

# 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

<b>产业环境</b>	<b>4</b>
<b>【政策监管】</b>	<b>4</b>
工信部启动信息消费试点示范项目申报工作	4
中国电子信息行业创新步伐加快	4
当人工智能成为“矛”，“盾”在哪里？	5
我国开展 5G 技术研发试验第三阶段测试	8
<b>【发展环境】</b>	<b>8</b>
突破边界，拥抱移动通信下一个春天	8
迎接万物智能互联新时代 2018GTI 国际产业峰会召开	10
IDC：物联网和区块链将加速整合	12
<b>运营竞争</b>	<b>13</b>
<b>【竞合场域】</b>	<b>13</b>
中国企业申报 5G 传送网提案完成 ITU 标准立项	13
中国移动与多家国外运营商联合成立 ORAN 联盟	14
5G 规模商用进入倒计时 全球厂商纷纷卡位	15
<b>【市场布局】</b>	<b>18</b>
我国商用卫星物联网计划启动	18
三大运营商将在多城试验 5G 规模组网	19
社交 APP 催生“一个人”经济	20
中国继续领跑 5G 华为发布首款 5G 商用芯片和终端	22
<b>技术情报</b>	<b>24</b>
<b>【趋势观察】</b>	<b>24</b>
5G 释放“科技机遇” 10 亿元资金拼抢 4 只芯片股	24
全球智能手机销量结束高增长	25
人工智能产业 2018 能否爆发	26
<b>【模式创新】</b>	<b>28</b>
IPv6 持续走红 打开互联网强国新空间	28
没有规矩难成方圆 标准助力人工智能产业化竞争	30
河南打造云计算大数据产业链	33
虚商发牌还不够，五大痛点要解决	34
<b>终端制造</b>	<b>37</b>
<b>【企业情报】</b>	<b>37</b>

5G 商用前夕中兴通讯秀肌肉 称将获得比 4G 更多份额 .....	37
小米归来? “10 个季度内, 国内市场重回第一。” .....	39
撒 20 亿元红包抢支付市场 阿里腾讯“双雄争霸” .....	42
联通 8.4 亿股拟授近 8 千人 董秘获授 21.6 万股 .....	44
新疆电信启动“万家企业上云”行动 .....	45
江南嘉捷正式更名“三六零” 360 回归 A 股又进一步 .....	46
湖北 6 万移动基站节前“大体检” .....	47
上海移动通信用户下载速率提升明显 .....	48
中国联通推 eSIM 一号双终端 .....	48
福建联通完成 1Gbps 站点试点建设 .....	49
阿里巴巴与联通合作推 5G 网络加速产品 .....	49
小米微软达成云计算合作 .....	50
<b>市场服务</b> .....	<b>51</b>
<b>【数据参考】</b> .....	<b>51</b>
山东移动春节上网流量突破 2 万 TB .....	51
我国 50M 以上宽带用户占七成 .....	51
春节期间流量消费增长 236% .....	52
中国移动开展单载波 400G 光传输网实验室测试 .....	53
<b>海外借鉴</b> .....	<b>54</b>
澳大利亚智能手机渗透率领先全球 .....	54
1600 亿美元! 高通董事会提出被收购价 .....	54
Gartner: 全球智能手机销量首次出现下滑 .....	57
多家运营商将采用骁龙移动 PC 平台 .....	58
人工智能面临“再现”危机 .....	58
中美韩品牌分食日本手机市场 日本本土玩家仅余三强 .....	60
非洲互联网用户人数增长迅速 .....	64
英特尔公布 5G 领域全新产业合作计划 .....	64
美公司发布 2018 年人工智能发展报告 .....	65
日本内阁通过法案拟放宽尖端领域限制 .....	66
英特尔计划未来三年在以色列投资 50 亿美元 .....	66
高通提高收购恩智浦报价至 440 亿美元 .....	67
苹果或直接购买电池原料钴 .....	68
新加坡三读通过《网络安全法案》 .....	69

## 产业环境

### 【政策监管】

#### 工信部启动信息消费试点示范项目申报工作

近日，工业和信息化部办公厅印发《关于组织开展信息消费试点示范项目申报工作的通知》（以下简称《通知》），旨在贯彻落实《国务院关于进一步扩大和升级信息消费持续释放内需潜力的指导意见》，进一步扩大和升级信息消费，充分释放内需潜力，壮大经济发展内生动力。

《通知》指出，本次试点示范内容，围绕生活类信息消费、公共服务类信息消费、行业类信息消费、新型信息产品消费、信息消费支撑平台等方面，以供给侧结构性改革为主线，从提升服务供给、加快服务创新和优化消费环境等方面着力，遴选一批信息消费试点示范项目，通过试点先行、示范引领，总结推广可复制的经验和做法，加快拓展和升级信息消费。

《通知》指出，示范项目申请主体应在中华人民共和国境内注册，具备独立法人资格，具有较好的技术服务实力和融合创新能力。应具有较强的社会责任意识和规则意识，积极推进社会信用建设，切实保障消费者合法权益，积极维护公共利益。

《通知》指出，工业和信息化部将依托第三方评估机构组织行业专家对《信息消费试点示范项目申报书》进行评审，根据审核意见或咨询评估报告研究确定拟支持项目，并对拟支持项目进行公示。来源：《中国电子报》2018年02月09日

#### 中国电子信息行业创新步伐加快

党的十九大报告指出，中国特色社会主义进入新时代。我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，目前正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期。在新时代背景下，伴随创新驱动和产业转型升级加速，新产业、新业态层出不穷，新动能也孕育着无数的新机遇。可以预见，未来将是变革者们把握机遇、拥抱未来的崭新时代。国家工业信息安全发展研究中心日前组织业内专家、企业家用沙龙形式就“新时代、新产业、新动能”，如何在2018年抢抓电子信息行业创新加速期及发展重大机遇，进一步推进电子信息领域企业的合作与交流，助力制造强国和网络强国建设进行了深度研讨。会议邀请了电子信息行业相关部委领导、知名企业家、投资家与技术领军人物等50多名来自官、产、学、研、用、资的各界代表出席。

中国企业联合会常务副会长兼理事长朱宏任指出，目前企业普遍认同的五大发展重点包括创新是推动企业持续发展的关键力量、产学研合作平台不完善是企业技术创新的重要瓶颈、大数据与智能制造是助力企业发展的重要工具、高质量发展成为企业发展的共同追求、积极培育新的增长点是企业持续增长的根本要求。可以看出，目前企业已经把创新摆在十分重要的位置。

工业和信息化部电子信息司副司长乔跃山指出，加快创新中心建设，提升行业智能制造水平，推进行业绿色制造，提高供给体系质量，深化国际合作交流为2018年司里的工作重点。五项工作重点中至少有三项都与创新直接相关，可见政府层面对于创新的工作力度。

据中国电子信息行业联合会李杰副秘书长介绍，2017年全行业坚持创新驱动，产业基础和创新体系日益完善。基于国产众核处理器的“神威·太湖之光”超级计算机，继续蝉联全球超算500强榜首；3D NAND闪存芯片从无到有；华为发布麒麟970智能芯片；飞腾、龙芯、兆芯等国产CPU性能持续提升，与国际领先水平差距进一步缩小；这些都显示出了中国创造的强大力量。

据国家集成电路产业投资基金（简称大基金）公布的近两年投资情况，基金运作包含两部分。一是大基金，初期规模1200亿元，截至2017年6月规模已达到1387亿元。目前“二期”正在酝酿中，预计不低于千亿元规模。二是地方资本，截至2017年6月，由大基金撬动的地方集成电路产业投资基金（包括筹建中）达5145亿元。大基金执行副总裁韦俊指出，集成电路这个行业第一是“机遇多”，第二是“舞台大”，第三是“路很长”，第四要“持久干”，大基金依然长期看好这个行业。

知合资本管理有限公司执行总裁徐绍毅认为，产业资本是先进制造的新动能。电子信息行业属于智力密集型、资本密集型和研发密集型，是属于需要国家和民间资本重点支持和扶持的产业。知合资本定位就是产业资本，要与制造业相结合，通过升级转型，赋能，整合，实现产线的落地并购和扩张。

展望未来，信息技术创新进入新一轮加速期，硬件、软件、服务等核心技术体系加速重构，这是时代赋予我们的机遇。我国的电子信息产业将在创新驱动战略的引领下，产业和资本良性互动，立足新时代，实现新作为，汇聚新动能。

来源：《中国电子报》2018年02月27日

## 当人工智能成为“矛”，“盾”在哪里？

这是一份AI人对AI人发出的警告。

近日，OpenAI等14大知名机构联名发布了一份关于恶意使用人工智能的报告。该报告从技术角度出发，指出了未来5年内人工智能被滥用的风险。

危险和骗术正在升级。

某安全管理系统的管理员在浏览网站，一则模型火车的广告吸引了她。她点开还下载了一个小册子。此时，攻击开始了。小册子一旦被打开，黑客就能窥视她的电脑，获得安全管理系统的用户名和密码。

至于管理员看到的广告，则是黑客根据其个人兴趣，结合人工智能精心设计的“陷阱”。

虽然这是报告中给出的假设性案例，但这个操作，一点都不令人意外。

用人工智能搞破坏真不是科幻

报告名为《恶意使用人工智能：预警、防止和缓解》，它由26位作者共同完成，其中不乏人工智能技术研究者。

报告将滥用人工智能的威胁分为了物理安全、数字安全和政治安全三类。在物理安全方面，不法分子可以入侵网络系统，将无人机或者其他无人设备变成攻击的武器；在数字安全方面，人工智能可以被用来自动执行网络攻击，它也能合成人类的指纹或声纹骗过识别系统；在政治安全方面，人工智能可以用来进行监视、煽动和欺骗，引发公众恐慌和社会动荡。

这些都不是危言耸听，甚至已有实例。

2017年，浙江警方破获了一起利用人工智能犯罪、侵犯公民个人信息案。专业黑客用深度学习技术训练机器，让机器能够自主操作，批量识别验证码。“很短时间就能识别上千上万个验证码。”当时的办案民警介绍。

北京邮电大学人机交互与认知工程实验室主任刘伟曾见识过一家人工智能公司的“声音合成”技术，A说的话完全可以套上B的声音，“一般人识别不出来”。刘伟说，这些技术一旦被别有用心的人利用，“世界可能就乱套了”。

要打技术攻防战，也要制度来规范

怎么办？

一方面是升级技术。当攻击方用上了导弹大炮，防御方就不能只用“小米加步枪”。中国社科院文化法制研究中心研究员刘明说，技术带来的问题，有时也可以用技术发展来解决。人工智能是一种工具，工具的发展也许不会从根本上改变行为的性质，但会改变行为的模式和行为后果的烈度。“如果意识到自己所在行业存在人工智能带来的威胁，自身加强防范就很重要。”

刘伟也表示，如果有一种技术能将声音模仿得惟妙惟肖，就会有另一种技术来识别这声音来自李鬼还是李逵。“这可能是一场无止境的技术攻防战。”

另一方面，则需要制度。

“人工智能本身没有伦理问题，最终还是制造者、使用者、传播者们（人）的伦理问题。”刘伟追溯“伦理”一词起源，它来自希腊文的“ethos”，是风俗和习惯的意思。东西方其实有不同的伦理观，在刘伟看来，西方研究“人与物”的关系，东方则喜欢谈“人与人”的关系。伦理具有情境性，还有文化依赖性。“人工智能伦理研究要考虑交互主体-人类的思维与认知方式，要弄清楚人的伦理中可以进行结构化处理的部分，再让机器形成所谓的伦理。”

除了伦理框架，也需要规范甚至是法律。

“当技术即将作用于现实生活，一些危险已经可以预测，从法学家的角度来看，此时我们来讨论问题如何解决、责任如何分配是比较合适的。”刘明也参加过多次有关自动驾驶规范的研讨会。自动驾驶已在大规模应用前夕，因此其规则研讨就需要提上议事日程。但这种规则的制定也无法一蹴而就，还需根据实践中出现的真问题再度进行调整。“随着技术的发展，对应的法律规范调整的灵活度会比以前更大，调整速度会更快。”刘明说。

刘伟认为，人工智能发展规范的制定，必须要有人文社科学者的参与。他主张不同学科、不同领域的人加强交流。政府、民间组织、科研机构和企业都可以搭建这样的桥梁，为各行各业的人提供讨论的平台。毕竟，人工智能将要影响的，可能是所有人。

来源：《科技日报》2018年02月26日

## 我国开展 5G 技术研发试验第三阶段测试

IMT—2020（5G）推进组2月26日宣布，已联合华为，在北京怀柔5G测试外场率先开展中国5G技术研发试验第三阶段新技术验证测试，这标志着第三阶段测试拉开序幕。

2017年11月，工业和信息化部发布了关于启动5G技术研发试验第三阶段工作的通知，要求有关单位明确第三阶段测试目标、内容和指标要求，加快完成试验环境的建设与优化，加快设备研发，开展融合试验，加强统筹安排，力争于2018年底前实现第三阶段试验基本目标，支撑我国5G规模试验全面展开。据介绍，在本次测试中，华为就《面向R16及未来的新功能及新技术验证》规范中定义的低时延高可靠进行了更丰富场景下的测试。来源：《经济日报》2018年02月27日

## 【发展环境】

### 突破边界，拥抱移动通信下一个春天

不破不立。

当全球移动通信产业普遍遭遇动力不足、效果不佳的新增长挑战时，“寒冬论”毫无意外地甚嚣尘上。此时，整个移动通信产业迫切需要在习惯性地勤奋之外寻找一种能够带来根本性变化的对策，从而“创造更美好的未来（MWC2018大会主题）”。

伴随着富有颠覆性的5G技术的渐行渐近，改变成为整个移动通信产业实现新突破的关键词。“ROADS to a Better Future（迈向万物互联的智能世界）”作为华为MWC2018的参展主题，无疑是对“创造更美好的未来”的最佳呼应，也是全球最大的通信设备制造商面对移动通信产业的增长挑战所给出的负责任的答案：突破能力、连接、商业、体验与合作这五大传统和约束边界，从而迈向万物互联的智能世界。

#### 突破边界拥抱增长

“万物互联的智能世界，是我们即将迎来的第四次技术革命。”华为常务董事、战略Marketing总裁徐文伟在华为MWC2018媒体/分析师预沟通会上如是说。而这也同时意味着新的挑战，“需要不断从内向外突破各种传统和约束边界，才能获得可持续的商业增长”。

突破传统和约束边界，在华为看来，就是要突破能力、连接、商业、体验以及合作边界。一、突破能力边界，从数字化迈向智能化；二、突破连接边界，成就无限可能；三、



突破商业边界，成就无限增长；四、突破体验边界，全面成就ROADS；五、突破合作边界，成就无限繁荣。携手迈向更加美好的未来。

在MWC2018展会现场，华为展台不仅面积最大，而且其围绕五大突破进行的集中展示尤为吸引眼球。《人民邮电》报记者发现，华为展台的Better Connections、Better Business Growth、Better Experience三大展区挤满了寻找增长机会的参观者。

### 5G已来 商用可期

随着3GPP 5G第一阶段标准于2017年12月冻结，全球5G预商用部署的帷幕已经拉开。华为作为全球最大的通信设备制造商，其远远走在业界前列的身影尤为引人注目。

华为发布5G端到端全系列产品解决方案，无疑是MWC2018上的重磅事件。华为的5G端到端解决方案，基于3GPP标准，包括无线网、承载网、核心网、芯片和CPE等以及上下行解耦、3D-MIMO、全云化架构等解决方案，具备“全系列、全场景、全云化”能力，也是目前行业唯一能够提供的5G端到端全系列产品解决方案。

从客观的角度看，伴随着华为5G端到端全系列产品解决方案的发布，华为已经俨然以领导者的身份，引领着整个移动通信产业前行的脚步。

华为在5G领域的优势，已经不仅仅体现在某个具体的环节上，而是在端到端综合实力上的全面领先。其中，华为在全球首发的5G终端芯片——Balong 5G01是首款商用的、基于3GPP标准的5G芯片。对于5G商用的两个基础条件5G网络和终端而言，终端的重中之重在5G芯片，是5G产业发展和成熟的关键环节。Balong 5G01是华为在5G标准冻结后第一时间发布的商用芯片，标志着其率先突破了5G终端芯片的商用瓶颈，为5G产业发展作出了重大贡献。Balong 5G01支持全球主流的5G频段，包括Sub6GHz（低频）和mmWave（高频），理论上可实现最高2.3Gbps的数据下载速率，支持NSA（5G非独立组网）和SA（5G独立组网）两种组网方式。

在发布端到端解决方案的基础上，华为将持续与业界合作伙伴共同推进5G商用测试进展，支持5G商用部署进程，加快产业成熟，实现商业成功。正如华为常务董事&运营商BG总裁丁耘在MWC2018的5G峰会上所说：“华为不仅致力于帮助客户构建5G最佳网络，还将携手全球行业伙伴助力客户取得5G商业成功，探索5G创新应用，共同携手迈向全联接的智能世界！”

未来应用并不遥远

你能否想象有一天，我们能在虚拟现实的世界中，不再被时间空间所局限，随心所欲地上天入地，到宇宙中的任何一个星球？你能否想象将来你的“坐骑”将脱离地表，带你飞着去上班，下班让你10分钟就能到家？你能否想象独立的机器人之间自主相互协作制造出你设计的个性产品……

这些未来感十足的高科技应用，距离我们其实并不遥远。在MWC2018上特设的创新城市展区，华为呈现给人们一场炫酷的有关未来应用的探索旅程。

戴上一个无线的VR头盔，化身为虚拟世界宇航员的你，将真真切切地感受在月球脚踩陨石巨坑、远眺蔚蓝地球的宇航员视角，而这正是华为Wireless X Labs联合合作伙伴开发的CG Cloud VR Demo。摆脱线缆的束缚之后，人们的VR体验无疑变得更加自由。这一炫酷展示的背后，则是三大创新技术提供的强力支撑——渲染计算放在云端、5G网络高带宽传输、视频超短时延压缩。将渲染计算任务放在云端之后，头盔的功能只是利用无线网络接收并显示图像，不仅有助于降低成本，而且终端用户也不再需要线缆，无线体验更好，但挑战也随之而来。渲染云化后，需要超过100Mbps的带宽和MTP (motion to photon) 小于20ms的时延以保障用户体验并避免眩晕现象，只有5G才能满足这样高的网络需求，因此，5G网络是重要基础。与此同时，华为还联合伙伴实现了1ms级VR视频压缩，配合5G网络，能够带给用户接近“0延迟”的体验。

除了云VR体验外，华为还联合合作伙伴在MWC2018上展示了载人无人机、无线全连接工厂以及无线医疗等在内的丰富应用，充分展现出创新的活力和成果。

来源：《人民邮电报》2018年02月28日

### 迎接万物智能互联新时代 2018GTI 国际产业峰会召开

当地时间2月27日上午，以“5G+AI，创造无限可能”为主题的2018 GTI国际产业峰会在巴塞罗那世界移动通信大会（MWC）举办期间隆重召开。这是中国移动推动成立GTI组织以来，召开的第15次国际产业峰会，来自中国政府部门、GSMA（全球移动通信系统协会）及中国移动、美国AT&T、日本NTT DoCoMo等通信企业，以及5G汽车联盟（5GAA）、ABB、国家电网等行业组织与企业的600余名嘉宾出席，共同探讨5G与人工智能的协同发展与应用，以及信息通信技术与实体经济和各行各业的融合，迎接智能连接万物时代新机遇。

工信部原副部长刘利华在致辞中指出，中国政府高度重视信息通信技术发展与应用，

围绕实施网络强国战略，一方面持续推进4G网络建设，深化4G规模应用，另一方面系统推进5G技术研发，加快5G产业发展，取得了明显成效。他对产业界提出四点倡议：一是夯实基础，推动4G演进及TDD/FDD深度融合发展，推进基础设施优化升级。二是增进5G关键技术、频谱等领域共识，促进形成全球5G统一标准，加快5G研发技术试验并开展5G应用示范，推动5G产业成熟。三是促进信息通信技术与人工智能等技术融合应用，积极培育与各行业各领域的融合创新业务和应用。四是凝聚合力，充分发挥GTI等国际平台的重要作用，构建全球产业合作共赢新生态。

中国移动董事长尚冰在演讲中指出，新一轮信息技术革命和产业变革席卷全球，信息通信产业正迎来全新的机遇和挑战。中国移动将顺应万物智能互联趋势，积极推动5G和AI融合应用，深化实施“大连接”战略，努力成为数字化创新的全球领先运营商。他表示，中国移动近年来在推动TD-LTE规模发展、促进5G和物联网创新应用等方面发挥了积极的作用：已开通187万个TD-LTE基站，4G用户数达6.5亿；移动物联网连接规模超过2亿，实现全国346个城市NB-IoT规模商用；率先将大规模天线5G技术应用于4G网络，主导完成的5G系统架构被3GPP确认为5G核心网唯一基础架构，支撑中国IMT-2020（5G）推进组完成两阶段5G外场试验，并开展了全球首个基于5G新空口标准实验室互通测试。

下一步，中国移动将努力让连接更加泛在、更加先进、更加智慧。一是打造精品基础设施。加快推动4G网络演进和TDD/FDD融合发展，2018年TD-LTE用户突破7亿户。提升移动物联网覆盖广度和深度，2018年物联网连接数超3.2亿。加快国际海缆建设，优化海外POP点布局，高起点打造国际数据中心。二是加强技术创新应用。继续推进全球统一的5G标准制订，启动规模外场试验，积极探索行业创新应用。加快推进车联网C-V2X技术发展，与外场测试，加速产业成熟与生态构建。三是加快网络转型发展。加快打造基于SDN/NFV的电信云基础设施，推进网络IT化转型重构；成立ORAN（5G开放智能无线网络）产业联盟；研究人工智能、大数据技术与5G网络深度结合。四是构建合作共赢生态。深入推进“139合作计划”，依托中国移动5G联合创新中心，发起5G创新应用行动，与合作伙伴携手探索5G跨行业应用，共建5G时代合作共赢新生态。

在本次GTI峰会上，中国移动与美国AT&T、德国电信和日本NTT DoCoMo联合发起成立ORAN，旨在基于CT（通信技术）、IT（信息技术）与DT（数据处理技术）融合发展的通信4.0理念，推动无线接入网由传统模式向开放智能的方向演进，通过促进网络智能化、标准化、通用化、开源化，在提升网络性能、降低建设成本和运营复杂度的同时，为用户提供快速、精准的个性化服务。

此外，中国移动还发布了“5G终端先行者计划”及“5G创新应用行动”两项行动计划。“5G终端先行者计划”旨在培育领先的5G终端产业链，在5G终端技术方案、应用场景、产品形态、示范应用等方面开展合作，目前已有20家终端、芯片、元器件厂商参与。“5G创新应用行动”面向全球征集5G与各行各业融合创新方案，将依托中国移动5G联合创新中心开放实验室、规模试验和应用示范试验网络，为各行业合作伙伴提供5G端到端系统环境。

来源：《人民邮电报》2018年02月28日

### IDC：物联网和区块链将加速整合

告别2017、跨入2018，中国物联网产业的发展依旧延续着其稳健的步伐。物联网产业的生态伙伴，在探索中不时地邂逅惊喜；而政府和企业，已经有越来越多的掌门人，从部署物联网应用中收获果实。咨询机构IDC近日发布了《物联网十大预测》，并给出了对于未来1~3年中国物联网市场发展的见解。在该机构做出的预测中，有几大趋势值得关注。

第一，到2020年，10%的试点和投入使用的分布式区块链应用将接入物联网传感器。

物联网应用落地开花，得益于整个物联网生态间的紧密合作。未来合作伙伴之间提供和交换可信数据，尤其是这些数据需要跨域不同的物联网应用场景。在这一背景下，合作伙伴之间需要建立一个安全可靠的方法。而区块链正是在所有合作伙伴之间提高数据传输与交换效率的、行之有效的、全新的解决方案，从而构建一个标准化的通信规则，通过建设完备的物联网传感器系统，帮助伙伴公司间快速地识别出不同合作伙伴的关键业务行为。物联网解决方案和区块链的整合，能够使企业的IT系统对内和对外都更加安全可靠。

第二，到2020年，物联网连接的产品和资产将推动企业实现数字双胞胎，25%的中国企业将利用来自于数字双胞胎的数据，提高产品创新能力和企业生产效率，从而提高企业20%的收益。

数字双胞胎可以在早期应用于产品设计；测试期应用于研发和工程中来改进产品原型的制造；最终能够通过工程和服务相结合，利用数据生成的数字双胞胎，对产品进行数字化监控与操作。简而言之，物联网赋能企业的数字双胞胎，可以推动企业实现对“物”的性能、运行和质量的跟踪。

第三，到2020年，近50%由企业建设的物联网应用，是以物联网技术为基础，以聚焦于结果的综合分析平台作为支撑。

现阶段，物联网平台发展的主流是提供一个水平的物联网平台，平台商的合作伙伴以

平台为基础架构、开发物联网应用。这一类型平台，关注的是连接和终端，也就是“物”的管理。而合作伙伴主要提供各种各样丰富的物联网应用。

在收集了海量的数据后，未来数据分析将成为新的推动物联网平台发展的因素。因此垂直聚焦的物联网平台将成为下一个市场增长热点，它将针对特定的垂直市场应用场景和商业模式进行建设，将是垂直行业特有的、以数据驱动的平台，满足基于应用场景的开发规范。垂直平台也将逐渐整合，以行业为基础融合当前碎片化的业务导向的物联网平台。

第四，5G将更能丰富物联网的应用场景。到2021年，驱动60%的中国Top 2000企业投入超过3亿美元，用于部署物联网连接管理解决方案。

5G使物联网进入了一个全新的时代。4G和新出现的NB-IoT和LTE-M，满足了海量的设备连接到移动网络之上的需求。这些连接是全新的、不同于智能手机和路由器的物联网终端。丰富的连接方式，为不同的应用场景提供了无限的可能。这些不同流量、不同频段的通信服务，能够按照不同客户的需求，为其提供更加个性化的服务。同时，5G巨大的应用潜力，也提高了企业对于物联网应用的需求，促进了市场发展。为了应对涌现的新兴物联网应用，企业必须采取各种方法进行连接管理，革新甚至颠覆传统管理方式。

该机构中国物联网高级市场分析师刘楠认为：“物联网应用在各个垂直行业的发展，阶段各异。从整体来判断，物联网应用正在从概念验证走向规模部署，场景化和规模化已经成为物联网发展的重要趋势。从长远发展的角度来说，物联网将与大数据、人工智能、区块链等新兴技术，呈现出你中有我、我中有你的发展趋势。”来源：《人民邮电报》2018年02月27日

## 运营竞争

### 【竞合场域】

#### 中国企业申报 5G 传送网提案完成 ITU 标准立项

在瑞士日内瓦举办的国际电信联盟第15研究组（ITU-T SG15）全会上，中国移动、中国电信、中国联通、中兴通讯等在内的多家中国企业和研究机构提交了多篇关于5G传送课题的提案，经过为期两周的大会专题研讨，大会认为这些提案对5G传送技术的研究奠定了很好的基础，并一致通过《支持IMT-2020/5G的传送网特性（Characteristics of transport networks to support IMT-2020/5G）》（G.ctn5g）标准正式立项。

中国移动牵头提出的5G承载网解决方案SPN（slicing packet network）技术被作为

该标准的重要研究内容。此举标志着ITU-T 在5G传送标准研究方面进入了新的阶段，也是中国企业推动5G传送标准研究的里程碑式贡献。

值得关注的是，在本次 ITU-T SG15全会上，中国移动牵头提出的SPN技术得到了大会的广泛关注并引发热烈讨论，SPN技术具备低成本易实现、确定性的低时延、天然支持以太网、支持网络切片、支持多业务承载、支持超高精度时钟、集中管理和控制等优势，可以很好地满足5G传送网的需求。中国移动也已率先组织完成了多轮多厂家互通测试验证，测试结果完全符合预期，全面验证了SPN作为5G承载方案在关键技术方面的优势及成熟性。

中兴通讯在SPN领域也一直是积极的贡献者，中兴通讯率先提出的5G Flexhaul方案，基于FlexE的创新拓展技术，支持前传、中传和回传一体化承载场景，能够完美满足5G承载网络的分片需求，实现3G/4G/5G的统一组网，首创的FlexE Tunnel实现业界最低单节点转发时延至0.5微秒。目前，中兴通讯已经完成和中国移动、Telefonica等运营商在5G承载领域的阶段性测试。

ITU组织是主管信息通信技术事务的联合国机构，ITU-T SG15是其专题研究光传送网及接入网基础架构的研究组。2018年是5G承载元年，5G传送标准在ITU的立项将推动技术发展和规模商用进程。来源：《人民邮电报》2018年02月28日

### 中国移动与多家国外运营商联合成立 ORAN 联盟

当地时间2月27日上午，在西班牙巴塞罗那举行的2018GTI国际产业峰会上，中国移动、美国AT&T、德国电信、日本NTT DoCoMo以及法国Orange五家电信运营企业宣布联合成立ORAN联盟，旨在将下一代无线通信网络的开放性提升到新的水平。

为了适应迅猛增长的移动业务需求，移动网络及相关网络设备必须更加绿色、灵活及智能，实现方式应该更加软件化和虚拟化。具有开放和标准接口的虚拟化网元，将是ORAN产业联盟提出参考设计方案的主要技术特征。开源技术、开放白盒化硬件，则是参考设计方案在软硬件实现时的主要技术方向。实时数据分析、机器学习及人工智能的引入，将让网络更具智慧性。

ORAN联盟将在现有的C-RAN联盟及xRAN论坛的工作成果及目标上进行扩展，致力于无线接入网向更开放及更智能的方向演进，联盟的关键原则包括：引导产业的演进方向。一是开放接口，可支持异厂家设备的互操作。二是通过虚拟化方式构建无线接入网，实现基于大数据的智能无线网络；积极并充分利用通用平台，减少对私有平台的依赖；制订、推进接口及相关API标准化定义，探索开源解决方案。

“提出ORAN概念，目标是推动无线接入网由传统模式向开放智能的方向演进，ORAN充分体现了我们关于通信4.0的理念，即IT、CT与DT的融合发展。”中国移动副总裁李正茂说，“ORAN与我们主导并正在实施的C-RAN一脉相承，是无线通信绿色与软件化的具体延伸。ORAN将使无线网络实现标准化、通用化、开源化、智能化，从而大幅降低网络建设成本和运营复杂度。”

“为了充分利用5G网络的高度灵活性，我们不仅需要设计新空口，更要改变整个端到端的系统架构。”AT&T实验室与首席技术办公室的总裁Andre Fuetsch说，“开放模块、智能化的软件定义网络，以及虚拟化技术，是为我们的客户提供灵活业务的关键手段。ORAN联盟必将加速产业界在此方面的进程。”

“为抓住5G即将带来的全新商业和市场机遇，拥有一个能够为运营商带来快速创新能力的RAN平台至关重要。更加开放、模块化、具备更灵活编程能力的ORAN平台，可以给客户带来更敏捷的服务。”德国电信负责研究与技术创新的SVP Alex Jinsung Choi说，“ORAN联盟在我们此前开展的xRAN的工作基础上更进一步，实现更加开放的下一代无线网络。”

“5G将会助力创造新的垂直市场，而具有开放接口及API的、智能且灵活的无线网络，将加速该实现进程。”NTT DoCoMo的EVP及CTO Hiroshi Nakamura博士说，“我们已经积累了通过开放性扩展市场的经验，我们相信，ORAN将使无线接入网络的开放性、低成本发展进入新的阶段。”

“为了能够更好地应对日益增长的业务需求，5G接入网络需要一个更加灵活、更加开放以及更加智能的解决方案。”Orange实验室网络的SVP Emmanuel Lugagne说，“ORAN联盟将是业界实现这些目标的极佳驱动力。” 来源：《人民邮电报》2018年02月28日

## 5G 规模商用进入倒计时 全球厂商纷纷卡位

### 导读

在本届MWC上，5G无疑是最热门的议题，各大运营商、设备商以及芯片、测试厂商都重点展出了5G相关的技术和产品。

2月26日至3月1日，一年一度的世界移动通信大会（MWC2018）如期在西班牙巴塞罗那举行。在本届MWC上，5G无疑是最热门的议题，各大运营商、设备商以及芯片、测试厂商都重点展出了5G相关的技术和产品。按照业界预期，2019年将是5G商用元年，到2020年，

5G将在全球范围内得到大规模应用。

拓璞产业研究院研究协理谢雨珊向21世纪经济报道记者分析指出，随着3GPP于2018年6月完成Release 15 5G通讯标准的制订，2018年，业界将掀起5G技术竞赛。从全球5G发展来看，芯片、设备商皆有解决方案推出，5G商业化已基本到位。2018年，除了高通、Intel或华为想成为5G的领导者，其他大的厂商如三星联发科和展讯等，都将陆续发布其芯片产品。

### 打通端到端

在今年的MWC上，华为拥有超6300平米的展台，这家中国厂商在大会期间发布了完整的端到端解决方案，包括无线网、承载网、核心网、芯片、CPE、全云化架构等解决方案。据介绍，依托该产品解决方案，华为目前已经在中国、韩国、加拿大、德国、英国、意大利等十余国家部署了5G规模连片站点。

此外，华为还发布了首款3GPP标准的5G商用芯片——巴龙5G01和基于该芯片的首款3GPP标准5G商用终端——华为5G CPE（5G用户终端）。

据介绍，巴龙5G01是首款商用的、基于3GPP标准的5G芯片，实测峰值下行速率可达2Gbps，是100M光纤峰值速率的20倍，可以支持未来基于5G网络各类VR高清在线视频、VR网络游戏等视频和娱乐应用，并同时兼容4G和5G网络。

据华为海思的工作人员介绍，华为5G芯片项目启动较早，因为在标准确定前就下定决心投入，目前推出的芯片除了涵盖标准的内容，还包含一些非标的内容。当前，海思芯片正在不断改进，华为明年将推出5G商用智能手机。

发布会现场，华为消费者业务CEO余承东还发布了面向5G时代的终端战略。未来，华为将推出包括5G智能手机、5G CPE、5G Mobile WiFi、5G车载盒子等系列终端。

众所周知，网络和终端是5G商用的两个基础条件，端到端（网络到终端）能力的打通，更能满足“万物互联”对高度融合创新的要求。在整个链条中，芯片是核心和基础，也是5G产业发展和成熟的关键环节。

在5G标准冻结前，高通和英特尔都已发布5G商用基带芯片，高通芯片名为Snapdragon



X50，英特尔芯片名为XMM8060，两款5G基带芯片都预计用于2019年上半年上市的5G智能手机。

此外，三星也预计今年推5G基带Exynos 5G，紫光展锐和联发科也积极跟进5G芯片的研发，预计于2019年下半年推出商用首款5G手机平台。中兴方面也表示，2018年底或2019年初，中兴将发布5G商用移动终端。

谢雨珊介绍，由于5G技术涵盖的带宽较广，在5G基带芯片的发展上将分为两大区块，一为支持6GHz以下频段和毫米波频段，投入厂商包括高通、Intel、华为、三星等；另一为支持6GHz以上频段，投入厂商包括展讯、联发科等，目前6GHz以上频段已适用于4G LTE。

在刚刚过去的2018年平昌冬奥会上，英特尔携手韩国通信服务提供商KT公司建设了全球首个大规模的5G网络，其中包括在10个奥运场馆部署了22个5G链路，支持3800TB的网络容量。

韩国KT展台工作人员向21世纪经济报道记者介绍，多路摄像头能够捕捉到运动员多方位的动作，通过5G的大带宽上传后，可以传送到三星提供的示范5G手机上，观众能够全方位观看比赛。

这次号称是全球最大规模的5G技术的成功演示，在技术层面证明了5G大范围应用的可能性。英特尔也宣布在2020年为东京奥运会部署5G技术，包括提供360度的8K视频流、智能城市传感器以及全互联汽车；利用5G丰富的数据对运动员进行针对性的训练等。

### 全球厂商备战

从2018MWC现场可以看到，厂商们开始展示越来越多的5G可商用设备，替代了过去展会中通常看到的原型机。5G的应用场景也引人注目，比如5G游戏、时间切片（Time Slice）等。

中兴通讯在大会上展示了5G商用产业合作和关键技术验证，包括接近商用形态的5G外场实验网络、首个基于3GPP标准的多厂家IoT测试以及业界首个电信级5G全产品端到端可商用网络切片。

英特尔则展示了第一个支持5G的二合一PC的原型设计，以及将5G技术集成到移动PC平

台所取得的进展。英特尔预计，首批5G全互联的PC将于2019年下半年上市。

在此次展会上，高通发布了其在过去数月中开展大量5G真实网络模拟实验所获得的多项结果。从高通官方给出的数据看，目前5G信号在模拟实际条件下可以达到3Gbps的速度。高通工程技术高级副总裁Alex Holcman表示：“我们开展本次全面研究以帮助生态系统为5G做好准备，譬如说，应用开发商能够规划通过5G终端向用户提供的全新体验和服务。”

今年年初，高通与vivo、OPPO、小米、联想、中兴、闻泰科技共同宣布了“5G领航”计划。高通表示，全球18家运营商和20家终端制造商已选择采用高通调制解调器，用于首批5G网络试验和消费终端，并将在2019年上半年为用户提供5G体验。可以看到，4G时代起，高通积累的大量与终端厂商和运营商合作的经验，为其抢跑5G时代打下了基础。

华为消费者业务CEO余承东在巴龙5G01芯片发布后表示，华为要做5G时代国际标准的主要制定者和行业的核心领导者。在此前的3GPP关于5G短码方案讨论中，华为推荐的PolarCode（极化码）方案获得认可，成为5G控制信道eMBB场景编码的最终解决方案，这被视作华为争夺国际标准话语权的一次胜利。

“3G时代，华为想要做系统测试，没有可用的终端设备。4G时代已经开始积聚实力，也难以排除芯片要用其他厂商的情况，但5G时代华为已经有能力真正对各个核心环节实现掌控。”华为消费者业务COO万飏表示。

而中国也正成为5G厂商开疆扩土的最佳场地。中国移动在MWC2018上宣布，将在2018年建设世界规模最大的5G试验网。今年，中国移动、中国电信、中国联通5G规模组网建设及应用示范工程，将进入新一波的大规模投资。来源：《21世纪经济报道》2018年02月28日

## 【市场布局】

### 我国商用卫星物联网计划启动

在国内许多城市普及的共享单车，有时也会遇到尴尬：如果到了网络地面基站覆盖不到的地方，就难以使用；我国在海外的许多重要资产，如海外工程机械、海上钻井平台、石油电力管线和远洋邮轮等，对它们的实时有效管控还不能完全实现。这一切都需要一个强大的全球数据网络来支持。

科技日报记者从中科院西安光机所获悉，日前，由该所投资孵化企业——九天微星发

起的卫星物联网计划已正式启动，试图解决包括上述网络局限带来的诸多问题并开拓新的服务领域。这个计划的启动标志着我国商业航天模式开始了新的探索。

今年2月2日，我国首颗教育共享卫星“少年星一号”搭载长征二号丁运载火箭在酒泉发射升空，获得国内外高度关注，而负责该卫星整体研制和检测的企业，正是九天微星。

“单以商业盈利和国家政策刺激，很难有效推动商业航天的发展。”中科院西安光机所知识产权运营处处长曹慧涛告诉记者，商业航天的时代已经到来。为了能在我国天基低轨基础信息设施方面抢占先机，向全球用户提供窄带物联网和宽带互联网接入服务，西安光机所凭借其科研技术积累，尤其是在激光通信领域的技术前沿地位，率先开展以科研机构和创业团队相结合的商业航天模式探索，期望能够打造具有国际竞争力的商业航天力量。

西安光机所投资孵化的九天微星成立于2015年6月。公司掌握小卫星总体设计、关键载荷研发和组网核心技术，聚焦于微小卫星创新应用与星座组网运营，以“卫星物联网”和“航天与太空+STEAM教育”两大业务双轮驱动，是国内首家从卫星设计、研制到应用形成商业闭环的公司。该企业研制的“少年星一号”已于2月2日成功发射，目前运行良好，全国多地的校园测控站成功收到了信号，后续将有序开展各项试验。

记者了解到，九天微星计划于今年下半年发射一箭七星“瓢虫系列”，以验证物联网通信关键技术和多卫星组网能力，并开展商用试运营。一箭七星“瓢虫系列”涵盖研发设计、频率协调、发射许可、在轨运营，是目前中国民营商业航天领域规模最大、复杂程度最高的试商用项目。为确保未来物联网用户的低成本、低功耗与可靠连接，九天微星正与西安光机所展开光学载荷前沿技术的合作研发。来源：《科技日报》2018年02月22日

### 三大运营商将在多城试验 5G 规模组网

经评估研究，2月23日，国家发改委公布了《2018年新一代信息基础设施建设工程拟支持项目名单》，此次建设工程拟支持八个项目，其中三个为三大运营商的5G规模组网建设及应用示范工程。

为深入贯彻党的十九大报告提出的加强信息基础设施网络建设的重大部署要求，加快推进“宽带中国”战略实施，有效支撑网络强国、数字中国建设和数字经济发展，2018年发改委将继续组织实施新一代信息基础设施建设工程。根据发改委此前发布的《关于组织实施2018年新一代信息基础设施建设工程的通知》，5G规模组网建设及应用示范工程要求以直辖市、省会城市及珠三角、长三角、京津冀区域主要城市等为重点进行建设。

三大运营商今年应实现以下目标：5G网络至少覆盖复杂城区及室内环境，形成连续覆盖，实现端到端典型应用场景的应用示范。明确在6GHz以下频段，在不少于5个城市开展5G网络建设，每个城市5G基站数量不少50个，形成密集城区连续覆盖；全网5G终端数量不少于500个；向用户提供不低于100Mbps、毫秒级时延5G宽带数据业务；至少开展4K高清、增强现实、虚拟现实、无人机等两类典型5G业务及应用。此次三大运营商的5G项目入围支持名单，标志着我国5G商用化进程进一步提速。来源：《人民邮电报》2018年02月26日

### 社交 APP 催生“一个人”经济

技术让人们更容易享受孤独，传统社交模式逐渐发生转变。香港《南华早报》近日报道称，广大青年群体普遍存在的“孤独寂寞”感正在催生新的经济领域出现。比方最近一直占据苹果AppStore免费游戏排行榜首位的《旅行青蛙》。

2017年中国手游行业收入近180亿美元，手游的前景和钱景都被大家看好。但是在《旅行青蛙》《恋与制作人》等爆款出现之后，类似的养成游戏会不会成为下一个投资热点是大家更加关注的问题。

#### “佛系”青年喜欢任性独处

说起来，《旅行青蛙》的游戏方式十分简单，仅两个游戏画面。一个场景是一只住在树洞里、喜爱旅行的小青蛙，玩家可以看到它在树洞里的生活，在这里，小青蛙吃饭、读书、发呆，这时候玩家可以帮它采购外出旅行的餐点便当等各种必需品。另一个场景是树洞外的庭院，里头有一小块农地会长出三叶草，在这个世界，三叶草是流通货币，玩家要随时去收割以帮小青蛙买旅行用品。总结起来，这只小青蛙的生活异常简单，吃饭、看书与外出旅行。它想走就走，玩家只能静静等待小青蛙自拍后，邮寄回来的照片才晓得地点，而旅行长短视准备的食物而定。

当今天人们通过手机、社交网络等方式更为紧密地联系在一起时，传统社交模式正悄悄发生变化。智能手机已经成为年轻人必备的工具，而在微信平台上，他们无时无刻在与不同领域的朋友们交谈、工作与娱乐的世界交织混合在一起，形成一股他们随时随地都在追随的信息流。

而最近的另一个爆款游戏《恋与制作人》与《旅行青蛙》也有异曲同工之妙。2018年1月份它登上最受女性欢迎的手游排行榜。《恋与制作人》是一款超现实恋爱经营手游。在这个游戏里，玩家将经历时空外的相遇，陷入一场超越现实的爱恋。也就是说游戏里不

同时空的不同人等着与你谈恋爱，情节简单玩法单一也难挡玩家热情。

在游戏里养孩子，在游戏里谈恋爱，听起来真“有个性”。现实世界中的各种情感需求都可以从游戏APP中获得。

由调研公司Packaged Facts进行的大型调研结果表明，独居者更倾向于认为，互联网改变了他们休闲生活的方式，他们常常上网到深夜，或者因为上网而减少睡眠的时间，而这并不是说他们就常年“宅”在家里。根据《新技术与社会隔离》的研究，互联网和社交媒体的重度使用者，相比其他人群，拥有更为多样化和范围广大的交际圈。

### APP游戏满足玩家社交需求

“这几款游戏之所以能火爆很重要的因素迎合了年轻人懒于社交，孤独生活的现状”，蒋坚表示，“现在空巢青年已是一个社会现象，他们一方面对现实社会的社交活动存在抗拒心理，包括抗拒结婚生子，另一方面他们也有一定的社交需求”。这种社交需求如何寻找出口？游戏是个好途径。所以才有了不爱养娃的人都来养蛙，母爱爆棚了。懒得恋爱的人来玩恋爱养成游戏，少女心爆棚了。

值得一提的事，如今网络上大部分流行的“火爆游戏”或是“网红XX”其用户群体是以年轻女性为主的。蒋坚曾在几大BAT公司担任产品经理，所以对用户群体的研究是他的重要工作之一。他告诉科技日报记者，女生对于游戏的需求在某些层面甚至比男生还要强，并且具有极高的粘度。不少空巢青年女性的社交、情感需求比男性更加强烈，所以目前大热的几款养成游戏用户群体90%为女性。比如“旅行的蛙儿子”最早由一群富有爱心、母性的年轻女性，常常喜欢晒朋友圈最终传播开的。

其实，在这些爆款出现之前，市面上的手游并不少，也有不少男女皆宜的游戏出现，但是都没能“大热”。行业分析认为，此前市场上的手游大多是以热血或战略等男性游戏为主导，让手游从最初的轻度休闲变成了重度游戏，这造成轻度游戏在游戏市场上的稀缺，形成了一个市场缝隙，从而成为风潮。蒋坚表示，这几个爆款胜在“够简单、够直接”，满足了现在“佛系青年”懒得麻烦的需求。

浙江大学研究创新和企业家精神的副教授马克格雷芬在接受媒体采访时表示，“我们也许会看到由技术推动的一种现象：中国年轻人，尤其是千禧一代，比上一代人更追求个人体验和个性化服务，这与其他国家的同龄人一样。”

北京某重点高校的心理咨询老师王芳在接受科技日报记者采访时表示，最近几年在学生中抑郁症时有发生，部分年轻人抗拒社交的情况确实有所加剧。所以在一些专家看来，如果此类游戏能成为某种情感宣泄的出口，也不失为一个选择。

尽管人们常常将独居和与世隔绝联系在一起，但实际上对于大多数成年人而言，情况恰恰相反。通常，独自生活的人们的社交生活是过度扩张的，加上他们在数字媒体上的高度活跃，他反而更为忙碌。他们总是挣扎着避免因过度频繁的社交活动而分心，例如晚上与朋友的聚会、网上从不离线的对话，而从不担心与外界缺乏联系。

### 山寨产品已出风口要来了吗

数据显示，2017年中国手游行业收入近180亿美元，是2015年的两倍多，如今中国是全球最大的手游市场，收入占全球总收入约三分之一。毋庸置疑的，手游的前景和钱景都被大家看好。但是在《旅行青蛙》《恋与制作人》等爆款出现之后，类似的养成游戏会不会成为下一个投资热点是大家更加关注的问题。

对此，上海职业投资人余群的看法是不会，至少暂时看不出风口的迹象。一方面是这类游戏的盈利模式不够清晰，比如让玩家看看广告，或者是购置行头增加自身能力，但跟现在最赚钱的游戏还是差距比较大。

另一个让投资人担心的问题是用户的持续性。尽管养蛙、谈恋爱现在很火，但这个火能持续多久，大家心里都没底。这些游戏因“够简单、够直接”而大热，但同时也因为过于简单、直接，大家未必能保持最初的热情。

但是，不管怎么样，行业的火热和产品的丰富已是定局。蒋坚告诉科技日报记者，在《旅行青蛙》等这些游戏火了之后，市面上马上出现了很多类似的游戏，这些游戏有山寨版，也有仿品，有些已经做到了真假莫辨的程度。此前他在专业网站上查询《旅行青蛙》的用户分析数据，看到的是另一款山寨品的数据，从名字到内容都几乎要“以假乱真”。

来源：《科技日报》2018年02月27日

## 中国继续领跑 5G 华为发布首款 5G 商用芯片和终端

2月25日，华为消费者业务在2018世界移动通信大会（MWC）前夕正式面向全球发布了华为首款3GPP标准（全球权威通信标准）的5G商用芯片——巴龙5G01（Balong 5G01）和基于该芯片的首款3GPP标准5G商用终端——华为5G CPE（Consumer Premise Equipment，

5G用户终端)。

华为消费者业务CEO余承东表示：“5G是一个崭新的、颠覆性起点，将把人类社会带入全新的万物互联时代，这将给人们生活和生产带来极大便利，用户沟通和分享的方式也将产生革命性的改变。5G将不仅可以满足通信行业的需求，更将提高全球的智能环境，为工业制造，以及包括医疗、家居、出行在内的人们的生活，带来全新的感受。华为首款3GPP标准5G商用芯片和终端的发布，是全球5G产业的关键性突破，这意味着5G时代已经到来。”

华为此次发布的Balong 5G01是首款商用的、基于3GPP标准的5G芯片。

Balong 5G01支持全球主流的5G频段，包括Sub6GHz（低频）和mmWave（高频），理论上可实现最高2.3Gbps的数据下载速率，支持NSA（Non Standalone，5G非独立组网，即5G网络架构在LTE上）和SA（Standalone，5G独立组网）两种组网方式。5G网络和终端是5G商用的两个基础条件，而对于终端来说，芯片又是重中之重，是5G产业发展和成熟的关键环节。Balong 5G01是5G标准冻结后第一时间发布的商用芯片，标志着华为率先突破了5G终端芯片的商用瓶颈，为5G产业发展作出重大贡献，这也同时意味着华为成为首个具备5G芯片-终端-网络能力，可以为客户提供端到端5G解决方案的公司。

记者了解到，华为5G CPE分为低频（Sub6GHz）CPE和高频（mmWave）CPE两种。华为5G低频CPE重3kg，体积仅为2L，可在室内随意摆放，其实测峰值下行速率可达2Gbps，是100M光纤峰值速率的20倍，不到1秒即可下载一集网络剧，可以支持未来基于5G网络的各类VR高清在线视频、VR网络游戏等各类高清视频和娱乐应用，给消费者带来极度畅快的在线娱乐体验，同时兼容4G和5G网络。华为5G高频CPE包含室外ODU（OutdoorUnit，数字微波收发信机）和室内IDU（IndoorUnit，接口数据单元）。

根据ITU定义的5G标准，5G网络拥有高速率、广联接、低时延三大特点，可实现高达20Gbps的峰值下行速率、每平方公里联接100万个设备和低至0.5ms的时延，这意味着5G时代的通信不仅是人与人之间的联接，它将拓展人的联接到物的联接即IoT。面向2020年及未来，基于5G网络的VR/AR应用、工业互联网、无人驾驶和车联网等增强型移动宽带（eMBB）和物联网应用将随着5G网络的成熟获得爆发式增长，预计到2025年全球联接数将达到1000亿，其中基于物的联接将占到90%。

基于此，华为消费者业务同时发布了面向5G时代的终端战略，将分别基于5G高速率、广联接、低时延三大特点，分别推出联接家和人的CPE、Mobile WiFi和智能手机、联接物

的5G工业模块、联接车的5G车载盒子。据介绍，华为首款5G智能手机将在2019年第四季度上市。

作为全球5G产业的领军者，华为多次攻克多项重大技术课题，并积极参与3GPP标准工作。早在2009年，华为就启动5G相关研究，至今已至少投入6亿美元用于5G研究和创新，在全球已经建立11个5G研究中心，参与5G研究专家超过数千人。当前已经在组网架构、频谱使用、空口技术、原型机实现和外场验证等多个领域取得了突破性进展。目前，华为在5G实验网中实测的5G网络峰值速率已经达到了20.25Gbps、时延低至0.33ms、每平方公里可联接的设备数量达到217万个，完全满足ITU标准要求。

华为已经与中国移动、中国电信、中国联通、Vodafone、SoftBank、T-Mobile、英国电信、Telefonica等全球30余家顶级运营商在5G方面展开合作。2017年，华为率先与合作伙伴联合开通5G预商用网络，2018年将推动产业链完善、完成互联互通测试并支持第一轮5G商用。来源：《中国电子报》2018年02月27日

## 技术情报

### 【趋势观察】

#### 5G 释放“科技机遇” 10 亿元资金拼抢 4 只芯片股

日前，华为正式面向全球发布了首款符合3GPP标准（全球权威通信标准）的5G商用芯片——巴龙5G01 (Balong 5G01)，和基于该芯片的首款3GPP标准5G商用终端——华为5G CPE (Consumer Premise Equipment)。

业内人士指出，作为全球5G产业的领军者，华为率先突破了5G终端芯片的商用瓶颈，为5G产业发展作出重大贡献，5G时代已经到来。受此提振，2月26日，芯片概念股全线走高，板块整体涨幅接近5%，个股方面，北方华创、光迅科技、富满电子、景嘉微、国科微、捷捷微电、富瀚微、上海新阳、台基股份、联创电子、盈方微等11只芯片概念股联袂涨停。

资金流向方面，2月26日，共有56只芯片概念股呈现大单资金净流入态势，其中，33只概念股大单资金净流入在1000万元以上，士兰微、大族激光、光迅科技、长电科技等4只个股大单资金净流入均超1亿元，分别为：50498.67万元、28013.53万元、11119.24万元、10981.21万元，上述4只个股2月26日合计吸金约10亿元。



5G是一个崭新的、颠覆性起点，将把人类社会带入全新的万物互联时代，这将带给人们生活和生产方式上的极大便利，用户沟通和分享的方式也将产生革命性的改变。5G将不仅可以满足通信行业的需求，更将提高全球的智能环境，为工业制造，以及包括医疗、家居、出行在内的人们生活，带来全新的感受。

分析人士表示，在市场“空白”之际，华为站在5G领域的前沿，率先推出首款3GPP标准5G商用芯片和终端可谓正当其时，或将有力助推国产芯片市场发展，不难发现，一个拼抢科技红利的时代正在悄然来临。

据了解，华为坚持将每年10%以上的销售收入用于研发，2016年研发费用高达764亿元，占总收入的14.6%。近十年，华为累计投入研发费用超过3130亿元。

而为了保持高成长性、提高创新性、巩固行业地位，芯片类龙头上市公司也在不断增加研发投入，提升竞争力，《证券日报》市场研究中心根据同花顺数据统计发现，2017年中报披露显示，国科微、海特高新、全志科技、北方华创、紫光国芯、盈方微、兆日科技、卫士通等8家公司报告期内研发费用占营业收入的比重均在20%以上，分别为：51.10%、44.24%、33.47%、32.25%、28.43%、25.32%、24.20%、21.63%，此外，海特高新、全志科技、兆日科技、卫士通、中颖电子、东软载波、振芯科技、鼎龙股份、联创光电、金信诺等10家公司2015年中报、2016年中报、2017年中报披露期研发费用占营业收入的比重出现逐年递增现象。

事实上，近年来，芯片行业的景气度明显有所上升，而作为重要的高新技术行业，其前景也备受市场参与者看好。2017年年报及年报预告披露显示，近八成芯片行业上市公司业绩有望出现同比增长，已披露2017年年报业绩的华微电子，2017年净利润同比增长133.52%，此外，纳思达、上海贝岭、乾照光电、长电科技、高鸿股份、大族激光、华灿光电等7家公司也有望实现2017年净利润同比翻番。值得一提的是，大族激光、长电科技、华灿光电、纳思达、乾照光电、华微电子等业绩高增长股更是获得机构扎堆看好，后市表现值得期待。来源：《证券日报》2018年02月27日

### 全球智能手机销量结束高增长

2月25日，Gartner发布的最新数据显示，在经历了十多年的高速发展之后，全球智能手机市场在去年四季度首次出现了销量下滑，这也是Gartner自2004年开始追踪手机销量之后的头一遭。

根据Gartner公布的数据，全球智能手机在2017年四季度的总销量为4.08亿部，相比

上年同期下降了5.6%。具体到厂商方面，去年四季度智能手机销量排在首位的是三星，该品牌销量为7402.7万部，较2016年四季度的7678.3万部有下滑，但市场份额由前一年的17.8%增加到了18.2%；iPhone在去年四季度的销量为7317.5万部，与上一年同期的7703.9万部相比也有下滑，市场份额略有增加，由17.8%增加到了17.9%。

销量排在第3的是华为，该品牌智能手机在去年四季度的销量为4388.7万部，市场份额也超过10%，达到了10.8%。无论是销量还是市场份额，与2016年四季度相比均有上涨，在2016年四季度，华为智能手机的销量为4080.4万部，市场份额为9.4%。小米智能手机去年四季度销量为2818.8万部，市场份额为6.9%，在全球智能手机厂商中排在第4位，销量和市场份额同2016年四季度相比也均有上涨。来源：《北京商报》2018年02月26日

### 人工智能产业 2018 能否爆发

刚刚过去的2017年，被称作人工智能发展的“应用元年”。这一年，不管是阿尔法狗战胜人类围棋世界冠军、无人超市开店，还是自动驾驶汽车不断“上路”，人工智能已然成为日常新闻的主角。不过，人工智能要真正走进日常生活，似乎还有一段不小的距离。

告别2017“应用元年”，今年的人工智能能否再往前走一步，迎来产业爆发？

前不久在中科院自动化所举行的一场活动上，国家新一代人工智能战略咨询委员会组长、中国工程院原常务副院长潘云鹤院士提到一个新概念：人工智能2.0。他说，经过60多年的发展，人工智能已成为驱动新科技革命和新工业革命的强大引擎，正在走向2.0，即基于重大变化的信息新环境和发展新目标的人工智能，可被称为新一代人工智能。

这背后，既有互联网与移动终端的普及、传感网的渗透、大数据的涌现和网上社区等新的信息环境兴起，也有智能城市、经济、制造、医疗、家居、驾驶等从宏观到微观的智能化新需求的诞生。

相应地，政府层面也相继出台了一系列推动人工智能产业落地的政策。去年7月，国务院发布《新一代人工智能发展规划》，同年11月召开的新一代人工智能发展规划暨重大科技项目启动会，标志着新一代人工智能发展规划和重大科技项目进入全面启动实施阶段。

也正是在这次会上，首批国家新一代人工智能开放创新平台名单公布，入选者分别是依托百度建设的“自动驾驶”国家新一代人工智能开放创新平台、依托阿里云建设的“城市大脑”国家新一代人工智能开放创新平台、依托腾讯建设的“医疗影像”国家新一代人

工智能开放创新平台，以及依托科大讯飞建设的“智能语音”国家新一代人工智能开放创新平台。

这被不少人认为是我国在人工智能2.0时代的最新一次创新布局，也在某种程度上意味着我国人工智能产业引擎已经“点燃”——这项以计算能力为主导的创新技术，不再是束之高阁的精深科技，而是正在走向现代生活，和传统产业擦出火花，并有望成为提高生产效率、改善服务能力的有效手段。

科技部部长万钢在这次会上表示，在人工智能发展规划和重大项目实施上，要强化企业主体和市场主导，突出企业在技术路线选择和行业产品标准制定中的主体作用，要大规模推进人工智能创新应用，促进人工智能与实体经济深度融合，引领带动智能经济和智能社会发展。

事实上，不少科技领军企业早已开始人工智能技术的产业实践。以阿里云建设的“城市大脑”国家新一代人工智能开放创新平台为例，2016年10月，杭州市政府对外发布的“城市大脑”计划，就是应用人工智能技术高效调配城市电子公共设施，时隔一年，该市交出周年答卷——

在人工智能“接管”杭州128个信号灯路口的1年里，试点区域通行时间减少15.3%，高架道路出行时间节省4.6分钟。而在主城区，“城市大脑”日均事件报警500次以上，准确率达92%；在萧山，120救护车到达现场时间比过去缩短一半。

如今这项技术也已走出国门。1月29日，马来西亚宣布引入阿里云“城市大脑”，在该项目实施第一阶段，人工智能技术将应用到吉隆坡281个道路路口，通过红绿灯动态调节加快车辆通行速度、缓解拥堵。出现突发状况时，人工智能还可调控交通状况，为应急车辆开辟“绿色通道”。

人工智能专家、阿里云总裁胡晓明表示，过去每一次产业革命，都是技术与产业的深度融合，从而引发经济和社会变革，如今的人工智能也不例外。他说，人工智能将拥有比互联网更大的技术红利，同样要深入到第一和第二产业中去，而与国外相比，中国的人工智能产业空间更大。

在他看来，美国的人工智能发展，得益于强大的底层基础设施、半导体、芯片研发，以及良好的软件生态。比如英伟达驱动的GPU体系，英特尔的可编程芯片等，都在全球的

人工智能产业中具有明显优势。

相比之下，中国基础研发人才薄弱，软件生态也比较脆弱。但是，胡晓明说，中国的优势在于，人工智能技术已经走出实验室，在城市、工业、零售以及金融、汽车、家庭等垂直行业领域进行“实践”，种种数据表明，中国在人工智能的生产应用上要“略胜一筹”。

潘云鹤说，要用一种更加开放的态度来看待人工智能的发展。说到底，人工智能是人与人之间的智力竞赛，不是人与机器之间的竞赛——在人工智能环境下，不会失去一些职业，只是改变一些职业。他说，尤其是今天发达国家都在抢先人工智能布局的情况下，中国要做领跑者，不做跟跑者。来源：《中国青年报》2018年02月26日

## 【模式创新】

### IPv6 持续走红 打开互联网强国新空间

IPv6持续走红，很大程度源于去年年底的一份文件。

“说它是一个划时代意义的历史性文件，我觉得一点都不为过。”时值隆冬，京城温度已降至零下十几摄氏度，但谈及去年年底中办、国办印发的《推进互联网协议第六版（IPv6）规模部署行动计划》（以下简称《计划》），经历近十年技术胶着“寒冬”的中国工程院院士、清华大学教授吴建平7日在接受科技日报记者专访时表示，已充满对行业春天的期盼，“《计划》澄清了技术上的迷茫观点，指明了前进的方向”。

互联网的核心技术是包含统一协议标准在内的体系结构，这也被认为是互联网强国的重要判断标准之一。

最近统计数据显示，在8000多个互联网标准里，中国人占的标准已从2005年的1个增加到近100个。但吴建平坦言，作为互联网应用大国，我国还远远不是互联网强国。

在从互联网大国到强国的道路上，IPv6能否为我国打开一个新的创新空间？

发展曾走在美国前面

互联网是什么？吴建平的回答是，它是支撑各类技术与应用生存发展的基础平台，像马路一样，核心功能是向下可使用各类通信系统，向上可提供各种网络服务。这一核心功能的实现源于互联网采用了统一的标准协议，也就是人们常说的IPv4和IPv6。

“IPv6是IETF（互联网工程任务组）设计的用于替代现行版本IP协议（IPv4）的下一代互联网IP协议，是扩展版的统一语言。”吴建平说，根据中国互联网络信息中心的最新数据，我国7.51亿互联网用户仅有3.38亿IPv4地址，这无法满足我国互联网发展需要。IPv6设计了2<sup>128</sup>个地址，这意味着空间中的尘埃都会有地址，解决了地址稀缺问题。

此外，IPv6更安全。比如在IPv4网上，现有技术无法检查传输中的任何一个数据的源地址，很多网络安全隐患由此产生。

2004年12月，全球最大的纯IPv6网络CNGI-CERNET2正式开通。

2006年，互联网发明人温瑟夫参观后表示，在下一代互联网建设上，中国走在了美国的前面。

此后，基于CNGI-CERNET2，我国开展了大规模的下一代互联网关键技术研究。在2008年北京奥运会上，CNGI-CERNET2项目成果得到了广泛应用。

起个大早赶个晚集

然而，令人遗憾的是，在CNGI-CERNET2正式开通后的8年里，我国IPv6用户保持500万停滞不前。

与之形成鲜明对比的是，在2012年全球IPv4地址池被分配完毕后，IPv6发展迎来重大转变。截至2017年11月底，普及率最高的比利时IPv6用户超过57%，发展中国家印度的IPv6用户普及率居世界第二，达到2.207亿。

“这是我国科技创新领域一个值得反思的教训。”吴建平毫不讳言。

我国接入国际互联网时间较晚，申请IPv4地址遇到许多困难，运营商可提供的公有IPv4地址很少，只能采用NAT（网络地址转换技术）私有地址转换的方法来弥补公有IPv4地址的不足。通俗地说，上网用的是内部门牌号，而不是全球号码牌。时间长了大家并没有觉得有何不妥，这影响了运营商采用新技术的积极性，也使提供IPv6内容的应用商没有开发产品的积极性。

此外，对IPv6技术是否是未来互联网发展趋势，国内存在认识上的分歧，对其可能带来的安全风险也有所担忧，再加上2005年美国发起的建设未来互联网行动计划的误导，都延缓了我国IPv6的规模部署。

新的网络环境必然带来新机会

《计划》对各个时间节点的任务都做了详细分解，比如到2018年末活跃用户达到2亿，占比不低于20%，国内用户排名前50的商业应用网站以及应用全面支持IPv6。

记者注意到，在之前与IPv6相关的文件中也有过类似表达。

如何确保《计划》落地？

吴建平认为，运营商与应用商应该从IPv6的国家战略意义来判断和考量，提高IPv6在拓展网络经济空间和国家安全等方面作用的认识，激发每个单位主动使用IPv6的积极性。

“从历史来看，互联网是在演进和发展的过程中，不断地解决存在的问题，发展和安全应辩证考量。”吴建平同时表示，“我无法预测新的产业是什么，但一定会有新的服务、应用和产业出现。”

他强调，科研人员更要利用这次国家行动计划的机会，在解决IPv6面临的重大技术挑战，特别是安全可信和自主可控的IPv6技术体系方面，为国家抢得国际话语权和主动权，力争使我国在基于IPv6的下一代互联网研究上走在世界前列。来源：《科技日报》2018年02月09日

## 没有规矩难成方圆 标准助力人工智能产业化竞争

尽管进入2018年后，关于人工智能“泡沫”的讨论一致在延续，但各国家、组织、企业暗中的角力却未见松懈，并从学术文章、初代产品、平台部署的竞争升级至标准制定，因为人工智能所孕育的种种重大创新、变革及突破的可能必须依托产业落地。

日前，在国家人工智能标准化总体组、专家咨询组成立大会上，《人工智能标准化白皮书（2018版）》（以下简称《白皮书》）推出，清晰勾勒出我国相关标准制定的脉络。

没有规矩难成方圆

标准，既是产业竞争的制高点，也是局中人的游戏规则，无论人工智能将如何改变世界，改变不了的是标准的不可替代性。因为缺失标准，人工智能的研发和应用将变得混乱，因为标准不统一，市场将被分裂。

据中粤金桥投资合作人、品优网创始人罗浩元介绍，尽管一些国际、国外标准化组织积极部署开展人工智能标准化工作，但尚未形成完整的标准体系。我国虽然在某些领域已具备一定的标准化基础，但标准化程度不足，分散的标准化工作不足以支撑起整个人工智能领域的发展。

“从这个角度看，我国在人工智能标准化的工作上与全球同步。”罗浩元在接受科技日报记者采访时强调，“虽然业界对人工智能还未达成统一的定义，但套用中国一句老话，没有规矩不成方圆。建立统一完善的标准体系，以标准手段促进我国人工智能技术、产业的发展，对加快我国人工智能技术创新和成果转化、提升产品服务和质量、保障用户安全、建立公平开放的产业生态意义重大。”

为抢占人工智能这一轮科技主导权，在美国的《国家人工智能研究与发展战略规划》、欧盟的“人脑计划”、日本的“人工智能/大数据/物联网/网络安全综合项目”中，标准规范与核心技术、顶尖人才一起被列为强化部署重点。

《白皮书》通过梳理人工智能技术、应用和产业演进情况，分析人工智能的技术热点、行业动态和未来趋势，从支撑人工智能产业整体发展的角度出发，研究制定了适应和引导我国人工智能产业发展的标准体系，提出近期急需研制的基础和关键标准项目。

在翻阅了《白皮书》后，罗浩元对科技日报记者说：“在我看来，包括基础标准、平台/支撑标准、关键技术标准、产品及服务标准、应用标准、安全/伦理标准六个部分人工智能标准体系结构的提出是《白皮书》的关键内容，基本串起了人工智能产业的整个链条。”

### 标准化仍需统筹协调

虽然我国在关键技术领域已具备一定的标准化基础，但缺乏顶层设计，标准化工作的统筹推进机制还待落实。

国家标准化管理委员会工业二部主任戴红指出，标准化工作是人工智能发展的基础和前提。戴红说：“将充分发挥我国资源和市场优势，深入参与国际标准化活动，力争取得

国际标准突破，支撑国际人工智能产业发展。”

日前，国家标准化管理委员会成立国家人工智能标准化总体组、专家咨询组，被认为是对工业和信息化部印发《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018—2020年）》（以下简称《行动计划》）的回应。该计划明确提出，“初步建立人工智能标准体系、测试评估体系及安全保障体系框架”。

总体组组长、中国电子技术标准化研究院院长赵波说：“标准化工作对人工智能及其产业发展具有基础性、支撑性、引领性的作用，既是推动产业创新发展的关键抓手，也是产业竞争的制高点。我国虽然在人工智能领域具备了良好基础，但适应人工智能发展的基础设施、政策法规、标准体系仍亟待完善。”

根据《白皮书》的描述，当前我国人工智能标准化工作还面临诸多挑战：现有的标准化工作基础较为薄弱，对人工智能的概念、内涵、应用模式、智能化水平尚难达成共识；涉及领域众多，工作协调难度大，需要加强标准化顶层设计，不同的标准化技术委员会在人工智能领域的标准化工作边界有待进一步明确，避免工作交叉重叠；相关伦理道德，安全标准往往滞后于技术的发展，将引发众多分歧和争议，给标准制定工作带来新挑战。

罗浩元表示，随着人工智能的深入发展，标准化工作将成为异常庞杂的工作，不仅标准化的对象将变得越来越复杂，因为涉及领域众多，以往标准化工作从未出现过的交叉、融合给人工智能标准化带来巨大挑战。

“怎样避免标准间不配套、不协调、组成不合理？怎样梳理相关标准彼此依存、衔接、补充、制约？人工智能为标准化工作带来了新命题。”罗浩元说。

### 护航产业健康与竞争力

受惠于算法模式持续优化、数据信息海量增长、运算力大幅提升，发展至今已逾60年的人工智能近年却如横空出世般站上了“风口”，可规模化、可商业化产品和应用层出不穷，迫切需要建立明确规范的国家标准、行业标准，为我国人工智能的持续健康发展掌舵。

英特尔全球副总裁兼中国区总裁杨旭对科技日报记者说：“在看到十九大报告明确提出要推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合时，我非常兴奋。人工智能是中国引领全球的巨大机遇，中国正在将人工智能产业建设成为一个与全球市场融合的开放系



统。”

据中国电子学会数据显示，2017年，全球人工智能核心产业规模已超过370亿美元。其中，我国人工智能核心产业规模已达到56亿美元左右。到2020年，全球人工智能核心产业规模超过1300亿美元，年均增速达到60%；其中，我国人工智能核心产业规模将超过220亿美元，年均增速接近65%。

“但是，技术如果不能和实体经济结合，便与空中楼阁无异。”杨旭说，“人工智能的应用场景十分复杂，需要不同特性硬件平台以及软硬件协同优化，才能有效提升数据洞察的速度和准确性。”

在这种情况下，标准的重要性便更加突出。罗浩元说：“人工智能标准化体系建设相对滞后已影响到技术应用和产业链条。比如现在最热的智能家电产品，每个产品都有自己的APP，协议不兼容，跨品牌间互联互通困难。”

赵波指出：“人工智能标准的先进与完善与否，关系到产业的健康发展以及产品国际市场竞争力的强弱。”

尽管当前我国人工智能产业的发展与标准化体系缺失的矛盾已开始显现，但相比其他国家已领先部署并有序、系统推进的标准化工作将为我国人工智能的产业化纠偏、护航、提速。正如杨旭所说：“人工智能的行业竞争就像马拉松刚开跑，输赢远未可知，而且这个马拉松没有终点，这一程还没跑完，下一程又已开始。”来源：《科技日报》2018年02月12日

### 河南打造云计算大数据产业链

河南省委常委、常务副省长翁杰明近日在河南浪潮云计算研究院调研时强调，要加快关键技术研发和产业化，打造云计算大数据产业链。

河南浪潮云计算研究院是浪潮集团在郑州设立的一家民办非企业新型科研机构，依托高效能服务器和存储技术国家重点实验室，致力于围绕云服务器、云计算、云存储、大数据四大方向、42项前沿技术，开展关键技术研究和应用。2017年申请专利5339项，其中发明专利4655项，持续保持全省第一、全国前三位。

翁杰明要求，发挥浪潮集团云计算大数据优势，依托高效能服务器和存储技术重点实验室技术力量，加快关键技术研发应用，在大数据交易中心建设等高端设备制造、中原超

算中心等方面全方位开展合作。要围绕推进河南国家大数据综合试验区建设，完善扶持政策，培育扩大研发队伍，探索创新合作模式，加快成熟项目建设，积极引进关联企业，推动河南云计算大数据产业快速发展。 来源：《科技日报》2018年02月12日

### 虚商发牌还不够，五大痛点要解决

1月24日，工信部发布《关于移动通信转售业务正式商用的通告（征求意见稿）》，表示移动通信转售业务已具备正式商用条件，业界期盼已久的虚拟运营商发牌工作已经提上了议事日程。

2013年12月，工信部发放首批移动通信转售业务试点批文，此后又陆续发放了四批牌照，总计42家虚商开启民营移动通信运营之路。截至2017年12月底，我国移动转售业务试点工作已开展了四年整，用户超过6千万，42家试点企业中有17家企业用户规模超过100万户，3家企业用户数已超过500万户，用户规模最大的企业已突破1000万户。从用户规模来看，我国已经成为全球最大的移动虚拟运营市场，移动转售工作成绩举世瞩目。

但是在成绩的背后，却是整个虚商行业当下集体低迷的现状。为什么会有如此大的反差？经过多次采访后记者发现，即将到来的发牌对步履蹒跚的虚商们固然是利好，但是仅有发牌还远远不够，为了保证整个虚商业态的健康发展和持续繁荣，整个移动转售事业在体制、机制中尚有五大痛点问题亟待解决。

#### 将批发价格机制落在实处

现阶段，虚拟运营商业务尚没有被证明是一项好生意，最关键因素就是非常难赚钱。

从盈利情况来看，工信部数据显示，截至2017年年底，共有13家虚拟运营商实现当年累计盈利。相较于42家虚拟运营商总量，实现盈利的虚商刚刚超过三成（这里还有一些特殊背景），约七成的企业陷入亏损泥潭。致使虚拟运营商辛苦忙碌几年还是亏损的原因之一就在于目前移动转售行业执行的批发价格机制。

转售批发价格机制的落实一直是业内诟病的问题之一，在某种程度上也反映了不同基础运营商对待转售工作的态度。虚商们的转售批发结算价格在整体通信市场上竞争力缺失，批零倒挂现象尤其体现在高ARPU的产品设计上。基础运营商的中、高ARPU的产品单价即可秒杀虚商们拿到的批发价，这一困境使得虚商只能在低利润市场上博弈，不利于行业的健康发展。解决这一问题不能只是发文，而是要将每个要求落到实处。

例如，降低数据资源批发结算价格，建议能体现出本地流量和全国流量的价格差异、闲时资源和忙时资源的价格差异，或加大对单用户流量的封顶结算，比如500元封顶等。

又如，联通资源池模式中，针对“国内业务基准价格及批发阶梯折扣”价格调整策略，考核的是企业当年累计收入值，由于大部分虚商收入较低，基本享受第一档折扣；针对“优化企业定制折扣方案”价格调整策略，考核的是结算ARPU，但由于大部分虚商用户ARPU较低，享受折扣的情况很少，而造成ARPU低的原因就是批发价格过高。

### 建立完备共享黑名单机制

盈利困境的背后，虚拟运营商还要面对17开头号段一度成为“诈骗/骚扰电话”重灾区的尴尬。170、171号段为虚拟运营商专属号段，早期虚拟运营商手机号码实名制认证缺乏，以及较低的资费价格，使得虚拟运营商专属号成为诈骗、骚扰信息等的“首选”。2016年，多地公安部门在发布诈骗预警时表示，170、171号段是通讯信息诈骗“重灾区”。

就在当下，这种骚扰诈骗仍没有消失，工信部网站1月24日公告称，针对阿里巴巴通信技术（北京）有限公司连续三个季度垃圾短信、骚扰电话被举报量排名靠前并持续上升的问题，工业和信息化部信息通信管理局约谈了阿里通信的主要负责人，要求其高度重视，采取针对性措施，加强垃圾信息治理。

要打击诈骗、骚扰信息等违法犯罪行为，规范行业的健康发展，不仅需从虚商企业着手，行业的监管和联动机制也是有力保障。经历四年的波折，每个虚拟企业基本上建立了自有的黑名单库，但无法共享其他友商甚至基础运营商的黑名单信息。建立渠道黑名单共享机制可以提高不法分子犯罪成本，一旦用户被某家列为黑名单，则该用户将无法在其他友商进行购买或限制购买号卡等资源，这样就可以造成其犯罪成本的提升，从而达到降低犯罪率的目的。但统一机制需要公共单位（如协会/研究院牵头）来建立执行，然后提供公共的加密接口供企业进行黑名单的增加、查询、审核等操作，此举的尽快落实是行业健康发展的有力保障之一。

### 推进能力开放不能纸上谈兵

就现状而言，虚商与基础运营商渠道代理商最大的区别，就是提供了工信部特批的客服热线，因转售产品单一、批发价格高，大部分虚商甚至无法和运营商渠道代理商抗衡，生存盈利举步维艰。这一现状有违移动转售开放的初衷，也使得中国的移动转售事业在形

态、格局、技术能力方面远远落后于全球同行，不利于通信行业业务创新。基础运营商的能力开放是解决这一问题的核心，具体表现为产品的开放和核心能力的开放接入。

就产品开放而言，运营商需要将广泛用于大市场的最新产品同步开放给虚商，甚至共同讨论产品形态，这样才可以多维度地收集意见，从产品上和市场上同时验证新资费的可行性，例如联通的mini模组的接入就是较好的例子。

运营商核心能力的开放才是虚商区别于代理商的关键：例如Qos能力开放，实现用户流量达到一定阈值后，降速服务；或者提供定向流量计费能力。又例如关于系统处理能力方面：提高月初停开机处理能力，提高系统对虚商批量业务的支撑能力，提高省公司的处理效率等等，像这样的可实现需求还有很多，没有得到有效落实。

### 物联网发展需要支持给力

在人口红利逐渐消失，流量价格不断走低，网络制式和相关技术不断成熟的背景下，物联网已经成为三大运营商竞相争夺的下一个战略要地。三大运营商日前定调2018年工作方向：中国移动将深入实施“大连接”战略，目标新增物联网连接数1.2亿；中国电信强调“加快网络智能化、业务生态化、运营智慧化步伐”；中国联通将继续推进混改，力推互联网运营与物联网发展将成为新一年的发力点，也给了业界关于物联网发展的更多想象。

物联网也是虚商们看好的未来。众人拾柴火焰高，在三大运营商自身在物联网市场攻城拔寨的同时，如果身边多了一帮虚商小兄弟，应该是气势更足，但是到目前为止，来自基础运营商的支持还不太给力。

业内人士表示，基础电信运营商应尽早开放物联网专属13位号段给虚商，制定物联网专属套餐和批发价格体系，建立配套资费价格调整机制，号码资源根据虚商们实际市场需求按需分配，并对虚商年度需求进行号码资源的预留和提前规划，保证物联网号码资源的充足供应；还应该考虑到面对不同的应用场景和业务方向，制定不同的合作模式和资费价格，以适应不同的业务和应用场景需求，最大程度地满足虚商们在物联网市场发展的需要。

### 增强码号的供应注入活水

巧妇难为无米之炊，就移动转售工作而言，移动号段就是最大的生产力，是业务开展

的基础。但现状是，受限于运营商的考核机制及批发价格，大部分虚商拿不到充裕的号段，为保证业务的开展只能不停地进行号段回收，然而这一存量也是有限的，回收周期漫长繁冗，还存在失败的情况。建议增加码号供应，尽快启用非17的号段，同时增加开放城市及缩短审批流程。来源：《人民邮电报》2018年02月08日

## 终端制造

### 【企业情报】

#### 5G 商用前夕中兴通讯秀肌肉 称将获得比 4G 更多份额

据媒体报道，目前，我国5G商用正在有序推进，技术研发试验已正式进入第三阶段，通过5G技术研发试验第三阶段的测试，预计在2018年底，5G产业链主要环节基本达到预商用水平。

消息称，5G试点的相关技术和应用测试都取得了理想的效果，这为下一阶段大规模试验组网，以及2019年启动5G网络建设打下了良好基础，并能确保5G网络按计划于2020年实现商用。

近期雄安、深圳、上海、苏州、成都、兰州等多个城市已正式展开5G试点工作。

5G将与4G协同发展

中国市场带来规模效益

“毫无疑问，5G正在加速到来，并且未来会与4G协同发展。”中兴通讯高级副总裁张建国认为。

不过在5G部署早期，网络覆盖、终端都不够健全，大量数据业务仍需4G承载。“即使到5G规模发展期，超高速和低时延接入由5G网络提供，而4G网络将保障5G回落以及4G用户体验。”张建国表示。

这让中兴通讯在4G 时代的积累得以发挥作用。

“5G和4G之间的关联度很高，而我们在4G上面的整个出货量非常庞大，积累了很多可以在5G上面去用的东西。此外，我们相信中国国内市场在5G方面可能会走得更快一点，国

内市场的庞大规模带来的这种优势，也会支撑我们在整个全球市场的竞争里面获得更好的优势。”中兴通讯高级副总裁樊晓兵在接受《证券日报》记者采访时表示。

从5G新增频谱看，TDD将发挥更重要作用。中兴通讯在TDD技术上积累深厚，拥有全系列、多场景、灵活部署的5G解决方案，丰富的规模产品开发、网络运营经验，连续多年占据全球TDD新增发货量三分之一。中兴通讯将最大程度发挥4G时代的优势，为5G成熟商用和成本控制奠定领先基础。

截至目前，各国政府和运营商均已规划在2020年规模商用5G。中国政府已规划在2020年建成全球规模最大的5G商用网络。而中国市场的最大5G商用网络将带来规模效益优势，为运营商带来经验及成本上的红利。

对于国内市场 and 国外市场，樊晓兵在接受采访时表示，国内市场肯定是基础，“我们要立足于国内这些市场，也希望借助5G这个点来完成以前海外市场没有突破的地方。我们也是很有信心能够在市场获得进一步的突破或者比4G更好的份额。”

每年投入30亿元

中兴通讯称已做好准备

除了规模效益领先，支撑樊晓兵信心的还有中兴通讯在5G技术和商用上的领先。

据悉，中兴通讯每年投入30亿元，已组成4500余名技术专家的团队，聚焦5G核心技术。中兴通讯5G基站在中国5G测试第一、二阶段成绩突出，不仅完成了“规定动作”，更率先完成了26GHz高频的外场测试，空口性能表现优异。如今，中兴通讯已经携5G全系列产品，启动中国5G第三阶段测试工作，并率先完成了设备入场及端到端业务调试。

基于中兴通讯多项5G创新，大批高端运营商选择与中兴通讯“共舞”。

与中国移动开通国内首个5G预商用基站、与日本软银开通首个5G外场测试，为欧洲建设首张5G预商用网络……2017年，中兴通讯的5G全球合作版图已经扩展到全球20余家顶级运营商。有意在第一批商用5G的运营商纷纷联合中兴通讯进行5G战略合作及测试。

2017年11月，中兴通讯联合高通、中国移动共同完成了全球首个基于3GPP R15标准的

端到端系统测试，打通产业链“任督二脉”，5G网络的“超带宽、零等待”能力被充分释放。

5G商用前夕，中兴通讯大秀肌肉，称已经推出面向5G商用的系列化产品，包括覆盖高低频段5G系列化接入设备、多样化5G承载方案、灵活高效的5G核心网等，为有志于在2019年规模商用部署5G的运营商做好了充分准备。

根据咨询机构Ovum最新发布的报告，在大规模天线（Massive MIMO）技术、5G系列化基站、5G承载、回传/前传、5G核心网和终端等5G六大产品系列中，中兴通讯是全球仅有的能提供完整5G端到端解决方案的两个厂商之一，对整个5G网络的需求有着更全面更立体的理解。来源：《证券日报》2018年02月09日

## 小米归来？“10个季度内，国内市场重回第一。”

导读

2017年国内市场，小米手机成为最大赢家，几大厂商中出货量增长幅度最大，10月份提前实现营收过千亿目标。面对小米咄咄逼人攻势，华为通过双品牌战略、OPPO则以超级旗舰店提升品牌形象等方式应对挑战，一场血拼在所难免。

萧索的手机市场火药味依然浓重。

2月7日，小米董事长兼CEO雷军在小米年会公布了小米的新目标：10个季度内，国内市场重回第一。他用“更加波澜壮阔的一年”描绘即将到来的2018年，表示“在国内市场要全面展开反击，积小胜成大胜，全力备战2019年本土决胜。”

根据IDC（互联网数据中心）日前公布的2017年中国智能手机市场出货量数据，小米在2017年第四季度和2017年全年出货量均为第四位，排在华为、OPPO、vivo之后。

手机中国联盟秘书长老杳向21世纪经济报道记者分析认为，在外部环境（比如渠道）没有大变化的情况下，2018年国内市场依然会被华为、OPPO、vivo、小米、苹果五家厂商垄断，很难看到格局的大变动。五家头部厂商也都会维护自己的优势并且在弱势方面有所延伸，五家厂商各自的市场份额可能会略有起伏。但两年后的格局则很难说，竞争激烈的手机市场时刻都在变化。

2017年的逆转

虽然2017年的手机市场遭受增长动力不足之困，但对于小米而言却是幸运和收获的一年。

不同于2016年跌入谷底，2017年从Q2手机开始，小米出货量开始了明显提升。10月份，小米提前实现了年初提出的营收过千亿目标。根据IDC的报告，2017年全球手机市场三星、苹果、华为、OPPO、小米跻身前五，市场份额依次为21.6%、14.7%、10.4%、7.6%、6.3%。

在国内市场，乐视、酷派纷纷在去年逐步退出了市场的竞争，魅族表现不佳，小米则是最大赢家，在国内市场几大厂商中出货量增长幅度最大。全球市场中，其在新兴市场的代表国家印度市场表现尤为突出，Q4手机超越三星坐上印度市场头把交椅。根据雷军的披露，目前小米已经进入了全球70多个国家和地区，在16个国家销量进入了前5位。

在老查看来，小米商业模式的本质是投资模式。“这么多年很多人以为互联网手机造就了小米，其实真正成就小米的是投资模式，无论小米的互联网生态还是智能硬件生态，本质是投资生态。模仿小米互联网手机的品牌没有一家能够成功，因为小米的成功不是互联网手机的成功。”但他也表示，手机市场竞争惨烈，十个季度以后的成绩谁也说不准，雷军所提出的目标更多是决心的表达。

雷军也表示，国际市场还有巨大的深耕空间，大片市场空白等待开拓。未来要在战略、资源、本地化产品开发等方面给予更多支持，派出更多的精兵强将直接去全球各地开疆拓土。与此同时，在国内市场，要以省为单位、以城市为单位、以每个县乡甚至社区网格为单位，寸土必争，血战到底。

这也意味着小米在2018年深挖国内市场，榨取增量。此前小米一直在推进小米之家的建设加强线下布局。据了解，2017年小米之家已经开到了两百余家。而“以县乡甚至社区网格为单位”，则意味着未来渠道的深度和密度将进一步加强，在县乡市场进一步发力。

雷军也指出，这要求在各条战线上都必须提供强有力的组织保障和管理护航。从现在开始要培养、提拔一大批年轻的管理干部，构建更具活力、更有进取心的各级前线指挥团队。

头部厂商血拼



根据IDC的数据，在中国市场，2017年华为、OPPO、vivo、小米、苹果的市场份额依次为20.4%、18.1%、15.4%、12.4%、9.3%。也可以看到，前五者的市场份额已经超过75%。

“只有本土胜出，才能持续支撑国际业务稳步发展。只有赢在中国，才能赢得世界。”雷军表示，2018年中国手机市场规模将出现十多年来首次下降的趋势，同时品牌集中度也将进一步加剧，行业竞争将会更加惨烈。中国市场是小米的根基，是全球最大的消费电子市场，也是全球行业竞争的高地。

而其他厂商当然不会坐以待毙。作为小米老对头的华为2017年虽然实现了“全球份额突破10%，稳居全球前三，在中国市场持续保持领先”的成绩，但增长率在不断下降。其创始人任正非日前提出“不能忽视低端产品保护市场空间的作用”，要求荣耀要面向年轻人市场，与走向高端的华为品牌形成双犄角，各自应对不同的客户群体和市场，并签发了荣耀品牌手机单台提成奖金方案，以激励荣耀品牌贡献销量规模。

另一相对低调的玩家OPPO去年12月在上海开出了首家超级旗舰店，以此为起点开始由点及面、自上而下地进行零售终端升级和品牌升级，以提升品牌形象，拓展在一、二线城市的竞争力。同时在海外市场快速扩张，一周前，OPPO正式进军日本市场，向发达市场发起冲击。

在OPPO副总裁吴强看来，当前整个市场竞争格局已经发生了根本性的变化。“从金字塔型进入到T型格局，任何一家要吃掉另一家都不容易。在这种时候，首先不能犯错，如果犯错，你的规模很快就被对手吃掉。头部竞争可能会比过去更加激烈，综合能力的比拼可能会更重要。”

也必须指出的是，随着头部厂商市场份额的日益集中，二三线品牌的生存空间不断受到挤压。

事实上，在国内去年整体市场下滑的情况下，小米、OPPO、vivo、华为其实都保持较好的增长，无疑是抢占了诸多二三线品牌的市场份额。

而在未来的国内市场的存量博弈中，随着市场份额的继续集中，竞争只会更加惨烈，可以预见，除了一线品牌继续消灭和挤压二、三线品牌，头部厂商将互相厮杀争夺上演“虎口夺食”。来源：《21世纪经济报道》2018年02月09日

## 撒 20 亿元红包抢支付市场 阿里腾讯“双雄争霸”

春节临近，新一年的春节红包大战又席卷而来。

从2014年开始，一个几块钱的红包，成为两大互联网巨头争夺春节流量的主要入口。虽然各方纷纷表态不打红包大战，但红包背后有大量的商家资源合作、更高的日均活跃度和用户黏性、更广的覆盖人群。本就擅长“造节”的中国互联网巨头们，又怎会放过这种自带流量的机会？

中国电子商务研究中心主任曹磊在接受《证券日报》记者采访时认为，红包大战的本质是对移动支付市场用户的争夺。春节红包作为移动支付的一个重要场景，各方都不想落后，都想尽可能地获取更多的用户，为以后在支付领域提供条件。

距2018年春节还有一周，阿里系支付宝、淘宝，腾讯系微信、QQ，苏宁易购，银联云闪付，唯品会等陆续推出的集五福、走运红包、膨胀红包等各种玩法加入战局。记者据公开的信息统计，仅上述几家参与发放的红包金额就已超20亿元。

鸡骨头摆“福”字

支付宝也可识别

2月5日，支付宝正式对外公布，今年将继续举办集五福活动，从次日零时开始持续至大年三十晚。

业内人士分析称，五福的金钱属性已逐渐被淡化。因为去年五福活动有1.68亿人集齐，相比于最后年三十人均1.2元的奖励，用户更在意的是集福卡过程中的那份热闹和集齐福气后对下一年美好兆头的象征。

据了解，去年受到用户欢迎的“AR扫福字”，今年将继续成为得福卡的主要方式，在此基础上，支付宝升级了AR玩法，不仅是扫福字，“扫手势”也可以获得福卡。在手机镜头前比出“五福到”的手势，用牙签、口红、甚至鸡骨头摆出福字都可以获得福卡。

除了支付宝集五福送5亿元现金，今年淘宝还独家承包了春晚红包。据悉，春晚当天将发放总值超过6亿元现金红包，春节前夕（2月11日至2月15日），每天发放现金红包1亿元，红包发放总额将超10亿元。也就是说，仅阿里一家，今年红包投放额度可能就超过15

亿元。

腾讯QQ则宣布，今年推出“走运红包”，春节期间总共派发2亿元现金。除夕当天可回顾2017年运动步数抽取红包，春节期间每走满100步也可抽取一次红包。

苏宁则是携“膨胀红包”拿出5亿元现金红包补贴入场。据悉，用户可以通过苏宁易购APP或微信H5，参与膨胀红包活动，并可使用易付宝、支付宝、微信支付、红包账户余额等形式进行红包充值。红包金额会随机膨胀，最低1.1倍，最高膨胀10倍，可以直接提现，或者兑换更大面值的苏宁易购优惠券，也可以继续给朋友发红包。

唯品会主打分期产品，联合4000多个品牌齐贺新年，主张先消费、后付款，享3、6、9、12、18期随心分期。

然而，用户发红包可能图的是“开心”，但企业发红包显然不仅仅是为了让用户“开心”。无论是支付宝、腾讯、淘宝、还是QQ均是要通过不同的发红包方式和渠道，达到自己的目的。

参透率比例逐年增加

用户之争进入新阶段

从前些年力推“来往”，到持续三年的集五福活动，可以看出阿里从未放弃进军社交领域。支付宝集五福活动，阿里的目的仍然是激活支付宝的社交功能，从腾讯的“社交帝国”版图中抢夺用户资源。

而腾讯系则对支付市场也觊觎良久。从微信推出支付工具开始，腾讯就一直在全力抢夺阿里在支付市场的市场份额。目前，虽然微信支付已经成为第二大支付工具，但随着用户增长面临瓶颈，腾讯急需继续扩大用户群体，培养新群体的支付习惯。拥有庞大95后人群的QQ，则成为腾讯重点发力的对象，所以，今年腾讯力推QQ“走运红包”似乎也十分应景。

根据中国电商研究中心统计的2016年数据显示，2016年支付宝有1亿用户瓜分了8亿元现金，除夕夜，支付宝“咻一咻”互动平台的总参与次数达到了惊人的3245亿次，是2015年春晚互动次数的29.5倍。通过福卡，支付宝增加了11亿对社交关系；微信则是除夕当日，

微信红包首发总量80.8亿个，参与人数4.2亿。这一天，共有2900万张红包照片在朋友圈传递，互动次数超过1.92亿，摇一摇红包数量达1.82亿个；QQ在除夕夜，通过刷一刷的形式通过手机QQ用户送出超过2亿元现金红包和大量商户礼券。参与刷一刷抢红包活动的总用户数为3.08亿，共刷1894亿次，刷出红包22.34亿个。除夕当天，QQ红包首发总量42亿个。

2017年这一数据在发生变化，支付宝有1.68亿人集齐“五福”红包，拼手气分享了2亿元现金红包，渗透率46.1%；微信用户共收发142亿个红包，高峰时每秒收发76万个，保持了渗透率第一，达到76.5%；QQ平台在2017年春节QQ“LBS+AR天降红包”和“刷一刷红包”的总参与用户数为3.42亿，渗透率52.9%，其中90后占比达到68%，用户共刷出37.77亿个现金红包和卡券礼包。

不难看出各家的渗透率一直在增长，这也是“红包经济”带来的真正好处。

苏宁易购在用户黏性上也是卯足了劲儿，据《2017 中国APP年度报告》数据显示，2017年市场份额稳居行业前三，用户增长速度为电商平台之最，但用户总量离排名一、二位的天猫和京东还有一定距离。如何进一步获取大量新客，仍是摆在苏宁易购面前的重要问题。而膨胀红包活动通过现金的分享和领取，可以为苏宁易购获取大量“新客”，这是此次膨胀红包活动对于苏宁易购的意义所在。

值得注意的是，微信今年并没有大张旗鼓发放红包，而是选择了线下消费随机优惠的方式。在分析人士看来，腾讯此举无疑是在为线下布局引流，移动互联网的核心已经逐渐从电子商务、游戏转变为本地生活。

移动支付作为基础设施，对行业格局起着决定性的作用。选择何种方式贴近用户，却是不同的选择。

更有业内人士认为，“随着春节临近，还将有更多品牌会加入年终这场红包大战，阿里系、腾讯系、苏宁易购等巨头从开始就拿出20亿元现金红包加入战局，这预示着今年春节的平台用户之争已经进入新的阶段。” 来源：《证券日报》2018年02月10日

### 联通 8.4 亿股拟授近 8 千人 董秘获授 21.6 万股

继精简机构瘦身健体、董事会提前换届之后，联通又紧接着公布了混改的另一项重要内容——股权激励方案。

2月11日晚间，中国联通发布关于限制性股票激励计划（草案修订稿）及首期授予方案（草案修订稿）等一系列相关公告。

根据公告，中国联通此次股权激励计划首期拟向激励对象授予不超过84788万股的限制性股票，约占当前公司股本总额的2.8%，其中计划预留4485.6万股，占本次授予总量的5.3%，占当前公司股本总额的0.1%。

首次授予的激励对象（不包括预留部分）包括公司中高层管理人员以及对公司经营业绩和持续发展有直接影响的核心理管理人才及专业人才，不超过7855人。激励对象不包括独立董事和监事以及由公司控股公司以外的人员担任的外部董事。预留部分的激励对象在股权激励计划经股东大会审议通过后12个月内予以明确。

这次中国联通的股权激励对象中，董事会秘书王霞和财务负责人姜爱华分别被授予21.6万股，其他7853人为公司中层管理人员、核心理管理人才及专业人才。

中国联通这次股权激励计划首期授予激励对象每一股限制性股票（含预留部分）的价格为3.79元/股。激励对象在获授限制性股票时，个人出资所需资金以自筹方式解决。

限制性股票禁售期满后为限制性股票解锁期，解锁期至少为36个月。

中国联通为首批股权激励计划参与者设定了解锁条件包括公司业绩和个人业绩条件。其中，业绩条件中，第一个解锁期设定的解锁条件是：2018年度主营业务收入较2017年度主营业务收入基准的增长率不低于4.4%，并且不低于同行业企业平均水平；2018年度利润总额较2017年度利润总额基准的增长率不低于65.4%，并且不低于同行业企业75分位水平；2018年度净资产收益率不低于2.0%。

第二个解锁期的解锁条件之一，是2019年度利润总额较2017年度利润总额基准的增长率不低于224.8%，并且不低于同行业企业75分位水平。

第三个解锁期设定的净利润条件是，2020年度利润总额较2017年度利润总额基准的增长率不低于378.2%，并且不低于同行业企业75分位水平。来源：《证券日报》2018年02月12日

### 新疆电信启动“万家企业上云”行动

2月6日，由中国电信新疆公司主办、自治区经济和信息化委员会指导、近300家中小企业客户代表参加的新疆“万家企业上云行动启动会”在中国电信新疆公司会议中心召开。这意味着新疆万家企业今后可通过高速互联网络，便捷地获取云服务商提供的计算、存储、

软件、数据等服务，对提高资源配置效率、降低信息化建设成本、促进共享经济发展、加快新旧动能转换具有重要意义。

据悉，新疆电信将以“万家企业上云”行动为契机，充分发挥基础网络、大数据、云计算、物联网以及云运营服务上的优势，提供强大的云服务能力，为企业打造标准化、个性化的云服务平台，开展企业上云业务技术培训，提供云运营支撑团队保障，推动万家企业上云工程，为自治区企业上云提供优质网络、数据基础设施和云技术服务。同时，新疆电信还为企业上云推出了一系列优惠政策，即通过充分利用本地云服务平台，使全疆中小企业能够更快捷、更便利地共享公共市场信息资源和信息化应用。

据了解，自治区经济和信息化委员会长期以来十分重视中小企业信息化发展，2017年在乌鲁木齐、克拉玛依、克州三个地州市开展“中小微企业信息化服务券”试点工作，采取“政府补一点、企业出一点、服务商让一点”的方式，向中小微企业提供信息化建设资金，推进新疆中小企业信息化加快发展，收到良好成效。此次提出推进“万家企业上云”行动，旨在努力构建“三个体系”，切实保障“企业上云”。

启动会上，新疆电信还与5家企业客户代表分别签署了云业务全面合作协议，就云产品合作代理发展、双方应用产品合作、电信能力开放平台合作等内容达成一致。

来源：《人民邮电报》2018年02月09日

### 江南嘉捷正式更名“三六零” 360回归A股又进一步

2月22日，江南嘉捷开始连续停牌。根据此前公司公告，江南嘉捷第四届董事会第十三次会议审议通过了《关于变更公司证券代码和证券简称的议案》，同意将公司证券代码由“601313”申请变更为“601360”；证券简称由“江南嘉捷”变更为“三六零”。变更证券代码和证券简称实施期间，江南嘉捷股票将连续停牌，停牌日期为2月22日至2月27日，预计于2月28日复牌交易。业界普遍表示，尽管完成重组仍需时日，但此次江南嘉捷证券代码和名称正式变更，意味着360回归A股又进一步。

根据2017年11月江南嘉捷披露的重大资产重组材料，360公司100%股权拟作价504.16亿元置入江南嘉捷，江南嘉捷全部资产作价18.72亿元，通过现金转让和资产置换方式置出，交易完成后，周鸿祎实际控制的奇信志成将持有上市公司48.74%股份。上述重组材料还显示，2014年、2015年、2016年及2017年上半年，360净利润分别约为11.83亿元、13.4亿元和18.72亿元和14.11亿元。另外，360还承诺成功上市后，在2017年、2018年、2019年三年内实现的扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别不低于22亿元、29亿元和38亿元。

360从美国市场退市时，市值大约90亿美元，外界普遍认为，以360的业绩和增速，回归A股后，市值将大幅增长。中金公司预计，其市值至少可达3800亿元，较其退市前市值增值6.5倍。停牌前，江南嘉捷股价为每股63.24元，360上市后总股本为67.74亿股。以此估算，360市值约4280亿元。

对于公司未来发展，360创始人、董事长兼CEO周鸿祎此前介绍，“360将结合业务发展和中长期发展战略规划，凭借良好的资信，通过银行贷款等措施筹集现有业务快速发展急需的流动资金，同时不排除今后将通过发行新股、债券等方式来筹措资金，以满足360发展的需要，确保360的可持续发展。” 来源：《经济参考报》2018年02月23日

### 湖北 6 万移动基站节前“大体检”

2018年农历春节进入倒计时。为应对即将到来的通信需求高峰，湖北移动启动无线网通信保障专项行动，组织技术专家和工作小组奔赴全省各地，开展通信基础设施检修维护和网络测试、优化扩容工作。同时，针对返乡人群、大学生群体推出“乡音卡”、流量增值业务，满足用户春节期间激增的流量需求，切实将“提速降费”落到实处。

据湖北移动大数据平台监测数据，预计2018年春节期间湖北移动用户日均话务量将达399万ERL，日均数据业务流量需求达3.2万GB，通话最高峰值可能出现在2月11日10时，流量峰值则可能出现在2月15日19时。这意味着，高峰时段全省4G语音通话同步在线数或将达到58万户。

为确保春节期间及通信高峰期用户打电话、上网不掉线，湖北移动自2017年12月起对省内6万多个基站运行情况逐一盘点和清查，全力确保所有基站春节期间运行良好，高铁、城铁、高速公路沿线信号100%覆盖以及3A以上景区热点覆盖。目前，该公司已经完成客运站、火车站、大型商圈等人流密集区域的网络调试和重点部署工作，并将根据春节期间返乡大潮和区域人口流向，及时做好站点调整和通信支撑工作。在城乡结合部、行政村等偏远地区，移动网络运维人员一方面开通了近200个通信基站，方便农户和返乡农民工在春节期间用上高速便宜的光纤宽带；另一方面则通过传输扩容、载频调整等方式最大限度实现网络资源的优化组合，确保满足不同地域间的通信需求。

此外，针对日渐普及的VoLTE高清语音通话、手机抢红包、看直播等信息消费需求，湖北移动还在春节及学生寒假期间推出了“省内流量不限量”活动，让“提速降费”红利惠及全省3200万移动用户。 来源：《人民邮电报》2018年02月13日

## 上海移动通信用户下载速率提升明显

“中国社科院—上海市政府上海研究院”近日发布了《2017年度移动通信用户感知度测试报告》。报告显示，2017年上海移动通信用户感知度总体情况良好，实际平均下载速率达25.06Mb/s，较上年增长73.9%，提升明显。

从测试结果看，与上年相比，2017年上海市移动通信用户感知度提高明显。行业测试平均分为96.86分，比上年增长8.8%；各区测试平均分为96.92分，比上年增长7.5%。

据悉，上海移动通信用户感知度测评范式于2017年得到进一步完善，测试场所总计1109处。2017年以来，上海市经济信息化委提出了建设新型无线城市总体布局，上海新型无线城市建设将从注重“网络指标”的改善向围绕提升用户体验的“生态指标”转变，正在努力实现网城融合、数城融合、产城融合，同时城域物联专网、下一代无线广播电视网等项目已率先在杨浦和虹口两区启动实施。来源：《经济日报》2018年02月22日

## 中国联通推 eSIM 一号双终端

2月13日，中国联通独家获得eSIM一号双终端业务试点批复，并将于春节后在上海、天津、广州、广东深圳、郑州、长沙6城市正式启动、受理这项业务。备受用户欢迎的苹果eSIM智能手表Apple Watch 3成为首款支持该业务的终端产品。

eSIM卡一号双终端业务是面向消费物联网时代的创新型通信产品，用户可为手机号码开通一个eSIM附属智能设备，与手机共享电话号码和套餐，并可实现独立蜂窝移动通信，使用户不需携带手机亦可随时保持互联。苹果公司的第三代智能手表产品Apple Watch 3首次采用了最新的eSIM卡技术，该手表上市以后，已与全球多家运营商合作推出了专属通信服务。中国联通是苹果Apple Watch 3在中国地区唯一的首发合作运营商。

据了解，中国联通是eSIM领域全球领先的运营商，是国内唯一推出eSIM业务的运营商。中国联通率先与苹果、华为等开展eSIM终端产品合作，建成了全球首个运营商拥有自主知识产权的eSIM管理平台，开发了中国市场唯一的eSIM电子证书服务体系，完成了IT支撑系统的全网升级改造，推出了基于eSIM的消费物联网解决方案并获得GSMA技术大奖。

此外，中国联通从2015年Apple Watch 3设计初期即与苹果开展合作、同步开发，全程推动了这款具有全球标杆意义的eSIM可穿戴产品在中国的落地。在苹果手表上市时，中国联通即开展了为期一周的友好用户测试活动。本次正式上线eSIM一号双终端业务，是中国联通对用户期待的友好回应。



通过以上eSIM终端产品和业务创新，中国联通对3G/4G通信网络、IMS核心网和IT设施进行全网升级改造，建成覆盖全国的新一代通信网络，成功完成自身在物联网时代的基础能力建设和关键布局，并率先实现业务上线。eSIM一号双终端业务的推出，必将带动整个行业的发展，极大提升广大消费者的通信体验。 来源：《人民邮电报》2018年02月23日

### 福建联通完成 1Gbps 站点试点建设

近日，福建联通在厦门湖里营业厅开通1Gbps试点站点，峰值速率达1Gbps。该站点属于新型数字室分系统，也是5G技术4G化应用的成功案例。1Gbps Lampsite站点运用3CC载波聚合、256QAM高阶调制以及4T4R等Pre 5G关键技术，实现下行速率倍数增长。其中，3CC载波聚合通过联通现有频段，将1800和2100频段的3个载波进行聚合，采用256QAM高阶调制（4.5G关键技术）及4T4R技术，通过上述关键技术和实现手段的应用和对核心网、基站设备的升级，辅以终端支撑能力及开卡速率。

福建联通技术人员通过TUE设备从pRRU直连测试和手机两种方式进行测试，在采取3CC（20M+20M+10M）50M频率的组网下，现网实测最高下载速率达到917Mbps的水平（理论速率为1Gbps），手机终端上测试最高可达836.8Mbps；同时也对3CC（20M+20M+20M）60M频率的组网进行实验，经过多轮反复的测试、优化，成功实现1Gbps的下载速率。

下一阶段，福建联通技术人员将根据网络互联网化和人员技能转型需求，以1Gbps站点实验成功为契机，在网优创新工作室的基础上成立5G创新团队，将核心网专业、无线专业、DC、传输维护纳入团队，为后续数字化室分的应用、网络演进及新技术的部署提供专业人员和技能储备。 来源：《人民邮电报》2018年02月26日

### 阿里巴巴与联通合作推 5G 网络加速产品

中国证券报记者从接近阿里巴巴的人士获悉，“阿里巴巴正秘密谋划和中国联通推出一款5G网络加速产品”，依托阿里云高速通道、CDN等技术，并有望在今年全面上线。

依托阿里云技术

中国证券报记者从一位接近阿里巴巴的人士处获悉，此次和联通合作即将推出的5G网络加速产品，依托阿里云高速通道、CDN等技术，为5G环境下的垂直应用提供移动网络端的加速保障，体现“智能感知、智慧运营、全网覆盖”的优势。

某运营商人士向中国证券报记者透露，阿里巴巴旗下的通信部门阿里通信曾在MWC（世界移动通信大会）前夕召开的闭门分享会上，邀请了一些运营商领导及少量媒体分享即将

推出的新产品。同时，阿里巴巴和联通极有可能在2月26日巴塞罗那开展的MWC上正式推出该产品。

据介绍，该产品将是5G在行业垂直应用场景的一次提前应用，核心是通过4G/5G QoS加速能力满足大流量、低时延等应用需求与用户体验，通过对保证比特速率GBR、最大比特速率MBR、网络时延等QoS参数的差异化设置，为垂直应用场景提供高质量网络保障。

### 抢占5G时代有利位置

自2017年以来，阿里巴巴便和三大运营商合作频频。其中和联通的合作更是进入“蜜月期”：在云业务上，双方不仅推出了首个管理手机号码资源的“卡号云”，更是相互打通了云资源，实现了产品共享及业务互通；在新零售业务上，阿里巴巴与中国联通合作开设了“智慧门店”，并在联名卡上联合推出了阿里宝卡。

业内人士告诉中国证券报记者，正是双方上述的一系列“火箭式”的合作，为此次联合研制5G产品作了必要的铺垫。

上述合作也有望使双方在5G时代占据有利位置。有分析师指出，与现有的4G通讯技术相比，5G将提供更快的数据传输、更大的无线网络覆盖面积，而2018年也将成为5G普及至至关重要的“元年”。

据了解，各国运营商均提速了对5G的布局。报道显示，包括美国的AT&T、Verizon、中国的三大运营商、韩国的SK Telecom、日本的NTTDoCoMo、KDDI和软银均展开了5G通信试验，包括高通、三星、华为、阿里巴巴等全球性大公司也加快了对5G领域的推进。

来源：《中国证券报》2018年02月24日

## 小米微软达成云计算合作

2月23日，小米公司与微软公司签署战略合作备忘录，进一步深化战略合作伙伴关系，以微软在云计算、人工智能等领域的先进技术实力，与小米在多样化的移动、智能设备及服务领域的市场优势相互结合，共同致力于打造更加优质的产品和服务，并全力助推小米产品进军国际市场。

微软全球执行副总裁、微软人工智能及微软研究事业部负责人沈向洋表示：“微软在人工智能研究上的雄厚实力、丰富经验，以及微软智能云Azure为代表的独具竞争力的产

品与服务，会助力小米将尖端技术带给全球市场的每一位用户。”

根据双方签署的战略合作备忘录，小米与微软将主要围绕以下几个方面展开合作：云服务支持，利用微软智能云Azure平台和服务，在国际市场上为小米提供用户数据存储、带宽、计算等服务；笔记本电脑类设备，在联合市场推广、渠道支持和小米未来笔记本及笔记本类产品研发等方面，微软将大力推动小米产品进入更多全球市场；微软小娜与小米智能音箱：探讨将微软小娜（Cortana）与小米智能音箱整合进军国际市场的更多可能；人工智能合作，围绕人工智能技术及产品，更好地整合小米硬件、软件和互联网产品。

来源：《北京商报》2018年02月27日

## 市场服务

### 【数据参考】

#### 山东移动春节上网流量突破 2 万 TB

2018年春节期间山东移动手机上网流量增长迅猛。除夕当天，山东移动手机上网流量达到3023.8TB，是2017年除夕的两倍，其中4G流量达到3001.6TB，是2017年除夕的2.1倍。除夕到正月初六7天，山东移动手机上网流量达到20754.1TB，是2017年春节假期的1.85倍，其中4G流量达到20611.3TB，是2017年春节假期的1.9倍。

据悉，春节期间，山东移动省市公司两级网络部门联动，全力以赴做好通信网络保障工作，为全省客户提供高速、稳定的网络。整个春节期间，山东移动参与保障员工平均每天1600余人次；除夕当天，山东移动共出动保障人员1800余人，出动各类应急车辆近200辆次，有1000多名网络技术人员在除夕夜依然坚守在网络保障岗位。春节期间，全省有1700名10086话务人员坚守岗位，解答客户咨询180多万件。来源：《人民邮电报》2018年02月28日

#### 我国 50M 以上宽带用户占七成

工业和信息化部日前发布电信服务质量通告称，截至2017年年底，全国电话用户总数达到16.1亿，其中移动电话用户达14.2亿户。我国固定宽带用户达到3.49亿户，其中50Mbps及以上用户占比达70.0%，100Mbps及以上用户占比达38.9%。

随着光纤宽带加快普及，我国光纤接入（FTTH/O）用户总数达到2.94亿，占固定宽带用户总数的84.3%。移动宽带用户达到11.3亿户，占比达79.8%，其中4G用户总数达到9.97亿。2017年，我国移动互联网接入流量累计达246亿吉比特，同比增长162.7%；智能手机

出货量约4.61亿部，同比下降11.6%。

通告显示，2017年，全国电信网和互联网运行平稳，通信服务质量整体稳定。通信行业周密部署，圆满完成全国“两会”、“一带一路”高峰论坛、金砖国家领导人厦门会晤、党的十九大等重大活动通信保障任务，及时有效应对汛期大范围强降雨、多轮台风、四川茂县山体垮塌、九寨沟地震等重大自然灾害，累计投入应急通信保障人员59.3万人次、应急车辆15.5万台次、油机20.1万台次，发送应急短信息19.5亿条，确保抢险救灾指挥及党政军等重要部门通信畅通，及时恢复灾区的通信服务，有力保障了公众通信网络整体运行平稳。

2017年，工业和信息化部及各省（自治区、直辖市）电信用户申诉受理机构共受理电信用户申诉65979件，同比下降21.0%；年度百万用户申诉率为34.6人次，同比下降12.1人次。第四季度，受理电信用户申诉22746件，同比上升37.9%，环比上升31.9%；季度百万用户申诉率为11.7人次，同比上升2.6人次，环比上升2.6人次。收费争议类申诉占比为52.9%，环比上升14.9个百分点；用户服务类申诉占比为33.0%，环比下降8.3个百分点；网络质量类申诉占比14.1%，环比下降6.6个百分点。

2017年，12321网络不良与垃圾信息举报受理中心受理垃圾短信举报140486件，同比上升11.8%。第四季度，受理垃圾短信举报43160件，同比上升63.6%，环比上升17.3%。2017年，12321网络不良与垃圾信息举报受理中心共接到不良手机应用有效举报832043件次，同比下降23.3%。第四季度，接到不良手机应用有效举报114578件次，同比下降56.4%，环比下降40.3%。通过行业自律，联合应用商店、安全检测厂商对其中存在问题的569款不良手机应用进行了下架处理。2017年，12321网络不良与垃圾信息举报受理中心共接到诈骗电话号码有效举报68946件次。第四季度，接到诈骗电话号码举报8917件次，环比下降45.81%。相关电信企业已对上述举报号码进行了逐个核实处置，对存在违规的进行了内部追责处罚，对涉嫌违法犯罪的通报公安机关。

2017年第四季度，工业和信息化部组织对86家手机应用商店的应用软件进行技术检测，发现违规软件38款，涉及违规收集使用用户个人信息、强行捆绑推广其他应用软件等问题，已责令下架。组织对三家基础电信企业和104家增值电信企业的225项业务进行抽查，发现6项增值业务存在问题，涉及业务内容更新不及时、业务无法使用等，已督促整改。  
来源：《人民邮电报》2018年02月23日

### 春节期间流量消费增长 236%

工信部2月24日发布的数据显示，2018年春节期间（2月15日—21日），在拜年方式视

频化、流量资费大幅下降等因素推动下，我国移动数据流量共消费了84.9万TB，同比增长236%。

据介绍，传统的短彩信和电话拜年方式继续下降，但在防火防盗安全提醒等各类公益短信、企业拜年短信的拉动下，春节假期期间，全国移动短信发送量123.7亿条，同比增长6.6%。微信音视频通话、网络红包等拜年方式深受用户喜爱，腾讯官方数据显示，除夕到初六凌晨的六天内，微信发送总量达2297亿条，朋友圈总量28亿条，音视频通话总长175亿分钟，7.68亿人参与微信红包活动。

春节期间，中国电信和中国联通均在全国各地火车站、汽车站等返乡聚集地开设便民服务点，为过节回家用户提供游子卡、返乡卡等低月租、长通话时长和大流量包优惠服务；中国移动为用户提供跨区补卡服务，大幅降低国际/港澳台漫游功能的开通门槛，为出境用户提供流量费用封顶等资费服务。来源：《经济日报》2018年02月25日

### 中国移动开展单载波 400G 光传输网实验室测试

近日，中国移动研究院组织开展单载波400G光传输网（OTN）实验室测试，中兴通讯圆满完成了中国移动所有既定目标测试。此次测试是国内运营商首个单载波400G光传输网集中测试。

随着我国固网宽带业务和网络视频业务的迅猛发展，以及5G业务即将开始试商用布局，网络带宽压力不断增加，部署超100G光传输网来满足带宽需求已是大势所趋。相比100G，超100G技术具备带宽更大、时延更低、比特成本和功耗更低等优势，是解决带宽压力的“利器”。目前，中兴通讯单载波200G光传输网已成熟商用并纳入中国移动集采短名单。

此次，中兴通讯参与测试完成了多跨段、单跨段，G.652光纤、G.654E光纤在常规EDFA环境下传输模型等测试，验证了单载波400G光传输网的灵活栅格配置、传输代价等功能和性能。

据中国移动研究院教授级高级工程师李允博介绍，中国移动一直致力于高速传输技术的应用和推进，为了应对网络带宽的持续增长，中国移动与各设备厂商合作，早在2014年便完成了国内首个超100G研究性测试，并在2017年实现了单载波200G的商用。目前，中国移动在超100G的研究和商用方面处于业界前列。本次测试进一步验证了单载波400G的功能和性能，为后续标准规范的制定、商用部署打下了良好基础。来源：《经济参考报》2018年02月23日

## 海外借鉴

### 澳大利亚智能手机渗透率领先全球

据澳大利亚媒体报道，澳大利亚人对智能手机的喜爱程度可谓达到了空前的高度，不仅在浏览其他媒体时要使用智能手机，就连在办公室里也是手机不离手。

据报道，全球知名会计事务所德勤最新的《2018年科技、媒体与电信预测报告》显示，澳大利亚有望超越全球趋势，其智能手机渗透率将在2018年年底时突破90%，但世界其他地区要达到这一比例需要到2023年。

与此同时，澳大利亚人却又担忧自己使用手机过多。德勤预测全球45%的成年人将担忧自己使用手机过多，但有此想法的澳人比例已经达到41%，且未来有望超过世界其他地区。

尽管如此，大部分成人依然经常查看他们的手机，但德勤预计这并不代表对手机上瘾，使用手机上瘾的比例可能不足3%。

“对于澳大利亚人来说，2018年将是关于智能手机如何使用的一年。”德勤澳大利亚科技、媒体与电讯主管金佰利·张称，“随着智能人工等看不见的创新科技很可能在2023年成为智能手机的标配，再加上更好的电池与连接方式，我们预计智能手机的使用将更频繁，例如物联网设备或计算费用和制定时间表等完成工作流程的活动。”

此外，德勤指出，澳大利亚移动流量的使用如坐火箭般增长。澳大利亚通讯和媒体管理局（ACMA）报告显示，截至2017年6月，澳大利亚数据使用量增长了43%，且德勤发现近半的澳人经常超额使用每月套餐流量。

对此，金佰利表示：“短期来看我们预计电信运营商将下调宽带网价格，降低用户只使用手机的可能性，但长期来看，随着无限流量套餐进入市场竞争，只使用手机流量是非常可能实现的。”来源：《人民邮电报》2018年02月28日

### 1600亿美元！高通董事会提出被收购价

在被收购这件事情上，高通的立场发生了转变。

2月27日，有参与谈判的人士向媒体透露，高通对于博通收购邀约的态度，已从最初的坚决反对变成愿意协商，但前提条件是收购报价要提高至1600亿美元（包括高通250亿

美元债务)。

去年11月，博通向高通发出了收购邀约，其给出的是70美元/股、总价1300亿美元的报价。过了4个月后，博通目前给出的最新收购报价是79美元/股、总价1420亿美元。但按照高通要求的1600亿美元计算，去掉250亿美元的债务，博通收购高通全部流通股的价格要达到1350亿美元，每股收购价格则超过90美元。

通信专家康钊告诉21世纪经济报道记者，按照高通目前的业绩状态，1600亿美元的价格肯定是过高的，但既然高通给出了这个数字，说明在股东方面，对于被收购一事已经予以妥协，接下来则要看博通能否接受这个价格。

### “敌意收购”

今年2月26日，高通董事长保罗·雅各布斯曾代表高通董事会致函博通CEO陈福阳，就双方在2月23日进行的第二次会谈给出了反馈。

高通方面认为，第二次会谈，双方已经在除价格以外的其他关键问题上取得了进展。接下来，高通董事会给出一份并购协议的修改后方案，如果博通同意，那么双方将解决除价格以外的所有分歧。

不过，价格才是双方争议的焦点。在2月23日的会议上，博通称其每股79美元的收购价格是其最佳以及最终的方案。但高通方面认为，博通给出的每个方案，包括之前的每股82美元，都低估了其应有的价值，并建议博通对其进行尽职调查，以缩小双方在收购价格上的分歧。

对于高通的表态以及1600亿美元的报价，博通回应称，高通此举并不是在促成这项收购协议。博通方面表示，如果高通当前的董事会依旧不愿意真诚地展开沟通，那他们只能期待着在3月6日高通年度股东大会召开之后，与新选出的高通董事会进行磋商。

最初，博通提出要收购高通，外界认为博通是想趁虚而入。因为过去几年，高通在专利费诉讼、多国反垄断审查以及市场竞争加剧等一系列负面新闻中，股价不断下跌。康钊告诉记者，尤其是与苹果公司的官司持续发酵，让高通的股价受到重挫，曾一度跌破50美元/股。

但是在收购邀约被拒后，博通对高通董事会打起的算盘，让业界开始觉得博通对高通的收购充满敌意。

在首次提出每股70美元的报价被拒后，博通于去年12月提名11名董事候选人，欲取代高通整个董事会。随后高通宣布，公司董事会一致决定，在2018年3月6日举行的年度股东大会上，不会任命博通公司提名的11位董事候选人之中的任何一位。不过，这并没有阻碍博通要重组高通董事会的打算，今年2月中旬，博通宣布，拟将向高通提名的董事候选人人数从11位降至6位。

现在，这项交易的决策权回到了博通手上，如果陈福阳愿意提高将近200亿美元来收购高通，那么这个史上最大的科技并购案或成为现实。但康钊表示，现在的高通确实不值1600亿美元，所以博通按照这个价格接手的可能性不是很大。如果高通执意这个价格，那博通更可能的是寄希望于3月6日的股东大会选举出新的董事会。

#### 中国市场的担忧

康钊向记者表示，如果收购完成，高通的股东可能会获得一笔可观的收益，但对整个高通公司及管理人员来说，影响是巨大的。

21世纪经济报道此前曾报道过，在博通多次的并购案中，被收购企业都经历了裁员降本、团队拆分、业务出售等高速整合，短期内实现利润迅速上升，也正是因此，每一次收购都让博通股价迅速攀升，其市值从2009年的40亿美元一度飙升至1250亿美元，涨幅超过30倍。

因此，高通如果被博通收购，也很可能面临外科手术式重组，专利授权业务和芯片制造业务可能被分拆，博通甚至可能对高通的手机芯片产品或者专利费进行价格调整。另外，高通大量员工也可能被裁减。

“这些可能发生的业务拆分以及专利费调整，都是中国手机厂商不希望发生的。”康钊说。在1月25日的高通技术峰会上，OPPO CEO陈明永、vivo CEO沈炜、小米总裁林斌、中兴终端CEO程立新等便明确表示，反对博通对高通的收购案。

高通总裁克里斯蒂安诺·阿蒙近期曾表示，中国市场是目前发展速度最快的市场之一，2017财年，高通来自中国OEM厂商的芯片业务营收是来自于苹果公司的营收的两倍。目



前，高通来自于中国OEM厂商的营收复合年增长率达到17%，2015年这一数据为40亿美元，去年为60亿美元，而高通预计这一数字在2019年将会达到80亿美元。

高通在中国市场上赚得钵满盆满，也反映出中国企业对于高通的依赖。一位手机行业业内人士告诉记者，虽然长期以来，中国手机厂商每年要向高通交纳高额的专利费用以及芯片采购费用，但这种合作相对稳定。一旦博通收购了高通，这种稳定的格局将被打破。

康钊也表示，对中国手机厂商来说，变数不仅仅是专利费的调整。现在行业预测，博通收购高通之后会将其很多业务部门进行分拆甚至设为独立公司，这样一来，下游的手机厂商可能从原先对接一个公司，变为要面对数个公司。

对于高通来说，要想摆脱被收购的命运，亟需向股东证明自己的增长潜力，而5G显然是一个很好的未来场景。只不过，留给高通的时间并不多，博通的收购方案已经到了关键节点，任何一方的让步可能会促成这笔巨额并购案。来源：《21世纪经济报道》2018年02月28日

### Gartner：全球智能手机销量首次出现下滑

Gartner日前公布了2017年第四季度的全球智能手机销售数据，结果让人有些惊讶。在经历了十多年的高速发展之后，全球智能手机市场在去年第四季度首次出现了销量下滑，这也是Gartner自2004年开始追踪手机销量之后的头一遭。

虽然下滑幅度并不大，但可能还是会让一些人认为智能手机市场已经达到了顶峰。不过智能手机市场作为一个整体或许出现了销量下滑，但当中一些厂商的表现还是可圈可点的。

根据Gartner公布的数据，全球智能手机在2017年第四季度的总销量为4.08亿部，相比上年同期下降了5.6%。销量下滑的势头几乎影响到了每一家厂商，包括三星和苹果（分别下滑3.6%和5%），但两家公司依然保持着自己前二的市场排名。

而在这个季度当中，只有华为和小米这两家中国厂商的手机销量出现了增长，增幅分别是7.6%和79%。在亚太市场的扩张帮助小米在去年第四季度实现的手机销量的快速增长，并跻身前五排名之列。可在2017年总销量榜单当中，这家中国厂商就不见了踪影。

Gartner认为，消费者换机速度的放缓是去年智能手机销量下滑的原因之一。由于高端智能手机售价的大幅提高，用户更换智能手机的频率也大幅度地降低。因此手机厂商出

售的产品虽然价格更高了，但销量也更少。 来源：《人民邮电报》2018年02月27日

### 多家运营商将采用骁龙移动 PC 平台

高通和微软公司近日宣布，始终连接的PC品类发展势头持续增长，获得了全球更多移动运营商的支持。他们将在亚洲、澳大利亚、北美和欧洲先进的4G/LTE无线网络中，为消费者提供便捷、经济的连接数据套餐。部分运营商还将在自营零售渠道中销售始终连接的PC。华硕、惠普和联想所推出的三款搭载高通骁龙移动PC平台的全新Windows 10设备，将利用移动运营商的极速4G/LTE网络，随时随地支持移动计算。

高通全球产品市场副总裁Don McGuire表示：“我们与微软的合作让始终连接的PC品类发展势头持续增长。随着越来越多的全球领先移动运营商参与其中，骁龙支持的始终连接的PC将向消费者提供极具吸引力的强劲移动计算体验，并将即时启动功能、始终开启的连接和超过‘全天候’的电池续航融入创新轻薄的设计中。”

微软Windows与设备全球副总裁Matt Barlow表示：“始终连接的PC将智能手机的连接性和简洁性与Windows 10 PC的能力与创新功能结合起来，正变革我们的工作和娱乐方式。通过与高通合作，并在这些移动运营商的支持下，消费者将能享受到高达千兆级的4G/LTE网络连接，并与他们最重要的事物保持互联。”

始终连接的PC将能在以下领先移动运营商网络中使用极速4G/LTE：澳大利亚Telstra、中国移动、法国Transatel、德国电信、爱尔兰Cubic、西班牙电信、瑞士Swisscom、美国的T-Mobile与AT&T。这些新的运营商合作伙伴将加入此前在国际消费电子展（CES）上宣布的运营商行列：中国电信、意大利TIM、英国EE、美国Sprint和Verizon。

来源：《人民邮电报》2018年02月27日

### 人工智能面临“再现”危机

去年，加拿大蒙特利尔大学的计算机科学家急于展示一种新的语音识别算法，他们想将其与一个著名科学家开发的基准算法进行比较。唯一的问题是基准算法的源代码没有发布。研究人员不得不从已发表的描述中重建该算法。但是，他们无法让自己的版本与基准算法的要求相匹配。该校博士生Nan Rosemary Ke说：“我们试了两个月，但都没办法成功。”

人工智能（AI）这个蓬勃发展的领域正面临着实验重现的危机，就像实验重现问题过去10年来一直困扰着心理学、医学以及其他领域一样。AI研究者发现他们很难重现许多关键结果，这导致了对研究方法和出版协议的新的责任感。

法国国家信息与自动化研究所计算神经科学家Nicolas Rougier说：“这个领域以外的人可能会认为，因为我们有代码，所以重现是有保证的。但完全不是这样。”近日，在美国新奥尔良召开的人工智能协会（AAAI）会议上，重现性问题被提上议程，一些团队对这个问题进行了分析，也有团队提出了减轻这个问题的工具。

最根本的问题是研究人员通常不共享他们的源代码。在AAAI会议上，挪威科技大学计算机科学家Odd Erik Gundersen报告了一项调查的结果，该调查针对过去几年在两个AI顶级会议上发表的论文中提出的400种算法。他发现只有6%的研究者分享了算法的代码。只有1/3的人分享了他们测试算法的数据，而只有一半分享了“伪代码”。（许多情况下，包括《科学》和《自然》在内的期刊上发表的AI论文中也没有代码）

研究人员表示，缺失的原因有很多：代码可能是一项正在进行中的工作，所有权归某一家公司，或被一名渴望在竞争中保持领先地位的研究人员牢牢掌握。代码也可能依赖于其他代码，而其他代码本身未发布。或者代码可能只是丢失了，在丢失的磁盘或被盗的笔记本电脑上——Rougier称之为“我的狗吃了我的程序”。

另一方面，假设你可以获得并运行原始代码，它仍然可能无法达到预期。在机器学习领域，计算机从经验中获取专业知识，算法的训练数据可以影响其性能。Ke指出，“每运行一次的结果都充满了随机性，你可能真的非常幸运，运行出一个非常好的数字。研究报告通常就是这个。”

在AAAI会议上，加拿大麦吉尔大学计算机科学家Peter Henderson表示，通过反复实验学习设计的AI的性能不仅对所使用的确切代码高度敏感，还对产生的随机“超参数”非常敏感。他在不同条件下运行了这些“强化学习”算法中的几个，发现了截然不同的结果。Henderson说，研究人员应该记录更多的关键细节。“我们正试图推动这个领域有更好的实验程序和评估方法。”

研究人员还在AAAI会议上提出了另一种工具帮助复现：一种自动重新创建未发布源代码的系统，它能节省数天或数周的时间。这个系统是一种由小型计算单元层组成的机器学习算法，通过扫描一份AI研究论文，寻找描述神经网络的图表或图示，然后将这些数据解析为图层和连接，并以新代码生成网络。

荷兰埃因霍温理工大学计算机科学家Joaquin Vanschoren创建了另一个存储库：OpenML。它不仅提供算法，还提供数据集和超过800万个实验运行及其所有相关详细信息。

“你运行实验的确切方式充满了未公开的假设和决定，这些细节大多不在论文里。” Vanschoren说。

目前，心理学通过创造一种有利于复现的文化处理它的再现性危机，AI也开始这样做。2015年，Rougier帮助启动了一个致力于复现的计算机科学杂志ReScience。大型神经信息处理系统会议也已经开始从其网站链接到论文的源代码。

而且，Ke正在邀请研究人员尝试复现已发表实验，并提交给即将举行的会议，以实现“可复现性挑战”。Ke说，近100个复现项目正在进行中，大多数是由学生完成的，他们可能因此获得学分。

然而，AI研究人员表示，目前的激励措施仍然不能与可复现性相匹配。他们没有足够时间在每种条件下都测试算法，或者在文章中记录他们尝试过的每个超参数。因为他们面临发论文的压力——每天都有许多未经同行评议的论文发布到arXiv上。

此外，许多人也不愿意报告失败的复现。例如，在ReScience上，所有公布的复现项目迄今为止都是正面的。Rougier说，他也尝试过发表一些失败项目，但年轻研究人员往往不希望批评高级研究员，失败项目也就无人提起了。这就是为什么Ke拒绝透露她想用作基准的语音识别算法背后的研究人员的原因之一。

Gundersen认为这种文化需要改变。“这样做并不羞耻。”他说，“这只是说实话。”  
来源：《中国科学报》2018年02月27日

### 中美韩品牌分食日本手机市场 日本本土玩家仅余三强

市场调研机构IDC日本分社（IDC Japan）2月14日发布的最新数据显示，2017年第四季度日本手机市场出货总量增长13.6%，达1107万台。其中，苹果继续强势，市场占有率达到56.1%。上一季度还未能进入前五的三星，也已以5.6%的占有率位列第四。与上一季度相比，除索尼外的其他日本本土品牌均继续着颓势。

对于日本本土手机品牌来说，其所要面临的并不仅是前有苹果、后有三星的尴尬现状，近年来发展迅猛的中国手机品牌也正在瞄准着日本市场。1月31日，中国手机厂商OPPO在东京举行新闻发布会，正式宣布进军日本市场。

而同样在1月，日本媒体报道称，本土电子巨头富士通已敲定了旗下手机业务部门的买家。如若属实，这将意味着活跃在日本手机市场的本土玩家仅剩索尼、夏普和京瓷三家。

放眼全球市场，不到十年前，众多日本手机厂商凭借在技术、设计方面的优势，还曾有着亮眼的表现。而近年来，在中、美、韩等国手机品牌迅猛发展的同时，部分日本手机厂商或是选择放弃手机业务，或是基本退守本土市场。

苹果一家独大，日企固守本土

日经亚洲评论1月26日报道称，富士通已决定以3.67亿至4.59亿美元将旗下手机业务部门的主要股份出售给位于东京的投资基金Polaris Capital。而早在2017年8月，日本媒体就曾报道称，富士通已有意出售旗下利润下滑严重的手机业务部门。

不过富士通在当日的官方回应中表示，相关报道并未基于任何富士通官方声明，公司仅能确认正在与Polaris Capital进行谈判，但并未达成协议。

市场研究机构Strategy Analytics无线设备战略部门执行总监Neil Mawston对21世纪经济报道记者表示，由于较弱的产品设计、不合适的市场销售策略和有限的分布渠道，富士通手机业务已经在全球范围内衰退。

“自上世纪90年代，日本手机品牌就已开始衰落。松下和富士通这些公司曾经领跑全球手机产业，但现在早已被有着更好的产品以及销售渠道的韩国、中国和美国品牌所超越。”他表示。

目前，中、韩、美三国手机品牌已“瓜分”了全球智能手机市场份额的60%以上。2月1日，商业数据公司IDC发布最新数据显示：2017年第四季度，苹果、三星、华为、小米和OPPO分别以19.2%、18.4%、10.2%、7%和6.8%的全球市场占有率排名前五；2017年全年来看，三星、苹果、华为、OPPO和小米分别以21.6%、14.7%、10.4%、7.6%和6.3%的全球市场占有率排名前五。

“日本智能手机在设计中缺少‘哇！’的要素，且没有在足够多的国家市场去销售以在全球基础上进行竞争，”Mawston表示，“举例来说，富士通正在出售（手机业务），索尼已几乎只专注本土市场，京瓷在美国市场也正在衰退，那是它原本还较为强势的市场。”

手机中国联盟秘书长王艳辉对21世纪经济报道记者表示，除了手机，近年来日本厂商

在包括电脑在内的电子产品领域均在衰退。在他看来，日本市场虽大，但还没有像中国市场一样大到可以让厂商仅依靠国内市场就能实现有效增长。

“要维持本土品牌，国内市场就要足够大，否则就该去开拓海外市场，”王艳辉说，“但由于中国、韩国公司在海外市场带来的压力，日本品牌近年在海外表现也不好。”

日本市场调研机构MM总研（MMRI）2月13日发布的最新报告显示，在2017年日本本土智能手机市场3199.4万台的总出货量中，运营商渠道（MNO）为2903万台，占比达90.7%，而支持虚拟移动网络运营商（MVNO）的无锁零售渠道为296.4万台，仅占9.3%。运营商渠道的强势也引出了日本手机品牌衰落的另一关键原因。

Strategy Analytics手机国别市占率追踪部门总监Woody Oh向21世纪经济报道记者指出：“在日本智能手机市场，运营商与OEM商之间的关系可以被形容为‘主与奴’。NTT-DOCOMO、软银和KDDI等本土运营商在手机产品的设计、需求、命名、促销和定价方面有着绝对统治性的话语权。”他表示，“长久以来，除苹果外的大部分OEM商必须完全服从运营商的指示，以使他们的手机产品能够通过运营商在日本实现注册与销售。”

Woody表示：“在这段漫长的‘主奴’关系中，日本本土OEM厂商已经失去其独特性、效率和力量，在本土市场失势，进而导致在国际市场更是缺乏竞争力。”而与之相反的是，运营商将大部分的补贴与促销优惠给与了苹果的iPhone系列产品，这也解释了iPhone如今在日本市场的支配地位。

IDC Japan数据显示，2017年第四季度日本手机（含功能机）出货量达到1107.3万部，排名第一的苹果占56.1%，身后的索尼、夏普、三星和京瓷分别占14%、10.2%、5.6%和5%，其他品牌共占9%。

具体到智能手机，在1101.1万台的总出货量中，苹果继续以56.4%的市场占有率位列第一，身后的索尼、夏普、三星和京瓷分别以14.1%、10.3%、5.7%和5%的占有率位列2至5位，其他品牌占8.5%。

瞄准日本市场，中国厂商还需攻坚

在对21世纪经济报道记者的书面回复中，OPPO相关负责人表示，公司选择进入日本市场的主要原因是看重日本手机市场的容量与开放程度，此外，OPPO自身在运营模式和产品

端也已准备充分。

OPPO指出，日本拥有过亿人口，手机市场可达3000万台的年容量。对此，王艳辉也认为，日本市场规模较大、人均收入高、消费能力强，这会是吸引中国厂商的首要因素。“客观来说，此前三星、LG等品牌在日本表现都不太好，目前主流还是苹果和一些本土品牌，OPPO会希望在这个市场有所作为。”

此外，日本手机市场运营商销售渠道所占份额高达90%，而OPPO在新加坡、澳大利亚和中国台湾等多个运营商主导的市场已有过较为丰富的经验。

Counterpoint中国区研究总监闫占孟对21世纪经济报道记者表示，OPPO可以将在其他市场积累的经验拓展至相似的日本市场，而除此之外，日本市场女性用户购买更为频繁，这也会是OPPO选择入局的原因之一。“OPPO的产品在设计、品牌层面，相对来说会更适合日本女性用户。”闫占孟认为，在一些用户类型与销售渠道都相似的市场，OPPO此前均表现不错。

除了OPPO，华为也早已将日本市场视为重要阵地之一，并已经取得了一定的突破。日本家电市场调研机构BCN Retail数据显示，2018年1月在日销售的手机型号中，华为P10 lite销量排名第四，仅落后于三家运营商渠道销售的iPhone8，并领先于本土品牌索尼Xperia系列的两款旗舰机型。而在去年12月，华为P10 lite曾一度排名第一。

闫占孟指出：“像OPPO和华为，他们的优势在供应链，供应质量、数量能够得到保障，而且相对其他品牌也更为灵活。劣势则是，他们可能还需要时间来积累、树立品牌形象，展开铺货渠道。”

Neil Mawston也表示：“OPPO入局较晚，带着一个陌生的品牌进入一个拥挤的市场会有些困难。我们预计OPPO将在2018年达到1%的市场占有率。”他认为，日本智能手机市场是一个优质市场，对硬件技术、软件和app程序的可用性有着极高的标准，其如今已被iPhone支配。

Woody Oh认为，OPPO如想在日本市场取得成功，第一步需要与运营商紧密合作以强化品牌知名度；此外，OPPO未来需进一步推出领先的设计与“杀手级”应用，例如实际性的AI应用、领先的屏幕设计创新等，以使运营商愿意为其产品投入大量的补贴和促销优惠。

“不过，目前市面上的大部分安卓手机，也包括OPPO的R11s，都不具备这个能力，”他总结，“我建议OPPO接下来与日本运营商紧密合作，同时以颇具竞争力的价格销售旗舰产品，瞄准MVNO的无锁手机市场，以提升在日本的品牌知名度。”

OPPO方面也表示，日本无锁手机市场从2012年至今已经历了5年的迅速发展，特别是在2016至2017年间增长率高达50%。公司初期会以销售无锁手机为主，与此同时，也正在加快与日本三大运营商，以及乐天、Y Mobile等虚拟运营商的谈判进度，拓展运营商销售渠道。

闫占孟认为，OPPO的产品质量已非常出色，相较能否在日本市场立足这个问题，能在多短的时间内获得较高的市场占有率才是关键问题。“核心是OPPO已经在日本市场做过调研和探索，我认为2年左右，它会在日本市场有一定的起色。”他说。

来源：《21世纪经济报道》2018年02月27日

### 非洲互联网用户人数增长迅速

近年来，非洲互联网用户特别是手机上网用户人数激增。近日，谷歌肯尼亚工作人员公布了上述研究结果，截至2017年，非洲大陆12.5亿人口中约有3.88亿人口能够上网。

报告显示，南非手机上网的比例从2014年的61%增长到了2017年的67%，肯尼亚从74%增长到了81%，尼日利亚则从76%增长到了86%，排名非洲第一。

报告将这些现象归因于非洲国家智能手机的普及，以及非洲人在日常生活中对手机的依赖。目前对广大非洲用户来说，上网资费昂贵仍是阻碍移动互联网发展的一大问题。如果上网资费能够下降，增速还会更快。以宽带上网为例，目前南非的宽带上网费率最高，为7.6美元/GB，肯尼亚紧随其后，为4.9美元/GB，尼日利亚为3.1美元/GB，坦桑尼亚、加纳为2.3美元/GB，埃及最便宜，为1.2美元/GB。来源：《经济日报》2018年02月27日

### 英特尔公布 5G 领域全新产业合作计划

2018世界移动通信大会（MWC 2018）于西班牙当地时间2月26日拉开帷幕。美国英特尔公司此前一天率先公布了面向5G领域的全新产业合作计划，一方面展示了与全球合作伙伴在5G领域取得的各项成果，另一方面对未来5G时代的丰富可能性进行了展望。

5G即第五代移动通信，以超高速率、极低时延、海量连接为特点，作为新一轮信息技术革命和产业变革正在席卷全球。美国消费技术协会主席加里·夏皮罗指出，5G的影响是开拓性的，将加速所有技术创新，从智能家居、无人机和机器人，到自动驾驶和智慧城市。



据美国《福布斯》网站报道，在5G领域，英特尔还在世界移动通信大会前夕宣布与戴尔、惠普、联想和微软展开合作，基于英特尔商用调制解调器，将5G引入Windows PC。英特尔预计，首批高性能的5G全互联PC将于2019年下半年上市。

另据报道，作为持续到2024年的奥运会全球TOP合作伙伴之一，英特尔已在本届平昌冬奥会上充分展现5G技术的演进。今年2月，英特尔携手韩国通信服务提供商KT公司（2018年平昌冬奥会国家级合作伙伴），基于英特尔5G技术，共同交付了冬奥会最大规模的5G网络，包括在10个奥运场馆部署了22个5G链路，支持3800TB的网络容量，令本届平昌冬奥会为实现更大规模的场景奠定坚实基础——到2020年东京奥运会，5G商用标准已然成形，5G网络有望在全球大规模部署。据悉，英特尔已与2020年东京奥运会国家级合作伙伴、日本通信服务提供商NTT DOCOMO展开合作，为东京奥运会提供5G技术支持。

英特尔公司高级副总裁兼首席战略官伊万斯指出，随着不断定义、原型验证、测试并交付下一代的5G技术、产品和解决方案，英特尔让外界对5G互联世界在未来几年的发展前景保持乐观。“英特尔和5G合作伙伴将会秉持共同的承诺，持续加强和部署这项不可思议的、极具变革性的技术。”伊万斯说。来源：《经济参考报》2018年02月27日

### 美公司发布 2018 年人工智能发展报告

美国一家风险投资公司近日发表报告说，中国人工智能领域初创企业去年获全球近半数投资，首次超过美国。

美国CB风险投资公司发布的《2018年人工智能发展趋势》报告显示，2017年，中国人工智能初创企业股权融资额占全球总量的48%，高出美国10个百分点。

报告显示，以“深度学习”和“人工智能”等关键词进行检索，来自中国的专利数量大幅高于美国的专利数量。其中，以“深度学习”为关键词的中国专利数量是美国的六倍。

报告说，人脸识别和人工智能芯片是中国促进人工智能产业发展的两个关键领域，其中旷视科技、商汤科技和云从科技等企业在人脸识别领域表现抢眼。在芯片领域，中国企业寒武纪科技发布了自主研发的机器学习处理器，宣称未来三年将占领10亿台设备。

这份报告还说，中美两国的人工智能领域有许多互相联系之处，比如专注于基因分析的无锡药明康德和专注于无人驾驶技术的小马智行等公司在中美两国同时运营，促进了两国相关领域的沟通合作。来源：《经济参考报》2018年02月27日

## 日本内阁通过法案拟放宽尖端领域限制

日本政府2月9日在内阁会议上通过了两项法案，一个是“提高生产性特别措施法案”，写入了针对人工智能（AI）等尖端领域的新挑战暂时冻结限制的制度，另一个是以大幅调整半官方基金“产业革新机构”为主的“产业竞争力强化法修正案”。除了作为经济增长战略核心提出的“生产性革命”外，还将促进业务的重组整合。

新制度是暂时冻结官方管制、使迅速开展验证试验成为可能的“沙箱制度”。把企业的崭新举措视作验证试验，管制的适用将灵活应对。把作为前提的验证计划的受理窗口统一为内阁官房等，简化了申请手续，旨在防止企业犹豫不决或是选择在海外实施。

生产性特别措施法案还写入了减免固定资产税，以促进中小企业实施引进机器人等积极的设备投资。

产业强化法修正案中，把产业革新机构更名为“产业革新投资机构”，并将设置期限从2024年度延长9年。还规定要使该机构发挥接纳整合各种半官方基金的作用。预计将与负责向海外推介日本文化的“酷日本机构”等进行整合。

为了使没有富余资金的企业也能实施大型企业收购，日本政府还将出台机制促进企业采取以自身股份代替现金作为报酬的方法，力争使企业重组变得活跃。

经济产业相世耕弘成2月9日在内阁会议后的记者会上表示：“力争加快生产性革命。进行长期大规模发展投资的必要性正在增加，（通过调整革新机构）力图强化功能。”

来源：《人民邮电报》2018年02月26日

## 英特尔计划未来三年在以色列投资 50 亿美元

以色列当地财经媒体《环球报》2月21日报道称，2018年-2020年英特尔将在以色列投资50亿美元，用于扩大其在以色列的生产规模和技术升级换代。

报道称，当天以色列经济和产业部长埃利·科亨会见了英特尔高管，双方就该投资计划展开会谈。

据悉，位于以色列南部的凯尔耶特盖特工厂是世界上最先进的芯片制造基地之一，2016年-2017年英特尔投资了60亿美元用于该工厂扩建和升级。

据报道，为吸引英特尔继续投资，以色列政府将给予其“一揽子优惠政策”，包括占

投资总额20%-30%的政府拨款、降低公司税、土地征用免投标，开发成本补贴。

目前，英特尔在以色列还着眼于人工智能、无人驾驶、5G通讯等领域投资。英特尔以逾150亿美元的价格收购了以色列视觉与驾驶辅助系统研发企业“移动眼”，由此进入无人驾驶技术领域。

据了解，英特尔在以色列的投资总额达到350亿美元，是以色列科技领域最大投资者，在以色列拥有一万多名员工。2017年，英特尔以色列公司出口额达到36亿美元。

来源：《经济参考报》2018年02月23日

### 高通提高收购恩智浦报价至 440 亿美元

据路透社报道，当地时间2月20日，美国芯片制造商高通公司屈服于投资者压力，提高了对恩智浦半导体公司的收购报价，希望以440亿美元将这笔旷日持久的交易敲定，并加强其抵御博通敌意收购的能力。

在艾略特管理公司等对冲基金持续数月施压，要求提高收购出价后，高通同意将其对恩智浦的出价提高至每股127.5美元，较2016年10月提议的每股110美元的初始出价高出16%。

根据高通与恩智浦董事会达成的新协议，这项交易是否完成取决于恩智浦70%的股份被转让，而不是2016年10月签署的协议所要求的80%的门槛。一旦达到这个门槛，高通就可以通过接下来的交易机制接管整个公司。

高通修改报价后，恩智浦美股盘前涨幅扩大到6.3%，一度涨至126.39美元；高通股价跌近3%，一度跌至62.83美元。

收购恩智浦对于高通来说具有非常高的战略意义和吸引力，这笔并购交易将增强高通在5G技术领域的领导力。同时，收购恩智浦也是高通推动业务多元化努力的一部分，目的是减轻其对智能手机的依赖，进军其他领域，比如成为汽车和安防行业的供应商等。

根据要求，这桩并购交易必须获得九个部长级政府监管机构的批准，目前已经在八家反垄断机构扫清审批障碍，高通还在争取中国反垄断机构的支持。

博通在周二表示，正在评估选项以回应高通的最新举动，其认为修订后的报价远远超出了高通不断重申的“充分和公平”的报价，把高通股东的价值转移给了恩智浦股东。

“博通相信，报价的提升显示出了高通董事会忽视了它的信托责任——为高通股东创造最大价值。”博通在高通提高报价后的一份声明中称。

博通本月初将对高通收购报价上调至82美元/股，总报价上调17%至1210亿美元，并称这是其最好、最终的出价。但本月8日高通董事会否决了博通的收购建议，认为修改后报价仍明显低估高通，无视恩智浦会给高通带来的价值，且无法满足监管要求，存在交易失败风险。

博通首席执行官Hock Tan表示，无论高通是否完成收购恩智浦，即便收购会让高通的营业收入增加40%，博通的报价也不会变。

高通首席董事汤姆·霍尔顿称，修订后的报价反映了高通股东的价值，与高通和博通的收购战结果无关。霍尔顿称，“不管我们是否与博通达成交易，高通会变得更加强大，会创造更多利润。”

博通拟收购高通一案已经成为半导体行业乃至整个科技产业历史上的最大并购案，两大半导体巨头总市值将超过2000亿美元。如果两家合并成功，新公司将成为仅次于英特尔和三星电子的全球第三大芯片制造商。来源：《经济参考报》2018年02月22日

### 苹果或直接购买电池原料钴

据媒体2月21日报道，为确保未来供应无忧，苹果公司正在计划直接从矿产企业长期购买重要电池原料钴。

内部人士表示，苹果期望确保其iPhone和iPad等产品的电池将有充足的钴供应。目前全世界钴的产量约有一半以上用于制造锂钴电池，而这类电池是智能手机等便携式电子设备的最主要电源。智能手机用的电池虽小，但数量巨大，预计手机用锂钴电池的需求量未来数年的增速将保持在10%以上。

与锂不同的是，目前钴还没有广泛用于制造电动车和新能源车动力电池。但值得注意的是，近年许多国家开始提出要大力提升新能源车动力电池质量，提高动力电池能源效率，这将为锂钴电池开辟新的应用领域与市场。这也导致市场担心，电动车和新能源车的蓬勃发展可能引发钴出现短缺。

苹果是世界上最大的钴的最终用户之一，到目前为止，苹果一直把钴的采购留给其电

池生产商处理。但根据知情人士透露，苹果正在寻求锁定每年数千吨的供应合约，合约期限为5年或更长时间。矿业贸易巨头嘉能可此前透露，曾与苹果就钴采购进行过会谈，但没有提供进一步细节。苹果去年也曾表示，将计划在全球最大产钴国家刚果采购人工开采的钴矿石。来源：《中国证券报》2018年02月22日

### 新加坡三读通过《网络安全法案》

新加坡国会2月5日三读通过《网络安全法案》（下称《法案》），加强新加坡11个关键信息基础设施应对网络袭击的能力，授权网络安全局预防和应对网安事故及制定网安服务提供者的管制框架。

根据《法案》，网络安全局在调查网络安全威胁和事故时，有权获取关键信息基础设施的网安信息。通讯及新闻部长雅国在二读阐述《法案》要旨时指出：“政府迫切需要更积极与关键信息基础设施拥有者一起抵御网络袭击。”雅国称，原有的《滥用电脑和网络安全法令》只应对未经授权使用电脑资料等网络犯罪，没有常规和主动保护关键信息基础设施的管制框架，因此必须授权让网安局对网络安全威胁展开调查，以减缓网络袭击造成的冲击。

《法案》明确了11个关键信息基础设施领域，包括能源、水资源、银行、金融、医疗保健、海陆空交通、信息通信、媒体、安全、紧急服务和政府。政府是在咨询各领域监管单位和潜在的关键信息基础设施拥有者后，确定了这些关键领域。

《法案》要求关键信息基础设施拥有者遵从相应义务，确保他们各自所属基础设施的网络安全，包括及时通报网络安全事故及进行网络安全审查和风险评估等。如果违例，拥有者最多可被判罚10万新元，判监两年，或两者兼施。但雅国强调，只要拥有者履行应遵循的义务，就不会因网络遭入侵而被指控。

新设的网络安全总监一职，将由网络安全局局长担任。网安总监除了有权侦查影响关键信息基础设施的网安事故，也能对非关键信息基础设施的网安事故展开调查，并要求相关人士提供必要的信息。网安总监还可授权查案人员采取必要措施，调查和预访严重网安威胁，如要求电脑拥有者扫描电脑的网络安全脆弱性。如有必要，网安总监也能没收电脑和相关器材，以进行检查和分析，无须征求物主同意。

在19名参与辩论的议员中，超过三分之一对网络安全总监是否应有如此宽泛的权限表示关注。有观点指出，这可能会侵犯个人隐私。也有部分人士担心网安总监调查权力过大，会阻碍创新和科技行业的发展。雅国在总结辩论时重申，网安总监的权限经过精细划定，

并且根据个别威胁或事故的严重性而受限。他说，《法案》制定的措施主要是为了应对技术、操作和程序上的需求，“意不在侵犯隐私”，索取的资料“主要为技术性质而不是个人性质”，如网络记录、入侵指标及系统事件和审查记录等。

《法案》设有信息保护条例，限定网安局获取的信息只能用于鉴定一个电脑系统是否属于关键信息基础设施，与之相关的技术信息以及网安查案过程中获取的其他信息。网安总监和相关查案人员也必须保密。

《法案》不涉及起诉网络罪犯的条文，《法案》在网络安全局管辖下，查案权力仅限评估网络安全威胁和事故的影响，及避免更多事故发生。《法案》生效后，《滥用电脑和网络安全法令》更名为《滥用电脑法令》，调查网络犯罪和起诉网络罪犯的权限属该法令所有，并由内政部和警察部队执行。

《法案》也会与其他现有法令并行实施，比如在网络安全事故中，《电信法令》和《个人资料保护法令》的条文将分别监管电信服务中断和个人资料泄露事宜。来源：《人民邮电报》2018年02月12日