济社会发展。

张峰表示，我国政府坚持“创新、绿色、系统、共享”的理念推动信息社会和经济融合，他指出未来政府将从以下 4 方面入手拓展网络经济新空间。

第一，进一步加快基础设施建设，实施宽带融合战略，推动宽带网络“提速降费”，加速 4G 和高速宽带网络建设，进一步扩大普遍服务范围，优化网络结构，提升 ICT 商业模式创新的力度。

第二，支持技术业务创新，鼓励新一代热点业务的技术和商业模式的创新，推动 5G 标准研究、关键技术研发和产业化，到 2020 年实现商用。

第三，推动深度融合发展，落实“互联网+”行动计划，推动信息技术在实体经济领域的应用，使得互联网和制造业融合发展，打造协同发展和规模化发展模式，加快推动中国制造提质增效升级。

第四，推进开放合作共享，促进中外企业、政府机构、组织机构在互利共赢的

基础上交流合作，推动信息业发展，促进更多国际交流，促进移动通信更加繁荣。

张峰指出，GSMA 是信息通信领域规模最大、最有影响力的国际组织之一，多年来为移动通信产业的发展做出了重要贡献。中国政府将本着增进互利合作开放共赢的原则，努力营造良好的发展空间，继续与 GSMA 携手，支持全球移动通信产业发展，与全球运营商、产业伙伴、携手共创发展。

来源：通信世界网 2016 年 06 月 29 日

### 工信部将从四方面拓展网络经济发展新空间

6 月 29 日，为期三天的 2016 世界移动大会·上海（MWCS）在上海正式拉开帷幕。工信部总工程师张峰出席开幕式并发表讲话。

张峰强调，近年来，中国经济发展进入以速度变化、结构优化和动力转化为主要特征的“新常态”，正在积极推进供给侧结构性改革，以信息网络和信息经济为代表的网络经济正成为推动经济发展的新动力，在国民经济和社会发展中发挥着越来越重要的作用。

“十三五”规划纲要明确提出，要实施网络强国和制造强国战略，加快构建高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施，实施“互联网+”行动计划，促进互联网深度广泛应用。国务院在实施“互联网+”行动计划、推进网络提速降费、促进云计算和大数据健康发展等方面出台了一系列政策措施，加快信息通信技术在重点领域的融合创新，打造经济发展新动能。

张峰指出，工信部正在积极把握行业发展规律，大力支持技术业务创新、促进信息消费，为企业发展营造良好的市场环境。

他表示，下一步，工信部将继续联合相关部门，坚持创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，牢牢把握信息通信技术变革趋势，大力落实网络强国和制造强国战略，推动信息技术和经济发展深度融合，积极拓展网络经济发展新空间，未来将重点做好四个方面工作。

一是进一步加快基础设施建设。积极实施“宽带中国”战略，推进宽带网络提速降费，加快 4G 网络和高速光纤网络建设，不断完善电信普遍服务补偿机制，扩大网络覆盖范围，优化网络结构，提升网络质量。

二是进一步支持技术业务创新。支持鼓励新一代移动通信等热点领域的技术、业务、商业模式创新。特别是在 5G 方面，大力推进 5G 标准研究、关键技术研发和产业化，加快 5G 技术研发试验，力争在 2020 年启动 5G 商用。

三是进一步推动深度融合发展。积极落实“互联网+”行动计划，推动信息通信技术在实体经济的广泛应用，大力促进信息消费，加快推进信息经济发展壮大。深化制造业与互联网融合发展，支持网络协同制造、规模化个性定制等新模式，加快推动“中国制造”提质增效升级。

四是进一步加强开放共享合作。实施更加积极主动的开放战略，支持中外企业、标准组织、社会团体在互利共赢的基础上加强交流与合作，共同推动全球信息通信业的发展。

来源：《中国电子报》2016年07月01日

## 【发展环境】

### 推动出租车与网约车融合发展滴滴承诺投入1亿元

随着网约车成为人们日常出行的选项之一，网约车这种新业态与传统出租车之间的矛盾也随之升温。如何在做大共享经济的“蛋糕”同时，推动出租车与网约车健康发展，不仅是学术界关注的热点，也是摆在产业界面前的一道必答题。

28日，滴滴出行首席发展官李建华、北京祥龙出租客运有限公司总经理吴亦君等行业代表，国家行政学院决策咨询部副主任丁元竹等专家学者共聚一堂就出租车与网约车的融合发展展开交流。

滴滴出行首席发展官李建华指出，网约车的发展已经深刻改变了人们出行方式，也不可避免地对传统出租车运营模式带来影响，如何使出租车和网约车实现融合发展需要从各个方面吸取智慧。

滴滴出行副总裁张贝指出，在让出租车行业共享技术带来的变革的基础上，滴滴也积极助力出租车行业破解发展困局，用更加市场化的方式深化改革，为乘客提供更好的服务，也为出租车司机有尊严的劳动创造更多收入。

虽然互联网+给传统出租车带来了冲击，但互联网技术也能够为出租车司机创造更多收入。祥龙出租车公司总经理吴亦军表示，出租车行业的确存在缺乏投资和技术装备升级动力的情况，目前企业正在探索管理创新、市场创新、制度创新、技术创新的路径，通过互联网技术来改善供给关系，实现新的转变。

会上滴滴宣布将投入1亿元，建立出租车与网约车融合发展基金，用以扶持出租车和网约车的融合发展。

发展基金将会主要用于三个用途，第一是积极探索促进包括流量融合、服务融合、技术融合在内的融合发展；第二是整合过去滴滴出行组织的一系列司机帮扶等项目，加大对司机的关爱力度；第三是积极参与社会公益、见义勇为司机。

来源：中国新闻网 2016年06月28日

### 信中利·海尔家居智能家居基金成立抢滩千亿级商业蓝海

28日，雨后的北京清新朝气，而798艺术区的751DPARK的虫洞party气氛火爆，智能家居将要在这一片开启一场颠覆性的热血革命——“科技宅，新生活”有屋虫洞1.0跨界品牌发布会暨信中利·海尔家居智能家居基金战略合作发布会重磅落地。资深投资机构信中利以资本助力这场科技·跨界·生活的“运动”。

信中利创始人、董事长汪潮涌、信中利董事总经理、高级合伙人陈丹及信中利

合伙人张卓韬出席了本次活动，海尔家居执行董事、少海汇生态圈创始人刘斥，有屋总裁柏焯，有屋执行总裁廉景进、副总裁周生磊、首席技术官杨志强、市场总监郑勇等均出席本次活动。

现场气氛 high 翻，这不仅是一群追梦团队交付的完美答卷，也是科技再一次近距离走进生活，融入生活的重要时刻。海尔家居布局的青岛有屋科技有限公司正式宣布创建“有屋”品牌，并发布了科技与生活高度融合的有屋同名家居产品。在智能家居的战国时代，有屋豪气定义为智能家居的引领者，有望在 3 年内登陆资本市场。

有屋总裁柏焯在致辞中感谢整个团队为了实现科技生活多年来孜孜不倦的付出和追求完美。他表示：“要感谢的很多，希望能达到大家的期待。我相信当有一天大家不再觉得科技高不可攀，就在手边，在眼前，那么这就是我们做这件事情的意义”。

发布会的重要环节是有屋首席技术官杨志强亲自讲解以及演示产品。号称“横跨三界、没有对手”的产品就是出自其领导的研发和设计团队之手。本次发布的产品是由欧洲著名设计师 Dorian Kurz(多里昂·库尔兹)与有屋资源家具、家电、智能领域专家团队经过数年碰撞磨合打造而成。无论是从外观的高端、大气，还是家具、家电高度融合的智能化。都让发布会当场观众眼前一亮，迅速备受追捧。

杨志强说，“我们这一系列的产品代号为‘虫洞 1.0’，是我们推出的第一代跨界科技家居产品，这所以命名为“虫洞”，就因为在学界虫洞被认为是连接多维宇宙的通道，穿过虫洞即可实现时空旅行。我们希望有屋创造的产品是跨时代的，是存在于我们现有的对于未来的家居产品的所有想象，现在我们把它变为现实，这何尝不是一种时空的旅行？”

此外，有屋首发虫洞 1.0 系列三款产品：智能厨房、智能客厅和智能卧室。

介绍完酷炫到飞起的有屋虫洞 1.0 跨界品牌发布会，这场 party 的重头戏——信中利·海尔家居智能家居基金战略合作发布会正式拉开帷幕，信中利资本集团创始人、董事长汪潮涌先生、海尔家居执行董事、少海汇生态圈创始人刘斥、信中利合伙人张卓韬先生分别发言，资本、创意与产业龙头的火花一触即发！

本次战略合作的主要内容是双方共同成立一支产业升级基金，预计规模 12 亿元人民币，主要投资于智能家居、高端消费与升级领域，以快速成长企业或利润良好企业为主要投资对象，能够有效地整合双方资源，实现优势互补、互利共赢，有利于增强公司在智能家居、高端消费与升级领域的投资优势。

《中国智能家居市场专题研究报告 2015》显示，中国智能家居市场规模在 2016 年将出现明显增长。至 2018 年，随着主要智能家居系统平台及大数据服务平台搭建完毕，下游设备厂商完善，智能家居产品被消费级市场广泛接受，市场规模将达

到 1800 亿元人民币。近年来利润良好的企业，众多传统硬件企业、互联网企业、房地产家装企业纷纷布局智能家居市场，正是因为看好这个市场巨大的发展潜力。

来源：中国新闻网 2016 年 06 月 29 日

### 报告预计：今年全球可穿戴市场将增长 31%

全球知名的消费科技市场调研机构 StrategyAnalytics 发布报告预计，2016 年全球可穿戴设备批发销售收入预计将增长 31%，在 2016-2020 年期间，全球可穿戴设备营收将增长 284%，到 2022 年达到 450 亿美元。

报告指出，由于售价原因，2016 年全球可穿戴设备整体收入的 62%将来自于智能手表，预计明年这一份额将继续扩大。随后由于智能眼镜等产品类别的销售上升，智能手表的销售收入贡献度将下滑，但到 2022 年仍占可穿戴设备总营收的一半以上。

报告显示，2016 年健康手环仍是可穿戴设备中出货量最高的产品类别，但 StrategyAnalytics 预计，随着价格更亲民的开放操作系统智能手表蚕食该细分市场，到 2022 年健康手环在可穿戴设备销售营收中的占比将大幅下跌。

StrategyAnalytics 还预计，智能眼镜的营收会稳步增长，到 2022 年将成为继智能手表之后的可穿戴设备第二大营收来源。只要将全球十几亿眼镜佩戴者中的 5%-10%转化为智能眼镜用户，就意味着数千万美元的市场规模。

来源：《中国证券报》2016 年 06 月 29 日

### StrategyAnalytics: 截止 2020 年，产业再造将推动 VSAT 市场规模增长两倍

StrategyAnalytics 认为，由于新技术和架构推动，甚小口卫星终端（VSAT）应用正在从企业连接和视频演变成具有竞争力的无线宽带替代品。截止 2020 年，产业再造将推动 VSAT（甚小口卫星终端）市场规模增长近两倍，氮化镓（GaN）营收增长近 300%。

StrategyAnalytics 高级半导体应用（ASA）服务的研究报告《2015 年-2022 年商业卫星通信网络的化合物半导体》指出，数据流量需求的不断增长将导致商业卫星通信网络所有的相关要素在 2020 年数量增长近两倍。数量增长以及逐渐扩大的市场份额将推动氮化镓营收在预测时间段内的年复合增长率达到 30%。

StrategyAnalytics 的高级半导体应用服务总监 EricHigham 表示，“作为提升卫星通信网络数据率能力的方式，VSAT 产业正在向更高频率，更多星上处理（onboardprocessing）和高通量卫星（HTS）不断迈进。”他补充道，“氮化镓正在使这些新的能力成为可能，因此，随着 VSAT 进入到以前被波管功率放大器支持的应用领域中，我们期待该技术的强劲增长”

StrategyAnalytics 高级防御系统服务总监 AsifAnwar 补充道，“尽管传统应用

仍占最大的使用率，但互联网和移动性相关的应用将会成为商业卫星传输发展最迅速的细分市场。”

来源：通信世界网 2016 年 06 月 30 日

## GTI 2.0 时代：推动 TD-LTE 全球普及与 5G 融合发展

6 月 29 日，2016GTI 大会在上海举行。在成立 5 周年并圆满完成第一阶段的任务目标之际，GTI 正式开启 2.0 时代。未来 5 年，GTI 将寻求 TD-LTE 在全球范围内的普及，并大力推动 5G 的发展以及与其他相关业务的融合发展。来自政府、运营商、行业的代表齐聚一堂，为实现上述两大目标展开了热烈探讨。

工信部总工程师张峰指出，过去几年 GTI 作为推动 4G 技术发展的重要合作平台，在促进 TD-LTE 全球商用和 TDD/FDD 融合发展方面，发挥了关键作用。今年 2 月，GTI 正式开启 2.0 模式，为促进 TD-LTE 技术演进、加速推进 5G 研发和联合创新提供了重要的国际交流合作平台。张峰表示，2016 年是中国实施“十三五”规划的开局之年，中国政府将一如既往地高度重视高速宽带移动通信产业的发展，继续凝聚全球产业力量，共同致力于加快 TD-LTE 演进和全球化的发展；积极推动 5G 研发，培育发展新动力，拓展发展新空间；加快构建高速、移动、安全、泛在的信息技术设施。

第一，深化 4G 规模应用。一是推进大规模天线、载波聚合等 TD-LTE 增强技术产品的成熟，不断提升网络效率和用户体验。二是推进 TDD/FDD 融合组网，推动多模多频全球漫游终端产品的丰富和广泛应用。三是不断拓展 TD-LTE 行业应用，探索新兴应用模式，促使 TD-LTE 在全球范围内得到更加广泛的部署。

第二，加快 5G 研发，促进融合创新。一是加快 5G 技术、标准与产品的研发。攻克无线传输和新兴网络架构的关键技术，同时构建国际化 5G 试验平台。二是加强 5G 频率规划与协调，力争形成更多全球统一的 5G 工作频段。注重垂直行业应用的新需求。三是以工业互联网、车联网等领域为突破口，加强 5G 和垂直行业的融合创新研究。

第三，注重开放共享，加强国际合作。继续发挥 GTI 等国际平台的重要作用，推进多层次、多形式的国际交流与合作。一方面持续推动 TD-LTE 在“一带一路”沿线和全球的部署应用，另一方面积极推进 5G 发展和跨行业的国际交流与合作，推进全球产业界在关键问题上达成共识，为构建 5G 全球创新网络和产业生态奠定良好基础。

作为 GTI 的发起者，中国移动在过去 5 年为 TD-LTE 的发展作出了巨大贡献。中国移动总裁李跃表示，现在即将开启一个移动互联网的新时代，移动宽带、智能终端、云计算是这个时代的三大要素，而以人为本、高度扁平化、体验为王、快速反应将成为新时代的四大特征。

中国移动为了构建移动互联网的新时代，在 4G 发展上作出了积极努力，目前有超过 130 万个 4G 基站在中国内地开通，用户数超过 4 亿，移动 4G 客户的普及率在不到两年的时间里达到 50%，这在全球范围内创造了历史。现在，中国移动的 4G 终端超过 2000 款，千元手机占比超过 70%。在提速降费的推动下，中国移动的流量得到快速增长，目前 4G 在整个网络上的流量占比已达到了 86%，今年年底将超过 90%，4G 将成为流量核心承载网络。

面对机遇，中国移动制定了“十三五”时期新的发展战略，即从“移动改变生活”到“实现大连接战略”，推动在中国内地的万物互联。为此，中国移动将继续加大基础设施的建设，到今年年底 4G 基站将超过 140 万个，并发展 RCS、CA 等新技术，努力推动 5G 在 2020 年中国内地实现商用，并把网络设备尽快向 IP 化转换，向软硬件分离转变，与 GSMA 一道共同推动网络 2020 发展战略。同时，中国移动将进一步加速 4G 业务发展。今年年底实现 4G 用户超过 5 亿户，4G 用户占比超过 60%。VoLTE 手机争取销售 1 亿部以上，VoLTE 用户达到 3000 万以上。此外，中国移动还将进一步培育数字服务，在智能硬件、智能家庭、数字产品、IDC、CDN、大数据、云计算及物联网等方面构建运营商发展的新优势。李跃认为，5G 会衍生出信息服务的新市场，而中国移动在其中将主要做三件事：一是做大连接规模，二是做优连接服务，三是做强连接应用。

在 5G 发展方面，中国移动计划在今年开展大规模的技术实验，明年将推动 5G 的外场实验。李跃表示，GTI 用 5 年时间从 1.0 上升到了 2.0，再用 5 年时间力将通信技术从 4G 演进到 5G。

来源：中国信息产业网 2016 年 06 月 30 日

## **运营竞争**

### **【竞合场域】**

#### **运营商谈转型发展：积极推进 5G，探索数字化服务**

移动通信技术的飞速发展造就了移动互联网的繁荣，移动运营商在面临巨大的发展机遇的同时也面临新的挑战。在 6 月 29 日开幕的“2016 世界移动大会上海 (MWCS)”上，全球主要移动运营商围绕下一代移动网络和下一波业务创新浪潮进行了讨论。与会运营商人士表示，5G 已经列入运营商的推进日程，数字化内容和服务成为运营商战略转型的重要一步，万物互联给运营商带来众多机遇。

当前，全球范围内以移动互联网、云计算、大数据、物联网为代表的新一代信息通信技术迅速发展，不仅在信息经济领域得到广泛深入的应用，而且正在加速与各行各业跨界深度融合，不断拓展网络经济的新空间。工业和信息化部总工程师张峰在大会上表示，信息经济成为经济发展的新动力。

在信息经济快速发展的大背景下，运营商正面临剧烈竞争。运营商如何规划下

一代网络，推动战略转型，维持较快增长成为行业关注的热点。全球最大的移动运营商中国移动将“连接”作为下一步的战略。中国移动总裁李跃当日在会上表示，移动互联网时代具有以人为本、扁平化、体验为王、快速反应等特征，中国移动将从“移动改变生活”升级到实现大连接战略，推动国内的万物互联。同时，通过成立咪咕公司等举措，我们要成为数字化经营的领先运营商。为实现上述目标，中国移动将继续加大基础设施的建设，推动 4G 技术演进，争取到 2020 年实现 5G 在中国内地商用。李跃表示，要加速 4G 业务的发展。到今年年底，4G 客户要超过 5 亿户，4G 用户占比要超过 60%；VoLTE 的手机要销售 1 亿台以上，VoLTE 用户达到 3000 万以上；销售终端 3.3 亿台，推动 VoLTE、RCS、NFC 等业务的发展。

中国移动将进一步培育数字服务，在智能硬件、智能家庭、数字产品、IDC、CDN、大数据、云计算以及物联网等各个方面构建运营商发展的新优势。李跃强调说，中国移动将扮演“一个平台的打造者、一个各种数字化服务的聚合者”，推动“开放共享、合作共赢”。

中国电信董事长杨杰在大会上表示，人类即将进入一个全新的“人机智能”时代。在即将到来的智能化服务时代，中国电信将拥抱智能时代，“智能牵引，转型升级”，推动网络智能化、业务生态化、运营智慧化，成为综合智能信息服务运营商。

在语音、短信、彩信等传统核心业务收入日渐下降的背景下，运营商不断探索新的业务领域。NTTDOCOMO 总裁 KazuhiroYoshizawa 在演讲中表示，Docomo 在提供移动网络的基础上，创造了平台业务，聚焦于为用户创造更多附加值。对于 5G 的发展，Docomo 正与诺基亚、爱立信一起推动 5G 技术的发展，计划到 2020 年实现速率达 1Gbps 的 5G 网络商用。

随着全球化进程的加速，亚洲的移动运营商与美国的运营商面临状况日趋相似。美国电话电报公司（AT&T）总裁兼首席执行官 GlennLurie 表示，技术和市场的变化要求移动运营商的下一步规划需要有明确的愿景、恰当的资产配置和集成的解决方案。2015 年，AT&T 花费 630 亿美元收购美国最大卫星电视服务商 DirecTV，通过发展视频业务，拓展数字内容服务。另外，AT&T 也在推进网络的升级，推进 SDN/NFV 的发展，积极研发 5G 技术。

未雨绸缪总是必要的。从这次大会来看，除了推进 4G 网络的演进升级，并为 5G 发展奠定基础，多家运营商正试图拥抱移动互联网，发展数字化服务，而万物互联带来的物联网的发展也给运营商的战略转型提供了良好的机遇。GSMA 刚刚发布的《移动经济：2016 亚太地区》报告显示，根据计算，2015 年，移动技术和服 务占亚太地区 GDP 的 5.4%，相当于 1.3 万亿美元的经济价值；预计到 2020 年，其经济贡献将增加到 1.7 万亿美元。应该看到，移动运营商在驱动经济发展方面正扮演越

来越重要的角色。面临互联网企业的激烈竞争，电信运营商需要持续为用户创造和增加价值，挖掘新的市场和业务增长点。

来源：新华网 2016 年 06 月 29 日

### 中国移动踏上 4G 迈向 5G 新征程，拥抱万物互联新时代

6 月 29 日，GTI2016 峰会在上海召开，来自政府、国际组织、国际运营商、产业合作伙伴等 700 余位嘉宾出席会议，共同探讨 4GTD-LTE 演进、5G 发展，以及跨行业融合创新的新市场、新机遇。

工信部总工程师张峰在致辞中指出，中国政府将一如既往地高度重视高速宽带移动通信产业的发展。一是推动 4G 演进，深化规模应用。推进大规模天线、载波聚合等 TD-LTE 增强技术的成熟，促进 TDD/FDD 融合组网。二是加快 5G 研发，促进融合创新。加快 5G 技术、标准与产品研发，加强频谱规划与协调，以工业互联网、车联网等领域为突破口，加强 5G 与垂直行业的融合创新研究。三是注重开放共享，加强国际合作。继续发挥 GTI 等国际平台的重要作用，推进多层次多形式国际交流合作。

中国移动总裁李跃发表了“从 4G 到 5G，未来超越想象”的主题演讲，首先分享了中国移动 4G 发展最新进展：截至 2016 年 5 月底，中国移动已开通 130 万个 TD-LTE 基站，用户规模突破 4 亿。同时，联合终端厂商向客户提供超过 2000 款 4G 终端，其中千元 4G 手机占比约 70%。用户使用方面，4G 流量分流比达 86%，用户 DOU 同比增长 114%。此外，中国移动 VoLTE 全面商用蓄势待发，目前建成全球最大的 VoLTE 网络，已覆盖 300 个城市，开通用户超过 1800 万，市场上已有近 400 款 VoLTE 商用终端。

4G 的发展开启了移动互联网新时代，而未来 5G 将实现与垂直行业广泛、深度的融合，实现真正的“万物互联”。为此，李跃总裁分享了中国移动“做大连接规模，做优连接服务，做强连接应用”的发展战略，表示将全力开拓市场，着力打造面向未来的端、管、云能力：

市场方面，进一步推动 4G 的普及。2016 年，建设 TD-LTE 基站总规模达到 140 万，覆盖全国 97% 的人口，预计发展 4G 用户规模超过 5 亿，4G 客户的渗透率超过 60%。

终端方面，推进 4G 终端全面升级。推动 4G 终端应用范围升级，支持 FDD/TDD 融合，成为一机在手、走遍全球“GlobalPhone”；推动终端业务升级，支持 VoLTE、RCS、NFC 等面向未来的新业务；推动性能升级，支持上下行载波聚合；推动形态升级，推出更多支持 4G 的行业终端、穿戴式终端等。

网络方面，全面推动网络转型发展。一是业务能力 IP 化，打造 VoLTE 精品网络，预计 2016 年底在超过 300 个城市实现 VoLTE 商用，用户规模达到 3000 万。二

是承载能力多样化，推动 4G 网络 5G 化。加快推进 3DMMO 这样的 5G 关键技术在 4G 应用，同时积极研究推进新型 4G 物联网技术、新型车联网技术。三是网络 IP 加云化，再造通信网络。加速 ICT 的深度融合推进网络软件化、敏捷化、开放化转型。四是加速推动 5G 发展，力争 2020 年启动 5G 网络商用。

业务发展方面，中国移动将在移动互联网、云计算、大数据、物联网领域积极布局拓展。一是依托电信运营商的资源和能力优势，打造高水平、电信级的“云计算”和“大数据”服务。二是在物联网领域，构建开放的万物互联体系，推动芯片与模组，开放平台，智能家居等特色产品，以及交通物业等重点行业应用的整体解决方案的发展。

生态构建方面，依托“5G 联合创新中心”，着力推动产业协同发展，共同打造联合创新、互利共赢的跨界融合新生态体系。目前“5G 联创中心”已有 39 家合作伙伴加入，在北京构建的中央实验室已开展 5G 关键技术的实验室测试；在青岛成立了面向物联网、工业互联网等垂直领域应用的第一个区域实验室；在成都构建了 5G 外场测试环境，在海外，斯德哥尔摩，也与合作伙伴建立了 5G 联合实验室。

此外，在本次峰会上，中国信息通信研究院曹淑敏院长分享了我国依托 IMT2020（5G）推进组推动 5G 发展的进展及规划，华为轮值 CEO 徐直军、比亚迪董事长王传福以及沃达丰、爱立信等企业的代表也分享了 5G 发展以及与车联网、物联网等领域融合创新的规划及愿景。

来源：新华网 2016 年 06 月 30 日

## 【市场布局】

### 中国电信杨杰提出业务生态化“2+5”目标

在 GSMA 上海展开幕式演讲中，中国电信董事长杨杰提出了智能化时代运营商的转型关键。他对“智能化时代”的定义是借助计算侧新算法的演进突破，对数据进行智能处理，并以此改造连接和交互方式，形成类人的智能体系，将为消费者提供更加智能的服务和体验。

在智能时代，电信运营商如何拓展市场空间？杨杰表示，中国电信目前已经从转型 1.0、转型 2.0 进入到转型 3.0 阶段，经过 11 年转型努力中国电信已在用户和收入上实现双翻番。在智能管道主导者的 2.0 阶段之后，目前中国电信固网收入占到了总收入 9.4% 比重，转型速度加快，3.0 目标是网络智能化、业务生态化、运营智能化，从而实现智能化服务。

在网络智能化方面，中国电信启动了智能化重构工程，从网络、运营、业务、管理四方面加速重构。

在业务方面，杨杰介绍，中国电信已提出了业务生态化“2+5”目标，以 4G+ 光宽带，实现天翼云/大数据、天翼互联网+、天翼高清、天翼物联、翼支付这五大

服务。而在运营方面，基于大数据的智慧运营成为中国电信运营智能化的核心，将为各类服务起到全方位智能支撑作用。

来源：通信世界网 2016 年 06 月 29 日

### 中国移动持续发力 4G+，VoLTE 终端总量 3.3 亿部是 2016 目标

中国移动总裁李跃在 GSMA 上海展开幕式上介绍中国移动的 2016 年发展时提到，在移动流量持续爆发的趋势下，从年初 1 月到 5 月，中国移动 4G 流量占比已经升到总流量的 86%。

为了更好地支撑流量暴涨和各类新应用的繁荣，中国移动正在从四方面着力改造网络能力和服务能力。

一是加快基础设施建设，通过网络 IP 化改造，年底将建成 4G 基站 140 万座，并通过载波聚合等技术提升 4G+服务能力，网络速率将从 330Mbit/s 进一步提升至 1Gbit/s。

二是加快推动 4G 业务普及，到今年底，VoLTE 将覆盖城市超过 300 个，发展用户 3000 万，推出 VoLTE/CA 终端达 1 亿部，实现总量 3.3 亿部；在 RCS 融合通信方面，将进一步提升 4G 服务体验；在用户数量方面将力争使 4G 用户超过 5 亿户，渗透率达到 60%。

三是加快培育数字服务新业态。李跃解释，中移动数字服务将聚焦于六方面发力，从数字产品、数字家庭/智慧企业、智能硬件、IDC/CDN、大数据云计算、物联网方面，打造中国移动自己的数字服务品牌。

最后，李跃也重点提到了面向国际和各领域产业链的开放合作目标。开放与合作，也正是 GSMA 上海展越来越明显的特征之一。

来源：通信世界网 2016 年 06 月 29 日

### 中国联通与华为签署 5G 和物联网两大战略合作协议

2016 年 7 月 4 日，中国联通与华为在北京举行 5G 和物联网战略合作签约仪式。中国联通副总经理邵广禄、华为公司轮值 CEO 郭平出席仪式并代表双方签署了协议。中国联通集团、中国联通网络技术研究院、华为公司等相关领导专家出席此次会议。

新技术大潮风起云涌，唯坚定创新者进。中国联通和华为此次签约对外宣布了双方在“5G”和“物联网”两大创新领域强强联合携手共进的战略共识。双方将充分发挥各自领域的业务创新优势，针对中国联通网络作开展 5G 和物联网（IoT）的新一代网络技术研究、示范和应用合作，共同培育生态环境和推进产业发展。双方的合作匹配国家创新战略，承担了企业社会责任，同时符合双方企业发展战略，共同构建未来新领域的技术制高点，这将使双方长期受益共赢。

中国联通集团副总经理邵广禄表示：“中国联通这些年不断与华为合作，不单纯在网络建设上，还有在网络研发以及未来网络演进上都持续进行了深度合作。我

们希望和华为一起推进 5G 和物联网的发展，共同合作投入针对组网架构、端到端技术和业务应用各个层面的研究，为企业和行业发展贡献力量！”

华为轮值 CEO 郭平先生表示：“华为很高兴成为中国联通“聚焦、创新、合作”开放式战略的重要伙伴，5G 和物联网应用以及整个行业的数字化转型对运营商和华为都是巨大的机会，华为将不遗余力持续推进与联通的战略合作，实现双方战略共赢，同时希望我们的努力能够为行业的进步作出贡献！”

来源：CCTIME 飞象网 2016 年 07 月 04 日

### 微信给电信运营商带来超过 3 个腾讯的收入

大家不知有没有感觉，自己的流量在用上 4G 之后，渐渐的多起来。4G 开始的时候，电信运营商动员用 4G，我是不用，因为才开始，网络部署不完善，体验不好，我用 3G 用得挺好。看我不用，北京移动诱惑我，给我送了半年流量，每个月 50GB，这么多流量，我可以放开用了，其实，我用的半不多，因为家里和回办公室都有 wifi，要用也只是路上，看个微博、发个微信，用不了太多的流量，一个月下来，能用上 1GB，也很勉强。半年之后，流量不送了，我也习惯了用 4G，还是去改了一个套餐，一个月有 2GB 流量，这样可以充足使用了。

但是用到最近一年，事态发生了很大的变化，每个月 2GB 的流量根本不够用，经常要超，要说我的行为习惯并没有多大改变，还是办公室里和家里都有 wifi，自己的使用也就是看个微博，看个微信。怎么流量就超了呢？

认真研究一下，其实主要问题是出在微信上，微信一个最大的发明是群，除了你自己必须的群，你还会被拉进各种各样的群中，同学群、朋友群、家人群、行业讨论群，甚至有发红群，群一多，每天各种闲话就很多，还有人愿意在群里发图片、发视频，我是把绝大部分群里都做了免打扰，它只是不显示小红圈，内容也还是推到你的手机里。

两个月前，我把微信完全删除了，然后再重装，今天一看，又是 33GB 的缓存内容，差不多一个月 15GB，当然，这些内容并不都是通过 4G 网络，不过一个月 3GB 以上流量，确实很正常了。

从微信又想到另一个话题，就是经常有人会认为这些互联网产品发展起来，会把运营商干掉，甚至方兴东先生还和我打赌，他认为免费网络 5 年会小成，10 年会大成。我是不相信这事，我更相信的是微信等这种互联网社交产品的发展，是电信运营商福音，也是电信运营商的最好的推销员。

今天电信运营商的数据收入已经达到 55%-60%，4G 流量达到 90%左右，以 2015 年的 12347.8 亿元计，电信运营商的数据收入 6000 亿以上，我相信，这 6000 亿收入，有一半是微信带动的，以我这个用户分析，一半还不止。也就是一年微信给电信运营商带来 3000 亿收入，相当于 3 个腾讯。

相信，对于电信运营商来说，不是因为互联网的发展，而焦虑，而是要希望互联网公司发展的更好一些，用户使用的时间更长，用户粘性更高。运营商会发展中获准更大。

来源：CCTIME 飞象网 2016 年 07 月 04 日

## 技术情报

### 【趋势观察】

#### 营销实验室 Convertlab 在京发布 DMHub 数字营销枢纽

2016 年 6 月 28 日，营销实验室 Convertlab 在北京召开了产品发布会，新品类 DMHub 数字营销枢纽正式对外发布。

营销实验室 Convertlab 由前 SAP 的 SaaS 产品事业部核心团队于 2015 年创立，并从 1000 多个团队中脱颖而出入选“比哈佛还难进”的微软创投加速器第七期，并与 2016 年 2 月成功毕业。同年 5 月，营销实验室 Convertlab 获得来自将门创投的 A 轮投资。

此次发布的 DMHub 数字营销枢纽是营销实验室 Convertlab 为企业“连接用户多触点、用户旅程监控、数据分析与管理、增强数字利润闭环”所提供的整合解决方案。

不止链接渠道，全触点事件捕捉

如今，传统厂商面对互联网转型，不应再停留在“流量”为主的阶段，而应该是“我的客户是否对我的产品有兴趣”。营销实验室 Convertlab 提出“全触点”解决方案。透过各个触点的整合连接，不仅能完成网站、微信等线上触点的捕捉，还能捕捉到门店 O2O、物流配送等场景中的各个触点，完整捕获客户旅程，将触点上的事件都代表每一个“意向”，透过大数据分析，了解什么样的人已经准备好购买你的商品。

了解客户，制定客户旅程

消费者的客户旅程中，在错误的时间点用不对的方式接触客户，只会导致客户的反感与流失。营销实验室 Convertlab 的自动工作流程依照客户“意向”与“背景”，针对不同的消费群体、活动特性、产品等制订不同的客户旅程，大幅提高转化率，帮助企业及时抓住用户的购买“时机”。

数据驱动增长，管理营销 ROI

营销实验室 Convertlab 提供的 BI 系统，对各项市场推广同步执行实时监控，整合了每次营销活动的 ROI 监控、多触点转化率监控、线索池转化率以及销售结果，通过集成企业原有的 CRM 系统，呈现市场活动对利润的贡献，掌握每次营销预算的 ROI。

成功来自背后的方法学

强大工具的背后，支撑的是落地的营销方法论。营销实验室 Convertlab 的客户成功团队有 12 年的世界 500 强从基层到高层的经验。了解中大型企业运作的复杂度以及成功案例，针对不同行业提供不同的培训教材以及内部实施，使企业内部员工能更快掌握使用技巧，让营销变得简单。

与会嘉宾润米咨询董事长，互联网转型专家刘润指出：高转化率是价值被低估的趋势红利，提高转化率是降低获客成本、提高企业营收的重要手段之一。

“转化”是增质时代的营销关键词，营销实验室 Convertlab 本次发布的 DMHub 针对营销转化提出一站式解决方案，让企业的市场部门动起来，成为利润中心。

来源：中国新闻网 2016 年 06 月 28 日

### 智能技术成工业 4.0 时代产业升级关键

在以“第四次工业革命—转型的力量”为主题的 2016 年天津夏季达沃斯论坛上，人工智能等技术引发高度关注。与会人士认为，随着工业 4.0 时代的到来，智能技术正成为我国产业升级的关键。

在本届论坛上，参与“围棋人机大战”的韩国棋手李世石分享了他的感悟和体验。李世石说，和阿尔法狗下棋的时候经常遇到奇特的招数，他认为这些招数是人类无法完成的。

耶鲁大学生物伦理学跨学科中心学者温德尔·瓦拉赫则表示，谷歌人工智能 AlphaGo 的取胜表明机器学习的能力越来越重要，比如机器能识别图像的能力，就为人们带来了人脸识别、无人驾驶、天气预测等方面的应用，深度学习在医疗领域也将有广泛的应用。

面对智能“浪潮”，我国不少企业也主动探索和布局。浪潮集团董事长孙丕恕接受记者采访时表示，“智造”应以数据为核心，对接供给和需求，让产业变得智慧。他认为，智能制造并不是生产流程和工艺的高级自动化，而要把来自于生产流程、内部管理和消费市场上的数据用起来，才是实现智能制造的关键。

百度总裁张亚勤则在论坛上表示，2015 年百度研发费用已超过 100 亿元，智能化是百度技术创新的重要方向。他表示，百度已建成深度神经网络，在人工智能的重要分支方向，如图像识别、语音识别、机器翻译等领域的研究成果也处于国际领先地位。

世界经济论坛创始人兼执行主席克劳斯·施瓦布表示，当前，智能技术已经无处不在，从无人驾驶汽车到无人机，再到虚拟助理和能够进行翻译和投资的软件等等。前瞻未来，各类数字制造技术正与生物世界进行日常互动，或将实现微生物、人体、消费品、甚至住宅之间的和谐共生。不少与会专家表示，以智能技术为特征的工业 4.0 革命愈来愈近。无论从其规模、影响范围还是复杂性来看，这场转型都将和以往经历的任何一次革命截然不同，也必将给经济运行和产业发展带来深刻的

影响。

来源：《科技日报》2016年06月29日

## 【模式创新】

### 智能可穿戴设备掀起竞逐热潮

市场研究机构 Gartner 发布的最新报告预计，2016 年全球可穿戴电子设备销量将增长 18.4%，达到 2.746 亿部，实现销售收入 287 亿美元，其中 115 亿美元将来自智能手表产品。不同形式及市场诉求的智能穿戴装置正蓬勃发展，市场规模也呈现快速成长，而各路人马则纷纷加入竞逐热潮。

杰夫·贝佐斯和他的亚马逊一直不甘心于自己的老本行，这似乎已经是公认的事实：喜欢涉足硬件市场，但是做得可圈可点的却并不多。

在不久前召开的 Code 科技峰会上，尽管贝佐斯毫无意外地拒绝透露更多亚马逊未来规划，但却首次开讲 Echo 智能音响和 Alexa 语音助手的内幕故事。同时值得玩味的是，对于亚马逊没有掺和智能可穿戴市场这种观点，贝佐斯说：“在我看来，这是一个潜力非常巨大的市场。我肯定不好讲我们未来的规划，但是我认为它的确处于早期”，贝佐斯表示：“我认为，未来你一定会看到更多比现在更成功、功能更丰富的设备涌现出来”。

事实上，亚马逊一直在跨领域行业非常任性。以 Echo 智能音响为例，作为一款集合了 Alexa 智能语音助手的智能音响，用户可以直接通过与其对话，即可进行诸如天气查询、点播影音内容等操作，甚至也可以对智能家居设备进行远程操控。对此，谷歌方面曾非常看好这一产品，并随后推出了类似的 GoogleHome，但显然市场对此并不太买账。

如果亚马逊真已经开始着手于智能可穿戴设备，叫好不叫座虽有些尴尬，然而亚马逊的投入却丝毫不少：贝佐斯表示，外界所说的 4 年研发时间实际上只是 Echo 的冰山一角，因为仅从人数来看，亚马逊就已经雇佣了不止 1000 名员工。

如果传闻中亚马逊的可穿戴设备真的存在，那么它的软件支持内容会是什么呢？这好比 AppleWatch 因为有 ApplePay 才不那么鸡肋，Jawbone 腕带是因为有了 AmericanExpress 的支付支持... ..那亚马逊还会像 Dash 一样，把电商放到自己的智能可穿戴设备之中吗？对此，贝佐斯一直强调，电商业务为亚马逊提供了独家优势——庞大的数据资源，而这是其它竞类产品所缺少的。

亚马逊会出可穿戴设备吗？任性的企业总喜欢玩跨界，但对于消费者来说，如果新产品能像 Kindle 一样，那还是可以值得期待的。

与亚马逊一样，很多非可穿戴设备领域的厂家也都积极涉足智能穿戴市场。一直深耕通信领域的 TP-Link 近日也推出了一款可穿戴相机 QuarterCamera，可搭配多种配件以增加可玩性。然而就产品体验而言，这一代产品更像 TP-Link 进入可穿

戴领域的试水之作，充满了很多想法和创意，但却没有产生足以令人满意的用户体验。有业内人士表示，很多可穿戴公司恐怕连他们要做什么都还没有想好。

经过近几年的培育和发展，智能穿戴设备用户体验更加人性化，功能更丰富，产业链也更完整。同时产品本身出现了多样化的趋势，成为行业发展新的动力。从企业数据来看，可穿戴设备龙头 fitbit，其销售增长势头仍然十分强劲，其 2015 年实现销售收入 18.58 亿美元，同比增长 150%。2016 年第一季度实现销售收入约 5 亿美元，同比增幅超过 50%。

在可穿戴设备市场的巨大前景下，全球科技巨头已纷纷布局。谷歌眼镜、AppleWatch 等产品均受到市场高度关注。

来源：《科技日报》2016 年 06 月 28 日

### 我国将重点推进能源互联网试点示范

“今年国家将重点推进能源互联网试点示范，鼓励各类应用探索，积累可推广的新技术、新模式、新业态。”国家能源局总经济师李冶在国新办日前举行的国务院政策例行吹风会上指出。

李冶告诉记者，推动互联网与能源行业深度融合、促进智慧能源发展意义重大，今年出台的《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》明确了十大任务，提出分两个阶段，先用三年左右的时间，在 2019 年之前重点开展试点示范，目前主要侧重点在推动具体方案的落实。

国家能源局已编制了《“互联网+”智慧能源试点示范项目的实施方案》，很快就会下发，鼓励扩大能源领域有效投资，明确建设试点示范工程项目的路线图和时间表。

来源：《光明日报》2016 年 06 月 28 日

## 终端制造

### 【企业情报】

#### 中德智能制造合作进入快车道

编者按：近日，由中国电子信息产业发展研究院、南京市经济和信息化委员会、南京市江北新区管委会主办，中德智能制造联盟承办的 2016 中德智能制造企业家大会在南京成功举办。会上，中德双方专家和企业家就智能制造相关话题进行了深入探讨。

由中国电子信息产业发展研究院、南京市经济和信息化委员会、南京市江北新区管委会主办，中德智能制造联盟承办的 2016 中德智能制造企业家大会日前在南京成功举办。现场高朋满座，中德双方与会企业家热情高涨，深入讨论了双方在智能制造领域的合作方向和重点，憧憬着未来。会上成果丰硕，来自德国莱茵集团和中国软件评测中心、中国贸促会贸易促进中心、南京大学经济学院、浙江大学经济

学院以及中国电子信息产业发展研究院等 6 家单位在嘉宾的见证下，签署了相关战略合作协议及谅解备忘录。近 400 位中德企业、科研机构 and 大学的代表出席会议并参与了同期举办的中德合作项目经验分享交流会、中德智能制造企业项目推介会及中德企业交流对接会，通过经验分享、项目推介、磋商交流等形式寻求各自业务领域更多对接点，进一步推进了中德智能制造合作迈上新台阶。

### 优势互补合作加速

当前，全球新一轮科技革命和产业变革正在酝酿新的突破，信息技术与制造技术的加速融合和创新应用，不断形成新的生产方式、产业形态、商业模式和经济增长点，给制造业带来颠覆性变革，有望重塑全球产业竞争格局。以信息技术和制造技术深度融合为特征的智能制造业越来越受到重视，世界各国和众多企业都希望借助智能制造这一新方法、新技术、新模式，将消费和需求有效衔接起来，实现供给侧的自我更新和自我优化，提高生产效率，提升产品性能，创造新的市场空间，培育新的经济增长动力。德国近年来提出“工业 4.0”战略，智能制造是其中的重要内容，吸引了各国的高度关注。我国也已出台实施制造强国战略的首个十年行动纲领《中国制造 2025》，将智能制造作为“十三五”及今后一个时期制造业创新发展的重点和主攻方向。

工信部副部长辛国斌在大会致辞中强调，《中国制造 2025》与德国“工业 4.0”是中德双方为应对新一轮全球竞争而采取的新战略，两者异曲同工，殊途同归。这为两国间和两国企业间深化交流、合作奠定了基础。

“中德制造业具有很强的经济互补性，在高端装备制造、节能环保、新能源、新能源汽车以及中小企业发展等领域，双方合作空间和发展潜力巨大。希望两国企业家能够依托中德智能制造联盟等共享共赢平台，进一步加强交流，发挥各自优势，在智能制造相关技术研发、标准体系建设、示范项目推进、专业人才培养等方面进一步对接合作，推动《中国制造 2025》与德国“工业 4.0”战略对接，落实两国领导人达成的共识和中德政府间磋商成果。”辛国斌表示。

德意志联邦共和国驻上海代总领事白约恩在致辞中表示，我们生活在充满变革时代，需要我们应对数字化的转变，因此德国“工业 4.0”以及《中国制造 2025》战略在合作当中起到重要作用，希望双方进一步展开合作，以便深化相互信任，同时共同解决信息安全、标准制定等问题。

据 GIZ 大中华区首席代表翱鸽介绍，到目前为止，中德双方智能制造的合作已呈现多样性和多元性。比如说在标准化领域，中德双方都有一些工作组，来开展相关的合作。另外，中德两国在新能源汽车领域，也已经开展了很多在智能技术方面的研发合作，包括智能充电系统以及智能电网、智能电表等。在产品安全方面，目前在协调中国和德国专家，能够起到安全方面的监督作用，使得一些产品能够进行

数字化的互联。此外，2016年也组建了新的工作组，去满足双方新的需求，促进双方的合作。

会上，工信部规划司副司长李北光呼吁，下一步中德双方企业家要围绕应对未来的新一轮科技革命和产业变革所需要的关键共性技术，加强合作创新，使创新成为中德合作新引擎。在战略上，加强《中国制造2025》与德国“工业4.0”深入对接；在知识产权上，加强科研机构技术交流与合作；在标准制定上，着重加强智能制造标准化领域合作对接。另外，还建议共同搭建产业、区域、企业三个层面的创新平台，开展重点领域课题研究、试点示范和人员交流培训。

### 智能制造要循序渐进

本次会议，专家和企业家各抒己见，思想的火花激烈碰撞。各方均认为，无论是“工业4.0”还是智能制造，都是一个循序渐进的过程，需要解决很多问题。

菲尼克斯(中国)投资有限公司总裁顾建党认为，创新机制是智能制造的基础。“如今我们谈‘工业4.0’和智能制造的时候，中国制造业必须要跨过工业文明的基石，注重品质和创新，没有品质和创新为基石的任何‘工业4.0’和智能制造对中国的制造业转型都是缘木求鱼。那么对中国而言，若要引领未来的创新，第一，要有创新的机制，要把中国创新机制和德国创新机制有机结合在一起，同时，创新是需要脚踏实地的。第二，对中国来讲自主创新和本土创新要能够结合起来，让越来越多优秀的德国企业把创新的根能够和中国的产业有机的结合在一起。第三，中国要去打造支撑创新的支撑体系，包括专利保护机制，没有对创新和专利的积极的保护机制，就没有人会通过创新去引领企业的发展。”

中国工程院院士李培根也强调，智能制造要从基础做起，扎扎实实地去推进。

“智能制造是发展方向，更是一个过程，我们不能盲目追求，不能仅仅是停留在一些概念中间。产品、质量是企业生命线，就算有条件做智能化，也得从基础做起。”李培根表示，“我们一谈智能制造很容易联想到智能工厂、无人化车间、人工智能、机器换人等等。但是我认为，现阶段可能我们更要从产品、质量、数据等基础做起。对于企业来讲，首先自己要知道产品处在哪个水平，需要分析产品瓶颈在哪里，关注用户体验、个性化，因此，可以通过智能技术去增加产品适用功能、服务功能，还可以通过智能技术去降低能耗、降低成本等等。”

当然，李培根还强调了人的重要性，他认为，智能化不能没有人，要重视人在智能制造系统中的作用，不能仅仅关注智能机器，还要把人的潜能尽可能地发挥出来，进行业务、人才的最佳匹配。

中国航天科工集团副总经理魏毅寅也认为，对中国企业来说，开展智能制造，要实事求是，扎扎实实推进，主要原因是中国的企业很多在信息化基础、工业自动化能力、智能制造基础方面还要加强，特别是信息化、自动化能力差距比较大的企

业，应该首先把基础夯实。

来源：《中国电子报》2016年07月01日

### 微软将面向企业市场推出高端手机

虽位列三大平台之一，微软 WP 平台的表现却一直不尽如人意。近日，微软 Windows 企业副总裁 KevinGallo 凯文·加洛在 BuildTour 会议期间自曝下一款新机将定位高端，面向企业市场。他表示，微软目前所做的和桌面 Windows 上做的一致，就像做 Surface 一样，微软将会率先推出一些高端和创新的产品，其他 OEM 厂商也将跟进并让这个领域壮大起来。因此，有分析认为，微软这是暗示将会用打造 Surface 的思路来打造一款高端 WP 手机，而且其可能就是屡有传闻的 SurfacePhone。

来源：《人民邮电报》2016年06月29日

### 华为 Gbps 超宽带解决方案助力中国联通打造匠心网络

近日在 2016MWCS 上海展上，华为携手中国联通联合发布了室内 Gbps 超宽带解决方案。该解决方案基于华为 SmallCell 创新技术，将室内移动宽带体验提升到一个新的高度。

众所周知，随着移动数据业务快速发展和 4G 网络商用，移动数据流量进入井喷式增长阶段。根据研究发现，超过七成的移动数据的业务发生在室内，为了满足室内业务需求，保证高质量的用户体验，运营商亟需更快、更大容量、更高效的室内深度覆盖解决方案。华为的 Gbps 超宽带解决方案正好能解决运营商室内网络覆盖的短板。

室内流量数据突增给运营商带来新挑战

中国联通网研院副院长迟永生表示，当今移动互联网高速发展，加速向各个领域渗透、产业全面升级，从而需要更加高质量室内移动通讯保障。尤其是流量数据的主要来源的室内，对大带宽、多连接，低时延，高可靠网络需求更加突出。对于运营商移动通讯网络来说，无论是建设还是维护都带来巨大挑战。

为了更好地布局室内网络，提升客户体验，中国联通和华为昨日联合发布 Gbps 超宽带解决方案，这也是中国第一个 Gbps 的室内网络。

目前中国联通已完成了重点城市的 4G 精品网络的建设，还将持续打造“速度更快、覆盖更广、感知更好”的匠心网络。

迟永生透露，室内网络数字化转型主要是在网络能力，网络服务和网络生态三方面有着重要作用。首先是形成提速增效网络能力，通过多类型聚合，调试，提高速率，按期分配容量等方式提升方案。其次达到智能优化网络服务，通过数字化平台，通过管理系统提高能力，缩短建设周期，降低复杂度。最后是构筑开放共赢网络生态，通过数字化提供灵活解决方案，推动移动通讯网络，与移动互联网融合互

联。

#### 室内数字化助力联通 4G 网络建设

随着移动互联网的业务应用，超清 4K 视频、企业移动化办公、室内移动业务需求与日俱增，中国联通将通过提供分布式 D-MIMO，256QAM，载波聚合等技术打造良好的 4G 网络体验。

针对室内 4G 网络建设，中国联通和华为联合发布的 Gbps 超宽带解决方案，该方案将推动四大应用场景的飞速发展，即虚拟现实、实时高清通信、秒级下载和即时云存储。

据了解，华为室内数字化解决方案具有部署简洁、多制式大容量、易于优化管理等优点，并通过载波聚合（Carrier Aggregation）、256QAM 调制、分布式 MIMO 等领先技术，实现 Gbps 级的数据传输，数字化以后从基站到天线头整个路径数字化，使射频性能优于传统的系统。

面向未来 5G 大连接，高带宽，低时延的特点。基于基准速率 10Gbps，每平方公里百万连接，以及一毫秒低时延等优势，华为预计未来室内网络一定是率先开始进行 5G 技术研究。目前该方案已成为主流室内覆盖解决方案，并与中国联通多次合作，在全国多省份地标建筑进行了商用部署。

毫无疑问，华为室内数字化解决方案正好契合中国联通的 4G 匠心网络的建设规划，早在 2015 年，华为和中国联通基于 ServiceAnchor+LampSite 打造了山西“居然之家”智慧商场，荣获了由欧洲电信标准协会（ETSI）颁发的“MEC 最佳实践奖”（BestMECUseCaseIdeaAward）。2016 年，双方已在全国多个城市打造智慧商场，例如成都大悦城、包头万达广场、太原茂业百货等。

其实，华为在室内数字网络已经耕耘了十年，和中国联通合作打造了第一个室内数字化机场，在全球布属了 100 多个体育场馆和交通枢纽及 500 多个黄金热点。此外，华为和联通还率先在 FDD 技术层面上，实现了虚拟的 4T4R，目前，已经达到了商用的标准。与此同时，还和包括百度等在内的第三方合作也将会越来越多。

针对联通室内网络建设，华为无线网络 SmallCell 产品线总裁周跃峰表示：在室内移动宽带网络发展过程中，华为将和联通一道，为用户打造精品室内覆盖网络，提供更好的体验。华为携手联通，将推出更多创新技术，应用到室内移动宽带业务中，助力联通实现业界领先。

截止目前，华为 SmallCell 解决方案已经进入全球 100 多个运营商，与中国联通，中国移动，中国电信，沃达丰，法国电信，西班牙电信等业界顶级运营商开展合作。与此同时，华为在 SmallCell 领域持续进行技术创新和技术演进探索，为用户带来极致移动宽带体验，持续为运营商创造更大价值。

来源：CCTIME 飞象网 2016 年 07 月 01 日

## 华为承诺继续推进 13 亿英镑投资计划 13 亿

英国商务大臣萨吉德·贾维德近日正在努力打消企业界对英国公投脱欧后的疑虑，他称中国电信设备厂商华为已明确表示，会继续推进在英国的 13 亿英镑投资计划。

贾维德 6 月 28 日在英国商务部与多个商业协会的代表举行了会议，他在会议结束时表示：“我的主要目的是打消企业的疑虑，而我们看到企业已经恢复了信心。”与会代表包括英国工业联合会、英国董事协会和英国商会的负责人。

出席会议的英国工业联合会的卡罗琳·法尔拜恩说：“企业想要去投资，想要去实现增长，他们正在寻找机遇。随着当前巨大的不确定性开始慢慢减弱，我们的一些成员表示他们会继续推进各自的投资计划。”

华为 2012 年承诺将在英国投资 13 亿英镑，创造 500 个就业机会。就在华为承诺会继续推进这一投资计划的时候，英国却未能达成与其他一些企业的协议，同时企业界对脱欧后的英国市场前景越来越担忧。

共有 27 个商业协会和行业代表参加了贾维德主持的会议，其中一些代表要求英国政府重申有关继续投资重大基础设施项目的承诺。传媒大亨鲁伯特·默多克在出席一个媒体大会时表示，他认为英国脱欧的举动“太棒了”，对英国而言就像是一次“越狱”。

点评：华为承诺继续推进在英国的 13 亿英镑投资计划，而不会因为英国宣布脱离欧盟改变既定的计划。2012 年，华为为了表示对英国市场前景的信心，曾表示计划在英国投资 13 亿英镑，并创造 500 个就业机会。目前华为在英国市场与当地运营商建立了良好的合作关系，并在英国建立了研发机构。尽管英国脱欧，但仍是一个重要的发达地区市场，而英国政府也不希望因此影响国外投资者对英国投资的信心。华为坚守承诺显示该公司是一家重信誉和讲诚信的企业。

来源：《人民邮电报》2016 年 06 月 30 日

## 中兴通讯物联网和大视频战略升级

6 月 29 日，在 2016 上海世界移动大会上，中兴通讯高级副总裁陈杰、副总裁华新海接受《人民邮电》报记者的采访，分别介绍了中兴通讯在物联网（IoT）和大视频两大战略领域的最新发展成果，分享了他们对于行业发展趋势的最新见解。

IoT 来到成熟期的转弯点

陈杰认为，目前 IoT 已经走过了幻想破灭期，来到了成熟期的转弯点，处于技术、市场和应用的发展方向都十分明确的阶段。今年下半年开始，丰富的 IoT 应用将不断涌现，明年商业模式将成熟。随着 Pre5G 和 5G 等网络技术的商用部署、芯片的不断升级，IoT 将真正落地，万物互联将成为现实，从而彻底改变我们的生活。

她指出，IoT 百亿甚至千亿的潜在连接数，对于运营商而言是难得的战略机会。

“然而，我们也要看到物联网市场具有多样性、复杂性、专业性、长尾市场和生态系统等特点。”因此，短期内 IoT 将不会成为运营商的主流收入。“但是我们有理由相信，IoT 将持续为运营商贡献收入，同时帮助运营商实现转型。”这与亚马逊的云服务类似，发展了 10 年，亚马逊才将其培养成一个独立的业务，如今亚马逊在市场上的估值有一大部分来自于其云服务业务的规模收入和高毛利。

在谈到中兴通讯对于 IoT 业务的定位时，陈杰表示，IoT 是中兴通讯的战略性业务，贯穿运营商、政企和消费者三大市场。IoT 是中兴通讯提出的 M-ICT 战略的重要组成部分，中兴通讯致力于成为 IoT 产业的 ICT 使能者，围绕智慧城市、智能家居、工业互联网和车联网四大领域，携手合作伙伴向客户提供整体解决方案。目前，中兴通讯的 IoT 方案在国内外市场纷纷“落地”，得到客户的高度肯定。

中兴通讯高度重视 IoT 业务的发展。陈杰介绍说，公司专门设立了由总裁牵头的 IoT 战略委员会，统一协调公司的优势资源，促进芯片、网络、大数据处理等生态链各个环节更好地运转。

陈杰强调，未来基于物的连接数将会爆发性增长，这对于运营商和设备商来说，都是难得的机遇。对于整个产业来说，关键是如何建立一个良好的产业生态，使得参与各方都能获益，只有这样才能使整个产业持续健康发展。

#### 大视频将助运营商重获竞争优势

大视频是未来整个信息通信业发展的必然趋势，未来世界将是虚拟世界和现实世界无缝对接的世界，大视频将成为两者对接的桥梁。

近日，中兴通讯发布《大视频，大未来——中兴通讯大视频白皮书 V1.0》，基于多年积累的行业经验，分享其对于大视频最新发展形势和趋势的理解。华新海说，大视频包含四大内涵，即多彩视频业务、极致视频体验、精品视频网络、共赢视频生态。

华新海指出，大视频为运营商带来了重新获得竞争优势的重要机会。运营商在该领域拥有许多优势。视频业务与其他互联网业务不同，其需要的带宽大，对画面质量以及时延的要求高，非常适合运营商来推广该业务。正是看到了视频业务中蕴藏的宝贵机遇，全球的主流运营商纷纷将视频业务列为继语音、短信和数据业务之后的第四种基本业态。

目前，4K 高清视频是视频业务发展的主角。他介绍说，近两年 4K 业务发展迅速，一方面，目前市场中超过一半的电视机、机顶盒等终端设备已支持 4K；另一方面，运营商通过全光网络改造网络带宽得到极大的增加。“目前制约 4K 发展的最大障碍是 4K 内容的相对缺乏。”

华新海表示，2016 年运营商的视频业务发展将进一步提速。2016 年以前，经过 10 年的积累，我国三大运营商才拥有了 5000 万视频用户。预计 2016 年 1 年就

将增加 5000 万视频用户，到 2018 年用户数将超过 2 亿户，市场前景十分广阔。

为了帮助运营商抓住现阶段大视频发展的宝贵机遇，中兴通讯推出了大视频 4K+领先方案，与以前的 4K 方案相比，在传输技术、时延、交互等方面均进行了升级，多屏互动、智能运营运维方案等更是成为领先业界的创新亮点。

华新海表示，2016 年是视频业务发展的关键一年，中兴通讯将进一步加强与国内外运营商以及产业链其他环节的紧密合作，共同推动大视频更好地发展，引领 VR 等技术创新，保持中兴通讯在视频领域的领导地位。

来源：《人民邮电报》2016 年 07 月 01 日

### 大唐移动携手复旦大学无锡研究院共创智慧互联新篇章

2016 年 6 月 28 日，大唐移动通信设备有限公司（以下简称“大唐移动”）和复旦大学无锡研究院（以下简称“无锡研究院”）签署战略合作协议，双方将发挥各自优势资源，在智慧互联网等领域开展以物联网、云平台、大数据、新一代互联网技术、无线通信技术及物联网技术为基础的科研、技术和、市场等各方面的全面领域合作。大唐移动副总裁于继龙、大唐移动战略规划部总经理鄂华、复旦大学信息科学与工程学院兼复旦大学无锡研究院院长郑立荣、以及无锡研究院副院长邹卓等出席了签约仪式。

复旦大学无锡研究院成立于 2010 年 9 月，研究院依靠复旦大学进行管理，引进具有产业化经验的技术研发人员为领军人物，组建了集成电路设计、嵌入式软件设计及应用平台软件设计等多个开发团队，承担 863 等重大科研项目。研究院践行产学研结合的道路，成功孵化引进多家企业，同时发挥高校吸引和培育高水平人才优势，开展全日制和在职专业学位研究生培养，并广泛开展对外交流与合作。复旦大学无锡研究院在农业物联网、医疗物联网、核心芯片等领域拥有全球领先技术，汇聚“千人计划”归国专家、复旦大学资深教授等国内外科技精英，旨在打造成为引领无线传感网产业发展的科研机构，并选择全球理论尖端、技术最强、实力雄厚的合作伙伴，引领行业风向，参与全球竞争。复旦大学无锡研究院是复旦大学和无锡市政府共建的政产学研合作重大创新载体，引领了国内“无线传感网”技术的发展方向；同时通过公共服务平台建设，为无锡传感器、集成电路、LED、光伏制造企业和技术研发机构提供微分析技术服务，支撑企业的生产和技术研发；无锡研究院还组建了集成电路设计、嵌入式软件设计、应用平台软件设计等开发团队，具备较强的物联网技术和系统研发能力。依托大唐移动在 4G 和 5G 领域领先的信息与通信技术，双方的合作一定会在推动智慧物联网产业创新发展上翻开新的篇章。

大唐移动是国务院国资委下属的大型高科技央企——大唐电信科技产业集团旗下的核心企业，是我国拥有自主知识产权的第三代移动通信国际标准 TD-SCDMA 的提出者、核心技术的开发者以及产业化的推动者，始终主导 TD-SCDMA 后续技术

标准 TD-LTE 的技术演进和产业化进程，并拥有 TD-SCDMA 和 TD-LTE 的核心知识产权。大唐移动致力于 TDD 无线通信解决方案在下一代互联网和物联网、行业信息化等战略新兴产业中的融合发展和应用。大唐移动成立于 2002 年 3 月，是国务院国资委下属的大型高科技央企——大唐电信科技产业集团旗下的核心企业，是我国拥有自主知识产权的第三代移动通信国际标准 TD-SCDMA 的提出者、核心技术的开发者以及产业化的推动者，始终主导 TD-SCDMA 后续技术标准 TD-LTE 的技术演进和产业化进程，并拥有 TD-SCDMA 和 TD-LTE 的核心知识产权。大唐移动以持续创新驱动价值创造，为全球客户提供优质的产品和服务。目前，大唐的系统与解决方案已应用于全球 50 余个国家和地区，并在欧洲、亚洲、非洲、以及美洲的部分国家和地区建立了十余个分支机构或销售平台，在积极推进 TD 商用化进程的同时为 TD 国际化跨越式发展奠定坚实的基础。在智慧互联网领域，大唐移动将依托未来的 5G 网络，以特色应用及产品打造涵盖农业、交通、金融、制造等多领域的智慧互联网生态圈，使人们享受高品质的信息生活。

此次大唐移动与复旦大学无锡研究院的强强联合合作，双方，大唐移动将发挥各自优势、资源共享，与行业发展深度融合，为提供业界提供业内领先的技术和解决方案，共同打造智慧互联新世界，并与行业发展深度融合，打造智慧物联新世界。双方相信，双方的合作一定会为智慧互联网产业的创新发展翻开新的篇章。

根据协议，大唐移动和复旦大学无锡研究院将重点在业务、技术、市场等各领域展开开展全面合作。包括共同推动智慧互联网相关模组与终端产品的设计与制造、提供有特色的产品与解决方案等；共同开展智慧互联网新技术研究，推动国内相关标准制定，研究智慧互联网组网模式，共同研发适合客户需求的产品。此外，双方还将积极探讨多种新型的合作模式，包括共同组建联合实验室、研究中心、产业化基地等。

未来，大唐移动与复旦大学无锡研究院将持续投入创新，推动智慧互联网技术、产品等的创新和应用，带给人们越来越丰富、便捷与智能的生活体验，共建更美好的 5G 智联世界。

未来，大唐移动与无锡研究院将持续投入创新，推动智慧物联网技术、产品等的创新和应用，带给人们越来越丰富、便捷与智能的生活体验，共建更美好的 5G 智联世界。

来源：CCTIME 飞象网 2016 年 07 月 01 日

### 苹果采用 OLED 屏几成定局国内产业链“输在起跑线”？

有关苹果产品将使用 OLED 屏幕的消息在继续发酵。据《日经亚洲评论》消息，2017 年的 iPhone 会部分导入 OLED，苹果公司已经通知供应链厂商，2018 年的全部 iPhone 手机都会采用 OLED 屏幕。这一说法，与此前多数预测保持一致。夏普未来

也将是 OLED 主要参与方。6 月 23 日，夏普召开股东大会，郭台铭在股东会上透露，OLED 将是夏普整合的一个新方向，将在 2018 年前出货 OLED 面板给客户。这也从一个侧面证实了苹果即将大面积采用 OLED 的消息。

值得注意的是，中国有不少企业围绕苹果产业链提供产品和服务，在苹果的 upstream 产品发生革新性变革的时刻，中国产业链上的企业们做好准备了吗？在新一轮竞争中，这些企业又面临着哪些机遇和挑战？

6 月 30 日，在深圳举办的“2016 中国国际 OLED 产业大会”上，国内多位 OLED 企业高层聚会，发表了关于 OLED 产业现状与前景的看法。多数嘉宾表示，OLED 替代 LCD 成为大势所趋。OLED 发明人邓青云在论坛接受《每日经济新闻》记者采访时表示，OLED 最终会取代 LCD 成为未来最主要的显示技术，不过，在中小尺寸市场，OLED 替代 LCD 会比较快，但是在在大尺寸领域，OLED 要想替代 LCD 仍然需要时间。

按照研究机构 UBI 统计数据，三星 OLED 屏幕占到全球 95% 的出货量。国内面板企业实现量产过程中还面临阶段性难题，此次论坛上，京东方、华星光电、天马电子也透露了 OLED 面板产线进度以及量产时间表。

手机、VR、可穿戴捧红 OLED

类似于 LED 对白炽灯的替换，OLED 屏幕在加速对庞大的 LCD 屏幕市场形成替换。

香港科技大学教授、OLED 发明人邓青云在论坛期间接受《每日经济新闻》记者采访时表示，OLED 会最终取代 LCD 成为未来最主要的显示技术。他认为，在手机行业 OLED 的应用前景是非常确定的，它会扮演非常重要的角色。尤其是 2017 年以后，苹果将采用 OLED 手机屏，将加快 OLED 技术的应用，更重要的是，OLED 显示屏非常轻，可以实现曲面化、可弯曲、可折叠，甚至可以达到无缝连接，这都是 OLED 技术的优势。

相对 PMOLED 技术，AMOLED 面板被视为未来，目前使用的 OLED 技术几乎都是 AMOLED。根据研究机构 UBI 近期发布的 AMOLED 市场调研报告，2016 年 AMOLED 市场规模将达到 150 亿美元，较 2015 年增长约 40%，出货量将达 2.7 亿片面板。UBI 预计，AMOLED 市场规模在 2016 至 2020 年间将保持 46% 的复合年增长率，达到 670 亿美元。

昆山国显光电维信诺副总裁黄秀颀表示，OLED 市场空间主要来自几个大事，首先是 iPhone 以及国产手机使用 OLED 屏幕替换 LCD 的预期；另外 OLED 产品价格下降，LG 的 OLED TV 价格持续下降，目前降到 1 万元人民币以下；另外在 VR、AR 这些领域，对 OLED 提出新的应用和要求。但是真正走到量产阶段恐怕还是中小尺寸最多，包括智能手机、智能手表。

华星光电 AMOLED 研发中心副总监 LeoSun 表示，目前 OLED 产品的应用集中在中小尺寸，市场份额主要来源于智能手机，包括三星 Galaxy 以及部分国产手机的

高端品牌。智能手机增长带动 OLED 份额快速增长，但市场绝对值并不大。LG 接下来也会在中国手机厂推广他们的 OLED 产品，参与者增多有望打开和带动市场空间的扩大。“我们认为 AMOLED 将会加快对中低端产品渗透。AMOLED 产品年复合增长率将达到接近 50% 水平，相对 LCD 产品复合增长率只有 2.3%。而且也会有更好的盈利能力。”

三星市场份额占到 95%

给 OLED 提供用武之地的是智能手机市场。到目前为止，多家高端手机品牌厂商开始用 AMOLED 作为旗舰机屏幕，AMOLED 在智能手机的渗透率逐年提高。

这其中最大赢家就是三星，除了给苹果提供 AMOLED (ActiveMatrix OLED, 即主动驱动式 OLED) 显示屏之外，华为、OPPO、VIVO 也是三星的重要客户。消息显示，三星今年将提供 9900 万片 AMOLED 显示屏，在苹果预期下，AMOLED 显示屏将加速渗入智能手机市场。

UBI 公司发布的 2016 年第一季度市场报告显示，一季度全球整体 OLED 市场达到了 9130 万片，其中三星显示约为 8670 万片面板（占整体 OLED 市场 95%）。UBI 还进一步预计，三星为其边缘性手机制造了 1210 万片柔性 OLED 屏（占到总体 OLED 出货的 14%）。

为了给这么多的客户供货，三星也加大了 AMOLED 显示屏的产能，来自 Digitimes 的报告显示，到 2019 年，三星将把 AMOLED 显示屏出货量提升到 5.6 亿片，这和 2015 年出货量相比，增幅高达 114%。

在 OLED 领域，国内面板企业距离韩国企业还有较大差距。Displaysearch 研究总监张兵此前接受《每日经济新闻》记者采访时表示：“三星在 2010 年左右已经具备 OLED 量产能力，如果国内面板企业顺利在 2018 年实现高良率的量产，这其中的差距大概有 8 年。”

维信诺副总裁黄秀颀分析，从产品应用、量产技术、市场空间等方面可以得出结论，OLED 产业已经进入快速成长期。但是 OLED 技术特点是门槛特别高，而且到目前为止并没有特别成熟，国内企业没有很多经验可以参考。AMOLED 产业化需要解决 OLED 材料问题，性能技术要提高 PPI (pixels per inch, 即每英寸像素，也叫像素密度)；工程方面需要解决蒸镀、色偏等各方面问题，必须分阶段攻坚克难，达到成熟技术量产还需要时间。

国产 OLED 量产尚需时日

国内在 OLED 技术方面投入较早的企业有京东方、深天马、华星光电、昆山维信诺等。深圳一位券商研究员对《每日经济新闻》记者分析，目前国内 OLED 屏幕投入力度很大，但距离量产还有一段时间。维信诺 PMOLED 屏幕已经实现量产，但是 PMOLED 只能使用在低端消费电子产品上，而代表主流的 AMOLED，维信诺、京东

方和深天马工厂都在建设时期，只能生产小批量的 OLED 面板。

在本次论坛上，各家面板企业透露出各自规划的量产时间。天马微电子集团副总裁曾章和表示，天马在 2010 年引进了全国第一条 4.5 代线的 OLED 中试线，上海 5.5 代 OLED 生产线在今年 5 月份开始出货，产品销售到国内厂商，产能每个月达到 4000 片。此外，原来规划的 6 代线 LCD 在上个月开始调整转成 AMOLED 产线，产能规划每个月 50 万~60 万。

维信诺副总裁黄秀颀表示，下一步计划将 2014 到 2015 年已经建成月产能 4000 片的 5.5 代 AMOLED 生产线在 2017 年底提高到月产能 15000，预计 2018 年完成月产能 30000 片的 6 代 AMOLED 生产线，在这个过程中也会启动更高世代产线建设。

华星光电 AMOLED 研发中心副总监 LeoSun 则表示，目前华星光电有一条 OLED4.5 代研发线，在 2018 年、2019 年左右能够有一个产品级的成果出来。在针对手机 OLED 产品上，规划在武汉建立一条 4.5 代先导线；在大尺寸上，正计划在深圳建立一条 8.5 代先导线。

京东方在 OLED 的投资则把更多精力放在柔性显示上。京东方项目总经理常程表示，刚性市场仍然是一个主流，但是从未来来看，肯定是柔性屏将占据主导地位。京东方 2012 年在鄂尔多斯投资兴建了 AMOLED 生产线，2014 年投产，目前可以给客户提供正式的柔性样品了。2016 年在成都投资一条 6 代 AMOLED 柔性生产线。京东方主要目标是提供给客户弯曲、半折叠、折叠卷曲的面板产品，“短期内我们希望聚焦在中小尺寸，尤其是立足于智能手机市场，布局我们智能穿戴、VR、车载、APP。时间规划上，预计 2017 年可以做弯曲产品，2019 年做半折叠产品，2021 年做全折叠/卷曲产品。市场战略方面肯定是优先扎根布局国内市场，也会考虑全球化战略布局。”

### 细分市场

OLED 电视叫好不叫座中国成第二大消费市场

◎ 每经记者孟庆建

能否实现大屏化市场应用是 OLED 产业化完全落地的衡量标志之一，大尺寸生产对降低成本提高良率有积极意义。但目前 OLED 在大尺寸应用方面，仍然呈现这样的状况：供给市场单边热情高涨，终端需求市场迟迟打不开局面。

华星光电 AMOLED 研发中心副总监 LeoSun 表示，OLED 大尺寸面板主要应用是电视，LG 去年销售了 40 万台 OLED 电视，主要分布在 2500 美元以上的高端市场，但相比传统液晶面板，OLED 份额还很小。

“OLED 之父”邓青云也坦言，尽管 OLED 电视画质更漂亮，但是与 LCD 屏幕相比仍然较贵，因此只能定位高端市场。从厂商来看，目前也只有 LGDisplay（以下简称 LGD）一家在做，OLED 在 TV 中占比很少，要想替代 LCD 还需要很长时间，只

有更多的企业参与进来，才能推动 OLED 产业进一步发展。

#### OLED 电视面临多重挑战

“OLED 电视目前在高端电视市场是被接受的，但是售价高企无法打开大众市场。向中低端市场渗透，需要产品成本降低。今年 LG 新增加了 8.5 代 AMOLED 生产线，希望的销售额是 100 万台，距离这样的目标现在已经过去两个季度，从数据来看还是很有挑战。即便完成这样的目标，在今年靠 100 万台 AMOLED 电视实现盈利还是很难。所以 OLED 电视现在面临是叫好不叫座的局面。” LeoSun 表示。

现在 OLED 电视成本和 LCD 电视成本相对情况是什么样呢？行业统计数据显示，2015 年第四季度，OLED 电视价格、成本大概是 LCD 电视的 3 倍。LeoSun 表示，预计 2016 年第四季度可以达到 2.3 倍，未来随着产能扩大、良率提高，成本会降下来。“不过对比 LCD 电视的情况，在销售量增加一倍的情况下，价格只降低了 6%。所以 OLED 电视要解决目前所面临的问题，需要更有开创性，更快把价格和成本降下来。”

LGDisplay 常务李廷汉较为详细地指出了目前 OLED 电视市场面临的挑战。首先全球电视市场处于饱和状态，显示器从 CRT 发展到 LCD，市场规模增加了 15 倍以上。但是最近几年 LCDTV 市场已经饱和，从 2014-2020 年年平均增长率仅为 1.4%，市场需要新的发展动力；价格方面，以大尺寸为例，价格下降的速度非常快，面板收益几乎达到零，甚至有亏损的风险；同时伴随着 IOT (Internet of Things, 即万物互联) 时代到来，未来显示产品除了完美的画质以外，还需要柔性、透明、折叠、可穿戴等各种各样的形态，市场跟消费者都要求新的显示设备推出。

另外，从 OLED 单位面积贡献上看，中小尺寸贡献度更高。LeoSun 表示，如果单位面积电视贡献是 1 的话，那么 PC 是 3.23、手机是 5、手表是 25，手机、手表具有更大空间创造更多价值给客户。而电视这样的贡献度很小，这可能也使企业缺乏去发展 OLED 电视产业的动力。目前来看，大尺寸屏主要考虑解决的问题，就是通过一些生产方式的革新带来更快速的价格下降。

#### 中国将成第二大市场

尽管市场迟迟没有打开局面，LGD 对 OLED 电视市场的展望依然比较乐观，不断加大产能。

“LGDisplay 从 1988 年开始研究 AMOLED，目前 LGDisplay 作为全球唯一 OLEDTV 面板厂商，已经生产 55 英寸、65 英寸、77 英寸 4KOLED 产品。产能今年 100 万台，明年可以达到 150 万台以上，2018 年将达到 250 万台。中国市场 OLED 渗透率未来将有比较明显的提升。”李廷汉对《每日经济新闻》记者表示。

李廷汉同时指出，2016 年 2000 美元以上高端电视，全球销售 470 万台，仅占电视整体的 2.1%。其中，美国预期规模 200 万台，中国 130 万台。可以说中国正成

为第二大高端电视的市场。而在 3000 美元以上的 65 英寸、2000 美元以上的 55 英寸产品市场，北美、欧洲、中国市场逐渐已经被 OLED 所替代，特别是中国市场。

他表示，单就中国市场来看，13000 元人民币以上高端电视方面，今年市场规模预计有 80 万台，明年将超过 100 万台，占到整体的 1.7% 以上。OLED 电视方面，去年 LG 在中国销量 4.4 万台，今年预测将达到 22 万台。在整个高端产品当中占了 28% 左右，明年判断在 40 万台以上。

李廷汉表示，今年 4 月份 LGD 对美国、中国消费者为什么购买新的电视进行了调查，两个国家的消费者大多表示，主要原因是他们需要新产品的需求，但美国消费者主要考虑大尺寸；中国消费者则不同，大尺寸以外，还要有更好的像素、新功能，而中国消费者的需求非常符合 OLED 产品的优点。从消费习惯上看，中国消费者对体验需求的重视更有利于 OLED 电视。

来源：《每日经济新闻》2016 年 07 月 05 日

## 市场服务

### 【数据参考】

#### 全球智能手机出货量前五名中国占三席

全球智能手机市场增速正在放缓，中国科技公司的手机出货量却逆流而上。2016 年第一季度，有三家中国公司跻身全球智能手机出货量前五名，他们的份额共占到 17%。

由全球 GSM 协会举办的 2016 世界移动大会 28 日在上海举行。在同日举行的全球终端论坛上，GSM 旗下网站 MobileWorldLive 主编 JustinSpringham 在介绍智能终端发展趋势时说，全球智能终端销售正在放缓，2016 年一季度，全球销售了 3.49 亿部智能手机，比去年同期增长 3.9%。预计 2016 年比 2015 年增长 7%，而 2010 年当年的增长是 73%。

JustinSpringham 援引市场研究机构 Gartner 的数据说，中国手机公司势头正在上升。在全球排名前五的手机公司中，中国的华为、OPPO、小米位列第三、四、五名，这三家公司的市场份额达到 17%。尽管全球一季度智能手机出货量下降，但是这三家公司仍在增长。不过，三星仍然稳居全球第一的交椅，其次是苹果。

中国品牌手机的质量也在提升。中国移动当日发布的“中国移动终端质量报告”显示，经过对 14 个品牌的 82 款畅销机型和热点机型进行 4 个维度的 41 个指标测试，3000 元（人民币，下同）以上机型综合评分最高的三款手机中，两款为三星品牌，一款为华为品牌；在 2000 元至 3000 元价位机型中，综合评分前三名的都是国产品牌。

乐视移动公司总裁冯幸在论坛上表示，中国每年大约出产 4 亿部手机，但是也存在不少瓶颈，如产业链高度成熟，造成产品趋于同质化，产品迭代太快，不同品

牌之间的价格战十分激烈。

他认为，终端的下一个风口是生态，例如乐视手机，其收入模式就包括硬件、内容、广告、应用，而不单纯是硬件收入。

中国移动副总裁李慧镝认为，到 2020 年，全球万物互联的连接规模将达到 500 亿个，而中国就要超过 100 亿个。

来源：中国新闻网 2016 年 06 月 28 日

### 2016 年 1 - 5 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	20320	101602287	14.4	31649230	12.3	54179815	16.7
大连市	1480	4964921	3.2	2000223	2.8	2734897	3.6
宁波市	765	1139539	27.8	176417	30.4	511564	31.8
厦门市	1017	3507513	20.4	775851	20.0	2124354	21.3
青岛市	1318	6450569	18.3	2390463	17.6	2211038	20.2
深圳市	2110	19706309	13.6	3428900	11.6	7927273	16.4
沈阳市	1447	3770000	3.6	1150000	1.8	2310000	4.5
长春市	411	266519	13.2	84552	13.4	110982	13.4
哈尔滨市	238	258652	13.0	85020	11.7	134512	14.5
南京市	1507	12770000	12.3	4277950	11.9	6793640	15.3
杭州市	816	11935818	18.1	3616164	7.4	7603839	26.0
济南市	1730	8350013	15.0	3564558	12.9	4462635	17.6
武汉市	2420	4865198	18.9	2482693	20.1	1974761	18.9

广州市	1529	9665791	14.9	2758063	14.8	6717733	15.0
成都市	1592	8402458	12.0	3294630	10.6	5066551	13.0
西安市	1940	5548987	21.8	1563746	21.9	3496036	22.7

来源：运行监测协调局 2016 年 06 月 27 日

### 2016 年 1 - 5 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	12330613	15.1	1917065	13.6	15773242	11.1
大连市	437950	2.7	10990	0.6	229801	1.2
宁波市	259408	32.8	25605	4.4	451558	22.5
厦门市	523484	18.6	122716	21.5	607308	17.8
青岛市	754650	21.4	623598	15.3	1849068	17.0
深圳市	2923823	14.3	203649	13.6	8350136	11.9
沈阳市	450000	7.1	30000	3.4	310000	3.3
长春市	11985	12.5	816	19.8	70985	12.6
哈尔滨	25900	11.4			39120	10.8
南京市	880000	14.4	153240	12.3	1698410	2.9
杭州市	1555644	15.8	123364	13.4	715815	2.1
济南市	1158235	21.6	798	-25.8	322820	4.8
武汉市	337807	13.3	23461	15.2	407744	12.5
广州市	2353308	14.7	180652	15.2	189995	15.9

成都市	428055	4.0	203911	2.6	41277	7.2
西安市	230364	22.9	214265	20.1	489205	14.9

来源：运行监测协调局 2016 年 6 月 27 日

## 海外借鉴

### 美国商务部延长中兴通讯临时出口许可

美国商务部 27 日宣布将发给中兴通讯的临时许可的有效期延长至 8 月 30 日，继续暂缓执行针对该公司的出口禁令。

今年 3 月，美国政府声称，中兴通讯及其三家关联公司因向伊朗转出口美国管制货物，违反美国相关出口禁令，将这四家公司列入实体清单，即美国出口限制名单。此后中兴通讯向美国政府提出名单移除申请，美国商务部同意授予三个月的临时许可，暂时解除对其出口限制措施，有效期截至 6 月 30 日。

美国商务部此前曾表示，如果中兴通讯继续配合美国政府解决这一问题，可以延长临时许可的有效期。美国商务部 27 日发布通知再次延长临时许可有效期两个月。

专家指出，由于中兴通讯与不少美国企业合作密切，美国政府对中兴的出口限制措施将使高通、英特尔等这些中兴在美国的供应商也蒙受损失。

中兴通讯在其公司网站发表声明说，我们欢迎美国商务部延长其授予的临时一般许可，这是美国相关部门对公司过去一阶段力求达成最佳合规体系所付出努力的认可。临时一般许可的延期将使中兴通讯能够继续践行对利益相关者的承诺，持续在美国及全球科技经济市场的投资。中兴通讯将继续积极配合美国相关部门以期尽快达成永久解决方案，并恪守业务所在国的法律法规，继续为推动全球通信进步作出贡献。

来源：新华社 2016 年 06 月 28 日

### 谷歌为何要推自有品牌手机？效仿苹果控制 Android 平台

Alphabet 计划在今年年底发布谷歌品牌的 Android 手机，这将让 Alphabet 与苹果，以及三星电子、联想集团、LG 电子和小米等 Android 阵营产生直接的竞争关系。

据称，Alphabet 当前正在同移动运营商进行商谈，讨论通过发布谷歌品牌手机扩展该公司在硬件领域的空间。谷歌开发的 Android 操作系统目前已占据了移动操作系统市场 80% 的份额，且该公司通过结盟的方式，授权 LG 电子和华为等智能手机制造商使用 GoogleNexus 品牌制造产品。但是与苹果不同，Alphabet 把手机制造交给了三星电子等厂商，该公司则集中精力开发能够在 Android 手机中运行的免费应用。

据悉，今年年底发布的这款新谷歌手机，谷歌将会在设计、制造和预装应用上拥有更多的话语权。虽然 Android 当前占据了移动操作系统的主流，但苹果依旧统治着利润丰厚的高端智能手机市场。由于 Android 设备制造商为寻求产品的差异化而对操作系统进行调整，导致谷歌很难确保 Android 操作系统的一致性。一些智能手机用户需要等待很长时间才能获得更新，而部分制造商甚至删除了谷歌为 Android 开发的应用。

谷歌自有品牌的智能手机，将让谷歌控制软件，确保谷歌搜索和应用商城 GooglePlay 等谷歌自己的服务能够在手机中运行。市场调研公司 CCSInsight 分析师本·伍德表示：“谷歌担心 Android 过于支离破碎，该公司需要更严格的控制平台。我认为谷歌希望像苹果一样控制平台。”

Nexus 产品线当前的模式也是谷歌考虑推出自有品牌手机的原因。虽然 Nexus 手机能够帮助 Android 手机紧随潮流，但是它的渠道模式影响到了触及范围。Nexus 手机目前并不由运营商销售，它们通过谷歌和选定的零售商以全价进行销售。

通过由 AT&T、Verizon 和沃达丰等移动运营商销售谷歌品牌的手机，这不仅能够让谷歌手机享受到运营商的价格补贴，而且让该产品能够触及到非 Nexus 买家。在这种模式下，谷歌能够把自己理想化的 Android 体验植入谷歌手机中。

至于 Android 原始设备制造商是否对谷歌的做法感到恼火，答案是肯定的。但是考虑到 Android 和 iOS 当前的统治性优势，手机制造商别无选择，只能忍受谷歌进入智能手机市场的做法。三星电子的 Tizen 操作系统仍缺乏吸引力，Mozilla 的火狐和微软的 WindowsPhone 操作系统已彻底沦为鸡肋。除非苹果向第三方设备制造商开放 iOS 的大门，否则手机制造商就别无选择，必须支持谷歌的 Android。

此外，推出 Android 手机也符合谷歌的硬件策略。这家公司最近挖来摩托罗拉移动前高管里奇·奥斯特罗担任包括 Nexus、Chromecast、谷歌眼镜和其他设备在内的新硬件部门负责人。在奥斯特罗的带领下，业内人士普遍认为谷歌将会推出自有品牌的智能手机。谷歌此前已经表示，该公司将加入 Android 原始设备制造商的队伍，为 DaydreamVR 平台开发虚拟现实头盔。两年前，谷歌把摩托罗拉移动出售给了联想集团，但如今该公司又开始慎重考虑移动硬件业务。

来源：《人民邮电报》2016 年 06 月 30 日

### 印度售价 24 元的智能手机预订量超 7000 万部官方称首发供货 20 万

据科技网站 PhoneArena 报道，由于人口基数众多，印度市场成了各家厂商新的必争之地，不过印度本土厂商 RingingBells 也不示弱，推出了一款名为 Freedom251 的超廉价智能手机，该机售价仅为 251 卢比（约合 4 美元，换算成人民币大概是 24 元）。一经发布便遭到了印度用户疯抢，在预订量已经达到 7350 万后印度公司宣布停止预售。

6月28日，据科技网站 PhoneArena 报道，由于人口基数众多，印度市场成了各家厂商新的必争之地，不过印度本土厂商 RingingBells 也不示弱，推出了一款名为 Freedom251 的超廉价智能手机，该机售价仅为 251 卢比（约合 4 美元，换算成人民币大概是 24 元）。

一经发布便遭到了印度用户疯抢，在预订量已经达到 7350 万后印度公司宣布停止预售。而现在，RingingBells 正式宣布，Freedom251 手机将于 6 月 30 日正式发货，首发供货 20 万台。

基于其低廉的售价，Freedom251 手机在配置上属于入门级手机，据说该手机是有一家中国手机品牌代工的。

外观上，Freedom251 手机像一台迷你版 iPhone，前面有个类似苹果 touchID 的 home 键，图标应该是直接照着 iPhone 抄的，电话、照片等 App 的样子完全就是来自 iOS 系统，但它的后盖有个印度国旗……

如果从硬件上说，Freedom251 确实很寒酸，4 英寸 960 × 540 分辨率屏幕，1GB 的 RAM，8GB 机身存储，1.3GHz 主频四核处理器，1800mAh 电池。后置摄像头方面，该机达到了 800 万像素，前置摄像头则为 320 万像素。此外，该机预装安卓 5.1 操作系统，虽然有双 SIM 卡，但它仅支持 3G 网络。总体看，大约三年前国产手机厂商们千元机的水准。

对于该机来说，恐怕其唯一的卖点就是这“只需一杯咖啡”的价格，此前官方表示，Freedom251 智能手机的成本为 1719 卢比（约 160 元人民币），4 美元的 Freedom251 是卖一台赔一台。

这家公司的创始人 MohitGoel 曾在接受采访时透露，Freedom251 便宜的原因之一是他们会在手机上预装一些第三方软件来抵消成本，即便这样，每部手机仍然会亏损 140 到 150 卢比，这部分则需要政府补贴——后者恐怕是它便宜的主要原因。

无论如何，4 美元的价格确实便宜得惊人，可能只是一个屏幕零件的成本。该机也曾因此被外界认定为是个骗局，而究竟怎么样，只有等用户拿到 Freedom251 的时候，才能揭晓了。

来源：《每日经济新闻》2016 年 07 月 01 日

### 美广播公司频谱“激励拍卖”现天量底价运营商退避三舍？

据国外媒体报道，美国联邦通信委员会日前宣布，政府将就“激励拍卖”向广播公司支付高达 86,422,558,704 美元的频谱出让费。激励拍卖的目的是开放目前被广播公司“占用”的 126MHz 频谱，转而用于无线行业提供服务。这一金额大大高于大多数计划参与拍卖的无线运营商的事先估计，而且比 T-Mobile 和 Sprint 两家公司的市值总和还高出许多。

这一天价立刻引发了业界关于无线运营商实际上是否会支付这笔巨款的问题。

共有包括 AT&T、Verizon 和 T-Mobile 公司在内的 104 家公司申请参加本次的广播公司频谱竞拍。Sprint 是唯一宣布将不参加拍卖的主要无线运营商。如果参与投标的运营商的出价低于这一底价（这似乎极有可能），联邦通信委员会将会延长拍卖，并减少运营商竞拍的频谱总量，而广播公司的相关收益也将随之减少。

联邦通信委员会在一份声明中表示：“广播电台的积极参与使得最初的频谱清理目标得以实现。现在局势转向即将举行的拍卖，这将为无线行业运营商提供获取这些频谱，以满足美国用户不断增长的移动数据需求的大好机遇。”

预计拍卖将在 7 月或 8 月开始，并将持续数月之久。根据规定，7 月 1 日是计划参与本次拍卖的运营商缴付所需预付款的截止日期。如果运营商对这一天量底价退避三舍，那么整个拍卖努力很有可能拖延到 2017 年。

美国广播电视协会执行副总裁丹尼斯·沃顿(DennisWharton)在一份声明表示：“广播公司已经做了它该做的部分，现在是无线行业证明它们对低频段电视频谱需求的时机了。”

美国无线通信和互联网协会(CTIA)在一份声明中指出：“我们很高兴看到 600MHz 激励拍卖在为无线运营商提供所需频谱、以满足美国人‘移动先行’生活方式需要方面更进一步。随着移动数据使用量预计在 2020 年增加 6 倍，我们将需要动用所有可能的工具，包括有效的激励拍卖程序和高频段频谱，来满足消费者的需求，同事帮助我们的无线行业继续保持领先地位。”

除此以外，他们还需要大把大把的真金白银。

来源：CCTIME 飞象网 2016 年 07 月 01 日