

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
两部委推 27 个智能交通项目	3
【发展环境】	4
电信行业大数据业务发展建议	4
2025 年中国将成全球最大物联网市场	7
周仁杰：未来三年中国虚商用户数或达 8400 万	8
运营竞争	10
【竞合场域】	10
运营商安全防护生变：发力大数据联合产业创新	10
中国移动物联卡用户数突破 3000 万全球领先优势扩大	11
中国移动中期业绩：4G 发展持续领先经营业绩出色	12
中国联通与奇瑞签署战略合作协议	13
中国各地移动宽带报告：京沪普及率超 100%	13
流量成中移动最大收入来源运营商离真正流量经营有多远	14
【市场布局】	17
中国电信密集开通西沙 4G 基站	17
国内移动转售的现状与发展分析	17
长途漫游费将被淘汰中国电信运营商切换战场	21
中国联通清洗“流量穿透”反击中移动整顿 IDC 殃及产业链相关公司	24
用户规模达 3370 万之后虚拟运营如何深挖潜力？	27
技术情报	30
【趋势观察】	30
美媒：阿里技术布局深远远超电商范畴	30
2016 半导体行业 10 大收购案揭秘芯片巨头大动作背后的行业版图	31
我国液晶显示技术取得突破	34
【模式创新】	34
移动支付市场规模年内有望破十万亿竞争加剧	34
通信设备制造业一枝独秀带来增长新动能	35
终端制造	37
【企业情报】	37
中高端国产手机崛起专利“收割机”高通获益	37

中兴通讯 Pre5G 重点关注三大领域加速向 5G 演进.....	39
市场服务	40

【数据参考】	40
---------------------	-----------

2021 年 WiGig 芯片组总出货量达 15 亿智能手机市场将承包其半壁江山	40
新疆迎来光网新时代城区覆盖 100%、乡镇 84%、行政村 60%	41

海外借鉴	42
-------------------	-----------

印度频谱拍卖将于 9 月 29 日正式启动.....	42
ARPU 值低是中外虚商共性海外市场是长久发展机会	43
日本要求移动运营商纠正零费用购机现象.....	43
美国 5G 频谱未来管理趋势.....	44
并购 Nervana 背后：移动已失的英特尔不想再错过 AI	45
华为在欧盟申请“超级快充”商标，首发或将是 mate9	47
前车之鉴：谷歌真有必要开发融合操作系统 Fuchsia?	48
AR 技术给你一双慧眼将成建筑业新工具	49
共进股份上半年净利润增长 32%：国外运营商对 VDSL 需求高	51
Ovum 观察：全球大型电信运营商发布虚拟化托管服务浪潮来临	51
GSMA：非洲移动服务用户总数已超五亿.....	52
GSA：1-Gbps 商用 LTE 有望在年底前投入运行	53
高德发布 AI 智能公交导航.....	54
亚马逊扩展英国 PrimeNow 服务范围.....	54

产业环境

【政策监管】

两部委推 27 个智能交通项目

国家发展改革委、交通运输部日前印发了《推进“互联网+”便捷交通促进智能交通发展的实施方案》提出，要打造“畅行中国”信息服务、实现“一站式”票务支付、推进高速公路不停车收费（ETC）系统拓展应用、推广北斗卫星导航系统。

方案提出具体的实施目标，到 2018 年基本实现公众通过移动互联终端及时获取交通动态信息，掌上完成导航、票务和支付等客运全程“一站式”服务，提升用户出行体验；基本实现重点城市群内“交通一卡通”互联互通，重点营运车辆（船舶）“一网联控”；线上线下企业加快融合，在全国骨干物流通道率先实现“一单到底”；基本实现交通基础设施、载运工具、运行信息等互联网化，系统运行更加安全高效。

方案还列出了 27 个“互联网+”便捷交通重点示范项目，包括基于车厢内公众移动通信系统和无线局域网的高速铁路站车运营服务系统示范工程、民用航空器空中接入互联网示范工程、新一代国家交通控制网示范工程、综合交通票务系统工程、公交都市智能化提升工程、“交通一卡通”互联互通工程等。

来源：《经济参考报》2016 年 08 月 09 日

【发展环境】

电信行业大数据业务发展建议

大数据作为一种新型业务，在经营中需要更多的互联网思维，而这也正是运营商目前最缺乏的。运营商迫切需要用互联网思维武装自己，才能让自身的大数据创造出最大的价值。

电信行业大数据业务发展建议

世界每天都有几十亿人使用计算机、平板电脑、手机和其它数字设备，因此产生海量数据，这些数据或“大数据”被誉为新的“金矿”，已经成为企业很重要的一份信息资产，如何利用这些大数据将成为企业赢得竞争的关键。在所有行业中，电信运营商拥有明显的优势，电信运营商拥有多年的数据积累，其数据资源的广度和深度是互联网企业难以比肩的。

运营商开展大数据业务的优劣势

电信运营商在大数据应用上的优势主要体现为数据资源的丰富性、完整性、连续性和可利用性。

虽然运营商具有庞大完善的大数据，但是目前运营商要运用自身大数据开展业务却还存在许多的问题。

首先，运营商目前是分级管理的，集团公司、省公司、市公司、县公司，逐级展开，特别是在省公司层面，各地运营商几乎独立，各地的支撑系统都不是来自一家供应商，数据结构存在差异，且很难统一，造成资源难以共享。

其次，每家运营商的大数据都“不全面”，大数据最重要的特点就是“大而全”，这样从数据中提取的信息才具有价值。但由于国内三大运营商的数据并未共享，因此在进行商业利用中就会存在很大的问题，不利于充分发挥运营商大数据的最大价值。如何在保护自身利益和用户隐私安全的前提下打造一个完善的数据库，成为运营商亟需解决的问题。此外，各大运营商在开始积累数据时就不够高瞻远瞩，因为数据数量过大、存储成本过高，运营商们曾经处理掉很多现在看来非常宝贵的数据，这些都不可能再生。

最后，大数据作为一种新型业务，在经营中需要更多的互联网思维，而这也正是运营商目前最缺乏的。运营商迫切需要用互联网思维武装自己，才能让自身的大数据创造出最大的价值。

运营商大数据业务发展现状分析

目前大数据在电信运营商的应用可以分为对内和对外两个部分。对内，利用大数据丰富自身的商业模式，具体包括利用大数据进行网络管理和优化、细分市场产品研发、精确营销、客户挽留、企业精细化管理等；对外，国内外电信运营商正在

尝试将数据货币化，利用大数据发现新的商业模式，发挥数据外部性的社会和经济价值。

从国内外运营商的实践探索来看，面向行业的市场洞察服务是目前开展比较多的经营方式，利用大数据分析挖掘技术提供行业、市场上的动态趋势，以此为各行业营销策略的优化提供有力的支撑。比如：为酒店行业提供商旅顾客的入住与分布评估，为户外广告公司提供广告效果的评估，向交通卫生部门提供人口流动信息等。

运营商大数据应用模式实例

国内三大运营商的大数据发展进度并不相同，由于中国联通早期完成 IT 系统的“两极化”改造，因此在数据收集和平台规模上更胜一筹，联通建成的中国联通（贵安）云数据中心是目前全亚洲已投产的、规模最大的仓储式数据中心。中国联通从 2012 年成立数据中心部门开始，通过 3 年的建设运行，已经搭建了全集团一体化运营销售体系及大数据产品开发体系。据悉，目前中国联通的大数据中心已经采集了包含 31 省移动用户位置数据、4GLTE 数据、上网日志以及 10010 客服电话录音数据等各类数据共 20PB，2016 年规模将提升到 150PB。

中国电信运营着世界上规模最大的固定网、宽带网和 CDMA 网络，其 IDC 业务国内领先，可为大数据提供高质量的基础设施，而高速率的光纤还可以为大数据提供高带宽传输能力。中国电信将大数据能力定位于对外开放合作，其成立的“灯塔大数据”行业应用平台已经面向八大行业，寻求大数据的深度合作，重点强调了其在大数据领域的 3 种角色定位，分别是多元数据整合、打造能力平台、创新行业应用。

而中国移动拥有全世界第一的网络规模和用户数，拥有最庞大的用户信息大数据。同时，中国移动还是国内云计算的先行者和倡导者，其推出的“大云”大数据平台致力于打造端对端大数据解决方案。近期，中国移动再次向互联网金融领域发起了冲击，在深圳前海与招商局集团联手设立了试金石信用服务有限公司，新公司注册资本 3 亿元人民币，中国移动充分利用自己 8 亿移动用户数的优势，实现大数据价值变现，这也是其在“互联网+”转型的一次新尝试。

总体而言，国内运营商的大数据发展方面都取得了不错的成果，在对内应用中已经比较成熟，对外应用则还有巨大的发展空间。从长远来看，运营商从流量经营转向大数据经营是大势所趋，运营商应该积极面对当前的机遇和挑战，正视并改进自身的不足，加强商业模式探索，才能让自身的“金矿”带来更大的财富。

运营商大数据业务发展建议

1. 规范自身数据平台架构，打造大数据分析处理应用平台

目前数据分散在总部和省公司的 B、O、M 三大支撑系统和业务系统中，难以进行跨域综合分析和全网端到端分析。OSS 域网管数据共享平台在数据采集层、存储

和处理层、共享层上缺乏总体规划思路；BSS 域大数据平台架构主要基于应用驱动建立，不适应大数据业务发展需要。

因此运营商一方面应在内部进行大数据资源和能力的整合，打通各渠道的数据节点，统一大数据存储和分析口径；另一方面应设计一套大数据分析处理应用平台，作为现有数据仓库系统的有益补充，形成企业大数据统一汇聚平台。笔者建议运营商采用当前比较流行的基于 X86 开放平台的 Hadoop 为代表的 NoSQL 分布式方案(具有如下特点：高性能、海量存储、高扩展性、高可用性)，以提升系统海量数据和高并发任务处理性能，提升系统可扩展性。

2. 建设大数据平台

互联网时代对大数据应用最为迫切的无疑是众多的互联网企业，但互联网企业在大数据平台的建设上往往会花费很长的周期，社交网站龙头企业 Facebook 花费三四年时间建立大数据平台，全球最大职业社交网站 LinkedIn 耗时 6 年才建立起大数据部门。运营商具有天然的资金和基础设施优势，更容易构建大数据平台，运营商可以通过收取租金来获得收入。

此外，如前文所述，由于用户数据分散在几家不同的运营商身上，因此运营商的数据目前都还不够“全面”，这就对企业开发场景化数据产品时造成很大的影响。如企业想对某商圈的用户进行分析，如果只用某家运营商的客户数据进行分析，结果未必是最准确或最优的。而如果要同时与多家运营商进行合作，不仅在商业合作程序上会变得更复杂和麻烦，而且不同运营商之间的数据规范也不一致，这些都会让企业在进行分析时增加大量的成本。因此，运营商应积极探索打造一个大数据资源共享平台的可能性，统一运营商的数据规范，为企业进行分析开发提供更便利的条件，同时也有利于实现大数据的变现。

3. 购买第三方数据资源，为企业提供更多的数据产品

运营商除了将自身大数据卖给其他公司外，还可将自有数据结合购自第三方的数据(如互联网标签服务公司、地理位置信息服务公司等)，通过数据挖掘算法生成结果数据集，为企业客户提供更个性化的数据资源和产品。

4. 开发数据资源，开展大数据竞赛活动

目前运营商自身的数据在直接进行分析和研究的过程中会遇到很多的问题，虽然可能会消耗更多的人力和物力，但整体来讲运营商并不缺少把这些数据进行清洗、转换和建模研究的人才。运营商更缺的是把这座“金矿”更好地商业化运用的想法，而很多创业公司和行业专家往往具有好的想法，但缺少数据资源。因此运营商可以为这些公司和人才提供更多的机会，在保证用户隐私的前提下，开放 API 接口供企业和感兴趣的用户接入数据进行分析。同时，也可以举办类似大数据竞赛的活动，如前几个月上海联通举办的“沃+开放数据应用大赛”就是一个很好的例子，

不仅能得到很多好的想法和比较成熟的产品应用，还能提升自身的品牌形象和影响力。

5. 探索更多可行的商业模式

最后，运营商应该将大数据和不同行业业务的实际情况结合起来，在不同行业推出更多的行业应用，比如在最近比较热门的金融征信、工业 4.0、医疗健康、智能交通、智能家居方面。此外，运营商还可以进一步开拓思路，可以将大数据应用于人工智能开发：通过大数据分析不断进行人工智能产品的开发，如谷歌的智能驾驶等；或者是应用于法律行业，让普通人更了解一个律师的业务能力，为大众挑选律师提供帮助，同时还能基于公开信息，对司法体系产生对“同案不同判”的监督作用。

相信“一切拿数据说话”的时代，只要运营商把握住机会，积极探索更多可行的产品和商业模式，一定可以在新的时期大有可为。

来源：通信世界网 2016 年 08 月 15 日

2025 年中国将成全球最大物联网市场

来自市场研究公司 MachinaResearch 的最新数据显示，全球物联网连接数量及物联网收入在 2015 年-2025 年之间将增长三倍，从而为电信运营商提供一个赚钱的机会，尤其是那些在企业 IT 服务领域具有经验的电信运营商。

2015 年，全球物联网连接数量为 60 亿个，根据预期，到 2025 年这一数字将增至 270 亿个。同期，物联网收入机会将从 7500 亿美元增至 3 万亿美元，其中总收入中的 1.3 万亿美元将通过设备、连接和应用收入直接来自于终端用户。剩余部分则将来自于上下游资源，包括应用开发、系统集成、托管和数据货币化。

虽然从纯粹连接性方面的收入相对比较少——2025 年 500 亿美元，MachinaResearch CEO Matt Hatton 表示，电信运营商在占据市场份额方面的表现，会远超许多行业观察家的预期。500 亿美元是“充满变化的一大块市场”，Matt Hatton 说，不过他指出，电信运营商仍将把重点放在更广泛的机会上，例如提供实际的物联网应用。

“一些运营商，例如沃达丰，正在积极开发物联网应用，而其他运营商，例如 Tele2 则更侧重于横向连接部分。”他补充说，包括数据货币化和系统集成在内的相关服务，也代表着一个巨大的机会。

“人们往往会认为电信运营商在终端服务方面没有优势，但这有些一概而论。”Matt Hatton 说，“例如，虽然他们可能在开发自己的宠物跟踪器方面不那么擅长，但是物联网大部分有趣的东西都有着沉重的企业倾斜，而电信运营商在提供多元化企业 IT 服务方面却做得相当不错。”

根据 MachinaResearch 的预测，到 2025 年，所有物联网连接中的 72% 将使用

WiFi 和 Zigbee 这样的短距离传输技术。物联网蜂窝连接到 2025 年将达到 220 亿个 (2015 年底这一数字为 3.34 亿), 其中大部分将基于 LTE。互联车辆将成为一个关键领域, 2025 年 45% 的蜂窝物联网连接将会在这个领域。包括 Sigfox、LoRa 和 LTE-NB1 等在内低功耗广域覆盖技术, 在 2025 年将占据 11% 的物联网连接。

中国将引领 2025 年全球物联网市场, 但是美国在物联网连接数方面与中国不相上下——中国占据 21% 的全球物联网连接数, 美国占据 20%; 但是美国在收入份额方面却大于中国, 美国为 22%, 中国则为 19%。2025 年第三大物联网市场将是日本, 届时日本将占据全球物联网连接的 7% 和物联网收入的 6%。

MachinaResearch 数据显示, 到 2025 年, 物联网将产生超过 2 泽字节的数据, 主要来自于消费电子设备。

来源: C114 中国通信网 2016 年 08 月 10 日

周仁杰: 未来三年中国虚商用户数或达 8400 万

8 月 9 日消息, 在今天 (8 月 9 日) 的 “2016 年虚拟运营峰会” 上, 中国联通监管事务部总经理周仁杰表示, 目前我国移动转售业务总数已经达到 3370 万户, 联通占了 80% 左右的份额。“如果未来三年, 中国 MVNO 市场份额能达到 6%, 移动电话普及率水平能达到 100%, 那么中国 MVNO 约有 8400 万用户市场, 空间巨大。”

海外虚商趋于成熟中国刚起步

海外移动虚拟运营发展趋于成熟, 中国移动虚拟运营业务则刚刚起步。目前, 全球 MVNO 业务保持较快速度增长, 据了解, 2015 年用户数已达到 1.7 亿。

周仁杰表示: “预计 2019 年底达到 3.5 亿, 2012-2015 年均增长率 (CARG) 超过 15%, 其中亚太地区增长率超过 34%。欧美涨势平缓趋于稳定, 亚太地区自 2014 年起加快增长。收入占比预计在 2019 年将超过 3%。整体来看, 海外移动虚拟运营发展较为成熟, 保持较快速度增长。”

数据显示: 在全球转售业务渗透率方面, 英国最高为 12% (已发展 17 年), 日本为 8% (已发展 14 年), 韩国为 6% (已发展 5 年), 中国为 2.6% (已发展 2 年)。与海外移动虚拟运营发展相比, 中国移动虚拟运营业务刚刚起步。

从移动转售业务启动时的移动用户普及率方面来看, 美国 1999 年 30.8%, 韩国 2010 年 104.8%, 中国 2014 年 92.6%, 高移动用户普及率下移动转售业务依然存在提升空间, 未来市场空间很大。

未来三年中国虚商用户数或达 8400

周仁杰表示: “如果未来三年, 中国 MVNO 市场份额能达到 6%, 移动电话普及率水平能达到 100%, 那么中国 MVNO 约有 8400 万用户市场, 空间巨大。”

目前, 我国移动转售业务用户数已达到 3370 万, 移动转售业务月均增长 173 万户, 移动转售净增用户数占全国净增移动用户数的 48.5%, 成为重要发展动力,

整体市场已初具规模且保持稳定增长，而中国联通一直稳定保持在 80% 左右。

如今试点期内共有 42 家转售企业获得经营许可，这些企业来自等通讯连锁、互联网、金融等各行各业，市场资源发展丰富。

但是，市场发展也逐渐呈现分化趋势，市场资源向排名靠前的企业集中，超过 100 万的转售企业有 8 家，用户总计 2515 万，占全部移动转售用户数的 75%；其余 34 家转售企业共有 855 万户，占总用户 25%。

据了解，用户数超百万的转售企业目前有蜗牛、远特等，部分企业用户规模已接近世界先进水平，这些转售企业在通信产品设计、内部资源协同、跨界融合方面做了很多有益的创新和尝试，得到了市场的关注。

其中蜗牛用户数超 600 万，排名虚商第一，远特用户数 379 万，排名第四，联通是这些企业的独家合作伙伴，与联通独家合作的企业发展更聚焦，增长速度更快。

三大努力措施解决挑战

“尽管中国 MVNO 用户规模已达 3000 多万，虚商数量 40 多家，但渗透率刚超过 2%。与海外发展多年，运营较为成熟的 MVNO 业务相比，中国的移动转售业务还处在发展初期，总体上还处在探索发展模式阶段。”周仁杰说，“从海外 MVNO 经验看，成功运营的 MVNO 一定是在具体细分市场上具有差异化优势，具有清晰商业逻辑和盈利模式的企业。”

同时，目前移动转售企业和联通面临挑战，即实名制让转售企业进入了“寒冬期”，但核心还是其他因素所致。转售企业的挑战也传递给了中联通，面对诸多挑战，目前中国联通积极采取多种务实努力，尽自己所能帮助合作企业解决问题。目前联通正朝着三个方向努力：

第一，移动市场高度饱和，新增用户压力大。竞争激烈，价格战频发，市场发展空间不足。针对转售企业成本压力大，差异化细分市场仍在探索，用户整体较为低端、流量消费不足等问题，中国联通为合作伙伴推出模组模式，增强产品竞争力；下调批发价格；鼓励转售企业的数据业务发展优化资源分配等举措。

第二，由于诸多原因，用户对 170/171 号码的接受度不高。为此，联通推出垃圾短信拦截，防电信欺诈服务，推动第三方识别，维护转售客户体验等举措。

第三，面对虚商史上最严格的实名制要求，联通积极推动行业自律，督促企业落实利用公司自身的影响力，帮助合作伙伴取得监管部门的监管认可和政策。

并且，中国联通明确了移动转售业务全国集中管理，推出应对计划。并在三大运营商中首先设置了专业处室和机构，负责相关业务管理，实现合作一点洽谈、需求一点对接、业务集中管理、系统集中支撑、收入一点结算、工单一点处理”，极大方便转售企业开通业务。

另外，中国联通从开始转售业务起，已 5 次主动下调业务批发价格，使转售企

业和工信部关注的批发价格动态调整机制得到落实，支持转售企业的发展。并且不断优化调整码号分配规则，适应转售业务高速发展，保障综合实力强、发展意愿高的转售企业的资源供应，同时减轻企业经营压力。

周仁杰表示：“今后，中国联通还将推出更多举措推动保障业务健康稳定发展。”

来源：CCTIME 飞象网 2016 年 08 月 09 日

运营竞争

【竞合场域】

运营商安全防护生变：发力大数据联合产业创新

随着大数据、云计算业务的快速发展，运营商传统安全工作发生变化。在近期举办的“首届 C3 安全峰会暨中国云安全峰会”期间，通信世界全媒体记者采访了运营商以及亚信安全专家，请他们就运营商行业网络安全发展挑战和应对之道进行解读。

发力大数据

中国联通安全专家刘险峰介绍，运营商开展大数据业务有很大必要性，但要注意大数据安全防护的问题。因为目前很多省公司在开展大数据业务试点，但是首要考虑的不是安全防护，而是 KPI 和收入。

为此，中国联通正在推动以大数据安全特区为核心的大数据安全防护。据介绍，为防止数据转让之后无法控制数据的二次使用与扩散，防止信息泄露和法律风险，中国联通不主张数据的简单出售，而是创新建立大数据安全特区，确保数据不出门，还能够向外部合作伙伴提供大数据、云服务和 SaaS 服务。

据介绍，中国联通大数据安全特区的实际防护效果：大大降低企业大数据安全风险，管理成效明显；通过大数据安全特区开展各领域大数据合作，经济效益前景广阔；助力社会各行业践行“互联网+”和大数据战略。

中国移动安全专家田峰则表示，安全与大数据技术结合是必由之路。大数据技术实现多样化数据融合，更好地满足安全持续发展的需求。中国移动下半年的安全工作将聚焦云安全 and 大数据安全。而从前年开始，中国移动就非常注重大数据安全以及安全大数据。目前，中国移动已着手推动了第一期安全大数据项目建设，今年下半年将开展更多安全大数据建设工作。

当然，在自身实践之余，由于三大运营商均缺乏足够的研发创新实力，所以应联合产业链企业共同开展新时代安全防护创新。

亚信安全之道

懂电信系统的不一定懂安全，懂安全一定懂电信系统。在运营商的安全生态圈中，亚信安全表现出色。众所周知，亚信是第二大通信系统软件提供商，深耕行业 20 余年。从 2000 年开始，亚信为电信运营商提供网络安全方案，是电信行业最大

的软件安全服务提供商。

到去年 9 月，亚信科技与趋势科技（中国）联合发布公告称，亚信科技收购趋势科技在中国的全部业务，包括核心技术及知识产权 100 多项，同时建立独立安全技术公司亚信安全。

至此，中国的电信领域安全“巨人”诞生。亚信此前在运营商网络安全市场占据极大市场份额，再引入原趋势科技（中国）的技术实力，将在运营商走向大数据、云计算时代扮演重要安全守护者角色。

亚信安全网络安全事业部副总经理轩晓荷表示，亚信收购趋势科技（中国）后，内部一直在开展整合，包括：营销体系统一营销总监，成立解决方案中心面向运营商、金融等行业，构建融合产品方案。

谈及目前的优势和在大数据和云防护方面的布局，亚信安全方面表示，亚信构建了国内运营商大部分 IT 支撑系统，而独立运营的亚信安全不仅拥有了国际领先的云安全核心关键技术和产品，更使得中国在世界云安全产业版图中占据了重要位置，对于保障国家网络安全与云产业安全，实施自主可控战略，具有重要和深远的意义。

与此同时，为了减少企业在实践云、移动和大数据技术时所面临的安全问题，亚信安全将原有的通信安全技术与基于云安全智能防护网络（SPN）的云安全、大数据技术进行了全面融合。

“在核心技术上，亚信安全团队在不断研究新方向，为客户部署新技术，并不断为运营商提供安全保护。亚信安全自主研发及与科技联合创新，必将助力运营商应对安全威胁挑战。”轩晓荷表示。

来源：通信世界网 2016 年 08 月 15 日

中国移动物联卡用户数突破 3000 万全球领先优势扩大

8 月 9 日消息，中国移动物联卡全网用户数突破 3000 万，4 个月实现净增 1000 万，集团客户数达 18291 家。物联卡全网用户增长速度不断加快，用户规模全球领先优势不断扩大。

今年以来，为实现物联卡用户规模增长，中移物联网有限公司作为中国移动发展物联网业务的专业子公司，准确把握中国移动大连接内涵，提出了适应市场需求的标准化产品管理理念，促进了产品质量的提升。公司不断协调优化 PBOSS、内容计费、结算系统、省 BOSS 的支撑功能和处理性能，完善系统支撑能力，新增“超套餐停机”、“双封顶信控”等能力。自主研发了物联卡连接管理平台形成了 5 大类 32 个 API 能力，月 API 调用次数超过 1 亿次，为用户规模增长奠定基础。

在能力提升的基础上，中移物联网有限公司积极联合中国移动各省公司，加大市场拓展力度。在重点行业聚焦车联网，配合相应省公司完成了针对阿里、奥迪、

比亚迪三大车联网项目的系统改造，实现了多省多 APN 控制与计费、DPI 控制等功能，解决了中移动在车联网领域的短板问题。

在与全国各省公司共同协同发力下，目前全国已有北京、福建、山东、重庆、浙江、上海、河北、陕西、广东、河南、江苏等 11 个省市物联卡用户数规模超过百万。

乘势而为，中移物联网有限公司将继续联合中国移动各省公司，通过提升公众物联网的一系列能力来满足行业市场需求，不忘初心，继续前行，确保用户数规模又快又好的增长。

来源：CCTIME 飞象网 2016 年 08 月 09 日

中国移动中期业绩：4G 发展持续领先经营业绩出色

2016 年上半年，行业变革融合创新速度不断加快，竞争形势更趋复杂，短期经营压力和长期经营风险相互迭加，为中国移动（下称“公司”）转型发展带来了新机遇和新挑战。公司围绕既定战略，坚持创新驱动，聚焦价值提升，扎实推进 4G 发展、流量经营、有线宽带、数字化服务等各方面工作，上半年取得显著成效，整体表现出色。

公司上半年收入和利润增长喜人，市场地位得到进一步稳固，通信服务收入增幅时隔多年之后再次超过行业平均增幅，成功扭转近年来的下行趋势，令人鼓舞。

与去年同期相比，营运收入上升 7.1%，达到人民币 3,704 亿元，其中通信服务收入为人民币 3,254 亿元，增长 6.9%，收入份额持续领先。EBITDA 为人民币 1,344 亿元，增长 2.9%。股东应占利润达到人民币 606 亿元，增长 5.6%，盈利水平保持行业领先。

基于上半年经营业绩和公司长期可持续发展的需要，按照 2016 年全年的利润派息计划，董事会宣布派发 2016 年中期股息每股 1.489 港元，中期利润派息率 43%。

公司坚持“人无我有、人有我优”，紧抓时间窗口打造 4G 精品网，领先地位得到持续稳固。公司着力提升连续覆盖、广域覆盖和深度覆盖水平，确保客户感知，新增 4G 基站超过 20 万个，4G 基站总数达到 132 万个，室内覆盖的物业点和面积进一步扩大。基于强大的网络优势，公司全力加速 4G 推广，2G/3G 客户向 4G 迁移效果明显。上半年平均每月净增超过 1,900 万 4G 客户，总数达到 4.29 亿，4G 渗透率达到 51.2%，4G 客户净推荐值行业领先。4G 发展促进了流量消费升级和客户价值提升，手机上网流量中 4G 网络流量占比提升至 88.0%，4GD0U 增幅达到 31.9%，带动移动 ARPU 提升，促进流量再创新高。

上半年公司积极探索优化流量经营，在满足社会需求、促进信息惠民的同时注重价值提升，实现了流量规模和收入的双提升。通过创新经营模式、丰富流量产品和扩大消费规模，公司在降资费、提用量、稳价值之间取得了较佳平衡。上半年流

量业务继续表现强劲，手机上网流量同比增长 133.9%，无线上网业务收入同比增长 39.7%，占通信服务收入比提升至 43.3%。流量收入贡献实现标志性跨越，首次超过传统业务跃升为公司第一大收入来源。

上半年公司有线宽带客户增长良好，净增 1,081 万户，总数达到 6,584 万户，宽带价值也同时缓步提升。公司立足“高起点、高质量、高价值”发展有线宽带，提升数字家庭发展能力。

公司董事长尚冰表示，2016 年是公司转型发展的关键时期，对推动大连接战略落地、做大连接规模、做优连接服务、做强连接应用、奠定未来发展基础至关重要。尽管上半年发展情况较好，但公司在 4G 竞争、互联网跨界渗透、监管政策和新旧动能转换方面仍然存在一些经营风险。管理层对此高度重视，将继续加快推进自身的转型发展，下好“先手棋”，把握主动权。

他指出：“下半年一方面将立足当前，进一步推进 4G 发展、提升 4G 渗透率；坚持‘高起点、高质量、高价值’发展有线宽带；围绕 ICT 市场三分天下有其一的目标加强集客经营。另一方面将布局长远，积极拓展数字化服务市场，扩大数字化服务收入规模，努力培育发展新动能。公司亦将理性看待和应对市场竞争。在兼顾客户、股东、公众以及监管机构诉求的基础上，合理平衡公司短期利益和长远发展。

展望全年，我们重申持续为股东创造价值的承诺，公司将继续巩固市场地位，同时保持盈利能力行业领先。”

来源：通信世界网 2016 年 08 月 11 日

中国联通与奇瑞签署战略合作协议

8 月 9 日，中国联通与奇瑞汽车在北京签署了全面战略合作协议。中国联通董事长王晓初、奇瑞汽车董事长尹同跃等双方高层领导参加了签约仪式。中国联通副总经理姜正新与奇瑞汽车副总经理高新华代表双方签署战略合作协议。根据协议，双方将在企业信息化、资源共享、车联网以及新能源汽车四个方面展开全面深入的合作。

此次协议的签署，将双方跨界合作推上了一个新的高度。中国联通与奇瑞汽车将在汽车新品上市活动、“互联网”汽车产业链、汽车共享、新能源汽车等方面开展深度合作。“打造汽车业与通信业跨界合作的典范，实现企业创新发展，实现多方共赢”是双方共同努力的目标。在“互联网”时代，中国联通与奇瑞汽车的深入合作无疑是双方战略转型中的重要举措，将为双方的发展带来新的增长点。大胆的跨界创新合作也将对国内汽车行业、通信行业的发展带来深远影响。

来源：《人民邮电报》2016 年 08 月 12 日

中国各地移动宽带报告：京沪普及率超 100%

据工信部官网转载消息——宽带发展联盟发布的《中国宽带普及状况报告》(以

下简称报告)表示,截至 2016 年第二季度,我国固定宽带家庭用户数累计达到 25720.1 万户,全国固定宽带家庭普及率 56.6%,我国移动宽带用户数累计达到 86918.9 万户,全国移动宽带用户普及率 63.8%。普及率最高的城市是北京和上海,均超 100%。

宽带普及状况是衡量一个国家和地区社会经济发展状况和信息化创新驱动力的重要指标。普及率较高的城市也可以反映出城市信息化的发展现状

全国固定宽带家庭普及率为 56.6%

截至 2016 年第二季度,我国固定宽带家庭用户数累计达到 25720.1 万户(不包含企业固定宽带接入用户及互联网专线接入用户),全国固定宽带家庭普及率为 56.6%。其中,中国电信集团公司、中国移动通信集团公司、中国联合网络通信集团有限公司三家基础电信企业(以下简称三家基础电信企业)的固定宽带家庭用户数累计达到 23007.9 万户,其他宽带接入业务服务提供商的固定宽带家庭用户数累计达到 2712.2 万户。

各省(自治区、直辖市)固定宽带家庭普及率达 89.1%

截至 2016 年第二季度,在全国各省(自治区、直辖市)中,浙江省的固定宽带家庭普及率最高,达到 89.1%,排在前五位的地区还有江苏省、北京市、广东省、上海市;排在后五位的地区有甘肃省、贵州省、内蒙古自治区、西藏自治区和云南省;有 10 个省(直辖市)的固定宽带家庭普及率高于全国平均水平。

移动宽带用户普及率 63.8%

截至 2016 年第二季度,我国移动宽带用户数累计达到 86918.9 万户,全国移动宽带用户普及率为 63.8%。其中三家基础电信企业移动宽带用户数累计达到 83782.3 万户,移动转售业务服务提供商移动宽带用户数累计达到 3136.6 万户。

北京上海移动宽带用户普及率最高

截至 2016 年第二季度,在全国各省(自治区、直辖市)中,北京市的移动宽带用户普及率最高,达到 129.9%,上海市位列第二,达到 102.6%,上述两个直辖市均超过了 100%,排在前五位的地区还有浙江省、广东省和宁夏回族自治区。排在后五位的地区有河南省、黑龙江省、湖南省、安徽省和江西省;有 12 个省(直辖市)的移动宽带用户普及率高于全国平均水平。

来源:通信世界网 2016 年 08 月 15 日

流量成中移动最大收入来源运营商离真正流量经营有多远

中国移动昨日(8 月 11 日)发布 2016 年中期报告显示,流量收入已经超越语音、短信等传统业务成为该公司最大收入来源。在互联网概念唱主角的时代,流量这一最具基础价值的资源,终于从产业逻辑落地业绩现实。在业内人士看来,运营商也开始全面步入流量为王的发展阶段。但对于真正的流量经营,运营商仍没有清

晰的基于业务生态需要的商业模式，“流量费”之外，三大运营商需要跨出业务创新性的更大步伐。

流量超过语音收入

数据显示，中国移动今年上半年营运收入增长 7.1%，达 3704 亿元，其中通信服务收入为 3254 亿元，同比增长 6.9%，增幅时隔多年之后再次超过行业平均增幅，成功扭转近年来的下行趋势。因此，中国移动上半年利润达到 606 亿元，同比增长 5.6%。

值得注意的是，中国移动上半年流量收入达到 1950 亿元，同比增长 26.7%，其中手机上网流量同比增长 133.9%，无线上网业务收入同比增长 39.7%，流量收入占通信服务收入比重提升至 43.3%，流量收入贡献实现标志性跨越，首次超过语音、短信等传统通信业务成为第一大收入来源。

与之相反，中国移动上半年语音收入为 1200 亿元，同比下滑 14.2%。但中国移动并未披露短信营收数据。

中国移动对流量成为营收主力并不讳言，该公司在财报中指出，互联网与经济社会的深度融合带动信息消费需求迅猛增长，上半年积极探索优化流量经营，实现了流量规模和收入的双提升，通过创新经营模式、丰富流量产品和扩大消费规模，公司在降资费、提用量、稳价值之间取得了较佳平衡。未来面对流量业务提升效益水平、突破增长瓶颈的挑战，将抓住信息消费升级的机遇，从深耕流量经营、丰富信息消费内容、稳健提升流量价值着手，加快深化流量经营转型的步伐，增强持续发展能力。

在用户数方面，中国移动上半年移动用户达到 8.37 亿户，同比增长 2.4%，具体到 4G，新增 4G 基站超过 20 万个，总计达 132 万个，4G 用户总数达到 4.29 亿，渗透率达到 51.2%，4G 网络流量占比也提升到 88%；宽带方面，上半年净增用户 1081 万户，总数达到 6584 万户。

流量经营已成趋势

不只是中国移动，中国联通和中国电信的流量收入比重也在不断增加。中国联通 2015 年的财报显示，手机用户数据流量同比增长 60.1%；移动业务收入中数据流量收入占比达到 42.9%；使用 4G 网络用户的月户均数据流量达到 1.2GB。

中国电信则披露，2015 年 3G/4G 手机上网总流量达到 55.5 万 TB，同比增长 108.1%，3G/4G 月户均手机上网流量达到 386MB，手机上网流量收入占移动服务收入比例达到 38.4%，较 2014 年提高 10 个百分点。

工信部发布的 2016 年 1 月通信业经济运行情况则显示，全国移动电话去话通话时长完成 2352.2 亿分钟，同比下降 1.1%；而移动互联网接入流量累计达 5.4 亿 G，同比增长 120.9%，固定宽带接入时长达 4.8 万亿分钟，同比增长 21.5%。

据了解，国内整体语音通话时长已经连续 20 个月下滑，而流量使用规模却一直大幅增加。

业内人士指出，随着社交软件的增多和 4G 网络的普及，消费者对语音和短信的依赖性愈来愈低。工信部统计数据显示，截至 2016 年 6 月，国内 4G 用户数达到 6.13 亿，这间接引发了移动数据流量的爆发式增长，无论是从使用频次、占用时间还是对工作和生活重要性来看，数据流量业务都已超过语音和短信等业务，成为手机用户的第一需求；此外，随着社交软件的普及、社交软件功能的增加以及流量资费日渐下降，社交软件更加符合消费者的消费需求，包括视频、图片、语音、文件传输以及生活分享，都比语音和短信交流占据更大优势。

流量经营需迈创新大步

虽然凭借流量费中国移动获得了大额利润，但在业内人士看来，如果只是一味地依靠最基础的流量来增加收入，并不符合广大投资者的需求，在 OTT（绕开运营商，第三方互联网服务商向用户提供数据和内容）盛行的互联网时代，依靠流量做流量经营才是更加明智的出路。

相较于三大运营商的通信方式，OTT 业务在近几年增长迅速，给企业带去了丰厚的利益。腾讯在“2015 微信生活白皮书”上发布的相关数据显示，微信每天的通话量已经达到 2.8 亿分钟，全年算下来超过 1022 亿分钟。“如果腾讯在现有用户量的基础上，能够获得建设骨干网的资格，电信市场就未必只是三大运营商的天下了。”上述业内人士指出。

中国移动也并不是没有在“去电信化”这条路上努力过。今年下半年，中国移动的融合通信网络将全面开启商用，这项技术将能像微信等社交软件一样发送文字、图片、位置等通信功能。而在去年，中国移动旗下的中国移动互联网有限公司正式成立，这被业内解读为中国移动向互联网数字化转型的重要一步。

“运营商数字化转型是个老话题，但又是运营面临的最大问题。目前业界的普遍认识是，运营商现今发展的三个阶段是：语音+短信的传统时代，流量业务时代，以内容应用为主体的数字化服务时代。有些运营商将后两个时代并行前进，比如 Verizon 收购雅虎，就是在探索一种‘管道+内容’的模式。但不管怎么说，整个行业开始全面步入以流量为主导的发展阶段。”资深通信专家刘启诚坦言。

在他看来，相较于传统语音业务的单一性和可控性，流量经营就显得比较复杂，从用户的体验认同，到流量的管控，从计费方式的改变，到合作平台的推广，流量经营是一种全新的市场经营方式，运营商需要一个新的思维，重构一个新商业模式。流量将成为信息化网络社会的基础设施，将以低成本的形式提供给社会各行各业应用，这对运营商来说，既是好事，也是挑战。好事在于，流量将和电力一样无处不在、无处不用；挑战在于，在流量经营上，运营商到现在还没有一个清晰的基于业

务生态需要的商业模式，尽管目前运营商在流量货币化、流量后向经营等模式上做了很多工作。

来源：《北京商报》2016 年 08 月 12 日

【市场布局】

中国电信密集开通西沙 4G 基站

继实现南沙 7 岛礁 4G 网络全覆盖目标后，中国电信海南三沙建设团队马不停蹄，加快西沙诸岛 4G 建设。从 7 月 20 日开始，经过风雨兼程的加紧建设和调试，建设团队克服海上工作的各种困难，仅用半个多月的时间，就于 8 月 6 日至 10 日相继开通永兴岛、赵述岛以及“三沙 1 号”交通补给船共 4 个 4G 基站，实现了中国电信 4G 网络在上述岛屿和船只的全覆盖。

西沙地区的永兴岛、赵述岛是三沙市人口最密集的区域，4G 基站的开通，意味着中国电信 4G 网络已全部覆盖西沙两个主要岛屿及周边海域，基本满足当地党政军、居民、渔业及旅游等对 4G 高速信息网络的需求。另外，三沙建设团队还利用卫星通信通道，实现了“三沙 1 号”船只的 4G 网络覆盖。“三沙 1 号”运输船是西沙各岛礁往来的重要交通和补给船只，也是往返于西沙与海南岛之间的主要交通工具。由于海南岛到三沙各岛屿的海上航行时间较长，4G 网络开通后，船上民众在航行过程中的通话、上网等通信将畅通无阻。

南沙群岛是三沙市最大的岛礁群，位于南海的最南端，是“彰显主权”的最前线。为支持国家南海战略，中国电信投入专项资金，集中精力先在南沙进行 7 个岛礁 4G 基站的建设，并经过 9 个多月的艰苦奋战，率先实现了该区域 7 岛礁 4G 网络的全覆盖。工程完成后，建设团队迅速转向了西沙群岛 4G 网络的建设。

来源：《人民邮电报》2016 年 08 月 15 日

国内移动转售的现状与发展分析

编者按：自 2013 年试点方案发布以来，移动转售业务顺利实现了起步，用户数已经突破 2000 万，在一定程度上推动了通信产业的发展。但也必须承认，移动转售业务的发展并未达到预期目标，仍旧面临着业务创新缺乏、用户权益难以保护以及与电信运营商的竞合发展存在阻隔等问题。因此，本次专题从分析过去几年移动转售业务的发展状况出发，对虚拟运营商用户权益保护体系、NFV 技术在 MVNO 中的应用等进行研究，并提出了虚拟运营商与电信运营商的竞合策略，希望借此为虚拟运营商的发展提供建议，促进移动转售业务的健康成长与长足发展。

1 虚拟运营商发展现状

《移动通信转售业务试点方案》于 2013 年 5 月 17 日由工信部正式发布，而在 2013 年 12 月 26 日工信部便向首批 11 家民营企业发放移动转售牌照，迄今为止已经两年有余。

而在当初以壮大电信产业、激活休克鱼、使通信信息服务迈向个性化与定制化目标的移动转售，目前又有怎样的发展状况？在 2016 年 1 月 21 日，工信部信息通信发展司政策标准处处长谢雨琦在由人民邮电出版社主办的“2016 移动转售业务全球发展峰会暨虚拟运营商太湖论剑”上表示，截至 2015 年 12 月，移动通信转售的用户总数已经突破 2030 万[1]。

应该说，民营资本主导的移动通信转售业务试点以来，顺利实现了起步，促进了市场竞争，推动了业务服务创新，为消费者提供了更多的选择，但与发牌初期大家普遍预期至 2015 年末转售规模达到 5000 万[2]以上的差距还是不小的。而从移动转售发牌至今，尽管民营企业申请转售牌照的积极性很高，但很多企业都是摸着石头过河，真正运营的不多。有业内人士形容，这是鲶鱼未能变成鲨鱼[3]，更有甚者，有人形容虚拟运营商愁云惨淡[4]，70%的虚拟运营商将在 5 年内退出市场。

这其中的原因是多方面的，但更主要的是因为虚拟运营商是只被悬空的刺猬，一方面需要与电信运营商抱团取暖，但又怕刺伤自己而缺乏沟通的机制与能动性。另一方面，政策支撑也存在不足，缺乏自主创新的活力，即被悬空了。

2 发展滞后的原因分析

先从虚拟运营商本身的处境来分析[5]。巴士在线董事长兼 CEO 王献蜀表示，虽然初步有了用户量，但用户质量没有跟上，目前没有一家虚拟运营商能依靠这些用户盈利。蜗牛移动总裁陈艳则表示，碍于号码资源的限制，用户规模无法得到快速发展。前者表明了虚拟运营商想要发展，必须有差异化的用户，而吸引差异化的用户，则必须采取差异化的业务和经营模式。而对于后者，号码资源只是资源支撑保障政策的冰山一角，实际上，资源保障涉及到很多层面，如价格批零倒挂[6]、互联互通问题[5]，甚至是优胜劣汰的退出机制[7]等。对这些因素统一进行梳理，归纳为以下几类原因：

(1) 对市场及营销模式认识不足

在移动转售史上，有个不光彩的“乌龙事件”，即蜗牛移动基于友好用户测试却单方面被运营商叫停。它至少说明了我们的虚拟运营商对所处的通信市场认识不足。移动虚拟运营商的工作模式一般分为转售模式、增值合作模式和自建模式[8]，而国内一般为增值合作模式。这也说明了国内的虚拟运营商已经意识到了光靠批发零售是无法立足市场的，因此更多地需要便捷及差异化地为用户提供服务。这是一种移动互联网式的目标，应该说是对的，但同时，通信业务的高度稳定性以及全程全网的服务又与互联网企业提供的服务模式截然不同。因此，在市场认识上要有完全不同的思想准备。

此外，目前大多数的虚拟运营商都把精力放在业务设计上，恰恰忽略了业务推广，导致大多数用户对移动虚拟运营商知之甚少。我们知道，虚拟运营商至少具备

批发与品牌两大特点[9]，没有品牌的批发只是简单的转售，受制于上游的电信运营商，当然无法激活通信行业的休克鱼。

(2) 缺乏创新机制

目前，虚拟运营商在传统电信业务上大多数仅限于价格上的竞争，而通信行业是规模效应最为明显的一个行业，电信运营商依靠现有上亿规模的用户，哪怕是低价格也能产生利润。而虚拟运营商的可变成本基本被电信运营商锁定，用户规模即使很大，也不能像电信运营商一样摊薄成本，因此低价竞争更多地损耗了自身的能力。

而在创新上，如阿里的“亲”卡，蜗牛的“免”卡等，确实一定程度上与电信运营商形成了差异互补，但之后的情景进展又让人大跌眼镜：电信运营商意识到自己的短板后，开始“流量不清零”等举措，直击虚拟运营商的痛处，这是一种不信任，正如一对抱团取暖的刺猬，若即若离。更重要的是，“亲”卡、“免”卡以外，虚拟运营商们并没有因地、因时制宜地实施深创新，围绕自身的核心竞争力来设计符合自己的商业模式，促进电信业的进步。

(3) 政策不开放

抛除以上两类弊病外，影响最大的还是国家在针对虚拟运营商的政策上设计得不够灵活和优惠。最根本的，工信部和电信运营商都对虚拟运营商享有绝对的话语权，后者不仅需要严重依赖电信运营商，包括前面我们提到的号码资源受限、批零倒挂、互联互通受限等都是由这个因素产生的，而且虚拟运营商一旦介入，三年内不得退出，工信部必要时还可以回收用户，虚拟运营商丧失了用户控制权。要想马儿跑，须得马儿跑，而现实与理想总是存在难以协调的矛盾。缺乏政策上的支撑，虚拟运营商这只刺猬正如脚底被抽空了，是一只悬空的刺猬，很容易失去平衡。

3 解决建议

虚拟运营商有没有发展空间？或者说，通过适度的改革能否焕发虚拟运营商的活力？首先分析一下新市场环境下的需求。目前我国移动通信用户普及率已经很高，多数省份已经突破100%。由此，移动用户的增速放缓，电信运营商也开始由通话业务转向数据业务，开始流量经营的工作势在必行。而移动互联网的发展迅速，以及智慧城市、智能家居和物联网等新兴行业的快速发展，用户对新业务的需求越来越强烈[10]，同时，3D打印、HTML5和智能穿戴等新技术、新设备也为新业务的开发提供了可能，这就为市场的发展提供了广阔的空间。但消费者始终是挑剔的，虚拟运营商的优势在于能够实施集中性的资源和低成本策略，从而做到市场的细分以提高用户的体验，这也为虚拟运营商提供的生存之道。

针对以上的负面因素，相应地提出以下建议及意见：

(1) 市场定位要清晰

做 B(Business, 商家)市场还是 C(Customer, 消费者)市场[11], 这是一个问题。连中国移动在个客市场占有率如此之高, 也开始考虑重新整合成立家宽部, 目标攻占家客市场。中国电信也很早就提了“一去二化新三者”的概念, 其目的就是按照互联网的经营理论去拓展市场。个人市场是一个非常成熟的市场, 其产品特征是大众化、标准化, 但 B 市场则完全不同, 崇尚个性化、高专业程度。特点的不同, 导致经营方式也迥然不同, B 市场更需要虚拟运营者进行深耕细作, 培植用户的粘性, 实现弯道超车。

(2) 颠覆式的创新

举个例子, 移动互联网的典型特征是 SoLoMo, 即“Social”(社交的)、“Local”(本地的)和“Mobile”(移动的)。正是利用了这一点, 西班牙虚拟运营商 Giffgaff 创建了一个能够让用户亲身参与的用户社区, 与用户进行互动经营, 包括营销、开发和客户服务, 从而通过这种创新举动与电信运营商来争夺用户。我们所说的创新, 不能简单地理解为价格转售, 而应该是思维模式的创新。从用户体验的立场出发, 紧密围绕用户与市场, 从产品、资费、品牌和服务等多个维度实施端到端的差异化服务。国内虚拟运营商分享通信提出了“SIM+”的理念[12], 利用信息通信技术, 让移动互联网与传统行业深度融合, 把 SIM 卡作为入口, 构建“行业+平台+终端+应用”的生态链。这是一个很好的想法, 只要持之以恒, 便能实现持续盈利的良性局面。

(3) 开放政策

开放政策不是针对虚拟运营商的, 而是对监管部门的一种呼声。让刺猬落地, 让鲶鱼变成鲨鱼, 都需要提供相应的平台资源。对于上文提到的典型政策问题, 如批零倒挂、解决互联互通、缓解号码资源等, 监管部门需要进一步协调电信运营商调整业务批发价格, 但批零倒挂是个伪命题, 关键还在于提供批零倒挂的标准, 以及政策保障虚拟运营商与电信运营商及监管部门的沟通渠道。此渠道也有助于互联互通和号码资源问题的解决。

幸运的是, 目前相关监管机构也越来越意识到这方面的问题, 并着手解决。早在 2014 年 9 月 28 日, 中国互联网协会虚拟运营服务工作委员会成立大会在北京召开, 会议审议并通过了《中国互联网协会虚拟运营服务工作委员会工作规则》和工作计划, 并产生了相应的主分管领导。应该说, 虚拟运营服务工作委员会的成立, 不仅有助于打通虚拟运营商与电信运营商的沟通壁垒, 更能推动虚拟运营与移动互联网的融合, 实现产品升级、服务创新和刺猬的落地。正如行业人士预测[13], 做好“批发总流量”和“批发折扣率”的监管, 明确保护与扶持虚拟运营行业发展的态度, 2016 年或真正为虚拟运营发展的元年。

4 结束语

移动转售是激活现有电信产业的一味良剂，但在目前，转售的发展近乎停滞，需要另辟蹊径。一方面需要重新审视移动转售的市场及营销模式，另一方面需要由内而外地进行创新，监管部门方面呼吁应该有更加开放的政策，才有可能让移动转售脱胎重生。

来源：《移动通信》2016 年第 09 期

长途漫游费将被淘汰 中国电信运营商切换战场

[作为传统语音时代一种古老的附加收费项目，长途漫游费正面临着被淘汰的局面。伴随着传统业务下滑、流量收入快速增长，三大运营商业务重心和收入支柱都转向了 4G 和流量经营，开始正式角逐这一疆域]

[运营商正在加速发展 4G 用户，根据中国移动中期业绩报告，其 4G 用户总数达到 4.29 亿，4G 渗透率已达到 51.2%，上半年平均每月净增超过 1900 万 4G 客户。]

[截至今年 5 月，中国电信 4G 用户已经从去年年底的 5846 万户跃升至约 1.2 亿户，4G 用户在中国电信所有移动用户中的比重也已提升至 58.1%。]

长途漫游费终于快过时了。

中国移动日前宣布，预计到今年底将停止销售所有长途漫游套餐，逐步推进全国一体化资费。其当前已经取消了一些套餐的长途漫游费。

而早在今年 7 月份，中国电信就曾宣布将取消长途漫游费及推行全流量计费，在运营商从语音、短彩信传统业务向流量经营的改革中，成为刺激变革加速的一条“鲇鱼”。

传统业务收入下滑，流量收入快速增长，运营商业重心和收入支柱都转向了 4G 和流量经营，在此过程中，曾作为传统语音时代一大标志的长途漫游费，退出舞台正当其时。

“对于电信运营商而言，追求的是把老用户更快转化为 4G 用户，升级为 4G 套餐，以促进流量消费。”电信专家项立刚在接受《第一财经日报》记者采访时表示。

放弃“古老”的收费模式

长途加漫游是语音通话时代一种古老的附加收费项目，主要应用在移动电话中。所谓长途电话，包括主叫方从其所属地向外省、直辖市或地区拨打的电话，以及在其所属地以外，主叫方拨打的不含其所属地的电话，而漫游是指移动电话在其所属地以外接打的电话。

“以前（2G 时代）收长途费、漫游费的道理是，在服务提供上面，长途、漫游比本地业务更复杂、成本更高，比如有用户要出差去上海，首先要在本地邮电局停掉本地服务，再通知上海邮电局接入，后来电信网络变成了程控，由计算机来控制，长途费、漫游费成本就已经很低了。”项立刚说。

实际上，2G 时代过去后，运营商对于新推出的主流 3G、4G 套餐都不再收取长

途漫游费，叫作“长市漫合一”，即长途、市话、漫游统一价格。不过在部分 2G 老套餐及出于管理需要推出的新套餐中，仍部分保留了长途漫游费，例如有运营商针对校园学生群体推出的 18 元包月本地随意打套餐，在超出本地范围后，就需要收取长途漫游费。

总的来说，长途漫游费是语音时代基础电信服务的一种过时计费方式，在电信运营商自身业务变革中，正在逐步遭到淘汰。

2015 年 8 月 25 日，中国移动发布公告称，根据国家京津冀协同发展战略要求，自 2015 年 8 月 1 日起，中国移动已在北京、天津、河北取消三地间长途、漫游通话费。即手机号码为京津冀的中国移动客户，在三地内拨打号码为京津冀的电话或接听电话，均按照本地通话收费。

中国移动今年中期业绩发布会上，中国移动总裁李跃表示，从 7 月起，中国移动已停止销售包含长途漫游收费的新套餐，预计今年年底取消销售所有长途漫游套餐，未来会逐步推进全国一体化资费套餐。

此外，中国电信董事长杨杰在今年 7 月份天翼产业链一次高峰论坛上也表示，中国电信今年将率先在业内取消长途漫游费，同时还将率先推行全流量计费，即将电话和短信折合为流量统一计费。

“中国移动为什么积极做这个事情？一是它也面临中国电信的压力，二是可以借机展示响应政府的‘提速降费’要求，此外，这也是它自己的需求，对于中国移动而言，它希望把老用户尽快转移为 4G 用户，不是说以前老套餐中的长途漫游费立刻就不收了，而是新的套餐不再包括长途漫游费。”项立刚说，“对于运营商来说，其实没有多少损失。”

“从业务发展来看，运营商将越来越多的业务是流量业务，未来更多套餐基于流量设计是大趋势。语音资费会简化，包括取消长途漫游费，也包括其他可能的调整。”电信专家付亮在接受《第一财经日报》记者采访时表示。

流量经营转型

对于中国移动的发展，中国移动原董事长奚国华总结为三条曲线：

“第一条曲线就是中移动曾经一度辉煌、赖以生存的曲线，就是语音和短彩信，但是现在这条曲线已经不行了，每年以 15%~20% 的速度下滑。中移动现在正在做的是第二条曲线的工作，就是流量经营，主要依靠 4G 的拉动。现在又提出了第三条曲线，就是数字化服务。”

当前，包括中国移动在内的三大运营商，都面临传统语音和短彩信业务下滑，但同时流量收入快速增长弥补了上述业务的下滑。正如奚国华所总结的，当前运营商的业务，主要还是依靠 4G 业务带动的流量收入快速增长拉动。

运营商正在加速发展 4G 用户，根据中国移动中期业绩报告，其 4G 用户总数达

到 4.29 亿，4G 渗透率已达到 51.2%，上半年平均每月净增超过 1900 万 4G 客户。今年上半年，中国移动营收增长了 7.1%，达到人民币 3704 亿元，其中无线上网业务收入同比增长 39.7%，占通信服务收入比提升至 43.3%。

上半年，中国移动流量收入首次超过传统业务收入，跃升为公司第一大收入来源，在付亮看来，在运营商从语音、短彩信传统业务向流量经营转型中，这是一个历史性的转折事件。

根据杨杰今年 7 月 15 日公布的数据，截至今年 5 月，中国电信 4G 用户已经从去年年底的 5846 万户跃升至约 1.2 亿户，4G 用户在中国电信所有移动用户中的比重也已提升至 58.1%。而正是在 4G 及流量收入快速增长的前提下，杨杰宣布将实施完全摆脱语音时代套餐模式印记的全流量计费模式。

当前，运营商正在推动 4G 网络升级，推动 2G、3G 用户向 4G 转移，通过开通 VoLTE 业务、推动流量经营等方面加速传统业务向流量经营的转型。

根据中国移动分管市场的副总裁沙跃家 7 月的讲话，中国移动 VoLTE 全网部署已经完成，而下阶段重点是实现 VoLTE 全网商用，推出包括高清语音通话、高清彩铃以及基于 VoLTE 的语音增值服务。

不久前，中国电信也宣布了推进企业转型升级的“转型 3.0”战略，基于 4G、光宽带两大基础业务，以云、网、端为核心，强化网络生态合作，依托天翼高清、翼支付、物联网、云和大数据、“互联网+”等应用，以及流量、安全等能力，打造面向智慧家庭、物联网、互联网金融和新型 ICT 应用的应用生态圈。

运营商当前的转型战略，核心即将流量业务和流量收入打造为运营商业务和营收新的支柱，取消长途漫游费，只是整个大战略中的一个环节。从长远来看，流量经营转型也只是过渡，面向 2020 年万物互联生态，如中国移动的终极目标就是将自身打造为一家“数字化运营商”。

“未来通信服务”什么样

中国移动计划到 2020 年将业务升级为十大数字化服务，成为一家“数字化运营商”：“数字内容及信息服务”、“企业信息化服务”、“行业应用服务”、“数据能力开放服务”、“智能物联网服务”、“智能家居和家庭关爱服务”、“社交化物联网服务”、“产业信息化服务”、“数据资产运营服务”和“未来通信服务”。

“5G 会衍生出非常多的信息服务的一个新市场，这个市场是大规模的市场，是各行各业共同发展的转型的一个市场，”李跃曾表示，“我们主要做三件事，一是要做大做强连接规模，二是要做优连接服务，三是要做强连接应用。”

所谓“做大做强连接规模”，是指将人到人的通信（H2H）扩展到人和机器的通信（H2M）、机器和机器的通信（M2M），当前，H2H 在中国是 10 亿用户，而未来加上 H2M、M2M，将可能达到百亿。所谓“做优连接服务”，核心在于怎样让连接更快、

更好、更可靠、成本更低。而“做强连接应用”，李跃表示，核心工作是怎样把应用有机集成到一起，并简单推到各行各业。

网络是运营商的核心资源，而网络架构是网络灵魂所在，除了在业务转型方面率先宣布将推动划时代的“全流量计费”，中国电信不久前也在网络架构转型方面推出了《CTNet2025 网络架构白皮书》，从技术层面对未来网络进行了画像。

实际上，多家运营商明确了基于 SDN/NFV 等技术打造下一代网络，其对整个产业链的影响将可能是革命性的。有分析认为，随着运营商开展网络重构，将可能打破网络资源部署的行政管理体制和传统组网思路制约，同时，网络将更智能自主适应下一代互联网应用资源需求，打破基础网络枷锁后，将可能在移动互联网应用领域引爆更多创新。

在这场正在进行的、未来还将持续至少超过 5 年、范围波及整个电信行业的大变革、大转型中，包括中国移动、中国电信、中国联通，在传统业务向流量经营转型方面已经深入，不过也应看到，正如中国移动在中期业绩报告中所承认的，“我们在数字化服务方面，尚处于初期培育阶段。”

来源：《第一财经日报》2016 年 08 月 15 日

中国联通清洗“流量穿透”反击中移动整顿 IDC 殃及产业链相关公司

中国联通发布“利润下滑 80%”业绩预警的同时，开始着手整顿全国 IDC（数据中心）业务。由此在 IDC 相关行业掀起了一场行业地震，产业链多家公司受到波及。

联通整顿 IDC

产业链公司躺枪

首批中招的是知名 CDN 公司、在美国上市的蓝汛。7 月 28 日，拥有 1800 万用户的行业交流平台——脉脉出现无法登录的情况，持续了近 15 个小时。脉脉发表声明介绍原因：其服务提供商蓝汛北京机房在中国联通的净网行动中被断网。据脉脉称，“最保守估计，脉脉损失 100 多万元，但蓝汛拒绝赔付。”

对此，蓝汛内部人士向《证券日报》记者表示，公司现在处于静默期，不便回应。

直接受到影响的还有 AcFun（A 站），此前，作为国内知名二次元网站，A 站有连续两日无法访问，A 站贴吧里也被用户投诉挤爆。

8 月 4 日，A 站发布公告，称由于运营商线路故障，A 站躺枪，导致网站目前无法登陆。“A 站在尽全力想办法让网站尽早恢复正常！对此给大家造成的不便表示深深的歉意。”

8 月 6 日，A 站就 8 月 4 日访问异常情况做出说明，称外部原因是为 A 站提供

服务的网络运营商机房出现意外状况，AcFun 于 8 月 4 日 13:33 时开始无法进行访问。

据知情人士透露，A 站连着两天崩溃，原因是联通最近在整顿全国 IDC 业务，清理管理漏洞。联通旗下 40 多个 IDC 机房有不规范接入情况，不合规接入均会被断网。A 站连 IDC 经营许可证都没有。A 站运营的“AcFun.tv”正是因为不规范接入才被断网。

而据《证券日报》记者了解，还有不少小公司也受到了影响。

宽带价差藏巨大利益

多公司将受“整顿”影响

这场行业地震源自中国联通开展的《规范互联网接入及大带宽管理》工作。据悉，彻查业务主要包括：互联网专线、IDC 大带宽及 BGP 业务自查和整改、IDC 外拉光纤及电路整改、历史工单、疑似违规 IP 地址检查。

IDC 行业就是互联网发展的基础，其重要性不言而喻。

按照工信部互联互通管理规定，三大运营商只能通过目前全国 10 个骨干网直连点进行互通。

因为历史遗留问题，包括铁通在内的整个中国移动集团严重匮乏互联网内容资源，必须接入电信、联通的互联网出口访问，进而接入到电信、联通的互联网内容资源，否则其用户根本无法访问互联网内容。但是，高昂的结算价格，迫使铁通只能另辟蹊径，从第三方购买宽带出口。

按照 2014 年价格，中国移动需要以 60 万元/G/月向电信、联通结算。但如果以 IDC“主机托管”的形式，购买的骨干带宽的价格则每年只需 15 万元-20 万元，价格差近 40 倍。

巨大的价格差吸引了大量的宽带倒卖者，除了大型互联网客户之外，运营商自己的宽带代理商，甚至公司内部员工都参与建设“网间下水道”，而各省公司在年底业绩冲刺时，也会大量低价批发互联网出口带宽。整个产业规模，足以让中国移动每年以公开招标的形式采购电信、联通的第三方宽带。

据悉，很多互联网公司，以 IDC 业务的名义从运营商申请到低价的骨干网带宽，接入到自己的机房，但仅其中一部分带宽自用，而另一部分则分批出售给一些第三方宽带企业，包括中国移动。这种现象，被称为“流量穿透”。

据媒体援引知情人士透露，“这种宽带价差生意是一个非常大的产业链，有资源的中间人年利润超过千万元。”

有不愿具名的通信行业分析师在与《证券日报》记者交流时表示，在目前状态下，对于作为利润来源的 IDC 业务，运营商的集中管理已经开始，事实上，现有的很多上市公司和这块业务都有交集。也许在业务收入和利润里面财务报表上不一定

很明确，但从事 IDC、流量经营的公司，以及通过第三方购买流量的公司都将受到影响。

清洗“流量穿透”

反击中移动

是什么让联通不惜伤及产业链小伙伴也要发动“洪荒之力”？

事实上，若非境况不妙，此等杀招也不会轻易祭出。

电信、联通与中国移动的差距持续拉大，连一直深耕的固网市场都岌岌可危。三大运营商近日公布的 2016 年 6 月份运营数据显示，中国移动除了在 4G 用户上继续领跑外，在固网宽带业务上也狂飙突进。中国移动有线宽带用户 6 月份新增 318.9 万，相当于电信、联通之和的 3.8 倍，而 2016 年上半年更是大增 1080.7 万，用户数量达到 6583.6 万，与固网宽带市场排名第二的中国联通只有 810 万的差距，业内预期，中国移动年底赶超中国联通的可能性很大。

值得一提的是，中国联通日前发布盈利预警，预计 2016 年上半年的净利润将同比下降约 80%。联通在公告中指出，盈利下跌主要是销售费用相比去年同期明显上升，以及铁塔使用费增加和能源、物业租金等成本投入加大，导致网络、运营和支撑成本明显上升。

在业内人士看来，除了建设和营销费用，中国联通净利下滑的原因与中国移动在固网宽带方面的发力有关。为了与中国移动争抢用户，中国联通不仅与中国电信联合发布了《宽带服务白皮书》，发力 4K 固网围剿中国移动，在资费以及优惠策略上也下了不少工夫。业内人士指出，正是因为宽带上的优惠挤压了利润空间，从而影响了中国联通的利润增长。

这家年收入 2800 亿元的巨头，再也承受不起因为管理漏洞带来的利润流失。整顿 IDC 一方面可以增加利润，更加重要的一方面，是要遏制中移动。

一直以来，在固网宽带资源上，中国电信排名第一，联通第二，中国移动直到 2013 年 12 月份才拿到固网牌照。而拿到牌照后，中移动在固网领域开始攻城略地，电信和联通开始承受越来越大的压力。

有分析指出，如果联通此次的整治行动取得成功，让中移动无奈按规定支付巨额的网间结算费用，将导致成本的大幅度上升，或固网宽带用户的体验大幅恶化。

事实上，在王晓初任中国电信总经理的 2010 年，就祭出过清洗“穿透流量”的大招，效果相当明显。流量穿透的清洗极大地遏制了移动宽带的增长速度。

IDC 成唯一高收入高增长业务

电信运营商加强掌控资源

此外，上述通信行业分析师向《证券日报》记者表示，在目前产业变革大生态下，以及生存困境变大的前提下，包括中国联通、中国电信如果要加强自己的竞争

力，必然会加大对资源、业务等的掌控。

随着云计算、大数据的快速发展，作为重要基础设施的 IDC 也在高速扩张。我国规划在建数据中心共计 246 个，总设计机架数约为 103 万个，总设计服务器规模约 1326 万台。在用超大型、大型数据中心 37 个，总设计机架数约为 20 万个，总设计服务器规模约 171 万台，投产率 47.4%。在市场方面，近五年我国 IDC 市场规模增长 6 倍，年增长速度超过 30%。

2015 年中国 IDC 市场规模达到 492 亿元，其中，中国电信占了 50% 以上。其它为第三方服务商。互联网为出租型数据中心主要用户，比例达到 45%；其次是制造行业，占到 13%；互联网行业占比大；云计算、大数据等相关业务需求的持续增加，移动平台、直播等业务的发展迅速。

前述分析师指出，对于传统业务开始下滑的运营商来说，IDC 是目前唯一高收入、高增长的业务，2014 年-2015 年，中国电信 IDC 业务收入从 97.6 亿元增至 125 亿元，增速达 28.07%。而中国联通的 IDC 收入则从 51.4 亿元增至 70.7 亿元，增速为 37.5%。

来源：《证券日报》2016 年 08 月 15 日

用户规模达 3370 万之后虚拟运营如何深挖潜力？

“最新数据显示，我国移动转售业务用户规模已经达到 3370 万户，月均增长 173 万户，移动转售已经成为我国移动通信发展的重要动力。”中国联通监管事务部总经理周仁杰近日表示。

我国虚拟运营产业起步较晚，2013 年底工信部开始发放牌照，2014 年下半年获牌企业陆续推出商用品牌。尽管起步较晚，发展速度却很快，截至目前 42 家获牌企业中已有 41 家正式开通业务，其中用户规模超过 100 万的有 8 家，规模最大的蜗牛移动，用户数甚至超过了 600 万。

不过，与 2015 年月净增用户最高超过 300 万相比，目前的 173 万单月净增速度有所下降，加之“史上最严厉”手机号码实名制政策的执行，是否意味着虚拟运营产业已经用尽“洪荒之力”？对此，业内诸多专家给出了否定的判断。“如果未来 3 年市场份额能从目前的 2.6% 提高到 6%，移动电话普及率能达到 100%，那么中国虚拟运营产业约有 8400 万用户规模，空间相当巨大。”周仁杰表示。

那么如何释放发展潜力？业内专家表示，我国虚拟运营产业应落实好实名制政策，开辟具有发展潜力的细分市场，探索可持续发展的商业模式，在基础运营商和虚拟运营商之间建立更加紧密融洽的合作关系。

用户发展速度“理性趋缓”

全球虚拟运营产业发展进度不一，起步较早的英国和日本开放 MVNO 市场分别已有 17 年和 14 年时间，较为落后的韩国也已发展了 5 年时间，而我国正式商用只

有两年左右。也许因为开放较晚，产业界对于虚拟运营寄予了较高期望，获牌企业纷纷卯足了力气推进业务发展。因此我们看到，虚拟运营用户整体规模加速增长：突破 100 万用了 6 个月时间，从 100 万到 1000 万用了 9 个月时间，从 1000 万到 2000 万只用了 4 个月时间，月净增用户数一度超过 300 万户，净增用户占全国净增移动用户数的比例高达 48.5%。

高歌猛进的态势从今年开始有所放缓。统计数据显示，目前月净增虚拟运营用户数降低到了 173 万，净增用户占全国净增移动用户数的比例在 30% 左右，受此影响，虚拟运营用户总规模从 2000 万到 3000 万用了 5 个月时间，此前从 1000 万到 2000 万只用了 4 个月时间。

在各大获牌企业陆续步入正轨之际，虚拟运营用户发展速度骤然下降，其主要原因是实名制政策的执行。众所周知，从今年开始工信部多次出台政策，推出了“史上最严厉”的手机号码实名制，此前不受约束、任由渠道“野蛮”发展的虚拟运营商成为主要管控对象，为配合实名制政策，各大虚拟运营企业纷纷推出了自查自纠、关停非实名号卡等措施，用户发展速度下降也是情理之中。

已有企业实现当期净盈利

但是实名制所引起的阵痛只是暂时的，长远来看，该政策的执行有助于挤掉“泡沫”，净化环境，打造一批值得信任、受尊重的企业，这将成为虚拟运营产业可持续发展的基础。

中国信息通信研究院产业与规划研究所许立东主任认为，前期 300 万的月增长速度超过了渠道的承载能力，为了完成虚拟运营商的 KPI，渠道“打擦边球”、违规发展用户时有发生；实名制政策执行后，低 ARPU 值、违规养卡的“水分”被挤掉，虚拟运营产业 173 万户的增长速度、30% 的占比是较为合理的数值。

事实上，实名制政策的正面作用已经显现：尽管用户发展速度有所放缓，但是留下的高质量用户促使企业盈利能力持续增长，据统计，目前大部分虚拟运营企业已经实现了正毛利，即收入大于上缴给基础运营商的成本，有几家企业甚至实现了当期净盈利。对于实名制，远特通信总裁王磊表示：“实名制政策虽然让虚拟运营企业从小跑模式切换到了走步状态，但是适应之后速度还会提升。”而爱施德副总裁兼移动转售总经理陈亮认为，实名制政策对于虚拟运营企业建立核心渠道至关重要。

许立东认为，目前第一、第二阵营的企业已经实现了群体性突破，他预计今年年底会有十几家企业用户突破百万规模，“只要沿着正确的轨道发展，虚拟运营企业将会大有可为。”

可着力发展数据和国际业务

如果说实名制政策是推动虚拟运营企业规范发展的外部动力，那么要实现可持

续发展，虚拟运营企业还需要建立自身内部动力。

从战略定位看，部分企业业务定位不清晰，过于追求短期盈利而埋下了隐患的伏笔，有的企业采取统一的转售模式不能适应各地区的差异化市场环境，此外虚拟运营企业人员流动性较大，也不利于企业的长期稳定发展。

为此，许立东建议虚拟运营企业在发展新用户的同时积极探索新的业务模式，从单一追求用户增长向用户数、盈利能力并重转变。“因为虚拟运营商大多是民营企业，盈利是其在市场上长期存在的根基。”许立东表示。

在过去两年多的发展过程中，虚拟运营企业在通信产品设计、内部资源协同、跨界融合等方面做了很多创新和尝试，带来了促进市场繁荣的“鲶鱼效应”。而工信部发牌两年多来，通信市场环境出现了诸多变化，因此虚拟运营企业不能停留在过去的创新中裹足不前，而是要继续寻找新的突破点。业内公认的是，数据业务和国际漫游是虚拟运营商可重点发展的两大方向。

就数据业务而言，方正证券马军表示，2015年全球电信运营商的业务收入构成中，移动数据、固定数据的增长贡献率分别为129.7%和83.2%，而移动话音和固定话音的贡献率则下降了33.2%和79.7%，数据业务已成为运营商业务收入增长的主要动力。为此，虚拟运营商也需要摆脱对话音业务的过度依赖，将发展重点向数据业务倾斜。据悉，中国联通将出台政策，通过优化资源分配等举措，鼓励虚拟运营合作伙伴发展数据业务。

值得注意的是，虚拟运营商发展数据业务也需要跳出简单的批发转售模式，避免重蹈话音业务“批零倒挂”、盈利模式单一的覆辙，虚拟运营商可以将数据业务与自己的主业相结合，或者与下游伙伴合作，推出灵活多样的数据业务模式，如定向流量、后向流量收费等。而由于数据业务不一定以SIM卡号为载体，因此发展数据业务还可以避开号码资源不足的瓶颈。

在国际漫游方面，随着我国经济实力的提高，出国旅游、出国求学的人口数量迅速增长，为运营商发展国际漫游业务提供了基础。据统计，2016年上半年我国公民出境旅游人数达5903万人次，比上年同期增长4.3%，游客在旅游期间对短期的数据、话音普遍存有需求；而在留学方面，去年我国出国留学人数达52.37万人，他们在国外短则两三年，长则七八年，更是优质稳定的通信用户。总体而言，目前国际漫游业务刚刚起步，是虚拟运营企业可以挖掘的潜力市场。

产业链协力，释放“洪荒之力”

最后，要释放虚拟运营产业的“洪荒潜力”，基础运营商和政府的作用也不可或缺。

对于基础运营商，许立东给出了两个“锦囊”：在开放能力方面，做好基础通信服务能力的保障，根据现网实践逐步开放定向流量等功能；在做好服务方面，严

格执行工信部关于移动通信转售业务批发价格调整的指导意见，及时协商调整，根据转售业务发展形势和预测，及时向政府主管部门申请号码资源，保障号码供给。

对于政府主管部门，许立东建议加强规范管理，营造健康环境：第一，服务质量监管方面，加强事中、事后监管，保护消费者合法权益；第二，网络和信息安全监管方面，强化电话实名制、垃圾短信治理等管理要求；第三，鼓励扶持合规经营企业加快发展，对依法合规经营的虚拟运营企业，在扩大经营范围、号码资源供给等方面加大扶持力度，对依法合规经营的虚拟运营企业在正式商用申请时依法开辟绿色通道。

链接：中国联通虚拟运营用户数遥遥领先

在我国 3370 万虚拟运营用户中，中国联通 170 用户数已经突破 2600 万，市场份额保持在 80%左右。

在码号资源储备方面，中国联通共申请到 170 和 171 两大号段共 1.4 亿个号码，破解了码号资源不足的瓶颈；在资费方面，先手 5 次下调批发价格，支持转售企业发展；在转售模式方面，中国联通新增了模组方式，扩大合作伙伴选择。据悉，未来中国联通还将创新和试点大号码段分配能力，为有能力和有意愿的合作伙伴分配千万码号。

来源：通信世界网 2016 年 08 月 12 日

技术情报

【趋势观察】

美媒：阿里技术布局深远远超电商范畴

美国当地时间 8 月 6 日下午，阿里巴巴技术论坛在西雅图召开，阿里巴巴集团 CTO 张建锋在会上发表演讲，向来自西雅图地区的近四百名技术人才介绍了阿里巴巴的生态系统以及技术演进和创新。

这是张建锋就任阿里 CTO 以来首次在美国公开演讲，引发本地媒体关注，西雅图时报第一时间做出报道。

报道指出，阿里巴巴不论是业务还是技术都布局深远。张建锋在西雅图演讲时表示阿里正投入多项前沿技术的研发，包括大数据、人工智能和 VR 等。

对美国读者来说，阿里巴巴最广为人知的是他旗下全球最大的电商平台，但张建锋强调，阿里也是世界上最好的大数据公司，丰富的业务场景产生了海量数据，覆盖领域广泛，从社交媒体到金融支付，从导航到娱乐。

“这是阿里和其他公司相比最大的优势，”张建锋谈到，“阿里生态产生的数据类型非常多元化。”

尽管布局广泛，阿里巴巴在电商领域的优势仍遥遥领先，西雅图时报在报道中对阿里和亚马逊的电商业务做了对比。与亚马逊以自营模式为主不同，阿里巴巴则

致力于为买卖双方提供交易平台。

阿里巴巴上财年年报显示其收入为 157 亿美元，净收入为 110 亿美元。而亚马逊上财年收入虽然远超阿里，为 1070 亿美元，但利润却仅为 5.96 亿美元。

除电商外，阿里巴巴正在加速多元化布局，包括医疗健康、食品快递、娱乐等。阿里巴巴也正积极推进其自主研发的 YunOS 操作系统的应用，从手机、智能冰箱、智能电视到互联网汽车。

和亚马逊一样，阿里也高度重视云计算业务，张建锋在采访中表示“云计算的机会巨大”。

张建锋还介绍了阿里目前最关注的技术研发领域，即数据处理和分析，如阿里正在积极使用大数据手段打假。

“阿里巴巴电商平台上超过 10 亿商品，这是无法靠人力监控的，必须依靠数据和算法监控异常行为，加强平台治理。”

张建锋还谈到了阿里关注的其他技术领域，包括 AR 和 VR、语音识别和人工智能。“我们的战略布局深远，远远不止电商。”

来源：通信世界网 2016 年 08 月 08 日

2016 半导体行业 10 大收购案揭秘芯片巨头大动作背后的行业版图

2016 年以来，半导体行业的收购事件可以说是“完全停不下来”，为了抢占市场、扩大自身影响力，乃至提高国际地位，各大企业巨头大大小小的收购事件频传。管中窥豹可见一斑，从这些收购事件中不仅可以看出各大企业的战略规划，也可以窥得未来科技行业的发展趋势。小编盘点了 2016 上半年半导体业的 10 大并购事件，一起来看各大巨头今年做了哪些排兵布阵：

01 微芯科技 35.6 亿美元收购 Atmel

——芯片产业合并浪潮继续

1 月 20 日，美国微芯科技 (Microchip) 宣布以 35.6 亿美元现金+股票的方式收购竞争对手 Atmel。

Atmel 公司致力于设计制造各类微控制器、先进逻辑、混合信号、非易失性存储器和射频 (RF) 元件等。而微芯科技公司的芯片产品被广泛应用于计算和电子设备。此项收购被看作是微芯科技增加业务以及拓展客户规模的重要战略。

02 索尼斥资 13.95 亿元收购以色列牵牛星半导体公司

——剑指物联网

1 月 26 日，日本索尼集团以约 250 亿日元 (约合人民币 13.95 亿元) 收购了以色列牵牛星半导体公司 (Altair Semiconductor)。

牵牛星半导体是一家主营移动设备的 4G/LTE 芯片开发商。索尼移动产品业务部执行副总裁川西泉 (Izumi Kawanishi) 表示，除智能手机外，索尼还制造多种产品，

以寻求更大的物联网市场份额。分析人士称，这也许是索尼决定收购牵牛星的关键原因。索尼移动认为物联网领域的推动工作和进入物联网市场的策略都至关重要。

03Qorvo 收购 GreenPeakTechnologies

——扩大物联网市场影响力

4月19日，Qorvo公司宣布已就收购GreenPeakTechnologies公司签署最终协议。

Qorvo是移动应用，基础设施与航空航天等应用中领先的RF解决方案供应商，拥有业内最广泛的产品组合和核心技术。GreenPeak是一家具有业内领先超低功耗、短程RF通信技术的企业，创始人是业内公认的Wi-Fi之父CeesLinks。此番收购为Qorvo带来世界一流的技术团队和解决方案，为其在智能家居、物联网等领域的快速发展提供了强有力的支持。

04 四维图新 38.75 亿元收购杰发科技

——补齐无人驾驶关键环节

5月17号，四维图发布公告称，公司拟以发行股份及支付现金相结合的方式收购杰发科技全体股东所持有的杰发科技100%的股权，收购的最终作价为38.75亿元。

杰发科技主要从事汽车电子芯片的研发、设计，主要产品为车载信息娱乐系统芯片及解决方案，成立后仅用两年时间便实现国内后装车载芯片市场占有率约为50-60%。完成收购杰发科技后，四维图新将形成“地图+芯片+算法+系统平台”的核心能力，为将来的自动驾驶技术打下基础。

05ARM3.5 亿美元收购 Apical

——完善成像产品生态链

5月19日，ARM正式宣布以3.5亿美元现金完成对Apical的收购。

Apical是一家全球领先的成像和嵌入式计算机视觉厂商，有15亿部以上的手机和大约3亿个消费/工业电子设备用到了Apical的技术。此次收购加快了ARM生态系统进入新兴市场的步伐，如车联网、机器人、智慧城市、安防系统、工业/零售应用和物联网设备等。

06 福建宏芯投资基金耗资 49.1 亿元收购德国 Aixtron 公司

5月23日，德国半导体设备生产商Aixtron联合福建宏芯投资基金宣布，宏芯投资基金将以每股6欧元现金(合计金额约为6.7亿欧元，合人民币约49.1亿元)全面要约收购Aixtron。

此前，德财经媒体报道Aixtron因接连失去重要订单已陷入亏损，并于数月以来寻求新的投资方。而此项收购将会为Aixtron打开在亚洲发展的可能性，也会获得进一步完善自己产品的资金。德国Aixtron成立于1983年，主要提供化合物半导体、有机半导体和硅半导体的创新技术。

07 赛普拉斯半导体 5.5 亿美元收购博通无线物联网部门

——一举成为领先的物联网供应商

7 月 5 日，赛普拉斯半导体 (Cypress Semiconductor) 宣布以 5.5 亿美元完成对博通 (Broadcom) 旗下物联网 (IoT) 部门的收购。此项交易达成后，赛普拉斯将会收购博通的 Wi-Fi，蓝牙，Zigbee 等物联网无线产品线，包括博通一直以来着重推广的 WICED 品牌以及相关开发者生态系统。

博通不仅可帮助 OEM 厂商创建更复杂的应用，而且相比现有的解决方案，后者还能采用一款适用于更广产品的无线 MCU。通过此次收购，赛普拉斯将会进一步巩固自身在汽车、工业、智能家居、可穿戴以及高速增长物联网市场的影响力。

新 Cypress WICED Logo

08 英飞凌 8.5 亿美元收购 Wolfspeed

——“承包”整个 SiC 领域

7 月 14 日，欧洲最大的芯片制造商德国英飞凌 (Infineon Technologies) 公司发布声明称将斥资 8.5 亿美元从美国 LED 大厂 Cree 公司手中收购其 Wolfspeed Power & RF 部门。

Wolfspeed 是业内唯一可以提供 SiC 功率和 GaN 射频方案最广泛产品线的公司。英飞凌首席执行官 Reinhard Ploss 表示：“收购 Wolfspeed 以后，我们将成为全球最大的碳化硅功率半导体厂商，在射频功率领域我们也有机会争第一。”

09 软银拟以 310 亿美元收购英半导体巨头 ARM

——或掀起物联网狂潮

7 月 18 日，日本软银宣布，将以 234 亿英镑（约合 310 亿美元）的价格，现金收购英国半导体巨头 ARM。若交易通过审核，这将是半导体历史上排名第二的收购案。

ARM 公司主要出售芯片设计技术的授权，自成立以来，授权的芯片出货量已经超过 750 亿，已成为低功耗处理器的行业标准。将来，无论是在穿戴式设备，智能家居还是智能汽车市场，所用的核心芯片都将是 ARM 的产品。这项收购被很多分析人士看作软银布局物联网领域的重大举措。

10 意法半导体 1.15 亿美元收购 AMS 的 NFC 和 RFID 资产

——助力多领域发展

7 月 29 日，意法半导体 (以下简称 ST) 在其官网宣布收购奥地利微电子公司 (AMS) NFC 和 RFID reader 的所有资产，获得相关的所有专利、技术、产品以及业务。据了解，本次 ST 收购 AMS 总共花费 9080 万—1.148 亿美元。

此项收购将强化 ST 在安全微控制器解决方案的实力，为 ST 在移动设备、穿戴式、金融、身份认证、工业化、自动化以及物联网等领域的发展提供助力。据称，

安全连接和 NFC 是物联网和移动设备的关键先决技术，ST 希望此项收购能够帮其在这两个领域赢得更多市场。

ST 在 NFC 领域的控制器和安全模块方面一直处于全球领先的第一阵型

来源：新材料在线 2016 年 08 月 09 日

我国液晶显示技术取得突破

中国电子信息产业集团有限公司彩虹平板显示玻璃工艺技术国家工程实验室今天宣布，国内首条 G8.5 液晶玻璃基板精细加工生产线产品成功下线并通过用户认证。据介绍，G8.5 液晶玻璃基板产品，是国内首块高端显示用 G8.5 超薄液晶玻璃基板，与同类产品相比，具有更高应变点、更低热膨胀和更低热收缩等性能，满足高分辨率显示技术应用的需求，技术达到行业领先水平。

同时发布的还有另一核心产品——溢流法高铝盖板玻璃，该产品也达到国际先进水平。溢流法高铝盖板玻璃产品，具有超洁净的表面质量、优异的抗刮划性能、高离子交换深度、高透过率等特点，达到了同类产品国际先进水平，目前已与国内多家用户签订购销协议，销售规模不断扩大，市场前景广阔。

中国科学院院士欧阳钟灿表示，技术决定了平板显示企业的发展和未来，两项产品均由中国电子彩虹集团自主研发，打破了国际垄断，填补了国内技术的空白，对优化我国液晶显示产业链，保障产业战略安全具有重要意义。

来源：《经济日报》2016 年 08 月 11 日

【模式创新】

移动支付市场规模年内有望破十万亿竞争加剧

8 日，支付宝和微信支付不约而同地推出全新减免活动。业内普遍认为，其目的是为了在快速增长的移动支付市场占据更多份额。有机构预测，我国移动支付市场发展迅猛，交易规模有望在今年年内突破 10 万亿元大关。面对如此巨大的市场诱惑，支付宝、微信支付以及其他进入到移动支付领域的公司，都会进一步加大投入持续市场竞争。

8 日，微信支付联合全国 70 万门店和 40 多家银行，共同号召用户进行“无现金生活”。活动当日，用户在合作门店用微信支付消费，即可随机获得一次立减机会。另外，此前一周积累的“鼓励金”也可一次性抵扣现金使用。同一天，支付宝也推出减免活动，用户用支付宝在线下付款，就有机会获得免单，最高免 999 元。

对于支付宝和微信支付“针锋相对”的减免活动，业内普遍认为，作为目前国内移动支付市场上的双雄，支付宝和微信支付推出形式多样的促销活动，其目的是为了在快速增长的移动支付市场占据更多份额。艾瑞咨询预测，今年年内我国移动支付市场交易规模将达到 121590 亿元，到 2018 年则有望达到 182559 亿元。到 2018 年前，我国移动支付市场交易规模的年均增长将保持在 20%以上，之后还有望保持

较长时间的中高速增长。

从目前市场格局来看，支付宝和微信支付不但占据这市场前两位，还合计占据了绝大多数市场份额。综合多家第三方机构数据，到 2015 年年底，支付宝在移动支付市场的份额约为 80%左右，而微信支付则为 10%左右。尽管目前在市场份额方面，微信支付还和支付宝有一定的差距，但微信支付却在积极推进相关市场布局。微信支付向《经济参考报》记者介绍，目前，全国已有近百万家门店支持微信支付。2015 年 9 月，微信宣布开放服务商申请，截至目前，已有超过 5000 家第三方服务商，在微信支付的生态中为商家提供技术、运营、市场等服务。

来源：《经济参考报》2016 年 08 月 10 日

通信设备制造业一枝独秀带来增长新动能

近日，上半年工业经济运行的相关数据陆续发布，其中工业整体增速为 6%，低于 GDP 增速（6.7%）0.7 个百分点。但是，在工业经济的相对低迷中也有亮点，其中通信设备制造业表现一枝独秀，其强劲增长的态势令人注目。而部分企业高歌猛进、做大做强，成为相对低迷的工业经济中的一抹亮色。

统计数据显示，1 月~6 月，规模以上电子信息制造业增加值同比增长 9.2%，其中智能手机增长 14.7%，移动通信基站设备同比增长 43.2%，集成电路同比增长 16.5%。上半年，软件和信息技术服务业收入同比增长 15.1%，利润同比增长 21.6%。软件产品收入同比增长 12.8%，信息技术服务收入同比增长 15.7%。通信设备是电子信息制造产业的重要组成部分，从相关产品基站、手机、光纤光缆的产量增长来看，通信设备制造业的增长速度高于电子信息制造业的平均增速。电子信息制造业的增速已经大大领先于工业经济增速，通信设备制造业又是电子信息制造业中的佼佼者。例如华为公司，上半年收入增速高达 40%，烽火通信上半年收入增速超过 26%。其他知名的通信设备制造企业，包括大唐、亨通、中天，上半年的整体业绩也都很抢眼。这些充分印证了通信设备制造业整体旺盛的发展势头。

那么是不是全球通信设备制造业目前都处在景气周期呢？事实恰恰相反。近年来，受全球经济低迷的影响，全球电信运营业的通信设备投资出现了明显放缓趋势，2015 年下降幅度达 5%~10%。世界领先的通信设备制造企业爱立信、诺基亚近期公布的业绩显示，两家都出现了收入下滑 11%，利润则分别下滑 26%和远低于预期。爱立信和诺基亚的业绩下滑是一个风向标，在全球产业环境不利的条件下，中国通信设备制造业却屡屡逆势而上，背后的原因耐人寻味。

首先，明显受益于国内 4G 网络建设和以光纤宽带为代表的“全光网”建设热潮。近两年来，国内 4G 网络建设高潮迭起，继中国移动 2015 年年底 4G 基站总数量达到百万个之后，今年开始，中国电信和中国联通迎头赶上，加快了 4G 网络规模部署的步伐，仅中国联通计划今年新建的基站总数就超过 30 万个，上半年实际

新建 4G 基站已达 21 万个。中国电信新建基站总数量也毫不逊色。与此同时，“全光网”建设方兴未艾，三大运营商争相宣布多个省市建成全光网络。据不完全统计，目前全国建成全光网的城市已经超过 100 个，预计到年底将超过 300 个。4G 和全光网的建设，带动了移动基站、光通信设备、电源设备、光纤光缆等产品的市场需求，国内相关的设备企业出现了供需两旺的喜人势头，有部分热门产品甚至出现断货现象。仅以光纤为例，据预测今年国内市场需求将达 1.5 亿芯公里，需求量达全球总需求的一半以上，且比 2015 年需求量增长 20% 以上。在国内三大运营商的“粮食主产区”，设备商迎来了大丰收，从而有力地提升了经营业绩。

其次，加大了研发投入和新技术开发力度，从追求规模和产量、价格，走向创新驱动发展。主流通信设备商近年来显著加大了研发投入的力度，研发经费占收入的比例不断上升。华为近 5 年来研发投入高达 2000 亿元，其中仅 2015 年就达到 92 亿美元，占收入的比例达到 13%，已经超过一些知名跨国公司的研发投入。且华为计划进一步将研发支出比例提升至收入的 15%—20%。中兴通讯近 5 年的研发投入也达到 500 多亿元。华为和中兴近年在全球专利申请量排行榜上稳居前三位。中国企业在 5G、云计算、大数据、物联网等新一代信息技术领域广泛布局，日益显示出充沛的发展后劲，为抢占未来的竞争制高点打下了坚实的基础。在智能手机领域，今年国内企业表现极为出色，全球前 10 大智能手机企业中国内占了 7 家。其中华为列国内第一、全球第三。国产智能手机的群体崛起，背后是中国企业技术能力的大幅提升，国产手机以高配置、低价格、体验佳等优异的性价比击败了许多全球大牌企业，获得消费者的认可和青睐。

最后，面向信息化蓝海市场，不断开辟新的增长点，从一条腿走路变成“全面开花”。曾几何时，国内通信设备制造企业业绩好坏全看电信运营商的脸色，运营商投资加大，设备商业绩良好；运营商投资缩减，设备商就吃不饱肚子。然而这种状况如今已发生巨大改变。依托信息化发展大潮、海外市场、智能终端等新一代信息设备，通信设备制造企业学会了多条腿走路。比如“光通信专家”烽火通信，上半年表现最出色的是海外市场，营收增长超过 50%，突破一批发达国家运营商市场，强劲的出口业务成为拉动整体营收增长的一驾新马车。华为公司上半年增幅最大的，不是智能终端，也不是运营商业务，而是企业业务。其企业业务增幅超过 45%，以智慧城市为代表的系列信息化解决方案在教育、金融、交通、电力等行业遍地开花，将一些跨国公司的地盘抢到手中，极大地推动了华为整体营收规模的增长。

从目前发展态势看，下半年通信设备制造业尽管也面临国际市场需求萎靡的不利影响，但由于国内市场整体环境非常有利，加上自身核心竞争能力正快速增强，有望延续在工业经济中一枝独秀的好势头。而通信设备制造业以自己的强劲表现，正在为电子信息制造业乃至整个工业经济的未来发展，持续增添源源不断的新动

能。

来源：《人民邮电报》2016 年 08 月 10 日

终端制造

【企业情报】

中高端国产手机崛起专利“收割机”高通获益

随着国产手机份额在中高端市场上的进一步提升，作为基带芯片制造和移动通信专利双料老大的高通也有所行动，专利“收割机”近期作业不停。

随着国产手机份额在中高端市场上的进一步提升，作为基带芯片制造和移动通信专利双料老大的高通也有所行动，专利“收割机”近期作业不停。

日前，高通宣布与维沃移动通信有限公司(vivo)达成新的 3G 和 4G 中国专利许可协议。按照协议条款，高通授予 vivo 开发、制造和销售在中国使用的 3G WCDMA 及 CDMA2000 和 4G LTE(包括“三模” GSM、TD-SCDMA 和 LTE-TDD)完整设备的付费专利许可。

自从去年年初发改委发布对高通的反垄断调查结果，高通与中国手机厂商新一轮专利授权谈判重新启动，目前包括华为、联想、小米在内的手机厂商纷纷与高通签署专利协议。“而随着 OPPO、vivo 专利协议的签署，标志着中国主流手机厂商都已经与高通签署了授权协议，高通专利授权在中国进入后反垄断阶段。”手机联盟秘书长王艳辉对《第一财经日报》记者表示。

从今年上半年开始，国产手机在国内市场以及全球市场份额不断扩大。全球调研公司 IDC 数据显示，就出货量而言，华为、OPPO 和 vivo 已经挤进全球前五，另一家调研公司 TrendForce 报告显示，二季度中上述三家厂商的市场份额已占据了中国市场 44.1% 的份额，并且在中高端国产手机市场表现出色。王艳辉认为，此轮高通专利集中签署背后折射的也是国产手机在中高端市场以及一二线城市的集体崛起。

与主流厂商握手

作为手机通信行业的芯片巨头，高通曾让业内印象最深的标志，是其位于美国圣地亚哥(San Diego)的总部中，一面挂有 1000 多张证书的“专利墙”。但墙上展示的专利数量，还不及整个高通专利池的 1/10，这也造就了高通在手机行业举足轻重的地位。

由于在 3G、4G 通信领域具有强大专利布局，加上近乎垄断安卓手机阵营高端芯片市场，不管是否使用高通芯片，智能手机厂商都无法绕过高通专利。当前，专利授权收入和芯片销售收入共同构成高通营收两大支柱。

本报记者 8 月 8 日收到的一份文件显示，高通高级副总裁兼技术许可业务(Qualcomm Technology Licensing)总经理 Alex Rogers 对与 vivo 的合作表示“很高

兴”，他称：“高通致力于支持中国无线产业的持续成功，很高兴能够与 vivo 在长期合作的基础上签订新的许可协议。”

vivo 副总裁施玉坚则表示，vivo 是一家以技术创新为核心竞争力的企业，对知识产权的保护具有高度的认可和尊重，该专利许可协议将使 vivo 获得高通最新的技术。

据记者了解，高通上财年 53% 的营收来自中国市场，其利润的相当一部分来自技术许可。该公司去年与中国发改委达成反垄断和解协议，同意支付 9.75 亿美元罚款，并与中国客户重新谈判许可协议。目前，高通已与包括华为、小米等中国 100 多家手机生产商签署许可协议。

“vivo 的量上得很快，特别是在一二线城市，签署协议也是在意料之中，高通目前几乎已经与所有的中国主流厂商签订了协议。”王艳辉对记者表示，在此轮国产手机市场份额全球“井喷”的情况下，高通无疑是最大的受益者。

目前，苹果手机虽然采购了高通的部分基带处理器，但是其核心的应用处理器，仍是自行开发、委托三星电子和台积电代工制造的 A 系列处理器。而中国大量的中高端手机采购了高通公司的骁龙处理器。此前 vivo 产品中的 X7&X7Plus、Xplay5 等均和高通有深度的技术合作。

StrategyAnalytics 显示，今年第二季度，vivo 以 12% 的中国市场份额首次挤进前三名，比去年 7% 的市场份额大幅增加。而在一周前，与高通签署专利协议的 OPPO 在 2016 年第二季度智能手机的出货量达到 1520 万部，占中国市场份额的 14%，同比增长 108%。

专利明码标价

“发改委对高通反垄断调查使高通损失了 30% 的专利收入，不过如果能从之前没有专利授权的厂商中获得授权，高通专利授权的整体收入其实下降并不多。”王艳辉对记者表示，在过去，很多厂商对于高通的专利“霸王”条款并不清晰，但只能接受，而整改后的条款，虽然和部分企业主张的完全废除整机计费模式有距离，但高通也做出包括缴纳罚金、降低专利费等多项让步。

有消息称，在新的条款下，对于面向在中国销售使用的品牌设备的 3G、4G 必要中国专利的授权，高通将对 3G 设备（包含多模 3G/4G 设备）收取 5%、对不执行 CDMA 或 WCDMA 网络协议的 4G 设备（包含 3 模 LTE-TDD 设备）收取 3.5% 的专利费，每一种专利费的收费基础是设备销售净价的 65%。

但相比于更加自主的谈判空间，这一年对于国产手机品牌来说，接受高通的谈判协议，更多的还是对专利价值的觉醒。

“很明显，手机市场正在从价格战走向价值战。这有助于提高国产手机在全球市场的形象，也适应了中国经济向创新型经济转型的大趋势。”博思咨询董事总经

理龚斌对本报记者表示。

众所周知，在过去相爱相杀的国际竞争舞台上，摩托罗拉、HTC、黑莓、诺基亚、三星、苹果之间的互相诉讼已是家常便饭。一批批企业伴随着激烈厮杀，败下阵来，甚至销声匿迹。苹果曾在全球起诉三星、摩托罗拉、HTC 等企业专利侵权，选择的重要标准，就是市场份额。而这些被起诉的大佬，每家手里的专利储备都远超国内品牌几个数量级。而彼时的国产手机还在低价微利的市场中求存，一些厂商在高通的“免费反向授权”保护伞中，继续着以市场营销为主的企业战略。

但眼下的市场竞争远比想象中激烈，特别是在进入换机时代，消费者对于产品的需求已经不再停留在“性价比”上了。

“vivo 对于可持续的竞争优势的构建，最核心的一点就是以持续对消费者的洞察和研究结果为起点的对产品和服务技术创新的坚持。保持方向的准确与专注，技术创新才能聚焦和有效。而这其中的准确则更多源自于对消费者需求的洞察。” vivo 副总裁冯磊此前对记者说。

以拍照算法研发为例，此前 vivo 光学实验室曾经与美国 Arcsoft 公司合作，对 X7 的美颜算法进行了革新，创造第二代复眼防抖和夜景加强算法。而与高通的合作则让其拍照技术在夜景模式下，可以瞬间做到 10 帧夜景合成。据悉，目前包括工程师、测试员等在内，vivo 拥有超过 2000 人的专业品质管控团队，完成一部“X7”的全部测试至少消耗 45000 个人工时。

“发改委对高通的反垄断调查客观上启动了中国知识产权保护的大幕，而专利保护意识与国际接轨，不仅可以提升国产手机整体创新能力，对手机厂商进军全球也是极大的促进。”王艳辉对记者说。

来源：《第一财经日报》2016 年 08 月 09 日

中兴通讯 Pre5G 重点关注三大领域加速向 5G 演进

近日，在 TD 产业联盟主办的“面向 5G 的 LTE 网络创新研讨会”上，中兴通讯无线方案总监丁光河全面介绍了中兴通讯 Pre5G 理念和网络演进解决方案，Pre5G 重点关注增强移动带宽、物联网和网络云化三大热点领域，解决运营商和垂直行业用户最迫切的需要，助力其在竞争中取得优胜地位。

随着我国 4G 网络持续高速发展，4G 用户体验不断改善，互联网+的战略推进，万物互联的 5G 网络需求也应运而生。然而，5G 尚处于标准化和技术研发阶段，距离 2020 年正式商用还有 3 年多的时间，这个阶段业界是否有所作为？中兴通讯作为主流设备商和解决方案提供商在 2014 年率先提出 Pre5G 的技术理念，并在今年 6 月正式发布的 Pre5G 白皮书，明确了 Pre5G 一揽子解决方案和相应的产品实现。Pre5G 将现有 4G 网络的各项性能和能力整体提升了一个数量级，提前实现 4G 网络性能和业务体验的 5G 化，全面构建 5G 演进之路。

Pre5G 既包涵提前将部分具备商用能力的 5G 关键技术（比如 MassiveMIMO），在现有 4G 的基础上，将频谱利用率提升 4-6 倍，实现基于现网 4G 商用终端的 5G 体验，也包涵了 3GPP 架构下的 LTE-APro 相关技术增强，以及多个 5G 拓展技术，例如 MassiveCA、PreUDN、256QAM、LAA、LWA、NB-IoT、CloudWorks、CloudRAN 等。

Pre5G 相比于 4G，可提升 6 倍的系统容量、5 倍的用户平均带宽和 100 倍的单位面积连接数。Pre5G 把移动宽带的用户体验提升到了 Giga+水平，高效解决移动用户对超宽带体验的最大追求。针对物联网在多个垂直行业的高速快速增长需求，提供全面的 NB-IoT 解决方案，共同打造 IoT 生态圈和探索创新应用提出 NB-IoT 满足近年来。Pre5G 的网络云化，将从 IaaS 和基于虚拟网络功能入手，逐步发展到 PaaS 开放可编程的网络，最终实现 XaaS 全方位开放的网络能力，以支持端到端 5G 切片网络和业务创新。

在 Pre5G 领域，中兴通讯已经与国内外众多客户开展深度合作，与中国移动、德电 T-Mobile、日本 Softbank、韩国 KT、马来 UMobile 等多个运营商签订了战略合作协议，并且已在全球 10 多个区域的客户进行商用网络部署。

中兴通讯 Pre5G 实现基于现有 4G 网络的平滑演进，针对热点区域局部部署，快速低成本实现接近 5G 的用户体验，成本效益大幅提升，并给人们展示了 4G 网络的前景，构筑了 4G 网络通往未来 5G 的桥梁。

来源：通信世界网 2016 年 08 月 16 日

市场服务

【数据参考】

2021 年 WiGig 芯片组总出货量达 15 亿智能手机市场将承包其半壁江山

据国外媒体报道，市场知名研究机构 ABIResearch 本周预测，802.11adWiFi 标准，即 WiGig，有望从 2017 年开始成为主流应用。

WiGig 使用非授权的 60GHz 频段，并承诺提供高达数千兆位的连接速度。使用这类高频率提出了一个与信号传播有关的问题，但这一问题可以通过波束形成来减轻。

受 Facebook 正在用 WiGig 作为一种为城市地区提供千兆宽带潜在手段的实验推动，近日来 WiGig 多次登上报纸头条。

ABIResearch 周三预测，2017 年将有 1.8 亿个 WiGig 智能手机芯片组出货。

ABIResearch 公司行业分析师 AndrewZignani 在一份声明中表示：“WiGig 在手机、个人电脑、社交网络和辅助空间等领域的未来形势一片大好，预计 2017 年将成为其发展和成功的一个关键时刻。”

ABIResearch 预计，首部支持 WiGig 功能的智能手机将在今年晚些时候推出，

虽然数量有限。该研究公司表示，802.11ad 标准也开始受到 WiFi 路由器制造商的青睐。

ABIResearch 预计，到 2021 年，WiGig 芯片组总出货量将达到 15 亿，而智能手机市场有望占据其中的近半壁江山。

Zignani 表示：“我们预计这一领域的许多 IC（集成电路）供应商将从今年开始准备采取措施，促进和扩大该技术的应用。”

来源：CCTIME 飞象网 2016 年 08 月 08 日

新疆迎来光网新时代城区覆盖 100%、乡镇 84%、行政村 60%

8 月 9 日，新疆维吾尔自治区人民政府在中国电信新疆公司召开“网络强区·光网新疆”发布会。截至 7 月底，新疆实现了城市区域光网覆盖 100%、乡镇 84%、行政村 60%，位居祖国西北边陲的新疆告别了“传统铜缆程控交换通信”，天山南北各族百姓迈入全球领先的光网通信新时代。工业和信息化部副部长刘利华，新疆维吾尔自治区政协副主席、自治区人民政府党组成员、自治区党委改革办常务副主任刘建新，工业和信息化部科技委常务副主任韦乐平，中国电信集团公司副总经理高同庆等出席发布会。

为进一步贯彻落实国家“网络强国”战略和“互联网”行动计划，助力自治区社会稳定和长治久安，为新疆“丝绸之路经济带核心区”建设提供有力的信息化支撑，中国电信新疆公司按照国家和自治区光网建设的整体部署，在深入调研分析的基础上，从 2009 年起稳步推进新疆光网建设。在“光网新疆”建设过程中，新疆公司持续夯实光缆网、数据网、传输网、光接入网，累计投入 100 亿元，历经 7 年奋战，截至 2016 年 7 月底，拥有了超 600 万的高速光纤宽带接入能力、1.3 万个 4G 基站，互联网出疆带宽达到 1000G；所有乡镇、行政村和兵团连队达到 99%通电话、80%通光缆。

“十二五”以来，中国电信新疆公司累计投入约 50 亿元加快宽带网络建设，建成光纤网络 4GWiFi 天地一体化的高速宽带互联网络。新疆地处“一带一路”重要节点，迫切需要一流的互联网基础设施，构建无所不在、高速互联的新型信息服务网络。随着“光网新疆”建设深入推进，新疆公司实施“宽带中国网络强区”战略，以“116（区中心 16 个地州市中心）”云计算中心为核心的分布式智能信息通信网络具有大容量、高可靠性、高质量服务和高安全保证，与国内 30 个省区市、周边 11 个国家通过高速光纤实现互联，各类通信信息终端、物联网终端可通过千兆有线、百兆无线接入网络。目前，实现了光网接入层千兆入户、万兆入小区；城市出口带宽能够满足 600 万百兆用户同时上网的需求；新疆公司将 60%的互联网访问内容存储到本地，缩短了用户 80%的互联网访问时间，让用户切身感受到信息时代突破时间和空间的数字化生活。

在持续推进“光网新疆”建设基础上，中国电信新疆公司还积极承担包括阿泰勒、石河子等地区的电信普遍服务试点建设。目前，新疆电信宽带用户近 300 万户，占全疆宽带用户的 90%，其中光宽用户已达 223 万户，光宽渗透率超过 75%。今后，新疆公司还将继续加大投资力度建设光纤宽带网络，尤其是加大乡镇光网改造力度，全力提升乡镇及行政村的光网覆盖率。

发布会上，还举行了中国电信云计算（新疆）基地揭牌及互联网金融联盟成立仪式；发布了一款由新疆公司和中国电信北京研究院联合开发、合作运营的，面向行业客户提供数据服务的平台级大数据产品——UBD，该产品将在助力新疆地域洞察、智慧旅游、智慧营销升级转型方面发挥积极作用。工业和信息化部、自治区及各地州市政府相关领导、行业专家、区域杰出企业家代表约 1000 人，共同见证了新疆光网建设能力发布。

来源：《人民邮电报》2016 年 08 月 11 日

海外借鉴

印度频谱拍卖将于 9 月 29 日正式启动

据国外媒体报道，印度政府周一晚间宣布，多频段频谱拍卖将于 9 月 29 日正式启动。

印度电信部（DOT）发布了一份邀请招标公告（NIA），通知潜在投标人须在 9 月 13 日前递交参与招标的申请，符合标准的参与者的最终名单将于 9 月 23 日公布。政府将在 9 月 26 日和 27 日举行模拟拍卖，正式拍卖于 9 月 29 日进行。

政府本次拍卖的频率共计 2200MHz，涵盖 700MHz、800MHz、900MHz、1800MHz、2.1GHz、2.3GHz 和 2.5GHz 频段。牌照有效期为 20 年；部署服务义务将因频段不同而各异。

政府希望能够从本次拍卖筹集到最少 54400 亿卢比（约合 710 亿欧元）的资金；不过，分析机构对这一目标的实现深表怀疑，并预计拍卖启动时，会有一些大牌缺席。

印度报业托拉斯（PressTrustofIndia）上周的报道称，国有 BSNL 公司已经宣布，由于资金等问题，将不参与本次频谱竞拍活动。这是最新一家表明弃权的电信运营商。

挪威的 Telenor 在 7 月便已经证实，该公司将不参与本次竞标，理由是这次的拍卖底价过高，它难以获得可接受的投资回报。

甚至连印度用户最多的移动运营商——BhartiAirtel 也表明，该公司可能不参与本次拍卖，原因是它不需要大量额外频谱。

此外，还需要考虑到，印度运营商现在已经能够交易和共享频谱，因而必须在拍卖会上全力以赴以获得更多带宽的压力大幅缓解。有鉴于此，印度电信部已经颁布禁令：运营商不得在 12 个月内共享即将于本次拍卖中竞购的电波。

来源：CCTIME 飞象网 2016 年 08 月 11 日

ARPU 值低是中外虚商共性海外市场是长久发展机会

在昨日（8 月 8 日）的“MVNOSummit2016 虚拟运营峰会”上，Sprint 大中华区运营商关系总监宣扬表示，美国虚商跟中国虚商一样存在 ARPU 值比较低的情况。据统计，目前，美国市场基础运营商 ARPU 值大致在 50 美元左右，而虚商的 ARPU 值仅在 18-20 美元左右。另外，他认为海外市场是虚商长久业务发展的一个机会。

Sprint 是美国第三大移动运营商，也是一家全球性的通信公司。宣扬认为，虚拟运营商首先得存活在基础运营商的网络上。据尼尔森移动性能监测报告显示，15 年的 10-12 月中间，Sprint 成北美 LTE 下载速率最快的运营商，也因此为 MVNO 业务和技术提供了一定保证。

从 Sprint 比较成功的经验出发，就虚拟运营商的 ARPU 值，宣扬表示：“目前，虚拟运营商的 ARPU 都比较低，美国市场基础运营商 ARPU 值大致在 50 美元左右，而虚商的 ARPU 值仅在 18-20 美元左右。”

“专业的服务和完善的业务系统，才是真正能够吸引客户的原因所在，而不是单纯的打价格战。价格战有用，但不是永远有用。因为免费的目的是为了挣钱，而不是说无私地当雷锋。”

另外，他指出，对虚拟运营商来说，海外市场是一个机会。“对于基础运营商来讲，漫游的服务也好、海外的服务也好，整个国际业务能占到 5%-7%就是很好的成绩，但是把这块市场单独拿出来，对任何一家虚拟运营商来说，都是长久业务发展的一个机会。”

来源：CCTIME 飞象网 2016 年 08 月 11 日

日本要求移动运营商纠正零费用购机现象

日本公平交易委员会 8 月 2 日汇总了智能手机销售指导意见。该委员会认为对于以长期签约为条件从每月话费中扣除相当于购机金额的“实际零费用购机”等销售方式不妥，要求大型移动运营商加以纠正。

公平交易委员会认为运营商可能以折扣为前提事先提高了话费，使手机分期付款加话费的每月支出总额保持较高水平。指导意见将促使大型运营商开展价格竞争、鼓励低价位智能手机企业加入竞争等，为消费者提供更多选择。

有关智能手机销售，日本总务省已要求纠正给予补贴使购机费实际为零的做法。公平交易委员会指导意见虽然不具约束力，但意在堵住利用话费打折这一做法的漏洞，真正使手机售价降低。

据公平交易委员会介绍,消费者向 NTTDoCoMo、KDDI (au)、软银三大运营商购买手机时约九成使用分期付款。该委员会分析认为,以话费折扣为前提的合约与运营商决定手机售价是相同的性质,很难形成价格竞争。用户在合约期间解约将面临较高违约金,因此委员会还敦促修改这种“捆绑两年”的做法。

来源:《人民邮电报》2016年08月10日

美国 5G 频谱未来管理趋势

日前,美国联邦通信委员会(FCC)全票通过了“频谱新领域”提案,此提案旨在为5G网络应用定义内涵并向5G开放24GHz以上高频频谱。因此,美国成为世界上第一个为5G通信技术规划频率的国家。此次FCC开放的频段共计10.85GHz。其中,许可频段数量是目前FCC已授权许可频段的4倍,免许可频段资源数量是WiFi所使用的频率资源的15倍。

并且,FCC正在进一步研究开放其他频段给5G业务的可能性,通过采用频谱共享机制,在新型无线服务、当前和未来的卫星业务、联邦应用之间进行频谱需求的平衡,以确保联邦和非联邦机构、卫星和地面系统、固定和移动业务等可以并存与发展。

可以预见的是,美国5G频谱策略的最终目标是在低频段、中频段和高频段中分别开放频谱资源。这些频谱资源将为下一代移动无线网络部署提供保障,并重新定义未来几年的移动网络布局。而美国对于5G频谱的管理将朝着以下几个方向发展:

一是加快释放低频频段。低频频段频谱适用于广域覆盖。美国目前正在通过激励拍卖促使广电公司释放600MHz频谱。移动运营商将有机会通过市场化手段竞得这些低频频谱。

二是重视中频频段共享。FCC认为中频频段的共享共用可以大幅度提升频谱的使用效率。基于“频谱高速公路计划”,FCC已制定了3.5GHz频段频谱共享机制。

三是发掘高频候选频段。高频频谱的穿透能力不强,多沿直线传输且传输损耗大。但高频频谱可以重复利用,而且可以提供更大的带宽(每段至少200MHz),为5G提供超高速的数据速率。此次开放的授权许可频段中,在28GHz将提供两个带宽为425MHz的频谱块;在37GHz的部分频段和39GHz则提供带宽为200MHz的频谱块;在37GHz~37.6GHz频段,将有600MHz频率允许商业用户和联邦用户以频谱共享的方式使用。此外,美国很多候选的5G高频资源已经有卫星及联邦用户在用,因此未来卫星和地面业务的频谱共享是必然趋势。

四是发挥免许可频谱作用。FCC已出台政策,将免许可频段扩展到57GHz~71GHz,形成共计14GHz的连续免许可频段。这些频谱资源将用于5G移动宽带业务。未来,免许可频谱还将进一步增加。

五是简化基站审批流程。随着高频频谱资源的引入，小区覆盖范围将减小，基站数量将大幅增加，地方政府需要审批更多的基站选址申请。因此，FCC 简化了相关环境和历史保护法规，缩短了基站审批时间，为 5G 产业发展提供更加便捷的服务。

来源：《人民邮电报》2016 年 08 月 10 日

并购 Nervana 背后：移动已失的英特尔不想再错过 AI

日前，芯片巨头英特尔宣布 4.08 亿美元收购人工智能（AI）创业公司 NervanaSystems。由于 NervanaSystems 此前是 Android 之父安迪·鲁宾硬件孵化器 PlaygroundGlobal 公司的旗下项目之一，所以此次并购在业内引起了关注。那么问题来了，为何英特尔要并购一家人工智能创业公司？背后的原因究竟是什么？

就在英特尔宣布并购 NervanaSystems 的同时，另外一家芯片厂商（专攻 GPU，图形芯片）的英伟达发布了 2017 财年第二季度财报，其中营收为 14.28 亿美元，比去年同期的 11.53 亿美元增长 24%；净利润为 2.53 亿美元，比去年同期的 2600 万美元增长 873%。而英伟达的营收和利润，尤其是利润的暴增，主要得益于其在传统的 PC 游戏和数据中心市场的增长。不知业内看到英伟达业务的增长作何感想？熟悉传统 PC 的人知道，英伟达的 GPU 在 PC 配置的独立 GPU 市场中一直占据优势，而数据中心芯片市场则一直是英特尔错失移动（智能手机和平板电脑）市场之后现在和未来主要的营收和利润来源，且同样占据着绝对优势地位，为何英伟达会在英特尔的优势市场取得大的增长呢？

众所周知，谷歌人工智能软件 AlphaGo 利用深度学习技术击败全球顶尖围棋选手李世石预示着人工智能将是科技行业和大佬们竞争的下一个热点，而大数据和物联网的发展促使从 IBM、谷歌、Facebook、微软等在内的科技巨头和许多大型的提供云服务的云计算公司竞相开发人工智能技术，以期利用未来物联网设备收集的海量数据（分析）为市场和用户提供更好的服务。需要说明的是，尽管各家厂商叫法不同，例如 IBM 称之为认知计算，Facebook 和谷歌称之为机器学习或人工智能，但作为支撑这些技术和应用的数据中心基础硬件之一的芯片依然扮演者重要的角色。基于此种趋势，据相关统计，目前运行在包括 IBM、谷歌、Facebook、亚马逊、微软等大佬们和云计算公司的数据中心至少有 10%左右的工作负载与 AI 应用有关（或自己开发相关的 AI 应用或支持和运行客户的 AI 开发及应用等），且随着市场和用户对于 AI 的需求，这种趋势未来还会扩大。而这种趋势对于数据中心的基础芯片计算能力和功耗提出了新的挑战。

不幸的是，就像在移动芯片市场对于功耗的需求甚于性能一样，而英特尔不具优势类似，在以 AI 开发和应用为趋势的数据中心领域，英特尔的通用 CPU 在性能和成本上也不具优势（与 GPU 相比）。最新研究结果表明，GPU 能够提供平均 58.82

倍于 CPU 的速度。GPU 的另一大优势，是它的能耗远远低于 CPU，这使得 GPU 在 AI 领域（例如深度学习、机器学习等）有了用武之地，因为 GPU 可以平行处理大量非结构化数据和信息。此外，深度学习所依赖的是神经网络，而这种网络出现的目的，就是要在高速状态下分析海量的数据。对于人工智能和深度学习来说，主要靠使用图形芯片（GPU）集群作为通用计算图形处理单元（GPGPU）。与传统的通用芯片（GPP）相比，GPU 的核心计算能力要多出几个数量级，也更容易进行并行计算。说白了就是 GPU 更适合于现在和未来以 AI 开发和应用为主的数据中心的需求。这也很好地解释了为何专攻 GPU 的英伟达在退出移动芯片市场争夺后依然高速增长的原因。

其实早在两年前特斯拉采用英伟达作其车载芯片之时，其在人工智能的端倪就开始显现，之后英伟达斥资 20 亿美元专门针对 AI 开发芯片。例如今年 4 月该公司公布了最新款的专门用于人工智能研究领域的 TeslaP100 图形处理芯片和全球首款用于深度学习训练的超级计算机 DGX-1。该款机型首次搭载了 8 块 TeslaP100 计算卡，其深度学习计算性能高达 170Teraflops，是搭载英特尔双路至强 E5 平台运算性能的 56 倍以上，平均学习时间也从 150 小时缩短到仅 2 个小时。整合设备是去年发布的超级计算机运算能力的 12 倍。正是基于英伟达在针对 AI 开发和应用支持的芯片的能力，英伟达的人工智能技术与 Facebook、谷歌母公司 Alphabet 以及微软等大佬们展开了合作，这些人工智能领域研究的领先者已经在采用英伟达提供的专门应用于该领域研究的芯片产品，而诸如惠普、戴尔、IBM 等传统的服务器和数据中心厂商也因为 AI 的趋势准备采用英伟达的芯片。

看到此，英特尔自然是相当紧张，原因很简单，谷歌、Facebook、微软等大佬目前依然是英特尔数据中心芯片市场的大户（据称这些大佬数据中心芯片的采购量占据了英特尔整个数据中心芯片的 1/3 左右），但随着这些大佬和传统合作伙伴（例如惠普、戴尔等）因自身和客户需求向 AI 领域业务的拓展，如果英特尔不能顺应这种趋势，势必会在现在和未来的数据中心芯片市场的竞争中遭到英伟达的蚕食。为此，进入 AI 或者说开发针对 AI 应用的芯片，满足合作伙伴新的需求是英特尔保持和延续既有优势的必然选择。

其实英特尔早就意识到这种趋势，此前一直采用风险图谱资的方式参与。据风投数据公司 CBInsights 提供的相关数据显示，在与 AI 相关的风投中，英特尔的投资额排在第二位，其投资的 AI 领域的公司包括 Lumiata，DataRobot，PerfantTechnology 以及 ParallelMachines 等。而此次并购 NervanaSystems 则意味着其将直接参与到 AI 芯片的竞争。那么并购 NervanaSystems 会对英特尔在 AI 芯片的研发和实力上有何影响？

Nervana 成立于 2014 年，总部位于加利福尼亚圣迭哥，拥有为深度学习而全面

优化的软件和硬件堆栈。据称，NervanaSystems 研究的深度学习芯片据称具有性价比高于 GPU；处理速度是 GPU 的 10 倍等特点。对此，据《福布斯》分析，通过这次收购，英特尔将得到一个用于深度学习的具体产品和 IP，它们可被用在单独加速器上，也能与英特尔未来的技术融合，生产出更具竞争力、创造性的芯片产品。而提及整合，则是英特尔最为擅长的，针对并购来的 NervanaSystems，其可以把相关产品整合到芯片或者多芯片封装中。例如把 NervanaEngineIP 加到一个至强 CPU 中，可以提供一个低成本的方法来实现性能的加速，将 NervanaIP 产品化，进而提升自己通用芯片（CPU）的计算能力，满足 AI 开发和应用对于数据中心芯片的更高需求。

综上所述，我们认为，尽管目前在数据中心市场，英特尔依然占据着优势，但鉴于诸多英特尔数据中心芯片的客户正在向 AI 转型（用 AI 技术满足自己和用户的需求），且英伟达在此领域的优势，英特尔此次并购对于提升其在面向 AI 的数据中心芯片市场意义重大。就像半导体研究公司 TiriasResearch 首席分析师吉姆·麦克格雷格所言：在芯片产业，厂商必须提前 2~4 年规划新产品，因此必须提前判断哪些是关键应用。英特尔错过了手机，不想再错过人工智能，因为这不仅关系着英特尔的现在，更是未来。

来源：通信世界网 2016 年 08 月 15 日

华为在欧盟申请“超级快充”商标，首发或将是 mate9

近日，有外媒报道，华为在欧盟注册了一个名为“超级快充”（SuperCharge）的商标，该商标未来可能会成为华为快充技术的正式名称，而且很有可能未来首款“临幸”的产品将是华为 mate9。

众所周知，对于新技术的使用，华为一向都比较保守。去年年末它们拿出了一项实验性的快充技术，可在 5 分钟之内将 3000 毫安的电池充满一半。今年抢占快充市场注册商标，预意何为？

国内很多媒体预测，华为这是在为年度旗舰 Mate9 铺路，该机将在下月的 IFA2016 大会上正式发布。但华为手机产品线 PDT 经理李小龙在微博上表示，Mate9 不会这么早发布。

众所周知，其他安卓 OEM 厂商其实都有自己的闪充技术，比如摩托的涡轮快充，高通的 QuickCharge3.0，还有广告漫天的 OPPOVOOC 闪充等等，几者之间的不同相比只能在发布会上见分晓了。

而所谓的“Supercharge”很可能是华为去年在第 56 届日本电池大会（the56thBatterySymposiuminJapan）上所演示的黑科技。当时，华为展示了短短几分钟就能充到将近 50% 的锂离子电池。华为方面称，自家新技术与此前的传统快充完全不同，它引入了杂原子改变负极的石墨分子结构，并不会影响电池的能量密度和使用寿命。

智能手机拼杀越发激烈的市场，细分化技术功能层出不穷，为了提早占领国内外快充市场而率先注册商标，华为此次可谓先发制人。

来源：通信世界网 2016 年 08 月 15 日

前车之鉴：谷歌真有必要开发融合操作系统 Fuchsia?

日前，有报道称，谷歌正在开发一款名为“Fuchsia”，的全新操作系统。由于该项目的贡献者有 Travis Geiselbrecht 和 Brian Swetland，这两人是 Android 系统的主力开发者，而 Dart, Flutter 又来自 Chrome 团队，加之其可以同时支持 ARM 和 x86 芯片架构及业内一直盛传的谷歌打算在 2017 年统一 Android（主要应用于手机的移动操作系统）和 ChromeOS（主要应用于 PC 的操作系统），所以多数分析认为 Fuchsia 的目的就是打通 PC 和手机，甚至是未来 IoT 的谷歌的融合操作系统。

提及融合操作系统，业内马上想到的就是微软，可以说微软是业内首次尝试打通移动（例如智能手机）和 PC 的系统厂商，最典型的就是之前的 Windows 8 系列和现在的 Windows 10。但最终的结果是，其在移动端几乎没有任何的作为，据最新的统计，其在上个季度基于 Windows Phone 系统的手机出货量已经大幅下滑至 120 万部，整体市场占有率不到 2%。至于其在 PC 市场的表现，截至到最新的 Windows 10 免费策略结束，PC 系统装机量为 3.5 亿部，远远低于微软的预期，并使得 10 亿装机量的目标被迫推迟。

对于微软在移动与 PC 市场（仅限于二者相比）大相径庭的表现，尽管业内多将其归咎于微软在移动生态系统的脆弱（与谷歌的 Android 和苹果的 iOS 相比）和体验不足，但我们知道，任何生态均离不开底层软（主要是操作系统）硬件（主要是芯片）的支持。而对于微软来说，移动市场的智能手机主要采用的芯片架构是 ARM，PC 则是 x86 架构，要想用同一个内核打造的操作系统兼顾两种完全不同的生态需求和体验，尽管从理论上行得通，但到了具体的实践中则是另一回事，甚至导致在市场和用户（移动和 PC）中两头不讨好的尴尬局面。例如此前的 Windows 8 就被 PC 用户诟病为其过于偏重移动用户的需求和体验，但不幸的是，微软的这种“偏袒”在移动市场和用户中也并未得到认可。

如果说微软在操作系统端融合不利的话，在底层的芯片端，英特尔也走了与微软同样的道路。众所周知，英特尔的 x86 架构芯片主要应用于 PC 中，且与微软的 Windows 是效率和体验最佳的软硬搭配。但为了进军移动（主要是智能手机）市场，其采取了支持 Android 系统的策略，尽管英特尔不断针对 Android 系统作优化，但在其兼容性和体验始终与 ARM+Android 的组合存有差距，结果是英特尔在付出了百亿美元的投入和亏损之后，不得不减弱其在移动市场的努力，甚至有传闻称，未来英特尔将放弃在移动市场的争夺。

我们在此列举 Wintel 的例子是想说明，作为全球操作系统和芯片大佬，按理说

其在各自的领域均是领头羊，但事实证明，无论它们是在软还是硬的层面均试图采用同时支持两个不同系统或者架构的融合策略，结果均未能成功，可见融合难度之大。

具体到此次报道中谷歌的 Fuchsia，具体的技术不谈，但就其支持两种不同的底层芯片架构（Android 支持 ARM，ChromeOS 支持 x86）看，其就面临着与微软同样的挑战（以一个系统同时支持两种架构，并保持体验的一致性）。需要补充说明的是，由于 Android 和 ChromeOS 是两个完全不同的系统和生态（一个基于本地，一个基于云端），与微软的 Windows（仅基于本地）相比，其融合（保持不同设备 and 应用体验）的难度可能会更大。更为关键的是，从目前谷歌 Android 和 ChromeOS 的市场表现看，谷歌开发一款融合操作系统是否有必要（风险与机会相比），毕竟在移动市场，据根 Statista 公布最新数据显示，Android 已经占据移动端操作系统市场份额的 84.1%，远超排名第二的 14.8% 的 iOS。而在 PC 市场，ChromeOS 也是风头正劲，甚至其在上个季度的美国 PC 市场的出货量已经超过了苹果的 Macbook。那么在这种形势下，谷歌 Fuchsia 存在的意义和价值到底有多大？

综上所述，我们认为，基于之前 Wintel 软硬兼施均未能达成有效融合的现实以及谷歌目前在 Fuchsia 希望达成融合的 Android 和 ChromeOS 所处的位置和态势，其完全没有必要去开发一款融合的操作系统。

来源：通信世界网 2016 年 08 月 15 日

AR 技术给你一双慧眼将成建筑业新工具

美国吉尔班建筑公司（GilbaneBuildingCompany）是一家总部设在罗得岛州的商业公司。员工们平时大都通过纸质图纸、电脑或 iPad 来查看建筑的设计图或数字模型，工作按部就班，一切风平浪静。

增强现实眼镜看到建筑错误

一天，公司里一个叫约翰·迈尔斯的家伙带着一副超大号的“眼镜”去了工地，想看看这个新鲜玩意儿能给他的工作带来怎样的改变。

带上这款更像是头盔的大眼镜、调节好松紧度后，映入迈尔斯眼帘是熟悉的 Win10 操作界面。而和在电脑上有所不同的是，这些菜单和窗口都“悬浮”在周围环境的实景当中，转动头部的时候，甚至能看到它们的侧面。迈尔斯用手将建筑模型移动到地面上，然后通过一个按钮将模型的尺寸调整为 100%。一个巨大的建筑就如同变魔法一样，瞬间出现在眼前。迈尔斯不但能“走进去”，还能通过多种视角观察各种细节。

不看不知道，一看吓一跳。正当迈尔斯通过双手的“点”“捏”对这座神奇的大房子进行探索的时候，突然发现房屋的钢结构与墙体并不匹配，竟然长出了一大截。好在还没有正式开工，迈尔斯立即与钢结构的提供商取得了联系，对设计进行

了修改。迈尔斯估计，这个电话至少为公司省下了 5000 美元。

这个帮助迈尔斯提前发现错误的大号眼镜，其实就是微软的用增强现实技术（AR）所做的眼镜 HoloLens。吉尔班建筑公司从今年 6 月中旬开始对其在建筑上的应用进行测试。

不仅能看模型还可修改设计

长期以来，建筑业都是自动化程度较小的一个行业，很多工种必须靠人去完成，无法用机械和软件来替代。但增强现实技术或许会改变这种状况。诸如 HoloLens 这样的工具，能将全息影像投射到使用者的物理环境中，帮助企业提高效率，降低成本，加速工程进度。

吉尔班建筑公司副总裁苏·克劳恩称，被迈尔斯发现错误的这块工地，位于美国波士顿市，将是一所学校，工程造价 7000 万美元，建筑面积达 36.5 万平米。像这样的项目，他们往往需要与 10 家甚至更多的承包商进行沟通协调，对各种数据、图纸进行核实，此前这一过程会花很长的时间，耗费大量的人力物力。而有了增强现实眼镜，在对所有数据进行汇总建模后，像迈尔斯这样的工程师就能以真实的比例对建筑模型进行观察。在开始施工前，对建筑的结构、空间、管道设计等进行检查。增强现实眼镜所能实现的这些特性，对他们而言非常有用。

克劳恩说，通过虚拟现实眼镜不但能够观看建筑模型，还可以直接在三维图像上做笔记。在微软的 HoloLens 增强现实眼镜上，用户能直接调用著名的 3D 绘图软件 SketchUp 对 3D 模型进行标记，无论是文字还是语音都没有问题。最终，人们甚至能够通过自己的双手移动这些虚拟模型中的元素，实时看到这些变化对整体设计的影响。

好用但安全细节仍待改进

据了解，由于眼镜并没有覆盖全部视野，增强现实图像看起来和真实的还是有一些区别，不过这一状况应该很快就能得到改善。

为增强现实眼镜提供可视化数据的 Autodesk 公司高级副总裁艾马尔·汉斯波尔称，最终通过增强现实眼镜看到的虚拟建筑和其最终建成的样子将不会有太大的区别。

不过目前而言，增强现实设备并非十全十美，还有一些安全上的细节需要使用者能够重视起来。首先，必须弄清楚如何让增强现实眼镜和他们的安全帽等安全设施实现兼容。另外，在穿越危险区域时一定要把它们取下来。

HoloLens 眼镜看上去像是一个庞大的护目镜，这使带上它的时候很难再带上安全帽。此外，它的镜片不是施工用的安全玻璃，无法满足耐热、防摔的要求。还有一种可能，就是全息图像有可能转移使用者的注意力，让人走错方向，或迈出错误的一步。而在施工现场，有太多潜在的安全隐患，这样的错误很可能致命。因此，

目前吉尔班建筑公司的雇员大多在停靠在建筑工地旁的一辆移动拖车内使用增强现实眼镜。

据了解，吉尔班建筑公司只是众多参与测试的公司中的一家。此外，建筑领域著名的 AECOM 公司和中国建筑工程总公司表示，他们也正在进行着类似的测试。

“这不只是一个玩具，和我们之前比起来，简直是一次飞跃。”克劳恩说。

来源：《科技日报》2016 年 08 月 15 日

共进股份上半年净利润增长 32%：国外运营商对 VDSL 需求高

国内终端产品代工厂共进股份昨日晚间公告了 2016 上半年业绩。报告显示，上半年实现营收 31.47 亿元，同比微增 2.82%；净利润 1.79 亿元，同比增长 31.83%。

公告称，营业总收入与去年同期相比只有微弱的增长，系因今年低端有线接入的 DSL 产品接近淘汰，低速率的 EPON 被 GPON 取代，这类产品产销量的降低导致公司在低端产品上的营业收入降低。

同时，公司支持 G.FAST 的全接口形体的 ADB 的 6840 产品，高带宽的 VDSL 产品出货给荷兰 KPI、德国电信、法国电信、西班牙 JAZZTEL 等国外运营商的比例大幅增加，致使净利润同比大幅上涨。

分区域看，该公司内销产品下降 6.95%，外销产品增长 17.61%。

来源：C114 中国通信网 2016 年 08 月 16 日

Ovum 观察：全球大型电信运营商发布虚拟化托管服务浪潮来临

在过去一个月，一些 Tier-1 电信运营商纷纷宣布推出虚拟化网络服务，这些运营商至少从 2013 年开始就一直在发展这些服务。Ovum 表示，2015 年，许多规模较小的网络运营商（例如澳洲电讯/PacNet、Masergy 和 NTT/Virtela）就开始利用相同的技术和供应商来提供这些服务。

Ovum 电信企业首席分析师 Mike Sapien 表示，2016 年将会是更大规模的 Tier-1 电信运营在全球范围内推出类似服务的一年，近日的服务宣布只是 2017 年更大浪潮的开始而已。这些电信运营商不是第一个也不会是最后一个宣布推出新一波虚拟化托管服务的运营商。

AT&T 宣布基于其 NoD 平台的另一阶段服务

2016 年 7 月 18 日，AT&T 宣布了其按需网络 (Network on Demand, NoD) 服务组合的第三阶段，该服务组合基于其按需网络功能 (Network Function on Demand) 平台。此前宣布的网络服务（按需交换以太网和按需专线互联网）已经推向市场有段时间了，但是仅限于美国地区。

AT&T 新推出的服务是值得注意的，因为它在全球基础上延伸并扩大了 AT&T 的 NoD 平台，并且展现了该公司的承诺，AT&T 正持续对 NoD 产品组合进行投资和演进。同样非常重要和需要注意的是，这一服务现在已经正式推向市场。

Verizon 推出了虚拟化的“托管”服务

继 AT&T 之后，Verizon 也已宣布推出其虚拟网络服务 (VNS)。Ovum 表示，这是一个奇怪的巧合——一周时间内有两个这样大型的服务发布公告。VNS 将成为一个来自 Verizon 的未来企业管理服务的平台，这个平台基于 SDN/NFV 技术和其提供的 uCPE。Verizon 计划最初在美国和欧洲推出这一服务，随后到 2016 年底扩大到全球范围。Verizon 的路线图包括未来设计方案，即增加其他虚拟化网络功能和供应商选择。

根据 Ovum 的预期，2016 年到 2017 年初将会出现大型电信运营商宣布推出虚拟化服务的浪潮。他们将利用新技术（SDN/NFV、虚拟化和云）来应对客户对更灵活的服务和即付即用消费模式的需求。他们将不再只是作为传统的电信服务提供商存在。

准备迎接虚拟化管理服务推出浪潮

在过去几年里，许多电信运营商（及其供应商）都在促进打造一个开放平台，来提供支持增值服务的网络连接性这样的概念。Ovum 的观察发现，2015 年是许多大型电信运营商进行概念验证和试验的一年，2016 年则是早期部署的一年，Verizon 和 AT&T 的服务推出公告就是即将到来的新的虚拟化托管服务部署的证据。

7 月 27 日，软银 (Softbank) 宣布了基于 Cradlepoint/Pertino 技术的一些新服务，这是另一种版本的虚拟化托管服务。企业客户将会得到来自传统网络运营商以及非传统网络运营商的大量不同选择。Ovum 预期未来将会有更多来自非传统电信运营商——如 SaaS、OTT 和以 Web 为中心的供应商的虚拟化服务推出公告。

来源：C114 中国通信网 2016 年 08 月 16 日

GSMA：非洲移动服务用户总数已超五亿

据国外媒体报道，全球移动通信系统协会（GSMA）总干事 Mats Granryd 表示：“现在非洲已经有超过 5 亿人使用移动网络，这为他们提供的不仅仅是上网机会，还开启了一道获取其他领域基本服务的大门，包括数字身份、医疗保健和金融服务等。此外，迅速迁移至移动宽带网络也为消费者、企业和政府提供了新的机遇，培育了一个潜力巨大的生态系统：去年该行业对非洲经济的贡献超过 1500 亿美元。”

网络投资和智能手机推动移动宽带的采用

GSMA 在报告中指出，截止 2015 年年底，非洲共有 5.57 亿移动用户，相当于该大陆总人口的 46%，使之成为世界上第二大移动市场（但其渗透率最低）。非洲的三大市场——埃及、尼日利亚和南非——合计约占该大洲移动用户总量的三分之一。预计到 2020 年，移动用户数量将增加至 7.25 亿，约占当年非洲预期人口的 54%。

非洲移动用户正在快速迁移至移动宽带网络和服务，这主要得益于持续的网络部署和价位适中的移动宽带设备增加以及收费不断降低。2015 年年底，移动宽带

(3G/4G) 在总连接中的占比只略高于四分之一, 但预计这一比例将在 2020 年提高至近三分之二。统计数据显示, 截止 2016 年年中, 非洲共有 32 个国家/地区推出了 72 个 4G 网络, 其中一半在过去两年内相继启动。预计非洲地区的智能手机连接数量将在未来五年内增长超过 300%, 从 2015 年的 2.26 亿暴增至 2020 年的 7.20 亿。

移动对非洲 GDP、就业和公共资金的贡献不断增加

去年, 移动技术和服务的使用共为非洲大陆创造了 1530 亿的经济效益, 相当于该地区 GDP 的 6.7%。预计这一数字将在 2020 年提高至 2140 亿美元 (约占预期 GDP 的 7.6%), 而非洲各国也将继续受益于移动服务采用率提高而带来的生产力和效率的提高。此外, 非洲的移动生态系统还为 2015 年提供了 380 万个就业岗位, 并通过纳税为公共部门贡献了 170 亿美元资金。预计该行业在 2020 年所提供的就业岗位将增加至 450 万个, 同时税收贡献有望提高至 205 亿美元。

GSMA 还在报告中阐明了移动如何驱动非洲地区的创新和创业活动。它指出, 目前非洲地区约有 310 个活跃的高科技中心, 其中包括 180 个加速器或孵化器。移动运营商通过向一些领域 (如短信、计费、定位和移动支付) 的第三方开发商开放编程接口 (APIs) 为这一生态系统提供支持, 这一举动有助于初创公司迅速发展壮大。

此外, 移动技术也在解决非洲大陆面临的许多社会挑战方面发挥着核心作用, 其中包括为民众提供官方身份、通过使其接入移动互联网缩小 “数字鸿沟”, 以及通过移动支付服务提供金融包容性等。在过去五年中, 非洲地区访问移动互联网的移动用户数量增长了两倍——在 2015 年达到 3 亿, 相当于非洲总人口的四分之一。预计到 2020 年, 将另有 2.50 亿人口成为移动互联网用户, 使得该地区的移动互联网用户总数达到 5.50 亿 (约占预期人口的 41%)。

Granryd 补充说: “对于移动互联网积极的变革性影响, 非洲的感受要比世界其他所有地区都更加深刻。非洲的移动行业在帮助实现联合国可持续发展目标方面走在其他行业的前列。我们专注于为整个非洲地区的民众和企业创造一个更加美好未来, 为他们获取必要的信息和服务提供便利, 帮助他们改善就业条件 and 经济环境, 提高生产力和竞争力。”

来源: CETIME 飞象网 2016 年 08 月 16 日

GSA: 1-Gbps 商用 LTE 有望在年底前投入运行

据国外媒体报道, 全球移动设备供应商协会 (GSA) 在本周发布的一份报告中预测, 千兆 LTE 网络将于今年年底前投入商业运行。

该行业组织指出, 目前共有 69 个国家/地区的 147 家运营商推出了 LTE-Advanced (LTE-A) 服务, 其中 9 个可以分类为 LTE-AdvancedPro 网络。

GSA 研究副总裁艾伦·哈登 (AlanHadden) 在一份声明中表示: “LTE-Advanced 已渐成主流。”

哈登称：“可以归为第 9 类的网络（301Mbps-405Mbps）数量正在显著扩大。第 11 类系统（高达 600Mbps）正在进行商业化推出，有助于千兆服务在年底前问世。”

事实上，澳洲电信(Telstra)已经在今年 2 月公开表示，计划在今年推出 1-Gbps 移动服务。

而据 GSA 的数据显示，目前全球已经建立和正在运行的 LTE 网络共有 521 个，分布在 170 个国家/地区。超过 74 多个网络于过去 12 个月内推出，其中最新启动的出现在百慕大、直布罗陀、牙买加、利比里亚、缅甸、萨摩亚和苏丹。

GSA 表示，在大多数运营商继续部署使用成对 FDD 频谱的 LTE 网络的同时，LTE-TDD 也在所有地区不断发展。

GSA 指出：“目前共有 78 家运营商——约占 LTE 运营商总数的七分之一——已经在 46 个国家/地区推出了 TDD 模式的商用 LTE 服务。”

来源：CCTIME 飞象网 2016 年 08 月 15 日

高德发布 AI 智能公交导航

高德地图近日发布全新一代公交出行产品——AI 智能公交导航，并宣布其最新代言人为 TFBOYS。据了解，高德地图的新一代 AI 智能公交导航是基于高德地图公交大数据，以海量用户行为统计为机器学习样本，以城市特色和用户画像为辅助的智能导航服务。

据介绍，高德地图在大数据应用方面，公交数据 100%由人工实采验证，覆盖全国超过 331 个城市，总计 7.5 万条、158 万多公里、近百万站点的公交线路，每条线路都有超过 130 种线路属性。每天监控的实时公交情报超过 1000 条，10 分钟内便可更新上线最新数据，24 小时内 100%解决用户反馈问题并上线数据。实时公交、实时路况、用户行为大数据则继承了高德一贯的实时数据优势，为用户规划最省时省力以及个性化的公交线路。

在机器学习能力方面，高德 AI 智能公交导航运用了左右大脑双层机器学习能力。左脑学习出行模型，根据用户地域、距离、时长、工具等不同场景学习不同的出行决策，形成出行决策模型；而右脑学习用户的行为偏好，根据用户的定位数据、出行数据、反馈数据，来为用户提供省时、省力以及舒适性的偏好决策模型。

高德地图副总裁董振宁表示，相对传统公交导航产品，AI 智能公交导航更省时、更省力、更舒服，进一步推动公交出行产品进入了以“智能”为标志的 3.0 时代。他透露，高德会在未来推出更多的定制化语音包，并且力争更快推出“私人定制”版本的导航语音包。

来源：《人民邮电报》2016 年 08 月 15 日

亚马逊扩展英国 PrimeNow 服务范围

近日，亚马逊选中英国南约克郡扩展其 PrimeNow 服务覆盖范围。PrimeNow 服

务为亚马逊 Prime 会员提供 1.5 万种商品的订购以及送货服务，会员可支付 6.99 欧元运费选择 1 小时送达服务，还可选择免费的 2 小时投递服务，同日递服务时段从早 10 点到晚 10 点，1 周 7 天都可享受此服务。

亚马逊在发给 Post&Parcel 的一份声明中表示，位于巴恩斯利、唐卡斯特、罗瑟勒姆和谢菲尔德的会员可选择使用 2 小时投递服务。Amazon 平台上百万种商品可当日送达。

亚马逊 PrimeNow 服务英国主管詹森·韦斯顿表示：“PrimeNow 是亚马逊最快的投递服务，从现在开始，南约克郡的 Prime 客户可享受 1 小时内送货上门服务。”

PrimeNow 服务于 2015 年 6 月在伦敦推出，之后推广至伯明翰、纽卡斯尔、曼彻斯特、利兹市、利物浦、朴次茅斯以及南约克郡。

来源：《人民邮电报》2016 年 08 月 15 日