

# 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>
世界互联网大会蓝皮书首次发布.....	4
新一代信息基础设施建设工程将实施.....	4
“一带一路”数字经济国际合作倡议说了啥.....	5
<b>【发展环境】</b> .....	<b>6</b>
让互联网之光照进现实——写在第四届世界互联网大会闭幕之际.....	6
共建网络安全成全球共识.....	9
杨杰：共筑智能生态 繁荣数字经济.....	9
<b>运营竞争</b> .....	<b>11</b>
<b>【竞合场域】</b> .....	<b>11</b>
千亿美元市场人工智能芯片快速发展.....	11
AI 助力 BI 中国商业智能应用加速.....	13
5G 时代 电子行业迎来第二次创新机遇 .....	15
<b>【市场布局】</b> .....	<b>22</b>
2017 年第 3 季度中国 X86 服务器市场规模增长 25.1%.....	22
甘肃电信加快重点小区地理信息系统 GIS 上图.....	23
西部数据或与东芝和解 欲购东芝半导体股份.....	24
第三方支付“免费午餐”越来越少.....	26
二维码“+”出千亿消费蓝海.....	27
<b>技术情报</b> .....	<b>29</b>
<b>【趋势观察】</b> .....	<b>29</b>
博通欲“强娶”高通 中国集成电路产业当自强.....	29
部署 IPv6 开启网络强国新时代 .....	31
价值投资主线不改 信托密集调研通信电子板块.....	33
产能超过需求≠供过于求 柔性 AMOLED 后进者需过三道坎.....	34
<b>【模式创新】</b> .....	<b>36</b>
边缘计算产业联盟发布参考架构 2.0 .....	36
从标准研究走向预商用，5G 渐行渐近 .....	37
人工智能时代正在开启.....	39
18 项世界互联网领先技术成果发布 .....	40
<b>终端制造</b> .....	<b>43</b>
<b>【企业情报】</b> .....	<b>43</b>

华为与高通“拼”速度 中国力量强势角逐 5G 全球话语权.....	43
人工智能成手机行业新风口 各大品牌争相布局 AI 抢占先机.....	45
中国联通员工持股名单最早年底完成.....	47
微信支付即将登陆马来西亚 与蚂蚁金服抢滩东南亚市场.....	48
中国手机品牌 OPPO、小米、Vivo、华为在东南亚高歌猛进.....	51
<b>市场服务 .....</b>	<b>54</b>
<b>【数据参考】 .....</b>	<b>54</b>
2017 年 1-10 月电子信息制造业运行情况 .....	54
云计算市场进入快速增长期 22 只年报预喜股价值凸显 .....	59
云巅上的开拓：中国云服务厂商出海东南亚.....	60
<b>海外借鉴 .....</b>	<b>65</b>
国际互联网协会亚太区主任辛格：下一代互联网需要合作推进.....	65
欧盟强令网上支付“双重身份验证” .....	66
美国电信监管政策再次摇摆 FCC 欲将宽带剔除“生命线”补贴 .....	67
澳大利亚政府为 52 个城市智慧城市项目注资.....	70
谷歌 AI 自产“子 AI”性能略胜人类所造 .....	70
SEMI 预测 2017 年全球半导体设备出货金额将增长 30%.....	71
日月光收购矽品股权 全球封测业迈入巨头整合阶段.....	72
IHS Markit 预测 2022 年全球 AMOLED 产能将实现 322%增长.....	74

## 产业环境

### 【政策监管】

#### 世界互联网大会蓝皮书首次发布

《世界互联网发展报告2017》和《中国互联网发展报告2017》蓝皮书4日在第四届世界互联网大会上正式发布。报告指出，2016年，中国数字经济规模总量达22.58万亿元，跃居全球第二，占GDP比重达30.3%，以数字经济为代表的新经济蓬勃发展。

记者了解到，蓝皮书由中国网络空间研究院牵头编写，内容涵盖国内外信息基础设施、网络信息技术、网络安全、数字经济、电子政务、互联网媒体、网络空间国际治理等互联网发展重点领域。这是大会举办以来，首次面向全球发布互联网领域最新学术研究成果。

根据报告，截至2017年6月，全球网民总数达38.9亿，普及率为51.7%，其中，中国网民规模达7.51亿，居全球第一。发展数字经济已经成为全球主要大国和地区重塑全球竞争力的共同选择，目前全球22%的GDP与涵盖技能和资本的数字经济紧密相关，中国的数字经济占GDP比重达三成。以互联网为代表的新一轮科技和产业革命形成势头，人工智能等新兴技术成为全球创新的新高地。

互联网的健康发展离不开各国的共同参与和有效治理。报告提出，近年来，世界各国都在探索适合本国国情的互联网治理模式，包括个人隐私保护、数字贸易规范、网络内容管理、规范产业竞争秩序、打击网络犯罪活动等。同时，全球网络空间治理已进入多边、多方治理并行阶段。

会上还发布了世界互联网发展指数指标体系和中国互联网发展指数指标体系，并首次对38个世界主要大国和新兴经济体的互联网发展状况进行了综合评估比较。来源：《经济参考报》2017年12月05日

#### 新一代信息基础设施建设工程将实施

国家发改委日前印发《关于组织实施2018年新一代信息基础设施建设工程的通知》，通知指出，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，国家发展改革委将继续组织实施新一代信息基础设施建设工程。

重点工程包括：“百兆乡村”示范及配套支撑工程。以中西部地区、参照执行中西部地区有关政策的地区、网络扶贫试点地区为重点，建设“百兆乡村”示范网络，提升乡镇及以下区域光纤宽带渗透率和接入能力，开展城域传输网和IP城域网扩容，为提升农村地区宽带用户接入速率和普及水平提供支撑。工程实施区域以县（区、市）为单位选择，要

求区域内行政村全部实现光纤通达，农村宽带接入能力达到12Mbps，农村光纤到户用户占比大于50%。5G规模组网建设及应用示范工程。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，开展5G规模组网建设。5G网络应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。国家广域量子保密通信骨干网络建设一期工程。以量子保密通信“京沪干线”和“墨子号”量子科学实验卫星为基础，面向国家战略需求和可持续运营要求，在京津冀、长江经济带等重点区域建设量子保密通信骨干网及城域网，并在若干地区建设卫星地面站，形成量子保密通信骨干环网。同时，构建量子保密通信网络运营服务体系，进一步推进其在信息通信领域及政务、金融、电力等行业的应用。

来源：《中国电子报》2017年12月05日

### “一带一路”数字经济国际合作倡议说了啥

为拓展数字经济领域的合作，12月3日，在第四届世界互联网大会上，中国、老挝、沙特、塞尔维亚、泰国、土耳其、阿联酋等国家相关部门共同发起《“一带一路”数字经济国际合作倡议》，提出探索建设“数字丝绸之路”经济合作试验区等一系列务实建议。中国、老挝、沙特、塞尔维亚、泰国、阿联酋等国家有关部门代表出席了发布会。

《“一带一路”数字经济国际合作倡议》指出，数字经济是全球经济增长日益重要的驱动力，在加速经济发展、提高现有产业劳动生产率、培育新市场和产业新增长点、实现包容性增长和可持续增长中正发挥着重要作用。为拓展数字经济领域的合作，作为支持“一带一路”倡议的相关国家，我们将本着互联互通、创新发展、开放合作、和谐包容、互利共赢的原则，探讨如何共同利用数字机遇、应对挑战，通过加强政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通和民心相通，致力于实现互联互通的“数字丝绸之路”，打造互利共赢的“利益共同体”和共同发展繁荣的“命运共同体”。

倡议内容为15条，包括1. 扩大宽带接入，提高宽带质量。2. 促进数字化转型。3. 促进电子商务合作。4. 支持互联网创新创业。5. 促进中小微企业发展。6. 加强数字化技能培训。7. 促进信息通信技术领域的投资8. 推动城市间的数字经济合作。9. 提高数字包容性。10. 鼓励培育透明的数字经济政策。11. 推进国际标准化合作。12. 增强信心和信任。13. 鼓励促进合作并尊重自主发展道路。14. 鼓励共建和平、安全、开放、合作、有序的网络空间。15. 鼓励建立多层次交流机制。

其中，在促进电子商务合作方面，倡议提出探索在跨境电子商务信用、通关和检验检疫、消费者保护等领域建立信息共享和互信互认机制的可行性，加强金融支付、仓储物流、技术服务、线下展示等方面的合作。倡议还提出，探索建设“数字丝绸之路”经济合作试

验区。鼓励支持有关城市在各自城市分别建立“数字丝绸之路”经济合作试验区，推动双方在信息基础设施、智慧城市、电子商务、远程医疗、“互联网+”、物联网、人工智能等领域的深度合作。来源：《人民邮电报》2017年12月05日

## 【发展环境】

### 让互联网之光照进现实——写在第四届世界互联网大会闭幕之际

走进正在乌镇举办的“互联网之光”博览会，你会强烈感受到这座千年水乡与现代互联网相互交融的气息。会引导病人进行诊疗的机器人、能自动指挥其他家电工作的冰箱、会读唇语的识别系统、能自动测量人脚并定制鞋子的软件系统……这一系列科技新品，让我们相信互联网之光已照进现实，未来的生活更加美好。

每年的“互联网之光”博览会都是世界互联网大会的重头戏之一，此次博览会集中展示了云计算、物联网、人工智能等全球互联网技术和应用创新及数字经济发展的最新成果，来自国内外的411家互联网企业参展。

#### 机器人各司其职

“小雪，来跳个舞吧。”伴着欢快的音乐，机器人小雪立刻来了一段劲歌热舞，吸引着一批批观展者掏出手机不停拍照，风光简直盖过互联网大咖。

“小雪的本事可不只是会唱歌、跳舞、卖萌，它真正的身份其实是用于商用的机器人。比如在商店里它就是一名称职的导购，你只要对它说，小雪带我去试衣间，它就会毫厘不差地将顾客带到目的地，导航精度非常高，误差在10厘米以内。”同智电子科技有限公司联合创始人郑正华介绍说。

与热闹的小雪相反，在用友展台，机器人小友抱着一块显示屏安静地站在一旁。“小友小友，帮我查询下资产负债表。”“小友小友，帮我查询下利润表。”当接到命令，显示屏上出现了一堆报表。“小友小友，有一个11700元的销售账目。”屏幕上立刻出现了一张记账凭证，数额正是11700元。原来，小友是一个财务机器人。

用友网络科技股份有限公司董事长兼CEO王文京向记者介绍说，小友只是体现了用友财务云的一小部分功能，用友财务云能为企业提供以智能报账、智能核算、智能共享运营

服务为核心的财务服务，引领企业财务转型。除了财务云，记者在采访中还看到人力云、协同云、营销云、采购云、医疗云、能源云、建筑云、传媒云等各种云同台亮相。

“您好，颈椎不舒服应该看哪个科？”“请您到骨科就诊。”听到询问，身材曼妙的机器人优雅地回答着前来咨询的用户，并很快在屏幕上用三维地形图指示出医院骨科诊室的位置。这是科大讯飞推出的可以导诊的智能机器人“晓医”。

“我们的‘晓医’可以识别居民健康卡，提供智能的院内导诊，并告诉患者各科室位置。”科大讯飞的工作人员告诉记者，导诊机器人“晓医”支持声音、图像等多种交互方式，可以有效减少导诊人员重复性咨询工作，实现对患者的合理分流，改善就医体验。此外，“晓医”还可以通过讲笑话等方式对患者进行心理治疗。患者不仅能获取有用的诊疗信息，还能享受智能科技带来的康复体验。

### 科技照亮生活

来自浙江工商大学的刘春霞对腾讯展台上的川剧变脸体验颇感惊喜，“不管你怎么动，摄像头都能捕捉到你的脸，手在脸前一晃，贴在脸上的脸谱就换了一张。”来自腾讯“天天P图”的体验并非只有好玩而已。腾讯展台现场工作人员荆烽告诉记者，软件的背后是基于人工智能的图像识别技术，它同时也被用于医学领域。比如这次展位上的“腾讯觅影”，是腾讯首个应用在医疗领域的人工智能产品，能够对医学检查影像进行深度识别，辅助医生诊断重疾病和早期筛查，现在已在国内的10多家三甲医院进行试点使用。

“刷脸”进场，“无感”支付，离店同时支付完成，对着商品微笑，还能给你打折……位于乌镇互联网国际会展中心旁的天猫无人超市向国内外来宾提供了这样的购物体验。阿里巴巴集团高级业务发展专家李玮说，天猫无人超市运用了“行为轨迹分析”“情绪识别”“眼球追踪”等技术，在消费者、商品和店铺之间产生了丰富且个性化的互动。无人零售不是冰冷的，而是有人情味的。它让消费者购物体验更便捷，同时也能帮助商家更精准地优化服务。

海尔展台上展示的智慧家庭场景，成为现场观众体验的焦点。智能浴室的魔镜可以分析皮肤状态并提供合适的妆容，冰箱可以自动“指挥”烤箱、微波炉工作……这种宛若电影大片中的生活场景就是海尔智慧家庭已经落地的现实。

海尔智慧家庭小微市场主管张金玉一边演示，一边指着墙上的魔镜介绍说，在智慧浴

室的场景里，魔镜充当一个重要角色，能实现浴室环境的管理和身体健康的管理。张金玉说，魔镜配有感应器，能智能感应浴室的温度、湿度、气味，达到自检测、自判断、自调节。比如，冬天时浴室温度低，洗澡就会容易感冒，这时浴霸和排气扇就会自动打开。同时，魔镜还可以与浴室的所有智能设备实现互联，听歌、看电影、学化妆等娱乐功能。而关于身体健康的管理则是通过体脂秤，同步上传14项健康指标，这些健康指标数据又可以上传到智慧厨房，指导人们的日常科学饮食。

新技术随处可见

在本届互联网大会上，新技术与传统领域融合的光芒也分外亮眼。

在微医展台，刷一刷身份证，拿起话筒，就可以通过视频远程看病。屏幕那边的乌镇互联网医院门诊部内科主治医师杜建华说：“过去在线下医院，一天最多也就看60个病人，但我现在一天能看160人。”

“互联网改变了医疗流程，也要有相应的保障创新支持。”微医集团总裁苏英琦告诉记者，微医在本次互联网大会上发布了全国首个“互联网健康险平台”，平台上就包括微医与众安保险合作推出的行医无忧系列医责险，“伴随着远程诊疗、在线问诊互联网医疗兴起和医生多点执业政策落地开花结果，使得医生能够为更多患者服务。目前的医院与医师共担的责任险无法满足医生在互联网平台及其他医疗机构的执业过程中遇到的风险，这一系列的医责险能为医生解决后顾之忧。”

东土科技展台也吸引了不少观众驻足，在这里展示着首次亮相的“Intewell工业互联网操作系统”。东土科技首席科学家周洪波表示：“该系统的问世标志着我国今后可自己制定机器人和机器人之间的通信规则，不再受制于人。我们打破了欧美国家对该领域的垄断！”他还介绍说，中国企业在工业互联网领域不断前行，现在也在广泛参与标准的制定，我们参与和承担两项国际标准，也在起草国家层面的工业以太网交换机技术规范。

加密服务商智游网安的技术副总裁程智力第一次来到乌镇，“互联网之光”博览会让他流连忘返。今年他们带来了自主研发的车联网安全解决方案。程智力表示，过去在这种综合性展会，国内安全厂商并不多，在本届互联网大会上，参展的本土企业拿出不少先进的产品，体现出中国数字经济的蓬勃活力。在他看来，参加展会一是能拓展视野，因为中国几乎所有与互联网有关的明星企业都来了，二是了解技术发展趋势，这些技术平时很难集中展示，互联网大会提供了很好的平台。来源：《经济日报》2017年12月06日

## 共建网络安全成全球共识

第四届世界互联网大会12月3日至5日在浙江乌镇召开。数字经济发展成为本届大会热门议题，各界人士表示，随着人工智能、物联网等新一代互联网技术应用，数字经济将得到长足发展，并成为全球经济发展的新动能。与此同时，业内人士担忧，随着互联网发展，网络安全威胁也与日俱增，从根本上解决这一问题需要全球携手共建网络安全。

日益凸显的网络安全威胁引起全球高度关注。卡巴斯基实验室创始人和主席尤金·卡巴斯基在大会期间介绍，1997年卡巴斯基刚成立时一年共收集500个恶意软件，10年后的2007年收集了200万个恶意软件。2017年，卡巴斯基预计将收集到9000万个新的恶意软件样品。恶意软件数量增速之快，从一个侧面反映出网络安全形势日益严峻。

由于网络安全对互联网和数字经济发展至关重要，本届大会期间，大量网络安全产品备受各界关注。如360公司展示了两款网络安全黑科技，其中一款是针对网络攻击的中国网络安全态势感知系统，该系统基于360的安全大数据和云端威胁情报，通过可视化技术建立起针对中国互联网的全方位、全天候的安全态势感知系统。

360集团创始人兼CEO周鸿祎对《经济参考报》记者表示，未来网络安全与各国命运与共、休戚相关，网络安全的新威胁、大挑战，会成为国家安全和发展的潜在威胁和阻力。尤其是互联网金融、物联网大力发展的今天，网络安全威胁不仅仅威胁到信息安全，更会威胁经济安全、社会安全、城市安全乃至国家安全。他认为，应对网络安全威胁，要推动建立网络安全信息共享机制，建立常态化的应急响应机制。同时，企业与企业之间、企业与政府机构之间，应该建立大合作，一起应对未来的网络安全问题，

尤金·卡巴斯基则表示，网络病毒是跨国的，而且非常国际化。随着世界数字经济发展，网络安全威胁不断增加，各国应加快进行网络安全建设。他建议各国联合起来共同应对网络安全威胁，共建全球网络安全体系。

目前，我国对网络安全形势高度重视，政府机构和企业已开始联手建立相应的安全防范机制和体系。如工信部公布了《公共互联网网络安全突发事件应急预案》，明确了相关的防范和应急措施。12月4日，中国信息通信研究院泰尔终端实验室、360、华为、vivo等多方成立移动安全联盟，力求联合各界力量共建网络安全产业链。来源：《经济参考报》2017年12月06日

### 杨杰：共筑智能生态 繁荣数字经济

12月4日上午，第四届世界互联网大会最大规模的论坛“全球数字经济：深化合作增

强互惠”举办，中国电信董事长杨杰在论坛上发表主题演讲，提出要共筑智能生态，繁荣数字经济。

杨杰称，人类社会已进入数字经济新时代。数字经济时代，互联网、人工智能、云计算、大数据等技术得到广泛应用。数字化、网络化、智能化、平台化、数据化、普惠化成为数字经济时代的主要特征。技术进步和融合发展成为数字经济新引擎。根据中国信息通信研究院发布的《中国数字经济发展白皮书2017》，近年来，数字经济基础部分在GDP中占的比例维持在7%左右，而融合部分（即传统产业与信息化融合后产生的新增部分）的占比则从2008年的8.8%猛增至2016年的23.3%。全球约140个国家和地区已经出台了ICT发展计划，希望利用信息技术促进经济社会发展，抢占未来制高点。近年来，我国高度重视相关领域发展，在刚刚闭幕的党的十九大上，习近平总书记在报告中对数字经济的发展提出了新的要求——要加强信息等基础设施网络建设；推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合；建设科技强国、网络强国、数字中国、智慧社会。中国电信经过深入领会，总结出要担当的“三大使命”和“三大任务”。“三大使命”是建设网络强国，打造一流企业，共筑美好生活。“三大任务”是打造新一代智能信息基础设施，构建各行各业信息化融合生态，提高经济社会发展全要素生产率。而这也和中国电信转型升级的“三化五圈”战略高度契合。

杨杰称，中国电信首先要打造新一代智能信息网络基础设施，这是基础，目标是要构建万物互联、人机交互、天地一体的经济社会发展信息“大动脉”。网络信息基础设施应该像空气和水以及人类的神经系统一样，可能感知不到，但谁都离不开。近年来，中国电信着力建设三张精品网——移动网、宽带网、物联网，并大力建设云基础设施和大数据平台，使信息基础设施网络能真正支撑经济社会发展。

其次，中国电信要着力做好“三个融合”。第一是构建信息化和新型工业化、城镇化、农业现代化融合生态，在新型工业化方面打造使企业注智、提档升级的加速器，在城镇化方面，成为城市发展、管理提升的倍增器，在农业现代化方面，成为提质增效、转型升级的推动器。第二个融合是构建信息技术与实体经济的融合生态，充分发挥通信信息网络的基础性、先导性、辐射性作用。第三个融合是构建信息化与政府管理、社会服务的融合生态，这在智慧城市、智慧社会建设中，都能发挥举足轻重的作用。

最后，中国电信致力于通过信息技术提高经济社会发展全要素生产率，充分发挥信息技术对生产要素自由流动、高效配置的促进作用，充分发挥信息化对全要素生产率的提升作用。中国电信和国家旅游局建立的大数据平台就充分实现了这一目标，使得民众旅游产

生了更大的衍生效应，除带动了吃、住、行、游、购、运等，还拉动了50多个平台的发展。

杨杰称，新时代，人们对美好生活的追求对数字经济提出了更高要求，也催生了更广泛的发展空间。近年来，中国电信同上下游合作伙伴一起着力打造五大生态圈，初见成效。目前，中国电信已经建成规模巨大的智能连接生态圈，服务全国6亿多用户、1亿多智慧家庭，同时在物联网、新兴ICT、互联网金融等领域有丰富的应用。

杨杰最后表示，在农业经济和自然经济时代，扁担是主要的劳动工具之一。在今天的数字经济时代，中国电信仍然要在几个层面做好“扁担”。第一个层面：要一头挑起信息制造业，一头挑起各行各业的互联网应用；第二个层面，要不忘初心，牢记使命，在国家数字经济的发展进程中，扛起信息通信业发展的“扁担”，更好地促进经济社会发展。

来源：《人民邮电报》2017年12月05日

## 运营竞争

### 【竞合场域】

#### 千亿美元市场人工智能芯片快速发展

人工智能的市场前景有多大，芯片的前景就有多大。分析人士称，未来10年不仅是人工智能席卷万物的10年，也是我国芯片产业发展的黄金10年。

#### 人工智能芯片快速发展

近年来超级计算机“阿尔法狗”大出风头，这台智能机器人先后击败了韩国和中国的顶级围棋大师，给人们巨大的震撼。有人称，“人工智能元年”已经到来了。人工智能领域的一系列新现象、新突破，让人眼花缭乱、目不暇接。

而芯片是人工智能的核心，可以说，人工智能的市场前景有多大，芯片的前景就有多大。

有数据显示，到2020年，全球人工智能市场规模有望超千亿美元。人工智能的持续火热，吸引了大量资本和企业布局，而作为承载人工智能运行的芯片，成为最大的蓝海，一场为占领产业制高点的战争已经打响。

## 政府政策扶持

《“互联网+”人工智能三年行动实施方案》提出，到2018年基本建立人工智能的产业、服务和标准化体系，实现核心技术突破，形成千亿级的人工智能市场应用规模。国务院发布的《“十三五”国家科技创新规划》中，人工智能成为重中之重。

无论是政府还是企业，都将人工智能与机器学习当作下一个创新的重要领域。人工智能算法和性能与芯片处理器的运算能力有很大关联。然而现今中国在处理器上非常依赖国外的供货商，甚至美国许多大厂都深耕人工智能芯片。随着中国半导体产业技术的不断进步，对国外依赖的局面预计在未来几年将逐步得到改善。

## 人工智能市场现状

随着科技的快速发展，人工智能也随之发展。2016年中国人工智能市场规模达到96.61亿元，增长率为37.9%，中国人工智能市场规模在持续增长，2017年将超130亿元，增长40.7%，2018年市场规模有望达到200亿元。因此对人工智能芯片的需求增长率也将提升。

据统计，2016年全球人工智能芯片市场规模达到6亿美元，预计到2021年将达到52亿美元，年复合增长率达到53%，增长迅猛，发展空间巨大。结合我国人工智能市场规模，推算出2016年我国人工智能芯片市场规模约为15亿元。

## 人工智能前景广阔

人工智能的市场空间将不仅仅局限于计算机、手机等传统计算平台，从无人驾驶汽车、无人机再到智能家居的各类家电，至少数十倍于智能手机体量的设备需要引入感知交互能力。而出于对实时性的要求以及数据隐私等考虑，这些能力不可能完全依赖云端，必须有本地的软硬件基础平台来支撑。仅从这一角度考虑，人工智能定制芯片需求量就将数十倍于智能手机。

当前各大科技巨头在人工智能芯片领域的布局大多集中在云端AI芯片领域，在云端处理与AI相关的任务，虽然这种方法可以获得优异的处理性能，但在安全性和隐私性方面有所牺牲。在广阔的消费电子市场，终端AI芯片未来有望持续增长。

来源：《人民邮电报》2017年12月06日

## AI 助力 BI 中国商业智能应用加速

12月3日，在第四届世界互联网大会上，人工智能（AI）又一次成为了科技行业大佬们所关注的焦点。其中，谷歌CEO Sundar Pichai表示，AI的出现会将过去由人来适应电脑的局面转为由电脑去适应人。此外，Pichai还特别提到了AlphaGo与人类顶尖棋手的巅峰对决，认为这正是AI发展的一个里程碑。

不过，比起AlphaGo通过在棋盘上大杀四方来刷新着人们对AI的认知，应用在商业智能（BI）中的AI技术却也正在悄然改变着企业信息化、数据化的进程，有着几十年历史的BI正在进入真正的商业“智”能时代。

### 精细化运营需求爆发，BI应用迎良机

艾瑞咨询人工智能分析师张云向21世纪经济报道记者介绍，目前较为通用的商业智能概念其实早在上世纪八九十年代就已经提出。“当时BI指的是把偏技术化的数据，以业务化的方式呈现出来，以可视的报表来服务决策。”张云说道，“如今将AI用于商业决策，这其实是和过去的‘商业智能’中的‘智能’有所区别的。”

较之早前的BI工具，进入21世纪后，随着以Qlik、Tableau为代表的一批现代商业智能工具开始出现，BI产品曾迎来过一次更新换代。

中化国际（控股）股份有限公司高级流程经理赵钧告诉21世纪经济报道记者，许多行业受互联网主导的新技术浪潮的冲击较晚，也包括中化国际所处的精细化工行业。“所以现在BI的应用虽然很广泛，但真正做得很好的并不多。”他说。

这也一定程度决定了现代BI在中国企业中的应用前景。早前信息技术研究和分析公司Gartner曾预测全球商业智能和分析软件市场规模将在2017年达到183亿美元，较2016年增长7.3%；而到2020年，这一市场规模将达到228亿美元。但同时，受价格压力影响，该市场预计会迎来“降温”，增长率由2015年的63.6%降到2020年的19%。

不过在中国，对先进BI的需求或许会来得更急一些。艾瑞咨询报告指出，随着中国经济增速趋于温和，企业跑马圈地、粗旷经营的红利期已经过去，精细化运营的需求正在爆发。“过去，占领一个市场比做一个系统搞精细化运营带来的收益更大。”张云说道，“现在企业已初具规模，想进一步提升收益，就必须要做精细化运营。”

而数据则是精细化运营的关键所在。阿里巴巴集团董事局主席马云在12月3日第四届世界互联网大会的演讲中表示，在未来的30年中，数据将会成为生产资料，计算会是生产力，互联网会是一种生产关系。“如果我们不数据化，不和互联网相连，那么会比过去30年不通电显得更可怕。”马云说道。

李彦宏则在同一场合指出了数据在中国互联网环境下的独特之处。“7.5亿的网民全部说的是同一种语言，全部是同样的文化，全部遵守同样的法律。”他说道，“这么大的一个人群，这么大的一个市场，这么大的一个数据集，并且在不断地产生新的数据，它会进一步推动算法的不断创新，以及对算力提出更新的要求。”

数据分析平台Qlik亚太区副总裁Julian Quinn对21世纪经济报道记者表示，目前许多中国企业已经意识到了数据挖掘和数据导向型战略的重要性。此外，“中国高校也持续地在开设基于数据分析的课程，向外输送着越来越多的学生，帮助商业活动变得更具竞争性。”他说。

赵钧告诉记者，中化国际从配备电脑开启信息化进程，到引入ERP系统、财务系统，再到如今已积累了许多的数据，包括历年来哪种产品在促销下的销量较好、哪种产品的毛利率较高等。“信息化的沉淀、外部竞争环境的倒逼，契合在一起引领了我们引入BI的战略。”赵钧说道，“我们的历史数据和如今更好的AI产品结合在一起，对我们的销售决策、战略制定起到了有力的支撑作用。”

据赵钧介绍，中化国际其实很早就开始尝试应用BI，但结果一直不太理想。他认为，当时技术的不成熟是主要原因。“虽然有了技术概念，但还没有达到能和业务场景发生碰撞的临界点。”赵钧说道，“但现在不一样了，AlphaGo打败了人类顶尖棋手，业界的技术领先振奋着人心。我们的认知程度、互联网的环境以及新技术的爆发，都让现在提出BI的应用是正当其时的。”

### BI到AI，“智能”更智能

如今现代BI已经与早前基于SQL语言技术的传统BI有着显著的区别。“在旧技术下，每提出一个新问题，都需要先联系技术专家做一个新的数据模型，然后作出询问、得到答案。这个过程耗时耗力、成本颇高，操作上并不高效。”Quinn介绍说道。

而现在，以Qlik为例，其“关联技术”（Associative Difference）已可以使用户在

无技术专家帮助的情况下，自助、立即获取全面的数据，以此为基础进行探索和查询。“你可以有权访问多数据源下的所有数据，内部的、外部的，都可以关联起来，大数据可以赋予你洞察力。” Quinn告诉记者。

此外，Qlik系统的“数据集群”（Data Swarm）智能数据挖掘功能还可以自动将一些有关联的数据进行归类关联。“当你观察这所有的数据、所有的可能性的时候，它将告诉你那些存在于其中的情报和信息。” Quinn介绍说道。

他认为，随着AI技术的持续进步，其自动化数据准备能力将有助于BI的高性能分析，此外，AI在自然语言处理、图形识别等信息处理和统计方面也均能发挥关键的作用。

艾瑞咨询在一份报告中指出：有别于过去旨在实现海量数据管理、简单分析与可视化的传统BI，新的BI将利用人工智能技术推动商业决策，实现商业经营的智能化、自动化。Gartner更预测称，到2020年之前，自然语言和人工智能技术将会成为90%的现代BI平台的基本特征之一。而中国高校、企业近年来在AI领域进展迅速，2017年AAAI（国际人工智能协会）大会提交的论文数量中，中国已占31%，高于美国的30%。因此，艾瑞咨询认为在中国BI应用的技术环境已经具备。

马云在3日的演讲中提到，他相信机器会让人的工作变得更有尊严、更有价值、更有创造力，其最终发展的方向应当是机器更像机器，而人更像人。“技术的趋势不可阻挡，但是机器没有灵魂、没有信仰。”马云说，“我们人类有灵魂、有信仰、有价值观，人类有独特的创造力。”

而Qlik也同样对人的判断作出了强调：要利用AI带来的高性能运算，但也要保留人的作最终决策的能力。“我们的方式是不让AI成为一个你不知道其中有什么的‘黑盒子’，因为问题的提出和问题的解决同样重要。” Quinn表示道，“对人工智能的应用存在一个问题，就是在这个过程中你不会获得感情、环境、判断、知识和经验。”

他认为，BI应用中最强大的组合应当以电影《星际迷航》为例。“没有感情、坚持纯粹逻辑的斯波克，和富有经验、知识的柯克舰长，是这对组合在推动着这艘星际飞船的事业。” Quinn说道。来源：《21世纪经济报道》2017年12月06日

## 5G 时代 电子行业迎来第二次创新机遇

近几年，手游、移动支付、移动电商及互联网广告规模呈现指数级增长，手游行业规模从最初的32.8亿元增长至2016年的783.2亿元，年复合增长率达到298%。艾瑞咨询预测，

2017年手游规模将达到1087.6亿元；移动支付市场规模从2011年的1亿元增长至2016年的157.6亿元，年复合增长率为2526.7%；互联网广告业在2013年突破百万亿量级。据艾媒咨询调查，2017年移动互联网广告的市场规模将突破2000亿元，达到2350.9亿元。

电子行业的第一轮创新由智能手机替代功能手机的产品升级带动，随着未来5G技术的普及，手机终端将迎来又一次升级，电子行业将迎来第二轮创新的核心动力。在硬件上，基于5G通信的硬件创新将带来手机零组件的升级，例如天线、射频器件、外观、高端显示、无线充电等领域将会因需要匹配5G通信技术要求而创新升级。

#### 5G有望正式商用 渗透率将迅速提升

工信部发放牌照对5G渗透率提升作用最为明显。4G时代，工信部于2013年底对运营商发放牌照，牌照发放后，4G用户迅速增多，4G在智能手机中的普及率呈爆发式增长。截至2016年底，4G用户达到7.7亿，渗透率达59%。根据中国移动此前透露5G建设时间表，到2020年达到全网万站规模，能够实现商用产品规模部署。预计5G牌照将于2019年底至2020年初发放，按照4G渗透率的增速，到2022年，5G用户渗透率有望达到60%左右。

#### 玻璃、陶瓷机身成主流 市场空间巨大

玻璃或者陶瓷机身相比4G时代的金属机身，一体化效果更加完善，机身更加美观，2017年以来逐渐被各大厂商中的高端手机采用。iPhone8及iPhoneX更换金属后壳为玻璃机身必将引领众多手机厂商迅速追随，引领手机在5G时代来临之际迅速进入玻璃、陶瓷后盖时代。

根据IDC预测，采用双面玻璃设计手机出货量将迅速增长，2017年出货量将达1.56亿台，到2021年出货10.38亿台，2017年起的5年复合增长率高达59%，逐渐占据外观设计主流。同时，陶瓷机身由于质感更好，更高的介电系数在5G通信及无线充电上优势明显，相比玻璃材质更易做到一体成型设计，目前受制于较低良率和较高价格，仅在部分厂商旗舰机使用，但市场反应热烈。

根据产业链数据，目前玻璃机身平均价格为50元左右，按照IDC预测，到2020年市场空间高达500亿元；假设采用陶瓷手机，到2021年出货3亿台，平均价格降到150元左右，则其市场空间将有450亿元。

#### OLED屏幕在5G时代优势明显

5G网速相比4G网速进一步加快，必然催生高清应用更快爆发。5G的数据传输速度将是4G速度的40倍，完全能够胜任8K超清3D电影的在线播放。优质的内容需要屏幕进一步升级，以新一代iPhoneX为例，其采用从三星定制的5.8英寸OLED屏，是iPhone系列手机中分辨率最高的产品。

除了超高清、高对比度以外，OLED柔性屏幕在全面屏上的完美应用，由此带来的视觉感官的大幅提升，将带动5G时代的AR、VR等新技术的进一步渗透。此次iPhoneX是iPhone系列中首次采用OLED屏幕的手机。iPhoneX作为iPhone系列迄今为止最高端的产品，有望引领消费潮流，在可预见的未来，会有越来越多的手机厂商采用OLED屏幕，OLED技术有望成为手机屏幕材质的主流。

### 无线充电在5G时代空前重要

无线充电在5G时代空前重要。5G在带来速度提升、超高清内容、更好的手机上网娱乐体验的同时，必然带来手机使用时间的进一步增加。4G时代，手机每天使用时长首次超过电脑，由此带来手机电池容量与手机充电频率的大幅增加。目前手机电池单位体积内容量提升缓慢，短期内难有大的突破。由于需要较好的握持体验，5G时代手机尺寸也不会有大幅增加，因此电池容量增加的空间有限。在此背景下，无线充电成为了一个较好的解决方案。现有无线充电方案虽然存在无线发射距离短、充电功率低的缺点，但苹果的加入可以迅速使无线充电产业发展壮大，并推进行业标准化进程。根据IHS预测，无线充电发射端与接收端的市场规模2020年有望分别达到99亿元和26.9亿元，2014年至2020年间的复合增长率在40%左右。

### 物联网产业空间巨大

物联网在5G时代将大放异彩。作为5G通信的重要组成部分，NB-IoT具有强连接、超低功耗、广覆盖、低成本、高安全性及稳定可靠等诸多优势，成为一种用于物联网通信的协议，并且有望先于5G商用提前铺设。一旦广泛应用，有望迅速用于智能家居、共享单车、物流追踪、智能抄表、智慧楼宇、广域物联、工业物联等典型应用场景。以智能家居类物联网市场为例，中国产业信息网预测，到2020年，市场规模达到1000亿美元，5年复合增长高达35%。

### 消费电子重点公司分析

信维通信：公司产品正在向高端升级，布局快速成长细分行业。此外，公司是5G射频的新龙头，受益天线升级。

深天马A：受益国内液晶供应链地位提升，公司产品升级全面启动。

飞荣达：弹性极大的电子材料及器件供应商，高速增长的新秀。

三利谱：国内偏光片龙头。未来3年计划投产的产能是目前的6倍，未来进口替代成长空间超10倍，未来3年利润复合增速超50%。

田中精机：公司是获得验证的设备供应商，未来将受益于无线充电市场的大爆发。

核心驱动力一：发展半导体获得政策支持

2014年6月国务院颁布的《国家集成电路产业发展推进纲要》明确提出，到2020年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小，全行业销售收入年均增速超过20%，封装测试技术达到国际领先水平，关键装备和材料进入国际采购体系，基本建成技术先进、安全可靠的集成电路产业体系。国家牵头设立集成电路投资基金，已承诺投资超1000亿元，涉及40家集成电路企业，并在筹备二期大基金，预计总共将有万亿元投入。

截至2017年9月，大基金实际募集资金达到了1387.2亿元，共投资55个项目，涉及40家集成电路企业，累计项目承诺投资额1003亿元，承诺投资额占首期募集资金的72%。此外，各地集成电路产业投资基金也纷纷成立，包括北京、湖北、江苏、湖南、上海、福建、广东等在内的多地相继成立了集成电路产业基金，仅2016年就有9只产业基金陆续设立，截至2017年6月，涉及金额超过5145亿元。

核心驱动力二：万物互联激发新成长周期

回顾半导体产业链需求变化，下游不同应用催化着半导体产业的发展，来自不同的下游增长动力拉动着对半导体产业的需求。

据IDC发布的最新统计报告，到2020年，预计将有300亿元设备接入物联网，全球物联网市场规模将由2014年的2656亿美元增长至2020年的约3万亿美元，年复合增长率高达

50%。

### 中国半导体产业呈现哑铃型结构

据中国半导体行业协会统计，中国集成电路行业的发展呈现两头大中间小的哑铃型结构。2016年中国集成电路产业总规模为6451亿元，其中设计、制造、封测同比增速分别为27%、25%、13%。设计业首次超过封测业，产值达1644亿元。

芯片制造处于芯片设计及芯片封测的中间环节，在产业链中占据重要位置。从半导体产业结构来看，芯片制造技术水平既支撑着上游芯片设计业的发展，同时芯片制造规模又决定了下游封测业的发展空间。因此芯片制造的技术及规模强弱，决定了一个国家集成电路产业链的强弱，而当前中国晶圆制造厂技术及规模相对全球领先国家而言比较薄弱。

中国封测企业技术及规模与世界先进水平最为接近，将优先受益于本土芯片制造规模提升。随着未来3年中国晶圆制造产能快速释放，预计至2020年，封测市场规模可达3243亿元，复合增速超过20%。

### 中国半导体上游设备材料迎机遇

半导体材料是半导体重要的生产资料。2016年全球半导体材料市场产值已达到443亿美元，约占据半导体整体产业的13%。而中国半导体材料在2006年至2016年保持年均14%的增长率，未来有望加速成长。至2020年，中国半导体材料市场可达114亿美元。

### 中国半导体相关标的及估值汇总

从申万半导体指数可以看到，目前半导体行业指数在11000点左右，相比年初8000点左右，板块上涨幅度超过37.5%。从估值角度分析，当前中国半导体产业链整体人气较高，平均PE为129倍。从财务指标上看，净资产收益率在10%至52%区间内的上市公司，共计13家；净资产收益率在0至9%区间内的上市公司，共计19家。总体看，A股半导体上市公司平均毛利率为33%，净利率为12%。

虽然短期中国半导体个股市盈率偏高，但中国半导体产业中长期发展空间值得期待。目前国家大基金实际募集资金达到了1387亿元，共决策投资55个项目，涉及40家集成电路企业，累计项目承诺投资额1003亿元，并筹划二期产业基金，叠加相关部门的产业基金，

累积资金规模可达万亿元。

### 半导体行业重点公司介绍

长电科技：2017年10月公司公告定增预案，产业基金拟再度出资不超过29亿元，成为第一大股东，并助力长电大幅扩产中高端封装产能，彰显公司做大做强的决心。

华天科技：公司将自身定位为先进封装技术的引领者，继续大力发展高端封装技术和产品。随着新产品获得大客户认证通过，先进产能持续释放催化业绩加速增长。

三安光电：随着LED产业持续供需两旺，公司作为行业龙头优先受益。随着新建产能持续释放，公司将在全球LED芯片市场获得更多的份额。

### 半导体显示产业的三次替代与格局变化

此前京东方董事长首次提出了“半导体显示”这一产业新定义，并引出了半导体技术革命引发的三次替代浪潮。

从行业格局层面看，近十年来，我国半导体显示行业开始加速发展，产能急剧扩张，全球竞争对手开始逐渐失去原有的产能优势及价格优势，日本半导体行业开始逐步萎缩并退出产能，行业格局迎来重构。预计到2019年，中国将取代韩国成为全球最大的半导体显示制造中心。

### 柔性OLED带来的弯道超车机会

液晶电视面板朝着更大尺寸、更高分辨率及OLED方向发展，4K技术开始成为电视行业的发力点，众多电视厂商都相继推出具有4K超高清分辨率的智能电视产品，高清已经成为未来面板的重要发展趋势。

OLED产业技术难度大、跨度广，需要企业从基础研究、中试、量产提前布局，分阶段攻坚克难。目前国内已经实现柔性AMOLED量产的厂商是京东方，不仅打破了韩国厂商在柔性AMOLED领域的垄断，同时首次实现柔性AMOLED产品量产交付。从目前情况看，在OLED时代，国内厂商在技术和产能的追赶速度要快于LCD时代。从全球新投产的产能看，基本上集中在中国和韩国。以国内产能扩张的速度来看，预计到2020年，国内产能将占据全球

OLED面板出货量的20%。

### 半导体显示产业投资思路和产业路线

我们认为支持中国半导体显示产业飞速发展的根本因素有两个：一是我国经济飞速发展带动的强大内需；二是我国庞大的下游配套产业和源源不断的人才输出。

以产业链上中下游划分，伴随着半导体显示产业的转移，上游的材料设备将迎来国产化替代机会，这其中配套厂商如联得装备、精测电子、智云股份、大族激光、三利谱等将迎来较大的机会，充分实现设备材料的国产化替代。

目前产业中游的市场格局已经逐渐明朗，在这场持久战中胜出的具备规模的龙头将会在未来持续成长，包括京东方A、深天马A、TCL集团等都将长时间保持优势地位。

产业链下游的整机模组厂商及品牌终端厂商将迎来差异化的竞争，多业务布局，深度绑定大客户的将继续保持竞争优势，包括长信科技、欧菲光等。

从LED产业周期上看，在经历过2015年的深度洗牌，供给侧改革已比较充分，LED产业正处于S型产业曲线第二波长牛的开启。从LED上游供给来看，行业产能集中度加速提升，并形成较高的行业壁垒；同时下游持续创新应用驱动整个产业链的蓬勃发展。

纵观LED行业的发展历程，景观亮化、LCD背光、室外照明、户外大屏显示等应用在不同阶段成为行业快速发展的驱动力。站在当前的时点来看，LED照明的渗透率不断提升、LED照明智能化网络化，以及小间距显示、MicroLED的加速发展，正成为新一轮主导LED行业需求的主要驱动力。

### 高行业壁垒 全球LED产业向中国转移

由于2015年的行业深度洗牌，LED芯片价格大幅下探，LED行业过剩及落后产能充分淘汰，以晶电、CREE为代表的国际LED传统大厂多次减产，这些LED传统国际大厂减少对LED领域的再投资，并将产品交给具有显著比较优势的国内厂商做代工。因此，国内LED芯片领军企业如三安光电、华灿光电、澳洋顺昌凭借工艺技术提升、优异的成本管理能力及国内资本和政策的大力支持，不断提升产能，承接全球LED产业转移，与国际大厂竞争，并成功抢占全球市场份额。2017年中国LED芯片产能以2寸片产量计算已达到全球产能的58%，

而2017年全球新增MOCVD装机量基本都以中国区域为主。预计到2018年，国内产能前三大企业的市场占有率将达到70%。

从目前情况看，中国LED企业正在谋求全球品牌战略，进一步提升产品附加值。中国企业在市场、人才、资本、技术、商业模式等方面，已经呈现强大的综合竞争力，随着LED产业进入第二波产业长牛，相关行业龙头公司及小市值高弹性标的值得跨年度布局。

#### LED行业重点公司简介

三安光电：全球芯片龙头+化合物半导体

当前LED产业持续供需两旺，公司作为行业龙头率先受益。公司不断获得全球国际大厂芯片代工订单，抢占海外市场。随着新建产能持续释放，公司有望获得全球LED芯片35%的市场份额。此外，公司多点布局核心战略新产品，打开未来成倍增长空间。

澳洋顺昌：LED芯片后发先至

公司LED芯片产能规模已名列行业前茅，且满产满销，并在短短几年内快速跻身全球为数不多的“年产能千万片”LED芯片大厂阵营，显示公司超强的执行力和管理能力。

木林森：封装龙头布局LED全产业链

公司持续扩产灯珠和灯具产能，且灯丝灯产品爆发，明年将达到3000万颗/月。公司成本控制能力行业一流，通过独创核心技术，显著减少生产成本，同时战略联盟LED芯片大厂包括华灿光电、澳洋顺昌等，确保芯片供应安全，多项举措共同助力公司具备优质成本控制能力。此外，公司各类产品火力全开，助力营收快速增长。来源：《上海证券报》2017年12月06日

## 【市场布局】

### 2017年第3季度中国X86服务器市场规模增长25.1%

IDC《2017年第三季度中国X86服务器市场跟踪报告》日前发布。报告显示，2017年第三季度中国X86服务器市场出货量为678832台，同比增长8.4%，市场规模为28.23亿美元，

同比增长25.1%。

从厂商市场份额来看，排名前三的厂商分别是浪潮、戴尔、华为，浪潮位居出货量、销售额市场双料第一，互联网行业和AI服务器是浪潮获得双冠的关键词。

中国互联网是本学期市场增长的主要原因。2017年上半年，受配件价格上涨和采购周期等因素影响，互联网行业出货量同比增长仅为0.4%。但从第三季度开始，“双11”“双12”等电商盛宴、公有云服务商扩大基础设施投资、Tier1互联网巨头对AI投入的加大，以上种种因素使得上半年受到压制的需求得以释放，行业采购开始爆发。

在互联网采购的带动下，本季度机架式服务器、多节点服务器销售额同比分别增长27%、22.7%，浪潮份额分别达到20.8%、30%，位居市场第一。目前浪潮持续多年位居互联网行业份额第一。

IDC中国服务器市场高级研究经理刘旭涛认为，互联网、电信等行业大客户对于定制化服务器的需求明显增加，OEM厂商和最终用户在定制服务器方面的合作将更加广泛和深入，对于厂商的技术研发实力和上下游资源整合能力提出了更高的要求。

浪潮针对互联网行业的创新JDM业务模式已经被用户广泛认可。JDM模式就是浪潮面向互联网运营商应用场景和业务特点，融合双方研发、供应链、生产到交付服务的全业务链的定制开发与合作模式。浪潮NF5466M5、i24等产品就是浪潮根据互联网用户共性需求定制的典型产品，这些产品有力地增强了浪潮在互联网行业的竞争力。

刘旭涛同时认为，2017年AI市场的火热推动了以GPU和FPGA加速计算为主的异构计算取得了爆发式增长，未来AI生态将更加成熟和繁荣。除了互联网行业，在金融、制造、医疗、零售等传统行业的数字化转型中，人工智能有望成为推动传统行业商业模式创新的引擎。

2017年浪潮发布了一系列AI计算平台创新产品，包括性能密度比最高的2U8GPU AGX-2、为百度开发的SR-AI整机柜方案、可灵活扩展的GPU BOX GX4、FPGA加速方案等，浪潮已经成为业界拥有AI服务器产品线最丰富的厂商，同时也是AI领域市场份额最高的厂商。来源：《人民邮电报》2017年12月06日

### 甘肃电信加快重点小区地理信息系统 GIS 上图

从11月份开始，甘肃电信在全省启动城市小区GIS（地理信息系统）上图工作，完成

城市100户以上小区和有物理围墙的小区GIS上图工作，进一步做实城市社区清单级销售，夯实GIS系统一小区一册资料管理，为开展精准营销，促进城市市场规模发展助力。

甘肃电信成立了省、市、县三级工作组，省公司工作组统筹全省城市小区GIS上图工作，培训、指导各市州分公司开展GIS上图及应用，定期通报上图进展情况；市州工作组指导、督促各县区分公司、各支局按期完成小区GIS上图工作，协调前后端对资源准确性进行核实及修改，对各县区GIS上图的小区进行复核；县区工作组负责具体小区GIS上图工作，资源管理员负责核实资源的准确性，县区分公司分管副总经理负责GIS上图工作的审核确认工作。城市小区GIS上图工作重点由支局长实施，登录GIS营销分析系统，在小区所属网格内，点选小区内所有的楼宇单元，按照规范输入相关信息等。在录入过程中若发现标准地址错误需要调整的，小CEO可提交需变更标准地址数据的需求，由各市州分公司、县区分公司资源管理人员在24小时内完成标准地址的变更及维护。

GIS上图是城市社区清单级销售的有力支撑，通过GIS上图可以进一步理清重点小区光网资源现状、市场渗透率情况及后续深耕的目标客户。甘肃电信要求各市州分公司要指定专人负责城市重点小区的GIS上图工作，紧盯各县区分公司快速落实；要确保小区上图的准确性，住房套数>100户的小区100%上图，凡有物理围墙的小区、住宅楼100%独立标注，重点小区要做到上图不遗漏，全面覆盖，为后续GIS营销夯实基础。来源：《人民邮电报》2017年12月06日

### 西部数据或与东芝和解 欲购东芝半导体股份

围绕着东芝半导体业务，合作伙伴西部数据正通过新方式寻求利益最大化。

12月4日，据外媒报道，对于东芝出售半导体子公司，西部数据不再竭力阻挠，双方倾向于走向和解。

据悉，在东芝半导体业务出售并上市之后，西部数据有意收购该业务的部分股份。而东芝半导体的主要收购方贝恩资本正在和西部数据进行最后的谈判，若达成一致，西部数据将不再阻止东芝出售。同时，东芝也会撤销西部数据妨碍交易的诉讼。

回顾事件始末，重要的节点在今年9月。彼时，东芝正式将半导体子公司出售给贝恩资本主导的“日美韩联盟”，在竞购的过程中，东芝和西部数据之间就纠葛不断。原先两者是半导体业务（主要为闪存芯片）的合作伙伴，却因东芝出售半导体业务而“反目”。在西部数据看来，出售可能会导致其闪存技术的泄露，也影响到未来的营收。

但是，在竞购东芝半导体业务时，西部数据最终落选。因此，西部数据转而寻求股份，欲在新公司中占据更多话语权。

### 纠纷与和解

西部数据一直是东芝处理出售案中的一大“心病”。由于双方在日本三重县四日市共建了合资工厂制造闪存芯片，当东芝为摆脱财务困境出售芯片业务时，西部数据以“违反合作契约”为理由上诉。紧接着，西部数据意识到出售已成为定局，于是变为竞购方参与其中。随后，贝恩资本联合苹果、海力士等竞争对手夺得东芝半导体子公司后，西部数据与东芝的矛盾进一步激化，并再次提起诉讼。

不过有知情人士透露，西部数据其实在竞购之外已经有“Plan B”。西部数据表示，若退出竞购，希望东芝确保它在半导体子公司中占据有利地位，以此作为补偿。

如今看来，不论西部数据是否自主选择退出，有关“补偿”的谈判还在继续。根据东芝方面的规划，顺利出售闪存业务后，计划在3年后让这家半导体子公司上市。西部数据则希望获得上市公司的部分股权，贝恩资本正在与其交涉。

和解的迹象也初现端倪。此前四日市工厂中东芝与西部数据进行沟通的系统一度遭到关闭，现在双方继续维持良好的合作关系，并且东芝提出了共同再建新工厂的计划。如果继续长期内耗，对于西部数据来说并无益处，因为这将影响到明年芯片新品的供货。

集邦咨询半导体研究中心(DRAMeXchange)资深经理陈玠玮告诉21世纪经济报道记者：“东芝与西部数据确实正往和解的方向努力，目前的状况为双方皆不排除合作的可能性，西部数据希望能入股，而东芝希望在不影响管理权的情况下让西部数据入股。但目前无法判断能否成功达成和解。”

从东芝半导体的持股比例来看，贝恩资本所主导的企业联盟将持有东芝半导体49.9%股权，东芝将持有40.2%、日本HOYA将持有9.9%。如果日本产业革新机构以及日本开发银行在后续跟进投资，日方持股比例有可能攀升至50%以上。

因此陈玠玮表示：“因东芝占最大股权，未来若西部数据收购股份，也不会影响东芝在半导体公司的掌控权。”

## 考验重重

从东芝的近期动态来看，其一方面正在和西部数据探讨冲突的解决之道，另一方面也通过增资和出售其他业务来弥补财政窟窿，为半导体收购案的不确定性进行缓冲。两条路线同时开展，也将促进东芝自身重建。

具体来看，尽管和解谈判在继续，东芝和西部数据的诉讼也还在进行中，东京地方法院将在12月11日第二次开庭审理东芝对西部数据妨碍交易的起诉。同时，《日本经济新闻》还提到，近日业内人士称西部数据有撤销上诉的意向。而当下闪存业务炙手可热，无论是西部数据，还是其他竞购方都不会对业务轻易放手，在“日美韩联盟”内部也存在利益竞争。

根据集邦咨询的统计，去年第二季到今年第三季闪存价格上涨超过100%；今年第一季到第三季的价格上涨幅度超过20%。今年第三季度中，NAND Flash厂商排名中，三星的营收和市场份额都位列第一，市占比为37.2%；东芝的营收和占比仅次于三星，均排名第二，市场份额为18.1%；从市场份额看，第三名到第六名依次为西部数据、美光、海力士和英特尔。

但是，即使西部数据完全支持出售，该交易仍然面临反垄断审核的压力，因为在收购方中还有海力士等同行对手。为了通过反垄断法的审查，东芝已经对同行SK海力士设下为期10年的“防火墙”，10年内海力士不得接触东芝的芯片核心技术，也不能取得半导体子公司超过15%的投票权。在陈玠玮看来：“东芝半导体出售并没有反托拉斯（反垄断）问题，目前的关卡就在于西部数据的动态。”不过，审查依旧需要漫长的时间。

好消息是，东芝此前的增资计划已经落实。11月19日，东芝就宣布了增资约6000亿日元（约合人民币355亿元）的决定，12月5日东芝发布公告称，6000亿日元已经筹集到位。借助这笔巨款，东芝可以摆脱资不抵债的困境，即使半导体子公司无法在明年3月底前顺利售出，东芝也不会退市。此外，东芝还将电视业务出售给海信集团。因此，东芝的重建计划能否更进一步，明年将是关键的一年。来源：《21世纪经济报道》2017年12月06日

### 第三方支付“免费午餐”越来越少

“双11”刚过，“双12”又即将到来。但这次习惯了使用微信“信用卡还款”的“剁手党”可能要犹豫了，因为从本月开始微信信用卡还款要收费了。

按照此前公布的收费方式，自今年12月1日起，微信支付将对每位用户每个自然月累

计信用卡还款额超出5000元的部分按0.1%进行收费（最低0.1元），每月不超过5000元的部分仍然免费。

包括微信支付在内的第三方支付平台为客户提供的每一笔转账交易都要向银行缴纳手续费，这笔钱一般由第三方支付平台垫付。当客户及交易达一定体量时，平台运营成本也会显著增加。因此，当第三方支付平台在占领市场足够份额后，逐步开始收费也在意料之中。

这并不是第三方支付平台首次对个人金融服务进行收费。早在2015年10月份，微信支付宣布，消费者在使用微信转账、面对面付款时，每个自然月每人可享受共2万元的免费额度，超出的部分按照0.1%向付款方收取手续费。紧接着，2016年9月份，支付宝也表示，将对个人用户的提现行为收取0.1%的服务费，最低0.1元。

对大额消费者来说，要想尽量少花钱，也不是没有选择。在互联网金融服务的“免费午餐”越来越少时，不少商业银行为了吸引更多客户，却将与个人客户相关的各项收费一降再降。比如，手机银行、网上银行转账等大多已经实现免费，且通过手机银行为信用卡还款也十分便捷。来源：《经济日报》2017年12月06日

## 二维码“+”出千亿消费蓝海

目前，全球90%的二维码个人用户在中国。对于不少人来说，出门不带现金，手机扫码走天下已成为日常习惯。

随着我国二维码产业进入快速发展期，小小二维码的“吸金”能力也越来越强。有预测认为，到2017年底，中国二维码支付有望突破9000亿元市场规模。而与此同时，规范行业标准、普及二维码常识和提升网民二维码安全意识已成为当务之急。

支付规模有望突破9000亿元

“吃饭、购物、买票都可以扫码，连买糖葫芦都可以扫微信二维码，兜里的现金常常揣了很久花不出去。”北京市民许丽霞对记者说。

如今的中国，大商场、小饭馆、报亭菜摊水果摊……二维码无处不在，像许丽霞一样习惯扫码的人也越来越多。

事实上，二维码诞生之初，主要用于人、物、事身份识别，以及防伪追溯、信息交换

和储存。而伴随着移动互联网的快速发展，二维码也迅速进入人们的生活，扫二维码已成为连接线上线下成本最低的网络接入口。

第40次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至2017年6月，我国手机网民规模达7.24亿，移动支付用户规模达5.02亿，线下场景使用特点突出，4.63亿网民在线下消费时使用手机进行支付，其中很多都是通过扫二维码实现的。

中国电子商会会长王宁说，随着网络基础设施建设、移动支付和网络社交等的快速发展，二维码在我国迅速普及。

中国二维码注册认证中心近期发布的《中国二维码产业发展报告》显示，我国线上移动支付市场交易规模中二维码支付比例越来越高，预计到2017年底，二维码支付有望突破9000亿元市场规模。报告预测，到2020年，全球二维码市场规模将达千亿美元。

#### 存在严重安全隐患

今年初，四川省西昌市的黄女士在与某QQ网友聊天时，不经意间扫了一下对方发来的微信邀请二维码，其捆绑在微信号上的银行卡里的钱就直接被转走了3000元。

随着二维码进入老百姓生活的细枝末节，快捷的网络接入功能给大众带来了便利，但同时也带来了潜在的信息安全威胁。

中国二维码注册认证中心执行主任张超表示，广泛应用的QR二维码制码技术是开放的，而二维码信息人眼很难识别，其中储存的信息容易被不法分子所利用，常常出现被篡改、泄露，植入木马病毒或不良信息等严重安全隐患。

近期，社会上还出现了“木马+二维码”敲诈骗局，手机用户在钓鱼网站上中了木马病毒后，手机会被自动锁屏，并弹出二维码称只有扫码支付多少钱，才能够重新解锁手机。据360首席反诈骗专家裴智勇介绍，这类“木马+二维码”骗局，即使受害人扫码转账，也无法解锁手机，只能依靠专业技术处理。

专家表示，二维码安全隐患主要在于其背后的链接是否靠谱，消费者扫码应多留个心眼，看清楚二维码来源和功能再扫，拿不准的二维码坚决不扫。

张超认为，规范行业标准、普及二维码常识和提升网民二维码安全意识已成为当务之急。

### 核心技术有待突破

随着移动互联网的发展，二维码已成助推数字经济的重要角色。但业内人士也指出，我国在二维码产业关键环节、核心技术、识别设备等方面依然与技术发达国家存在较大差距，二维码监管方面也有很大欠缺。

张超认为，应尽快建立统一的二维码识别体系，督促相关机构注册和应用唯一二维码身份识别信息；研究并制定基础、技术、应用、管理和服务国家标准；建立二维码评价认证体系，提升行业规范化水平和社会诚信体系建设能力。“二维码产业要持续健康发展，必须建立有竞争力的产业生态体系，以标准为引领，强化二维码基础技术支撑能力。”国务院安委会专家委副主任郭炎炎说。

展望未来，物联网和商品追溯将成为二维码产业发展的拓展空间。例如，海尔集团搭建了针对全球供应链统一的二维码管理平台。这套系统将通过赋予每件商品甚至小到几厘米长的零件唯一“身份证”，让供应链、物流、生产、营销和售后环节无缝连接。“二维码‘+’出的是丰富、便利美好的智能生活，所涉及的市场前景广阔，是社会经济发展的新动能之一。”张超说。来源：《国际商报》2017年12月06日

## 技术情报

### 【趋势观察】

#### 博通欲“强娶”高通 中国集成电路产业当自强

博通1300亿美元要约收购高通遭抵制后，博通仍不死心，近日该公司公布了11名高通董事提名人选，意欲强推敌意收购。

“如果博通并购高通成功，那全世界的通信行业都将给这家公司打工。”芯谋研究产业总监王笑龙在接受上证报采访时表示，如果“双通”合并成功，新公司将掌握整个通信产业链上各环节的芯片（IC）设计能力，这对中国的电信基础设施和手机产业将构成重大影响。

## “双通”博弈变数大

美国当地时间11月6日，半导体巨头博通公布了针对高通的要约收购，计划以60美元现金+10美元博通股票，按照每股70美元的价格，斥资1300亿美元（包括250亿美元负债）收购移动通信芯片巨头高通。

该收购要约一出世，市场一片哗然，业内人士纷纷预计该项收购将遭到高通抵制。果不其然，高通在11月13日回绝了博通的收购提议。高通董事会认为，博通的收购价“严重低估”了高通的价值，也未反映监管的不确定性。

在业内人士看来，正是高通现在面临的困境给了博通提出收购计划的机会。作为一家通信芯片公司，高通开创了3G和4G时代，推动了智能手机革命，但随着华为等后起之秀的崛起，高通在通信芯片市场的营收和利润均在下滑，在5G时代的领先优势也有所下降，这也拖累了高通股价。更为重要的是，在过去两三年中，高通的“专利收费”模式频频受挫，遭到多个政府的反垄断调查和罚款，仅在中国就收到了60亿元的罚单，高通的股东也开始对该盈利模式的持续性产生分歧。

在被高通明确拒绝后，博通先表示将提高收购价格，继而发起“恶意收购”：博通于当地时间12月4日公布了一个11位提名候选人名单，拟在2018年高通股东大会上取代高通现有董事会。对此，高通在其声明中予以证实，但认为博通此举严重低估高通价值，并将损害高通股东权益。

博通是否能够成功收购高通？在业内人士看来，如此庞大的收购要通过美国、中国、欧盟等全球主要国家和地区的反垄断审查绝非易事，全球同业者也不会支持该项合并。高通也认为，鉴于博通没有提供针对性的解决方案，这项交易不可能在一年内完成。但近期出现的重要政策变量则又有利于该并购案的达成，尤其是美国近期力推的税改新政，对博通具有很大吸引力。博通已经计划将其总部由新加坡迁往美国。

## 对中国芯片产业影响几何

如果博通收购高通成功，这将对全球半导体行业，尤其是中国半导体产业产生怎样的影响？

“如果博通并购高通成功，那全世界的通信行业都将给这家公司打工。”芯谋研究半

导体产业总监王笑龙表示，一旦合并，新公司将拥有从电信基础设施到手机端的整个无线通信产业链上所有芯片的设计能力。

资料显示，在移动终端领域，高通的SoC处理器和基带芯片具有绝对统治地位，在汽车、物联网、边缘计算等领域也表现卓越。博通在手机产业链中处于主宰地位，包括苹果、华为、三星、小米等在内的主流手机厂商都采用了其Wifi芯片。如果二者合并，就意味着新公司具有了打开“通信+物联网”市场的钥匙，掌握了整个手机产业链最核心芯片的控制权，包括AP（功率放大芯片）、Wifi、Modem（调制解调器）、射频前端，在手机OEM厂商面前将会具有更高的议价能力。

更进一步来看，加上高通正在收购的NXP（恩智浦）的相关专利，这个庞大的新公司将具有基站射频、路由器、网络交换机等电信基础设施类芯片，可进入电信基础设施领域。“仅博通一家就吃定华为，‘双通’合并就完成了通信全覆盖，形成绝对垄断。”王笑龙如此分析。

“短期来看，‘双通’合并对手机产业，尤其是中国厂商明显不利。但长期来看，‘双通’合并后对中国半导体产业也未必是坏事。历史经验表明，我们有突破的领域，恰恰都是被外商钳制的领域。”有业内人士乐观表示，这将更坚定中国自主发展芯片产业的决心。

在王笑龙看来，近年来集成电路（IC）巨头频繁的并购也反应了行业格局在松动。在集成电路产业进一步走向集中、利润下降的情况下，产业巨头纷纷通过整合走向垄断，来寻求更高额的利润，博通收购高通案可能是本轮半导体巨头并购的高潮。就此而言，此并购能否成功，将决定未来全球半导体行业格局及走向。来源：《上海证券报》2017年12月06日

## 部署 IPv6 开启网络强国新时代

近日，中共中央办公厅、国务院办公厅联合印发了《推进互联网协议第六版（IPv6）规模部署行动计划》，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。党中央和国务院联合发文推进IPv6部署，要求围绕IPv6推广应用，加快互联网应用服务升级、开展网络基础设施和应用基础设施改造、强化网络安全保障、构建自主技术产业生态，此举对促进我国网络信息技术创新发展、推进互联网发展进入新时代、加快网络强国建设具有重要的战略意义。

加快部署IPv6是解决我国网络地址资源受制于人的重要举措。网络地址作为网络空间门牌号，是各类互联网应用不可或缺的必备资源。长期以来，美国凭借互联网发源地的天然优势，控制了互联网网络地址的分配权，占据了大量、优质的网络地址资源。

近年来，随着各类互联网、物联网应用的爆发式增长，网络地址需求日益增加，IPv4地址加速耗尽，IPv4地址资源的紧缺已经成为了除美国之外的国家发展互联网应用重要的瓶颈。IP地址资源的限制对我国这样的网络大国来讲，形势更为严峻。

党中央、国务院高瞻远瞩，联合发文推进IPv6部署，是我国建设网络强国的必要举措，有利于我国互联网发展解决网络地址资源严重受制于人的被动局面，扫清了网络强国前进道路上的重要障碍。丰富的IPv6网络地址资源，将大大提高我国网络空间拓展能力，为建设网络强国提供有效的宝贵资源支撑。

加快部署IPv6是解决我国网络关键基础设施受制于人的重要举措。根域名服务器犹如人的心脏，国际互联网的正常运转离不开根域名服务器的支撑。由于历史原因，目前国际互联网IPv4网络13台根域名服务器几乎长期都被美国政府掌控，遏制并把控了它国互联网运行乃至网络经济发展，对全球互联网发展构成了巨大的挑战和威胁。

尽管美国政府已经移交了ICANN管辖权，但是对其影响依然存在，无论是和平还是战争时期，美国政府仍然有能力利用技术、法律、军事等多种手段干扰根域名服务器的正常运行。我国在全球率先推进IPv6网络部署，并主导全球IPv6根域名服务器的建设和部署，有助于形成我国对全球IPv6根域名服务器建设和运营的把控权，确保我国在IPv6时代网络关键基础设施不受制于人，夯实网络强国建设基石。

加快部署IPv6是推动下一代互联网应用创新的重要举措。缺少公网地址是限制互联网应用发展的重要因素，严重制约着端到端应用、个人应用、广域网应用等各类互联网应用的发展。特别是随着移动互联网、物联网、工业互联网、第五代移动通信等的发展，以及移动接入网的IP化，网络应用对IP地址资源需求量呈现爆发式增长。

我国率先推进IPv6大规模部署应用，有利于扫除网络应用发展的技术障碍，有利于丰富和繁荣新型网络应用服务，有利于促进移动互联网、物联网、工业互联网、第五代移动通信等新兴业务创新发展。

加快部署IPv6是提高我国网络信息安全保障能力的重要举措。IPv4网络协议设计时由于缺乏对网络安全的充分考虑，协议漏洞频出是导致IPv4网络频繁遭受网络攻击的重要原因。IPv6网络协议在网络安全防护上做了较大的升级，协议设计时吸取了IPv4网络协议遭受各类攻击的经验和教训，增加了多种加密和认证机制，自带了IPSEC功能，对可能引发

的各种网络安全问题做了较为周全的考虑，有效保障了数据传输和网络控制的安全性，提高了各类网络攻击的防护能力。我国加快部署IPv6，推进应用向IPv6网络迁移，有助于营造更加安全的网络发展环境。

加快部署IPv6是加速构建我国网络信息技术产业新生态的重要举措。党中央和国务院联合发文推进IPv6部署，有利于我国发挥体制机制和大国大市场优势，充分调动党、政、军、民、产、学、研、用等各方力量和资源，加快构建涵盖技术、网络、应用、服务在内的网络信息技术产业新生态，促进网络信息技术自主创新、网络基础设施普及、网络应用融合创新、网络服务繁荣发展，提高IPv6时代网络安全自主可控和网络服务原始创新能力，抢占IPv6时代网络信息技术产业发展先机。

IPv6是下一代互联网网络传输协议，随着物联网时代的到来，部署IPv6网络协议势不可当。抢先部署IPv6，有助于我国更好地在互联网发展新时代赢得发展先机，把握发展主动权，抢占发展制高点。来源：《中国电子报》2017年12月05日

### 价值投资主线不改 信托密集调研通信电子板块

寒冬来临，A股市场也迎来一波持续调整。从近期的市场表现看，虽然前期涨幅较大的蓝筹股出现下跌，但价值导向主线依然不变。部分业绩确定性较强的行业板块，近期获得众多信托机构的密集调研。

11月中旬开始的A股调整，并未阻挡信托公司调研的步伐。Choice资讯统计显示，11月以来至今，信托公司调研A股上市公司共计38次，与10月份的调研频次相同。

具体而言，近一个多月来，共有19家信托公司密集调研了42家A股上市公司。其中，电子和通信行业成为信托调研的热点领域。

以通信板块为例，杰赛科技、中兴通讯、紫光股份等公司均获得了信托公司密集调研。电子板块中，利亚德、拓邦股份、顺络电子、信维通信、国星光电等公司也颇受信托机构青睐。

此外，结合当前市场上备受机构关注的个股名单来看，可以发现信托公司的调研方向与市场上各大机构趋同度颇高。据Choice资讯统计，近一个月来，接受机构调研频次较高的个股如京东方A、利亚德、紫光股份等，均获得了信托公司的调研。

部分市场人士向记者透露，临近年末，不少机构已经在为明年的投资筹谋。在近期的

震荡行情中，不少机构正在调仓换股、备战来年的行情。其中一部分机构资金正在加大对明年业绩具备确定性增长公司的布局力度。

事实上，电子和通信行业今年以来一直是市场关注的热点板块之一。有基金业内人士表示，明年的一大投资机会在于重估中国科技力量，相关龙头公司尤其值得关注。

招商证券认为，近期A股白马板块回调幅度较大，但在板块调整时，关键在于把握优质龙头股。以消费电子板块为例，2017年的业绩已经反映在股价上，当前应该关注哪些公司明后两年业绩上涨逻辑更加清晰。招商证券的研报表示，当前调整给长线逻辑清晰、被连累调整的细分行业龙头带来重新布局的机会，电子板块优质白马龙头股值得关注。

中信建投通信行业首席分析师武超则在近期发布的研报中认为，5G在年末进入事件披露密集期，如通信展、互联网大会等密集召开，建议投资者继续关注5G板块，并关注长期受益标的中兴通讯、光迅科技和烽火通信等。来源：《上海证券报》2017年12月06日

### 产能超过需求≠供过于求 柔性 AMOLED 后进者需过三道坎

自今年以来，显示产业界人士一直强调中小尺寸AMOLED面板产能过剩的可能性，只是想不到来得这么快。近日，IHS Markit指出，柔性AMOLED面板工厂建造的速度超出全球需求，预计2018年柔性AMOLED面板的产能将比全球面积需求高出44%。

但是柔性AMOLED更大的挑战是在量产后的良率提升、可靠性保证和稳定交货，IHS显示研究总经理谢勤益认为，相对于三星，柔性AMOLED后进者产能实际利用率可能会很低，所以产能超过需求并不意味着会出现供过于求的现象。

#### 良率爬坡慢

在刚性AMOLED阶段，由于后进者良率爬坡较慢，产能不能满足市场大批量供应的需求，三星依然垄断着刚性AMOLED市场。后进者深知在刚性AMOLED市场很难与三星竞争，则将重心转向柔性AMOLED。

三星是在4.5代线、5.5代线运作成熟之后才进入第6代柔性AMOLED生产线，而后进者为了尽快赶上三星的步伐，比较激进，大多数厂商在5.5代线运作还不是十分成熟的情况下，就直接跳到第6代柔性AMOLED生产线。谢勤益指出，后进者的6代线有三星的前例可循，学习曲线更短，会较快进入稳定期，但是也需要花1~2年的时间。据了解，连在OLED领域深耕多年的LGD也不例外，LGD第6代柔性AMOLED生产线一直推迟量产时间表，直到第三季

度才正式宣布量产。京东方成都第6代柔性AMOLED生产线虽然宣布提前量产，但是仍然存在良率爬坡的挑战。

而且后进者为了能够追赶上三星柔性AMOLED的规格，直指QHD分辨率柔性AMOLED屏幕，锁定高端手机市场。但是一般来讲，良率会随着分辨率的提升而下降，如果FHD产品的良率还不能完全保证经济性生产就直接跳到QHD，良率的提升将存在更大的考验。

### 可靠性存疑

目前，国内有两家面板厂商向终端厂商批量供应柔性AMOLED产品。一位业内人士指出，和国内实际运作OLED的人接触之后，他觉得，国内OLED产业氛围容易让人乐观，与实际情况存在差距。

量产、供货只是产品市场化的第一步。谢勤益指出，批量供货之后，有可能因为可靠性问题而遭到退货，所以对于后进者来说还存在很多不确定性。OLED存在色偏、老化、亮线等可靠性问题，为了解决可靠性难题，三星摸索了2~3年，其他终端厂商要充分利用OLED也需要一定的时间。例如，苹果iPhone X由于第一次采用三星AMOLED，没有经验，就没能很好地解决色偏问题。

而且柔性AMOLED都用于高端产品，厂商更加重视产品的可靠性或者可信赖性。但是OLED面板可靠性问题不是面板厂商单方面可以解决的，它需要面板厂商、终端厂商进行密切合作，才能找出信赖性问题的原因。厂商再根据信赖性问题提出解决方案，这样面板厂商才能供应下一批产品。

如果找不到信赖性问题的原因，可能也没法换货。谢勤益表示，OLED技术不是十分成熟，还未标准化，每一家厂商的机台、工序，甚至材料，都存在差异，换货可能只能换来又一批无法保证信赖性的产品。国内终端厂商已经在信赖性问题上吃过亏，例如去年小米为了能够尽快使用AMOLED显示屏，采用国内面板厂商的产品，就存在色偏问题，所以今年小米停止了采用国产AMOLED，转而去争取三星AMOLED全面屏。

### 暂无稳定货源

正因为信赖性问题，手机大厂更愿意采用三星柔性AMOLED，因为三星不仅拥有更大的柔性AMOLED产能，还具有可靠性保证。但是三星在柔性AMOLED上并没有对国内手机厂商松

口，国内手机厂商今年少有再发布新款双曲面手机的了。在柔性AMOLED供货无法得到保证的情况下，大部分厂商更倾向于采用AMOLED全面屏，因为三星正在向中国手机厂商大批量供货，同时，其他面板厂商也提供了不同规格的全面屏产品。

全面屏成为今年手机行业的新潮流。今年下半年以来，绝大部分手机品牌厂商的旗舰机都采用AMOLED全面屏，甚至有的品牌厂商提出了“全面全面屏”战略，全系列产品都采用全面屏。IHS Markit显示屏研究首席分析师Jerry Kang表示：“面板制造商期望柔性AMOLED面板更快地深入智能手机市场，但以2017年到2018年而言，大多数智能手机品牌更多地关注屏幕高宽比为18:9或更高的LCD或刚性AMOLED宽屏，而不是采用柔性AMOLED面板的曲面屏，主要是因为柔性AMOLED模块的价格仍然较高，且面板厂的质量与信赖性保证尚有进步空间。”

Kang认为：“在一段时期内，超宽屏或全面屏智能手机和曲面屏智能手机相比，仍将保持竞争优势。”但是这种情况在未来两三年内可能会发生改变。显示供应链研究公司DSCC报告指出，随着柔性AMOLED平均价格超过刚性平均价格的两倍，三星希望提高其柔性AMOLED产量，以保持其更高的营收增长率。但是似乎并没有那么顺利，三星在提升柔性AMOLED产量的时候，良率从80%范围内下降到70%范围内。三星正在解决对中国厂商大批量供应柔性AMOLED的众多难题，有消息人士指出，三星计划明年9月向中国厂商大批量供应柔性AMOLED。来源：《中国电子报》2017年12月05日

## 【模式创新】

### 边缘计算产业联盟发布参考架构 2.0

近日，边缘计算产业联盟（ECC）对外正式发布《边缘计算参考架构2.0》，引领EC-IoT产业发展，来自欧洲、美国、中国的600多名顶级行业专家、企业领袖、行业分析师和客户参会，探讨边缘计算前沿技术、展现边缘计算创新应用、聚合边缘计算产业生态、推动边缘计算产业快速发展。

作为联盟驱动创新的重要成果，《边缘计算参考架构2.0》在本届峰会上正式发布，重点阐释了边缘计算的概念、特点、价值，分别从概念视图、功能视图、部署视图三个维度全方位展现ECC边缘计算参考架构2.0，提出构建模型驱动的智能分布式开放架构，实现架构极简，OICT设施自动化和可视化，以及资源服务与行业业务需求的智能协同，通过全层次开放架构推动跨产业的生态协作，产品的快速孵化，为边缘计算技术研发、应用创新和产业发展提供方向指引。

本届峰会上，边缘计算产业联盟与工业互联网产业联盟（AII）正式签署战略合作协议，宣布双方未来将在研究报告/白皮书、试验平台/测试床、技术标准、市场推广等方面开展合作；与国际半导体照明联盟、车载信息服务产业应用联盟签订战略合作协议，共同致力于推动边缘计算在智慧照明与智能车载领域的应用创新、标准制定和商业落地。同时还宣布将与西安电子科技大学、中国自动化学会边缘计算专业委员会联合举办“2018年边缘计算技术研讨会”，为相关领域学术界、产业界提供交流合作，成为发布领域相关前沿科研成果的平台，大力推动中国边缘计算技术与产业的发展。来源：《人民邮电报》2017年12月05日

### 从标准研究走向预商用，5G 渐行渐近

伴随着5G标准化的提速以及预商用大幕的开启，5G的脚步正变得越来越近，这是《人民邮电》报记者参加“2017全球移动宽带论坛（MBBF2017）”之后一个最大的感受。事实上，日前在美国里诺举行的3GPP分组大会上，NSA（非独立组网）核心标准已冻结，5G标准化再次提速。也正因为如此，华为5G产品线副总裁甘斌在“MBBF2017”举办期间接受《人民邮电》报记者采访时指出：“现在应该从5G标准研究阶段走向预商用阶段了，华为在此阶段要和运营商一起探讨5G未来的建网模式、应用方向以及商业模式，而不是空谈5G技术本身的优势。”那么，5G预商用会发挥怎样的作用？华为在其中又扮演着怎样的角色呢？

拒绝空谈

5G预商用如火如荼

5G商用已经进入了倒计时，5G技术的先进性决不能停留在实验室里，5G预商用的大幕已适时开启。那么，5G预商用究竟是什么？

“5G预商用应该具备以下特点：必须有成熟的端到端预商用系统，必须在真实的网络环境下开展以及探索未来的5G应用。”甘斌强调。在华为看来，5G预商用是正式规模商用前的预演，既要为未来5G商用网络建设模式这一战略性选择做准备，也要在用户行为、应用模式、商业模式等方面进行探索，因此必须接近真实的商用场景。

作为预商用概念的提出者，华为不仅开发出整套的端到端预商用系统，而且已经与联发科等终端芯片厂家完成对接，还开发出了基于芯片的第一款小型化5G终端。“该小型化终端已经接近正式商用产品的体积，因此我们在与沃达丰合作的车联网项目中，可以将该终端安装在汽车上，而后进行5G车联网的相关测试和验证”。

事实上，华为已经成为全球5G预商用的引领者。截至目前，华为携手世界各地的顶级运营商，例如沃达丰、德国电信、中国移动等，已经在全球建成了10个以上的预商用网络，全部都位于各个国家或地区最一线的城市，包括英国伦敦、德国柏林、加拿大温哥华、意大利米兰、日本东京、韩国首尔等。而在中国，“预商用网络的建设将从2018年开始。”甘斌指出。

## 引领创新

### 华为推动产业前行

在5G预商用的大潮中，华为不仅携手顶级运营商创建了许多个当地“第一张预商用网”，而且在此过程中成功验证了上下行解耦、高低频端到端系统、低时延试验网、C波段组网等，取得了最高小区速率、最低网络时延、最大连接数等多项业界纪录。

以英国伦敦为例，英国电信/EE携手华为在“MBBF2017”举办期间在端到端的网络环境中通过实际业务演示验证了5G上下行解耦。在该预商用网络中，通过5G上下行解耦提升C-Band覆盖，实现C-Band和1.8GHz共站同覆盖部署。在5G C-Band部署过程中，上行覆盖由于频段更高、站点和终端的功率差距越来越大等原因，相比下行覆盖明显受限。因此C-Band上行覆盖成为“瓶颈”，是5G建网的主要挑战。上下行解耦可以有效提升C-band覆盖，从而提升用户体验，达到与LTE网络共站同覆盖。

在此次5G网络测试中，终端下行使用3.5GHz频段，上行使用3.5GHz和1.8GHz频段。当终端处于3.5GHz的上行覆盖区内时，就采用3.5GHz承载上下行业务；当终端来到了3.5GHz上行覆盖区外时，上行就调度到1.8GHz发送NR数据，从而消除上行覆盖“瓶颈”，提升3.5GHz覆盖范围。目前，由华为提出的5G上下行解耦已经成为5G的一项关键技术并且已经被3GPP R15接纳。

对于即将到来的5G时代而言，预商用是必不可少的“练兵”。在韩国首尔，LG U+联合华为于11月下旬在首尔江南区完成了5G预商用测试，全球首次实现了由10个3.5G低频基站与2个28G高频基站组成的大规模5G组网。引人注目的是，此次预商用测试包括了无人机全景视频VR直播、IPTV 4K点播等真实5G商用业务演示。此次在典型密集城区场景对华为5G端到端解决方案的成功验证，标志着华为5G技术正在为即将到来的5G商用部署做好准备。

值得注意的是，“华为的预商用系统，在核心指标上与3GPP的5G标准保持了较高的吻合度，3GPP标准一旦冻结，华为的系统就会很快升级为符合3GPP标准的产品。”甘斌特别强调。来源：《人民邮电报》2017年12月05日

## 人工智能时代正在开启

时下，随着全球科技变革深入推进，云计算、物联网、大数据和人工智能，已然从高度技术化与学术化的频率中逐步向外延伸，形成万物互联、万物智能的智能化新时代。这些一度让业界人士兴奋与不安，使普通百姓感到陌生和遥远的科技名词，如今正大踏步地走入人们的寻常生活。

那么，在以智能为驱动的时代，人机和谐的万物互联到底离人们的生活有多远？正值第四届世界互联网大会召开之际，不妨让我们回溯“智能”的前世今生。

宇宙起源、生命起源、智能奥秘，是世界三大科学难题。前者研究的是人类生存发展的环境，后两者探索的是人类产生发展的规律。在后两者之中，生命是智能的物质载体，智能是生命的思想灵魂。由此可见，破解“智能”的奥秘对于人类的生存和未来发展具有多么重要的意义。

探索自然智能的奥秘和创制具有一定智能水平的机器，都是非常复杂和深奥的问题，而且是典型的交叉科学研究问题，涉及诸如脑科学、生理神经科学、神经解剖学、医学、认知科学、人工智能、信息科学等众多领域。若没有这些学科的共同支持，研究和制造智能机器恐怕会“难于上青天”。

20世纪中叶以来，随着以上学科的发展突破，人工智能研究取得了许多激动人心的进展：超过人类医生水平的血液病诊断与治疗系统，与人类专家不分伯仲的地质探矿系统，在速度上无与伦比的数学定理证明系统和气象预报系统等等。甚至，计算机还证明了人类自己都不曾证明出来的四色定理，人工神经网络系统可以很快求出城市旅行商的最优路径解答，跳棋专家系统战胜了美国州级跳棋冠军，IBM的深蓝系统多次战胜了最负盛名的国际象棋世界冠军卡斯帕罗夫等等……毫无疑问，人工智能技术在造福人类方面呈现出了美好的前景。

近代科幻大师儒勒·凡尔纳早在1877年他的科幻作品中，就提到了人工智能和机器人技术，他预言，未来的人类社会中，机器人会发挥越来越重要的作用，很大一部分人类的智能将被它们所取代。然而，在大多数人期盼着智能机器为人类提供聪明友好的帮助和服

务的同时，也有人想象着未来的智能机器会给人类带来威胁甚至灭顶之灾，把智能机器看作是人类的“掘墓者”。于是，一些令人恐慌的观点应运而生。有人相信，在未来某一天，智能机器将取代人类成为地球的主宰者，也有人设想50年后的智能机器将开始挑战人类的命运并最终打败人类成为新的地球统治者。对大多数人而言，这也许有些出乎意料，或者闻所未闻。

总之，无论是为了证实这些正面的预测，还是为了检验那些多维度的想象，努力揭开智能的奥秘，解读未来发展，都显得那么迫切而富有悬念。

进入21世纪，新科技革命迅猛发展，正孕育着新的重大突破，这将深刻地改变经济和社会的面貌。智能问题的研究也成为当代最富有挑战性的课题。智能科学技术作为一门交叉科学，既是生命科学的精髓，更是信息科学的核心。一旦突破，将对科学技术、经济和社会发展产生巨大和深远的影响。

从2016年以来，随着AlphaGo轻松在围棋上战胜人类，无疑，每个人的心中必然萌生出了强烈的信念：世界上没有什么深奥问题不可以被彻底解开，人类智能的奥秘不但可以被彻底认识，而且可以被更智慧的东西取代。但是，即便是正在到来的人工智能时代，智能技术仍有它基于计算的局限性，而人的意识、情感和思维的选择仍是难以被模仿或被计算的，可以说，对于人类智能和智能科技的研究与探索永远都在路上。

今天，梦想已经照进现实，人工智能时代正在开启。也许，攀登科学高峰的旅程注定要探索更多未知的路，但未来总是美好的。不难预见，未来的人工智能不仅会引发科技的变革，更会演变成社会发展的变革。来源：《光明日报》2017年12月05日

## 18项世界互联网领先技术成果发布

初冬的乌镇，依然是白墙黛瓦、端庄秀丽。虽有寒意，却也穿透了智慧之光，探索与创新成为主旋律。迎宾机器人、无感支付、信用租借、互联网医院、捡垃圾的机器人……各种“黑科技”在这里层出不穷。

12月3日，在乌镇举办的第四届世界互联网大会上，公布了2017年世界互联网领先科技成果，涉及航空航天、人工智能、量子计算、交通等多个领域。21世纪经济报道记者在现场看到，包括华为3GPP 5G预商用系统、ARM安全架构、微软人工智能小冰、北斗卫星导航系统、高通5G芯片组实现全球首个5G数据链接、基于“神威·太湖之光”超级计算机系统、世界首台超越早期经典计算机的光量子计算机、特斯拉垂直整合能源解决方案、滴滴基于大数据的新一代移动出行平台、摩拜无桩智能共享单车、阿里巴巴ET大脑、百度 Duer

OS操作系统、亚马逊 AWS GreenGrass、苹果AR Kit以及腾讯人工智能开放平台、中电数据服务有限公司和国际商业机器有限公司“Watson健康助力健康中国”、清华大学下一代互联网关键技术、美国及其触角公司“机器触角”等18项新成果和新技术。

据悉，世界互联网大会面向全球共征集到了来自中国、美国、英国、德国、法国、瑞典、爱尔兰、芬兰、韩国等国的近千项互联网领域领先科技成果，比去年翻了一番。由44名海内外知名专家组成的推荐委员会，投票选出了以上18项成果。

中国工程院院士、中国互联网协会理事长邬贺铨对记者表示，这些创新的成果已渗透到生活的方方面面。“从中我们可以感受到科技的进程在加速，也看到了科技对社会的影响日新月异。”

### 量子计算突破

值得注意的是，在这18项成果中，计算能力成为推动科技进步的引擎。

中国科学院计算技术研究所所长孙凝晖作为推荐委员会委员，对此感触非常深。他认为，最终发布的18项成果，代表了互联网科技在不同“赛道”的领军者，而这些“赛道”包括模式领先、基础理论领先、关键技术产品领先、市场领先等不同领域。

对他来说，印象最深刻的是在量子计算领域取得的成果。今年5月，世界首台超越早期经典计算机的光量子计算机在中国科学院诞生。虽然量子计算的成熟可能需要更长时间，但目前人类在量子计算领域的进展打开了一个新的窗口。“这18项成果中，至少有7项与计算能力发展有关，这是一个可喜的进步。”孙凝晖进一步补充道。

在本届评选中，“神威·太湖之光”超级计算机也是入选的18项科技成果之一。据悉，“神威·太湖之光”作为世界首台并行规模超过千万核、计算性能超每秒10亿亿次的超级计算机，自2016年6月正式运行以来，已在众多科学及工程领域取得100多项应用成果，几乎涵盖了高性能研究的所有重要应用领域。

中国科学院量子信息与量子科技创新研究院教授陆朝阳透露，在量子计算的成果中，中国科学技术大学潘建伟团队构建的针对多光子“玻色取样”任务的光量子计算原型机，在“玻色取样”速度方面，比国际同行类似的实验加快至少2.4万倍。同时，通过和经典算法比较，也比人类第一台电子管计算机和第一台晶体管计算机运行速度快10至100倍。

未来，量子计算机可以用来解决密码破译、大数据分析等问题。“今年年底，我们将上线高精度十超导量子比特的云计算平台，公众可以在线体验量子计算。最近，我们已经实现了18个光量子比特的超纠缠，进一步刷新了该领域的世界纪录。”陆朝阳说。

计算能力的演进，也逐渐传导到应用层面。据悉，北斗卫星导航系统也是我国自主建设、独立运行的卫星导航系统，目前已广泛服务于行业应用，相继走入交通运输、海洋渔业、水文监控、气象预报、电力调度、应急搜救等多个领域。

中国卫星导航系统管理办公室主任认为，北斗卫星导航是走向国际的中国名片。在中国销售的4G手机中，北斗已经成为标配。同时，北斗已加入民航、海事、移动通信三大国际组织，应用覆盖到50多个国家和地区，涉及30多亿人口。

作为互联网科技发展“基础设施”的5G技术也成为重点入围的技术成果。华为轮值CEO徐直军称，预计，5G将成为一种通用无线技术，未来社会，5G将无处不在，人类社会所有需要无线连接的地方都将可以通过5G得以实现。

华为将于2018年推出面向规模商用的全套5G网络设备解决方案，支持全球运营商部署5G网络，华为也将于2019年推出支持5G的麒麟芯片，并同步推出支持5G的智能手机。

## AI进行时

在本次领先科技成果发布中，人工智能依然是热点之一。

21世纪经济报道记者在会场看到，作为全球第一个以培养情商为目标的人工智能系统，微软小冰不仅能和人聊天，还能发出问候，作诗写歌。

微软公司执行副总裁沈向洋表示，今天的人工智能还基本局限于智商方面，完成指定任务，微软在探索人工智能情商方面的核心是双向交流，即对话式人工智能。

此外，一些特定行业的人工智能也开始应用。ET大脑是阿里云研发的超级人工智能，除了具备机器学习、智能语音交互、计算机视觉、生物识别、情感分析等基础能力外，还将AI、云计算、大数据能力与垂直领域知识深度结合，帮助人类在复杂局面下快速做出最优决定。它已经应用于城市治理、工业制造、社会安全、医疗健康、环保、金融、航空、

物流等数十个垂直领域。

阿里巴巴副总裁刘松在接受21世纪经济报道记者采访时认为，人工智能作为改变世界的技术，已经从实验室走到了现实生活中。在这个历史拐点上，一方面，要建立产学研一体化的机制，推动开放创新的文化，另一方面要推动人工智能与城市交通、工业制造、医疗、环保等垂直领域更好结合，融入生产环境和普通人生活，真正去解决城市安全、社会治理、产业升级等经济发展中的现实问题。

同时被入选这18项科技成果的还有对话式AI操作系统Duer OS，它依托百度海量大数据，同时也利用百度大脑的技术和算法，包括深度学习、自然语言处理、多人对话等技术，让人与设备有更好的交互。

百度董事长、CEO李彦宏表示，人工智能不仅在消费者终端有很多应用，在企业端的应用也很多。“比如我们和一家连锁超市合作，用人工智能的技术去提升超市里生鲜货品的效率，比如进多少、什么时候摆出来、什么时候撤掉，有了提前预测之后，它旗下的超市利润提升了20%，报损率降低了30%以上。”

他认为，互联网人看红利时代已经结束，从金融到房产、教育、医疗等，整个社会都会因为人工智能而改变，并因此推动互联网行业的发展。来源：《21世纪经济报道》2017年12月05日

## 终端制造

### 【企业情报】

#### 华为与高通“拼”速度 中国力量强势角逐 5G 全球话语权

凭借网络超高速率、极大容量、超低延时等三大特点，5G足以支撑海量的设备互联。业界认为，“4G改变的是人类生活，5G将会改变社会。”如今，全球通信巨头们正在加速5G时代的到来。

而在5G标准的制定中，高通、华为无疑是备受关注的两家企业。12月3日，在乌镇开幕的第四届世界互联网大会上，华为和高通各自研发的5G技术双双获得世界互联网大会科技成果奖。

据高通报告预测，到2035年5G将在全球创造12.3万亿美元经济产出，预计从2020年至

2035年间，5G对全球GDP增长的贡献将相当于与印度同等规模的经济体。

### 两巨头角力5G标准制定

在5G标准的制定中，高通、华为无疑是备受关注的两家企业。在本届世界互联网大会上，高通基于面向移动终端的5G调制解调器芯片组成功实现全球首个正式发布5G数据连接，与华为3GPP 5G预商用系统双双入选“世界互联网领先科技成果”。

早在2016年底，华为等中国企业倡导的Polar码就成为5G eMBB场景的控制信道编码方案。在相应的5G技术标准提案数量上中国也遥遥领先，中国企业的提案占全部提案的40%。同时在国际标准组织中，核心管理席位也越来越多地出现中国人的身影。不过3GPP RAN1主席陈万士（华裔）在接受包括《每日经济新闻》在内的媒体采访时表示，3GPP对于5G技术方面的提案不应看重数量，而应关注质量。

根据3GPP的推进时间表，5G独立组网（SA）标准将于2018年6月份实现功能性部分的冻结，并于第三季度完成整体标准的冻结，届时5G全球标准的第一版本将正式确定。

中信建投通信行业首席分析师武超则对记者表示，NSA标准在本月18日将进行全会层面正式确认，而华人占到了参会人数的三分之一，包括华为、中兴、中国移动、大唐等行业巨头，在5G标准制定上中国力量不可忽视。

为实现中国在全球5G产业上引领的目标，摆脱以往通信时代受到国际标准的枷锁，在政策推动下，中国企业早已展开了5G相关试验的研究，并制定了2020年商用的目标。目前，我国5G已进入第三阶段研发试验，在刚刚完成的第二阶段5G测试中，华为、中兴 5G测试内容和结果指标引领全球通信设备商。

### 2019年或将用上5G手机

5G技术的发展同时还将带动智能手机行业的创新升级。10月17日，高通在最擅长的通信基带层面宣布重大突破，公司基于X50基带实现了第一个5G数据连接，X50利用28GHz毫米波频谱达到了千兆网速。此外，高通还将首次推出5G智能手机参考设计，用于指导手机制造商在明年开始研发的相关设备。据高通官方透露，5G基带、射频、网络还需要1至2年调试时间，预计搭载高通通信技术的5G手机2019年上半年将登场。

而与高通在5G标准制定方面角逐全球话语权的华为自然也不甘落后。12月3日，在本届世界互联网大会上，华为轮值CEO徐直军透露，“华为将于2018年推出面向规模商用的全套5G网络设备解决方案，支持全球运营商部署5G网络，并将于2019年推出支持5G的麒麟芯片，且同步推出支持5G的智能手机。”

而苹果、三星等手机巨头在面对5G这块十几万亿美元的大蛋糕，也纷纷加码发力5G智能手机的研发队伍。此前，苹果获得了美国联邦通信委员会（FCC）的5G无线宽带测试许可，获准通过实验牌照测试毫米波技术。三星也和SK电信成功将4G和5G网络连接起来。

武超则告诉《每日经济新闻》记者，5G通信在低时延、峰值速率、连接终端密度上面大幅度提升。在应用场景上面，4G更多专注于人与人之间的连接；而在5G时代，物与物的大范围连接迎来爆发。来源：《每日经济新闻》2017年12月05日

### 人工智能成手机行业新风口 各大品牌争相布局 AI 抢占先机

人工智能（AI）的热度正在持续升温。12月3日，为期三天的第四届世界互联网大会在浙江乌镇开幕，AI成为本届大会最受关注的领域之一，同时也是互联网和科技大佬们广泛讨论的重点议题。

《每日经济新闻》记者注意到，在近期手机圈密集发布的新品中，苹果、三星、华为、vivo以及荣耀等手机厂商不约而同地在新品中加持了AI亮点。

不过在人工智能的初级发展阶段，各家手机厂商的理解也不尽相同，在vivo软件研发总经理周勇看来，“AI技术一定要结合消费者进行更多的理解，对消费者的使用场景进行智能判断。”

#### 手机巨头卡位AI芯片

虽然智能手机作为当下最受瞩目的电子消费产品，但近年来在创新方面却屡遭瓶颈，在市场出现饱和、结构式换机红利过去后，对现如今的手机厂商们而言，技术创新至关重要。目前来看，基于OLED显示屏的创新给用户带来的体验有限且流于表面化，而人工智能的创新才是改变手机行业发展瓶颈和实质性提升手机厂商核心竞争力的关键。

“上半年是摄像头大战，下半年是全面屏之争”，这句话概括了今年智能手机行业的发展现状。事实上，手机厂商为驱动换机市场正在不停地推出各种新卖点，但体验有限且流于表面化的创新并不能给用户带来真正价值。而由苹果、三星、华为、vivo以及荣耀等

手机厂商掀起的手机“AI化”，或将从全新角度为用户真正带来新一轮的变革。

不过，在人工智能的初级发展阶段，各家手机厂商对人工智能的理解并不相同，因此在手机领域应用人工智能技术的手机厂商对于AI技术落地的方式也有多种，包括AI芯片的研发设计、系统优化、智能助理、人脸识别以及通过计算机视觉解决相册问题和大数据问题等。

作为智能手机的标杆——每年的iPhone新机型都是引领行业的风向标。在今年9月13日凌晨1点的发布会上，苹果正式推出了备受外界瞩目的iPhone 8系列以及全面屏十周年版iPhone X。苹果公司首席执行官蒂姆·库克表示，iPhone X是一款定位于未来的产品，其搭载的A11仿生芯片集成了“神经网络引擎”，通过机器学习能大幅提升芯片的运算效率。

事实上，苹果的神经网络引擎已胜任诸多任务，包括识别人物、地点和物体，为“Face ID”和“动画表情”等功能提供强大性能。此外，苹果还计划将A11的神经网络引擎扩展到更多苹果生态，包括无人驾驶、Apple Watch和医疗健康等。

《每日经济新闻》记者注意到，目前只有苹果和华为两家手机厂商可以提供AI芯片，不过与苹果不同的是，华为承载人工智能的麒麟970芯片是基于NPU（Neural Network Processing Unit神经网络单元）专用硬件处理单元。

华为宣称，麒麟970的AI运算能力相比四个Cortex-A73核心有大约25倍性能和50倍能效的优势，可以大幅提升手机在图像识别、语音交互、智能拍照等方面的能力。华为消费者业务CEO余承东表示，“以100张照片的识别时间为例，Mate10仅仅用5秒钟就完成了任务，iPhone 8 Plus则用了9秒钟。”

#### AI发展要结合具体应用

面对竞争对手苹果、华为争相开始的移动AI芯片卡位战，三星、vivo等厂商自然也不甘落后，不过发力点却并不相同。今年5月，三星为Galaxy S8配备了自主研发的人工智能平台“Bixby”，并开始提供“Bixby Voice”服务。近日，三星又推出了搭载虹膜识别和Bixby人工智能平台的翻盖手机W2018，其新增的Bixby人工智能助手，拥有“视觉”“语音”“主页”“提醒”四大模块，可以让手机将变得更聪明、更懂用户。

当谈及AI与手机如何结合的问题上，在上月举行的AI World 2017世界人工智能大会上，三星电子中国研究院院长张代君表示，AI的发展要结合人工智能的应用场景以及培养用户的消费习惯，这是一个循序渐进的过程。对此，vivo软件研发总经理周围也表示，“AI技术一定要结合消费者进行更多的理解，对消费者的使用场景进行智能判断。”

“在人工智能领域，vivo的策略不是为了人工智去做人工智能，落脚点还是在消费者的需求和产品。我们把消费者的需求和痛点进行排序，排第一位是拍照，拍照的场景有数千个，特别是对逆光拍摄，我们发现随着器件演进，算法的提升，特别是人工智能的加入，可以把逆光拍摄的照片做得非常清晰；接下来用户的痛点就是手机的性能需要持续流畅，以及手机的省电和续航能力的提高。我们发现，AI特别适合做这样的训练——在续航上面，人工智能可以省电20%以上。”周围说道。

《每日经济新闻》记者发现，vivo在人工智能方面的产品也已经落地。今年9月21日，vivo发布的全面屏X20手机上已经配备了“智慧引擎4.0”功能。该智慧引擎拥有自主学习能力，可以根据用户使用习惯，智能分配CPU资源，管控耗电，维持手机使用流畅；当用户在进行浏览网页、翻阅相册等操作时，智慧引擎就会自动启动GPU加速，保证用户能得到流畅的用机体验。

对于AI未来的发展。周围表示，“接下来的十年将是人工智能的十年，我们现在是全方位的深度做这个事情。今年公司的软件工程师有15%以上从事与AI相关的开发，预计2018年公司将有超过25%的软件工程师从事AI开发。”

而张代君则认为，“几年前大家都在谈指纹识别，但今年风向已经转到‘刷脸’上，由此可见，AI在to C方面发展非常快速。未来5到10年，基于自然语言的理解，AI技术会结合典型的生活场景以实现万物互联。”来源：《每日经济新闻》2017年12月05日

### 中国联通员工持股名单最早年底完成

12月2日，中国联通董事长王晓初透露，该公司混改涉及到的员工持股将在年底和明年1月全部完成。

在今年8月披露的中国联通混改方案提到实施员工持股。王晓初表示，联通混改的员工持股名单即将完成，就在年底和明年1月，3%的员工将持股。

王晓初指出，联通混改是股份多元化与保持国有资本控制力的有机结合。“引入新的国有资本和非国有资本，联通集团持有A股公司股份由62.7%降为36.7%，国有资本合计持

有53%，确保电信网络信息安全。”

据分析，实施员工持股，从机制上看是为了激励企业员工尤其是管理层的责任心和积极性，从体制上看是为了在产权多元化改革中，进一步解决所有者缺位的问题。国务院国资委研究中心研究员胡迟也曾表示，“员工持股是接下来国企改革的重头戏，从政策力度来看，地方实施员工持股的力度已经超过中央、国资委的文件”。

在深圳创新发展研究院和中国经济体制改革研究会主办的“混合所有制改革论坛”上，王晓初透露，中国联通计划在公司内部成立资本运营公司，通过二级单位的资本运作来补短板。一方面是与别人共同投资，另一方面是将中国联通的二级公司拿出来进行融资。王晓初还表示，希望混改后的董事会结构有较大变化，让民营的占比多一点，更加尊重、保护小股东的利益，让投资者有话语权和决策权。来源：《北京商报》2017年12月04日

### 微信支付即将登陆马来西亚 与蚂蚁金服抢滩东南亚市场

近日，腾讯副总裁刘胜义表示，微信支付在马来西亚申请电子支付牌照一事已经取得“突破”，计划于明年初开始提供服务。届时，马来西亚用户可以把银行账号直接绑定到微信支付，在交易场景中直接使用当地货币林吉特进行支付。同时，腾讯计划把马来西亚作为其扩展微信生态系统的第一个海外国家。

相比起微信支付，蚂蚁金服在东南亚的扩张速度更为迅速。11月，越南国家结算股份公司（NAPAS）与蚂蚁金服签署了谅解备忘录，将支持中国游客在越南出境游时使用支付宝进行消费。蚂蚁金服国际事业群杨昕韵在接受21世纪经济报道记者采访时表示，至此，越南是继新加坡、马来西亚、泰国后，支付宝在东南亚准备大规模铺开业务的第四个国家。

近年来，支付宝和微信支付在国内市场份额已趋于饱和，阿里巴巴与腾讯两个巨头自身的实力也日渐提升。由此，他们的目光转向海外，东南亚便是与中国最近，也最相似的目标市场。

无独有偶，移动支付巨头在东南亚的扩张都首先以服务出境游客为起点，借此迅速落地当地商户。随后，蚂蚁金服通过技术输出，与当地企业合作，打造各国本地版的“支付宝”以吸引本地用户；微信支付则欲通过增加线下场景和提高用户黏性渗透当地市场。在东南亚战场上，两大移动支付巨头的鏖战正愈演愈烈。

服务出境游客助力落地当地商户

从2015年起，蚂蚁金服便在东南亚从最受中国游客欢迎的国家开始，逐一上线支付宝服务，以让中国的消费者到了国外，也可以像在国内一样使用支付宝的各项功能，包括支付、查询商户资料和优惠信息等。截止到2017年6月，支付宝在东南亚已接入超过5万商家。

微信支付则把扩展微信支付线下场景和服务微信用户作为打开东南亚市场的策略，同样是从中国往海外的游客起步。公开资料显示，目前，微信支付已覆盖全球13个国家和地区，并支持12种外币直接结算。

中国往东南亚的游客数量和购买力是此策略背后的助推力之一。今年，微信发布的国庆长假大数据报告显示，黄金周期间，微信用户总出境人数达到数百万级别，其中，东南亚是最受欢迎的目的地。境外消费也随着移动支付方式的海外上线而水涨船高。支付宝发布的统计数据则显示，同期在境外用支付宝付款的人次同比增长七倍多，人均消费金额达1480元人民币，约有370万用户在境外使用支付宝查找当地的娱乐和优惠信息。

因此，对于当地商户来说，不管是支付宝还是微信支付，都是让其获得更多中国游客的有力武器。广州互联网金融协会会长方颂对21世纪经济报道记者表示，以服务出境游客的方式打开市场，是一个“先易后难”的策略，其最大的优点在于容易落地当地商户。“想顺利进入到一个陌生的市场，寻找双方的利益共同点是最好的方法，帮助中国游客在东南亚‘买买买’，就是当地商户和中国移动支付巨头都喜闻乐见的的事情。”

### 撬动本地用户

打入到东南亚市场后，移动支付的下一步则是撬动本地用户。蚂蚁金服与当地企业合作，为当地企业输出支付技术，打造本地钱包，服务东南亚的本地用户。10月25日，蚂蚁金服为菲律宾打造的本地钱包GCash正式上线线下扫码支付功能，这意味着菲律宾开启了移动支付时代。

目前，只有泰国和菲律宾的本地版“支付宝”已正式落地。根据蚂蚁金服向21世纪经济报道记者提供的资料显示，泰国版的“支付宝”Truemoney当地用户数已达1000万。同时，蚂蚁金服在印尼和马来西亚也已和当地企业达成合作，准备为其推出本地钱包。

而微信把马来西亚作为推出本地支付服务的首站，是基于其在马来西亚庞大的用户数量。腾讯副总裁刘胜义此前称，马来西亚的微信用户数达2000万，并且还有很大的增长潜力。

华人比例高的市场特点有利于腾讯在马来西亚推广微信支付这一功能。根据马来西亚统计局的数据，2016年，在马来西亚人口中，大约有24%是华裔。以社交软件属性为依托，微信的嵌入式支付功能可吸引更多的服务，从即时聊天、付款、叫车到购物等，都可以在一个App里完成。

微信支付和蚂蚁金服在抢占东南亚本地用户市场时的策略各有侧重。方颂对21世纪经济报道记者指出：“蚂蚁金服以综合化的金融服务为主，核心是信贷，支付只是一个渠道。所以它在东南亚做好本地钱包后的下一步，就是要做小微企业和个人消费者的贷款服务。”

在另一方面，微信的“基因”是社交，微信的社交场景对比起蚂蚁金服的贷款场景或阿里巴巴的购物场景来说，有天然的优势。“人们的社交需求比支付需求更频繁，微信在具有社交功能的基础上，把电子支付功能也嵌入进去，能够不断增加用户黏性。”方颂说道。

#### 蚂蚁金服全面占优微信或跟随进入

目前，不管是从覆盖地区范围，还是从入驻商户数量来说，蚂蚁金服的成效都更为明显。据公开资料显示，全球来看，支付宝在欧美、日韩、东南亚等超过30个国家和地区接入了数十万家境外线下商户门店。

但刘胜义表示，腾讯并不急于加速海外扩张。方颂也对21世纪经济报道记者分析道，微信支付的布局可采用跟随战略。“等蚂蚁金服成功入驻到大大小小的商户后，移动支付的概念在当地也已经有了基础，微信就可以自然而然地跟随进入市场。”

但微信支付面临的挑战更多地来自于其是否有足够多的用户数量。“在这一方面，微信除了直接进入市场外，也可以通过并购当地企业的方式扩大用户群。”方颂说道。

然而，移动支付在东南亚仍在起步阶段，现金在东南亚的使用率仍然较高，东南亚的基础设施现状还不足以支撑移动支付的发展速度，这些都是移动支付在抢滩东南亚市场时面对的难题。

野村国际（香港）有限公司副总裁、东盟区互联网分析师Andrew Orchard此前在接受21世纪经济报道记者采访时表示，“在信用卡和电子银行的使用率都比较低的情况下，东

南亚居民对移动电子支付的热情并不高。对此，企业要设法找到其他的解决方案，如与当地便利商店合作，通过充值电子钱包的方式，提高电子支付的使用率。” 来源：《21世纪经济报道》2017年12月04日

## 中国手机品牌 OPPO、小米、Vivo、华为在东南亚高歌猛进

市场研究公司Gartner11月30日公布的2017年第三季度全球智能手机市场数据显示，中国手机厂商华为、OPPO、小米已紧随身前的三星、苹果，一同占据了前五的位置。其中，小米手机出货量同比增长近80%，市场占有率由去年的4%增至7%，数据颇为亮眼。

而在东南亚市场，出海的中国手机厂商同样交出了一份漂亮的“成绩单”。

据IDC数据显示，2016年OPPO以13.2%的市场份额占据了当地销量第二的位置，出货量同比增长达137.5%。华硕和华为则分别以5.9%和5.1%的份额紧随其后占据三、四位。Strategy Analytics向21世纪经济报道记者提供的最新数据则显示，在2017年第三季度，OPPO再次以17.2%的市场占有率在东南亚市场位列第二，紧随其后的则是份额为4.6%的另一中国手机品牌Vivo。

国内手机市场趋近饱和，出海已成趋势

前述Gartner报告中，除小米等品牌的亮眼数据之外，其提及了中国智能手机市场的萎缩。报告指出，正是得益于亚太新兴市场及北美市场的强势增长，全球智能手机第三季度的出货量才得以在中国市场低迷的情况下实现了3%的同比增长。

对比2016和2017年的第三季度数据，大中华区智能手机销量占全球市场比重由32.3%降至了27.9%，而亚太新兴市场占比则由19.1%升至21.3%。中国智能手机市场的低迷和亚太新兴市场手机市场的潜力分别显现出来。

而实际上，中国手机市场已趋于饱和的趋势早在两年前就已经有所显现。国际数据公司（IDC）2015年的报告显示，当年第一季度，中国智能手机出货量曾同比下降4.3%，环比下降8%。当时，市场调研机构Counterpoint研究主管Tom Kang曾表示，中国智能手机的市场渗透率已经高达90%，已从新机市场变为了换机市场。

中国手机联盟秘书长王艳辉在接受21世纪经济报道记者采访时对这一判断表示了肯定。他表示道，今年手机总销量和去年相比再次出现了下滑，因而小米今年较为亮眼的增

长其实主要来自海外市场，“往外走”肯定是中国厂商的一个趋势。

市场调研公司Strategy Analytics智能终端高级分析师Rajeev Nair则对21世纪经济报道记者指出，其机构的分析认为，目前亚太区智能手机市场的增长中，东南亚市场作出了极为显著的贡献。

在此趋势下，不少中国厂商早已积极开始了对东南亚市场的拓展，许多中国智能手机厂商在这一地区的几个关键市场均实现了迅速增长。据Nair介绍，Strategy Analytics的最新数据显示，OPPO、小米、Vivo和华为的销量均在近期展示出了强劲的增长势头。

“以东南亚最大的智能手机市场印尼为例，OPPO和小米市场份额在三季度分别占据了第二和第四的位置，OPPO销量同比增长达到163%，小米销量同比增长更是达到了233%。”Nair介绍道，“而在菲律宾、泰国、马来西亚和越南这些类似的市场中，也均有数家中国手机品牌进入了前五的行列。”

当中国手机在东南亚的一路高歌猛进的时候，部分东南亚本土手机品牌正在衰落。据Nair介绍，曾经东南亚手机市场的主要特征之一便是本土智能手机厂商的强势，尤其是在印尼、菲律宾和泰国，然而近年来，他们大部分已经要面对来自国外厂商的压力。

以印尼为例，IDC数据显示，2015、2016和2017年这三年的第一季度，中国手机品牌（总和）分别占据了印尼市场12%、23%和31%的市场份额，增长势头明显。而相应地，印尼本土品牌（总和）占比则分别为34%、20%和17%，萎缩趋势明显。

对此，王艳辉表示：“我相信，未来两年在东南亚市场会是中国品牌和三星品牌在PK，这种局面在印度已经出现了。”王艳辉说道。

Nair也对此观点表示了肯定。“我们预计在2017年，三星以及包括小米、华为、OPPO和Vivo在内的中国品牌会继续稳步拓展其市场份额，而这将继续为（东南亚）本土厂商和其他国际厂商带来冲击，”Nair表示道，“不过也有例外，比如菲律宾的Cherry和泰国的True。但其他大部分的厂商，如Advan Digital，Evercoss以及Plytron等品牌，在日渐激烈的智能手机竞争背景下，已将重心转向了做功能机。”

机遇和挑战并存，攻关还看策略

谈及东南亚市场的主要特征时，Nair表示，近来大部分东南亚市场均已经普及了4G网络，接受度已经较高，这使得智能手机成为客户最理想的内容消费设备，而最大的受益人便会是新兴的中国智能手机厂商。

王艳辉认为，东南亚市场对于中国手机品牌的吸引力还体现在以下几个方面。首先，东南亚手机市场基本以社会渠道为主，电信运营商势力不像美国市场那样强大，竞争相对比较开放。此外，像苹果这样的国际品牌在东南亚较为弱势，导致其他厂商机会相对均等。

不过，中国及其他地区的手机厂商想要在东南亚取得成功也还并非一件易事。Nair向21世纪经济报道记者总结了手机厂商进入东南亚可能会面临的一些困境。

首先，东南亚地理区域分布情况会是一个关键的挑战。例如，印尼是一个群岛国家，岛屿地区的零售店如何稳定保持后勤供应便是一个需要克服的挑战。另外，部分东南亚市场要求手机厂商在本地进行生产或采购，而其相对较小的国内市场规模又往往使得很多厂商并不愿在当地铺设生产链。此外，东南亚市场对价格较为敏感，这也使得其市场内厂商间的竞争关系会非常紧张。

“东南亚各个国家的消费水平和消费偏好差异比较大，即便是在同一个国家也会有不同的需求，我们会从用户的角度出发，推出用户需要的产品，在各个主流的价位阶段都有相应的产品配置。”OPPO海外市场负责人在采访中对21世纪经济报道记者表示。

该负责人进一步表示，东南亚是OPPO非常重视的海外市场，为此，其在产品规划与推广上都下了不少力气。OPPO长期在各个市场开展各类消费者调研和市场走访，并适应性地作出调整，比如推出自拍专家、三卡独立和美颜软件等功能。此外，OPPO表示其也注重人才的本地化，海外各市场99%以上的员工均能做到熟知本地市场。

据OPPO介绍，其于2008年进入手机市场，随后在2009年便已开始尝试海外业务，进入了泰国市场。2013年，OPPO进入印尼与越南市场，并于2014年开始发力海外市场，进行大面积布局。

IDC数据显示，在2016年，OPPO手机在东南亚实现了1330万台的出货量，仅次于三星位列第二。而在最新的2017第三季度数据中，OPPO继续以550万台的出货量紧跟三星位列第二。

王艳辉向21世纪经济报道记者表示，OPPO在海外拓展中采取了和在国内市场类似的策略，注重宣传推广和本地零售店模式的结合，“（每个品牌）的模式都不一样，比如小米具有价格优势，而OPPO和Vivo手机就会相对贵一些。”来源：《21世纪经济报道》2017年12月04日

## 市场服务

### 【数据参考】

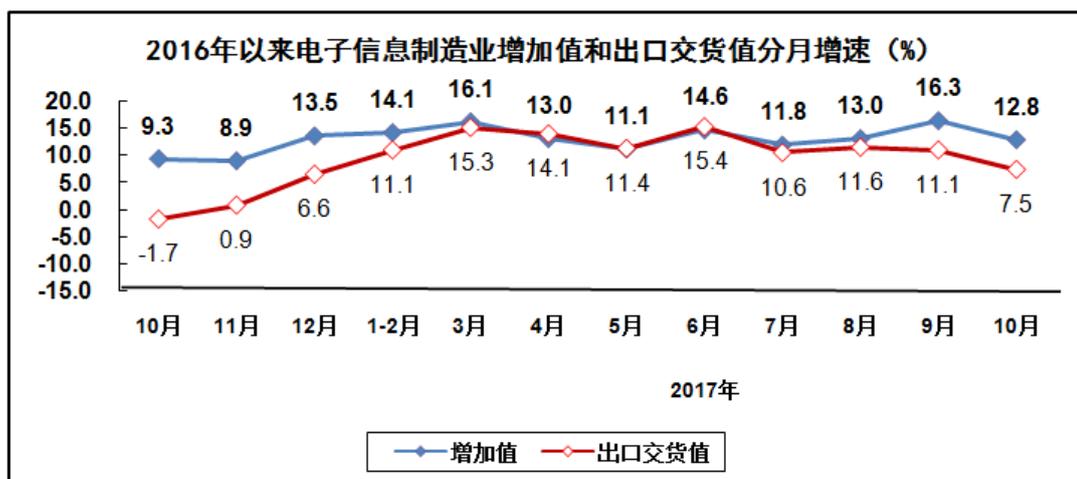
#### 2017年1-10月电子信息制造业运行情况

2017年1-10月，电子信息制造业延续稳中向好的发展态势，生产保持较快增长，出口形势明显好于去年同期，行业效益水平持续提升，固定资产投资保持高速增长。10月当月生产、出口增速比上月有所放缓。

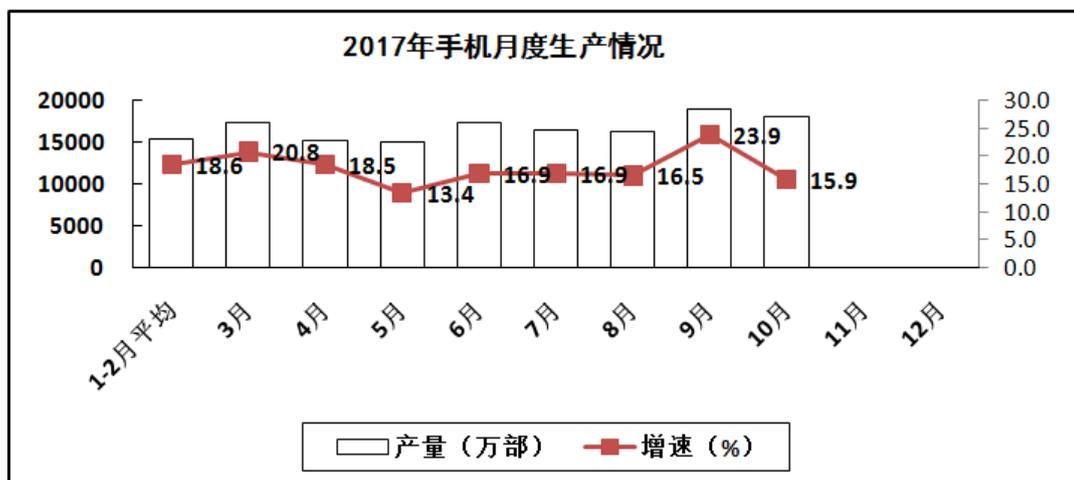
##### 一、总体情况

生产保持较快增长。1-10月，规模以上电子信息制造业增加值同比增长13.8%，同比加快4.5个百分点；快于全部规模以上工业增速7.1个百分点，占规模以上工业增加值比重为7.5%。其中，10月份增速为12.8%，比9月份回落3.5个百分点。

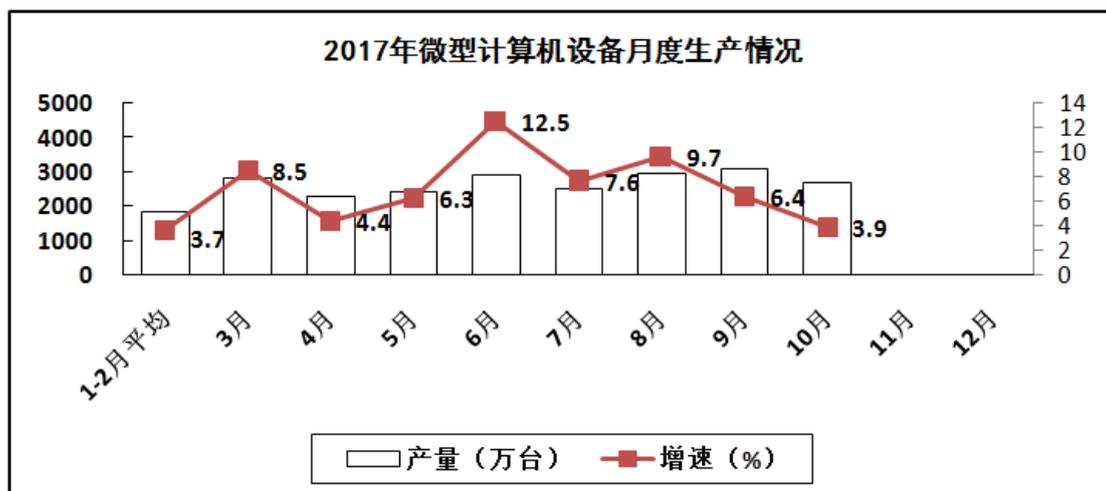
出口实现平稳增长。1-10月，出口交货值同比增长13.7%。其中，10月份同比增长7.5%，比9月份回落3.6个百分点。



通信设备行业生产保持较快增长。1-10月，生产手机161917万部，同比增长5.3%，其中智能手机119799万部，同比增长3.6%，占全部手机产量比重为74.0%。出口交货值同比增长8.5%，其中10月份为零增长。

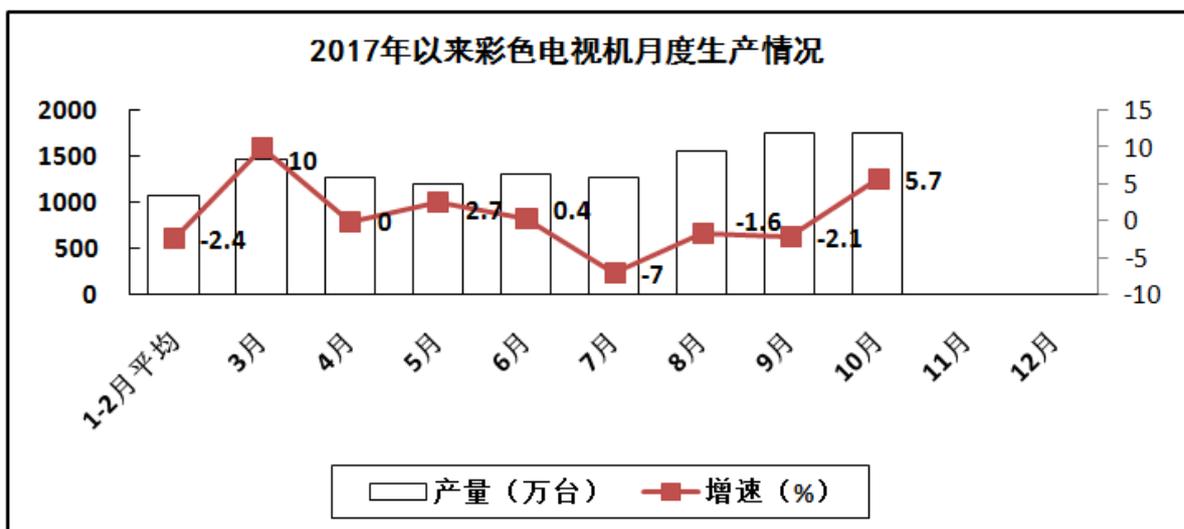


计算机行业生产保持平稳增长。1-10月，生产微型计算机设备25004万台，同比增长8.2%，其中笔记本电脑14134万台，同比增长8.2%；平板电脑7002万台，同比增长7.5%。出口交货值同比增长15.1%，其中10月份增长8.5%。

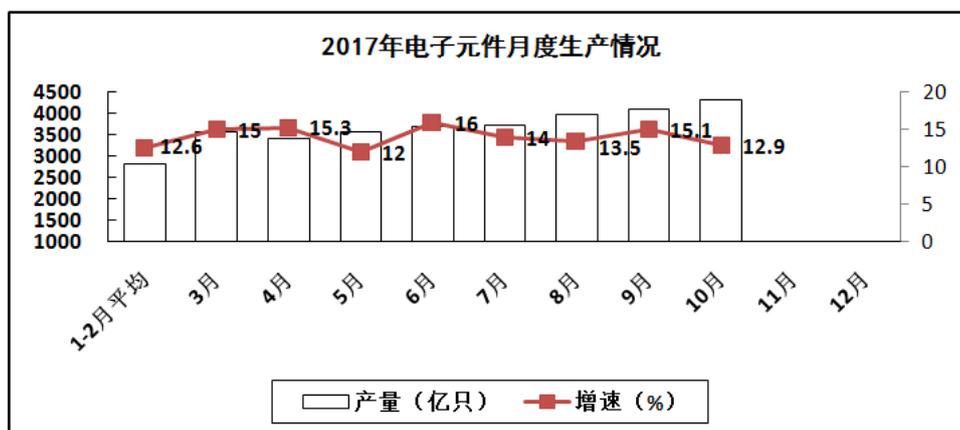


家用视听行业生产有所好转。1-10月，生产彩色电视机13781万台，同比下降1.3%，

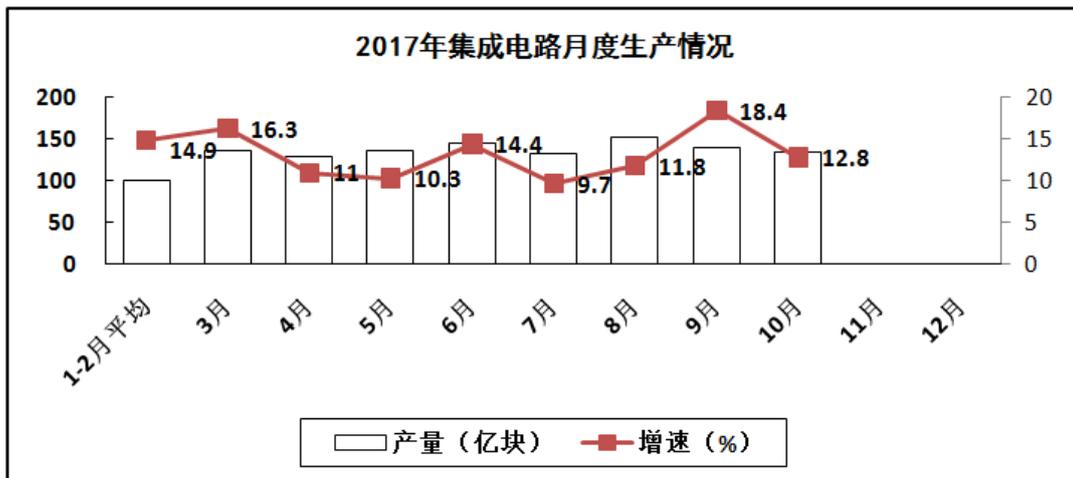
其中液晶电视机12945万台，同比下降4.0%；智能电视8592万台，同比增长3.6%，占彩电产量比重为62.3%。出口交货值同比增长13.4%，其中10月份增长8.5%。



电子元件行业生产保持平稳增长，出口增速逐月走高。1-10月，生产电子元件35802亿只，同比增长18%。出口交货值同比增长16.0%，其中10月份增长22.0%。

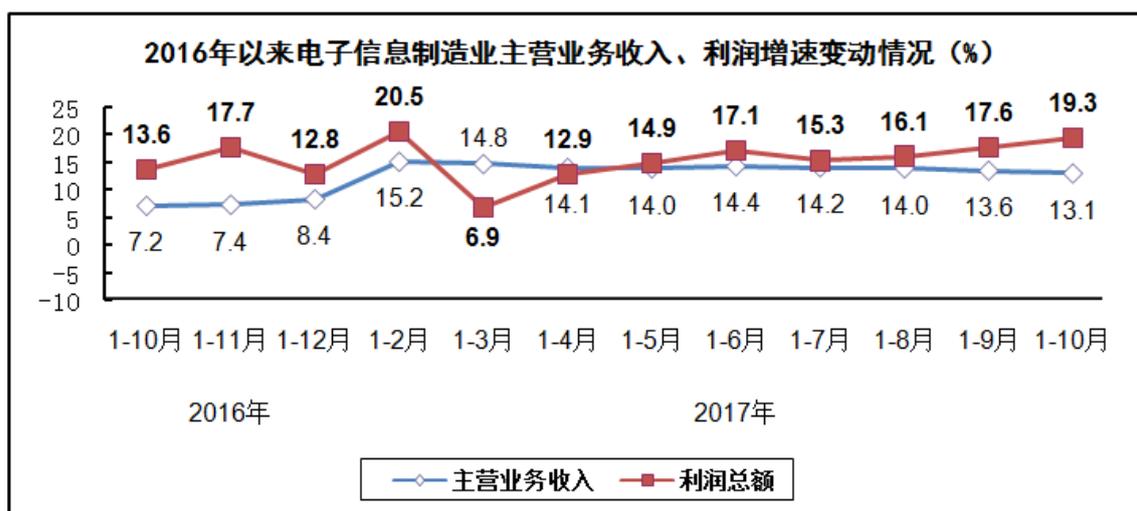


电子器件行业生产保持较快增长。1-10月，生产集成电路1284亿块，同比增长20.7%。出口交货值同比增长16.2%，其中10月份增长9.3%。

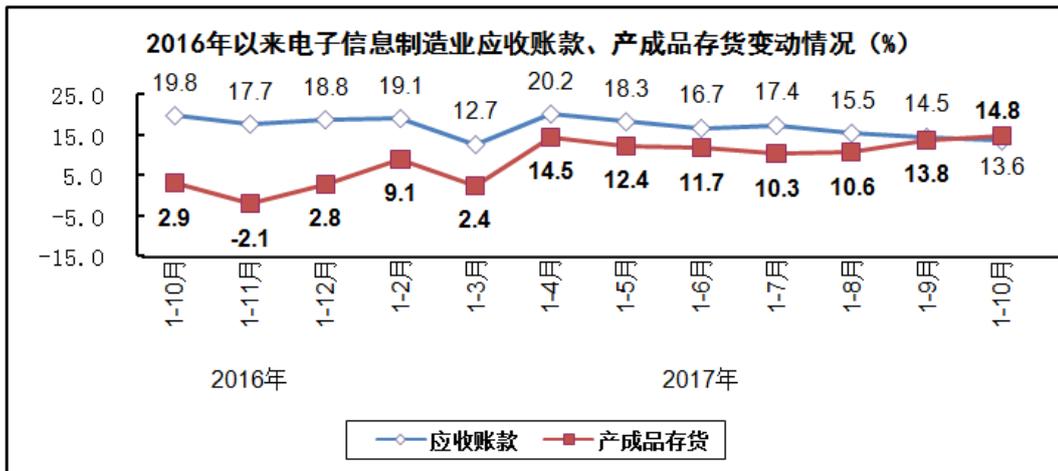


二、效益情况

行业利润持续向好，企业亏损面逐月收窄。1-10月，全行业主营业务收入同比增长13.1%，利润同比增长19.3%。主营业务收入利润率为4.69%，同比提高0.24个百分点；企业亏损面19.7%，同比收窄1.1个百分点。

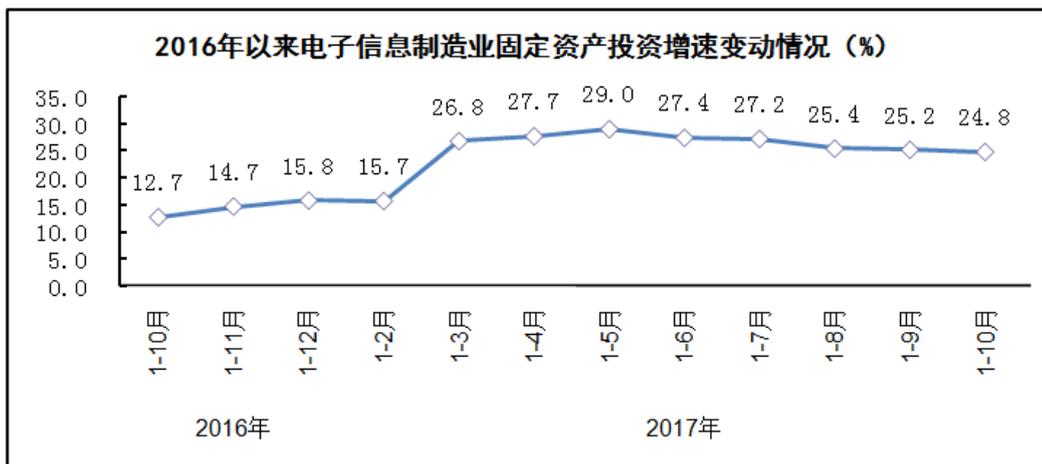


企业回款情况好转，产成品库存同比增长。10月末，全行业应收账款同比增长13.6%，高于1-10月主营业务收入增速0.5个百分点，但跟9月底相比与主营业务收入增速差距缩小0.4个百分点；产成品存货同比增长14.8%。

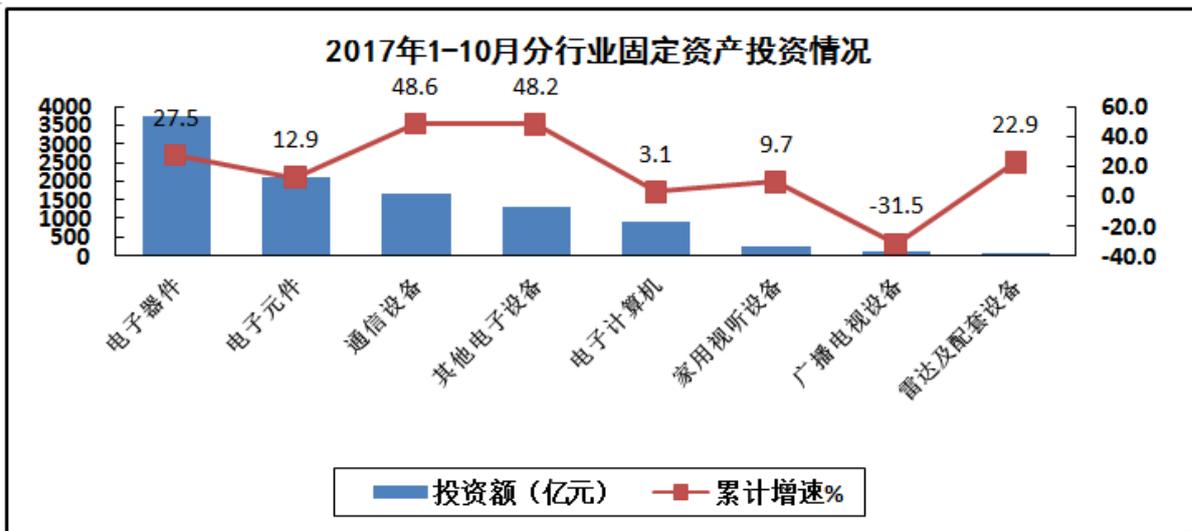


### 三、固定资产投资情况

固定资产投资保持高速增长。1-10月，电子信息制造业500万元以上项目完成固定资产投资额同比增长24.8%，增速同比加快12.1个百分点。电子信息制造业本年新增固定资产同比增长38.1%。



通信设备、电子器件行业投资增势突出。1-10月，电子器件行业完成投资同比增长27.5%，电子元件行业完成投资同比增长12.9%。整机行业中，通信设备和家用视听行业投资较快增长，完成投资增速分别为48.6%和9.7%。电子计算机行业完成投资同比增长3.1%。



内资企业投资增长较快。1-10月，内资企业完成投资增长30.3%，其中股份合作企业和国有企业增长较快，增速分别为95.3%和54.4%。港澳台企业完成投资同比增长16.2%。外商投资企业完成投资同比增长0.6%。来源： 工信部网站2017年12月01日

### 云计算市场进入快速增长期 22 只年报预喜股价值凸显

上周五（12月1日），科技股全面反弹，作为科技股代表的云计算板块表现抢眼，其板块整体上涨2.03%，近九成个股实现上涨。其中，拓尔思、中青宝2只个股实现涨停，网宿科技、三五互联、数据港、二三四五等个股涨幅也均在5%以上，分别达到8.67%、5.43%、5.00%和5.00%。

资金流向方面，《证券日报》市场研究中心根据同花顺数据统计发现，上周五，54只云计算概念股成为大单资金抢筹目标，合计大单资金净流入达到12.90亿元。其中，有21只个股大单资金净流入超1000万元，科大讯飞（32252.95万元）、网宿科技（26029.34万元）、中科曙光（7227.58万元）、顺网科技（6935.43万元）、中青宝（6814.07万元）、拓尔思（6416.63万元）、二三四五（4488.13万元）和浪潮信息（4058.22万元）等8只个股大单资金净流入均在4000万元以上。

事实上，云计算行业上市公司业绩情况也同样可圈可点，共有59家公司三季报净利润实现同比增长，龙宇燃油、中际旭创、华胜天成、浙数文化、思特奇、万方发展、创意信息、高升控股、鑫茂科技、紫光股份、超图软件等11家公司三季报净利润同比增幅均在100%以上。

值得一提的是，截至目前，共有28家云计算行业上市公司已披露年报业绩预告，业绩预喜公司家数达到22家，占比78.57%。从预计净利润同比最大增幅来看，10家公司年报净利润同比增幅有望超50%，而国脉科技(130.00%)、键桥通讯(129.79%)、创意信息(110.00%)和生意宝(100.00%)等4家公司年报净利润同比增幅有望翻番。此外，中兴通讯、二六三2家公司年报业绩均有望实现扭亏为盈。

对此，华金证券表示，受益政策驱动，云计算市场进入快速增长期：国家支持政策的相继出台，支持云产业发展，国内云计算市场将迎来需求侧的爆发。其中IaaS、SaaS两块业务将是增长的主要驱动力，IaaS市场受大规模云计算中心等基础资源建设投资拉动，将进一步快速扩张；SaaS应用受认可度提升，同时向着移动化、垂直化和技术融合发展，日趋成熟，前期布局SaaS的相关企业有望迎来业绩拐点。

个股布局方面，招商证券表示，云计算行业前景广阔，国内将逐步进入爆发期。亚马逊、微软等科技巨头在云计算领域早期的巨大投入迎来收获期，股价的暴涨也表明了市场对云计算前景十分乐观。亚马逊、微软等公司亮眼的云业务收入体现了云计算服务市场的强劲需求，未来随着云服务变得越来越成熟以及科技巨头的投入推动下，企业转云将是大势所趋，行业空间将进一步被打开，相关行业巨头将从中获益。从国内的情况来看，政府对于云计算产业政策也密集出台，国内云计算市场也将逐渐进入爆发期，从基础设施厂商、系统集成商再到云服务提供商都将获得较为确定性的行业大机会，具备专业化壁垒、客户资源能力和执行力的龙头公司价值将凸显。建议关注石基信息、启明星辰、恒生电子、汉得信息、中兴通讯、生意宝、国脉科技、键桥通讯等龙头标的。来源：《证券日报》2017年12月04日

## 云巅上的开拓：中国云服务厂商出海东南亚

导读

领先的云服务商在技术能力和地理覆盖上均在持续进行超大规模的投资，以助其实现迅速扩张。而在地理覆盖方面，东南亚已成为科技公司们所青睐的地区之一。

如今，“上云”已成为不少企业在信息化进程中所面临的重要选择之一。市场研究公司IDC在10月的报告中表示，在接下来的3年内，超过三分之二的IT基础设施与软件服务将会实现云服务。其对全球1.1万用户的调查结果显示，超过70%的CIO认为，不论是现在还是未来，其IT战略均是“云优先”。

市场研究公司Canalys的数据显示，2017年第三季度，全球基础云服务市场表现强劲，同比增长43%至144亿美元，全年市场规模将达544亿美元。而Gartner则在10月表示，2017年全球公有云服务市场总营收将达2602亿美元。

Canalys分析师Daniel Liu在报告中写道：“领先的云服务商在技术能力和地理覆盖上均在持续进行超大规模的投资，以助其实现迅速扩张。”而在地理覆盖方面，东南亚已成为科技公司们所青睐的地区之一。

市场潜力巨大，新加坡已成“数据中心”

野村国际（香港）副总裁Andrew Orchard认为，除了东南亚经济快速增长的潜力，其尚未被“充分挖掘”也是众多科技公司所看重的地方。“年轻的人口结构，收入的增长，移动设备的渗透率，这些通常都预示着互联网使用的增长。而这正是云服务所需要的。”

据谷歌与淡马锡在2016年联合发布的一份报告显示，东南亚以2.6亿的网民数量和14%的复合年增长率，已成为世界上互联网使用增长最迅猛的地区，其网民数量将在2020年达到4.8亿，互联网经济规模更是有望在2025年超过2000亿美元。对此，阿里云海外技术架构总监王宇德对21世纪经济报道记者表示：“高速增长网民数量已让东南亚互联网市场成为创业者眼中的‘蓝海’。”

目前，亚马逊AWS、微软Azure、谷歌Cloud Platform，以及来自中国的阿里云和腾讯云，均在新加坡设有大区。此外，阿里云马来西亚大区已在今年10月正式开服，印尼区也开服在即，而腾讯云的曼谷可用区也正在筹备之中。

作为众多国际商业活动的中心，如今新加坡已成为东南亚乃至亚太地区的“数据中心”。

Orchard认为，新加坡拥有一流的基础设施，对高素质人才有极强的吸引力，此外，新加坡政府一直对国外公司在本地开设区域中心持欢迎态度，这些都是新加坡成为区域“数据中心”的潜质之一。

腾讯云于2016年入驻新加坡，这是其除香港节点以外最早部署的海外数据中心。“作为亚太区最大的网络枢纽，新加坡汇集了亚太区最密集的金融数据、云数据，为信息传媒、生物医药、移动通信、工业制造等数据提供着交换环境，堪称‘网络马六甲’，也是腾讯

云打开东南亚市场的桥头堡。”腾讯云在接受21世纪经济报道记者采访时表示道。

国内云服务商UCloud方面则向21世纪经济报道记者指出了新加坡作为数据中心的另一个优势：新加坡是东南亚地区海缆汇聚地，无论对邻近国家的网络质量覆盖，还是跨域网络资源都非常丰富。

阿里云于2015年正式入驻新加坡，并以此作为其海外业务总部。在新加坡大区开服之后，阿里云还曾进行过一次扩建，并在语言、产品习惯、市场服务方面针对新加坡市场进行了本地化的优化。

易观分析师王盈对21世纪经济报道记者指出，除了地处连结东亚与印度两大市场的“枢纽”外，新加坡本身对云计算和数据相对严格的管控也是其成为区域网络枢纽的重要原因之一，“（在这布局）起步水平就比较高，这样不会在对其他国家覆盖时再出现问题。”Orchard也指出，相较于其他东盟国家，新加坡在互联网协议方面的法规是最为严格的。

### 基础云服务领域“3A”优势明显

在全球云服务领域，亚马逊AWS和微软依然牢牢占据着领先地位。在Gartner今年6月发布的公有云基础设施即服务（IaaS）魔力象限中，AWS和微软继续处于“领导者”象限，处于“远见者”象限的谷歌、阿里云紧随其后。不过，此报告主要评估的是阿里云总部位于新加坡的国际业务，其技术测试接入的也是阿里云国际服务线路。

王盈认为，相比中国厂商，国外的云服务供应商起步比中国早很多，使得创业者往往拥有更完善的平台和更高的用户接受度，占得了一定的先机。不过，她也指出，国内底层和最新的技术多来自国外，但正因如此，AWS和微软等云计算厂商的成熟云生态模式可以为国内云计算厂商提供明确的发展路径。

数据显示，2016年，AWS全球IaaS公有云市场占有率达到44.2%，领先于排名第二的微软（7.1%）以及第三的阿里云（3%）。其中，启动于2009年的阿里云增速最为迅猛，达到126.5%，已跻身“3A”（AWS、Azure、Alibaba），迈入了“云巨头”的行列。

目前在国内厂商中，阿里云无疑处于领跑地位。IDC数据显示，2017年上半年，阿里云占中国IaaS市场份额已达47.6%，身后的腾讯云、金山云、中国电信和UCloud分别占9.6%、6.5%、6.0%和5.5%。而在PaaS层面，阿里云也以27%的市场占有率高居榜首，身后的甲骨

文和亚马逊各占9.7%，微软和IBM则分别占有6.8%和4.6%。

具体到东南亚业务上，新加坡区作为AWS在亚太地区的第一个大区，于2010年正式启动，时至今日，亚马逊已在新加坡设有两个可用区。而阿里云则是在2015年于新加坡设立了海外总部。如今，阿里云已在新加坡、马来西亚设有大区，且印尼大区也开服在即，对东南亚地区实现了较为全面的覆盖。

### “出海”带动“云出海”

易观分析师王盈认为，相较于国外厂商，国内云服务商也有着自己的优势：政策和环境。据艾瑞咨询报告资料显示，自2010年以来，中国云计算政策持续利好，仅2015-2016年两年，国务院、工信部、中共中央办公厅等颁发的与云计算有关的政策性文件就多达7条。

此外，中国政府鼓励企业“走出去”的策略也同样为中国出海云厂商提供着成长的沃土。“越来越多的中国创新企业走出国内，而走向世界是需要网络、基础设施和技术作为背后支撑的。”王盈表示，“语言、服务、配合等优势，都是中国企业倾向于选择国内云服务商的原因。”

据王宇德介绍，在过去一年，阿里云已为超过十万家中国出海企业提供服务，部分企业甚至无需设立驻外机构。“借助阿里云的全球基础设施布局，大疆创新、大拿科技和ofo等中国科技企业，都在迅速拓展国际市场。”王宇德表示，“云计算为他们节省了超过百亿元的成本。”

腾讯云方面也指出，中国企业的出海带动了当前国内云计算供应商拓展全球市场的大潮，腾讯最近开服的若干海外数据中心，都是游戏、互联网、视频等领域的出海企业重点的目标地区。在东南亚业务方面，腾讯云目前正在为B站、猎豹和快手等国内出海企业提供着PaaS层服务，范围覆盖了泰国、菲律宾、新加坡等东南亚国家。

UCloud东南亚业务负责人同样对21世纪经济报道记者表示，历史文化上的渊源和生活习俗上的相近之处，使得东南亚成为中国APP出海比较集中的地区，包括一些较火热的短视频、美图、游戏和工具等，这些出海的中国互联网公司，也正是UCloud目前主要的服务对象。

## 提升覆盖拓展本地客户

不过，在立足于服务好出海中国企业的同时，中国云厂商也在进行着撬动东南亚本地客户的努力。

目前，腾讯云的海外本土客户已包括泰国的Workpoint、新加坡的Garena，以及东南亚地区音乐播放平台JOOX等。

阿里云也已积累了大量的东南亚本土客户，仅在新加坡就拥有当地一卡通钱包EZ-Link、新加坡邮政、Mozat等客户，还拥有合作伙伴新加坡国立大学。“新加坡是一个商业环境和竞争非常开放的地方。”王宇德表示，“像EZ-Link这样的当地基础服务性的公司会选择到我们，还是因为我们有很多的优势。”

具体到战略方面，扩大云服务的覆盖区域是目前许多中国云厂商选择的策略之一。以UCloud为例，其东南亚布局策略便是前期利用新加坡进行覆盖，后期实现本地化覆盖，而服务当地企业正是其未来的发展方向。目前，除新加坡外，UCloud也在曼谷开设了云服务节点，实现了较好的本地化覆盖，而这一地区是其他国际云服务商尚未覆盖到的。

而除了抓紧地理覆盖上的布局，注重本地化、提升服务与价格优势似乎更是中国云厂商在东南亚开疆辟土的关键所在。

腾讯云方面认为，东南亚各国经济发展程度、语言文化、市场成熟度均有所差距，对产品、技术的需求差异也很大，在东南亚市场，不能试图只依靠一套服务来满足他们所有的需求。

王宇德介绍，阿里云在各个区域市场均设有本地化的技术和市场服务团队，并与当地的科技企业达成合作，共同为用户提供着本地化的服务；同时，本地化的技术和市场团队又会将产品改进建议不断反馈给后方技术团队，促进其产品技术朝更符合当地市场用户习惯的方向发展。

“在此过程中，需要打赢的不只是技术关，还有信任关，改变海外市场对中国整体技术实力的认知。”王宇德说，“要在不同的区域市场做到本地化，改变‘把东西卖到国外’的思路，转为融入每个本地市场，用‘Global+Local’的产品和技术服务区域市场。”

UCloud方面则提到了价格上的优势。以行业龙头AWS为对比，其较高的价格对于部分客户会产生较大影响。而相较之下，“我们列表价比AWS便宜近60%。”该负责人表示道。

来源：《21世纪经济报道》2017年12月04日

## 海外借鉴

### 国际互联网协会亚太区主任辛格：下一代互联网需要合作推进

全球正迎来基于IPv6的下一代互联网。国际互联网协会亚太区主任拉杰内什·辛格日前就相关问题接受记者采访时表示，下一代互联网的发展需要各有关方面合作推进，才能切实让全球人民受益。

任何与互联网相连的内容都需要有自己的数字地址，过去常用的互联网协议IPv4最多能提供40多亿个这样的地址。旨在解决地址枯竭问题的新一代互联网协议IPv6，可以提供2的128次方个IP地址，资源几乎是无穷的。对于以“万物互联”为目标的物联网建设来说，这意味着所有想要连上网的物体都能被分配到IP地址。可以说，IPv6将成为下一代人类智能生活的枢纽工程。

“IPv6意味着互联网可以满足全球80亿人的需求，以及数倍于这一数字的物联网中‘物’的需求。”辛格说，“目前，IPv6已被广泛部署和应用，并仍在不断稳步增长。对一些主要网络运营商来说，IPv6已成为主体。在全球范围内，目前主要内容提供商的20%流量已是用IPv6。而这一数字还在稳步上涨，可以预见，未来几年，主要互联网内容提供商的大部分流量将基于IPv6。”

国际互联网协会是由互联网先驱者创立的非营利性组织。辛格指出，目前仍有许多人尚未“联网”，因此，“确保每个人都能享受到互联网和数字生活带来的益处，将是重要目标。”

“互联网是人类最伟大的发明之一，它的影响是全球性的，触及社会生活的所有方面和各界人士。所以，包括世界各国政府在内的所有利益相关方都应本着这一目的，解决现存问题，开展合作和协作，以确保互联网可以切实让全球人民受益。”辛格说。

在谈到如何应对下一代互联网面临的安全挑战时，辛格表示：“各国政府、私营机构、技术界、民间团体等所有利益相关者之间的合作、协作和协调是应对下一代互联网安全挑

战的关键。此外，互联网安全教育、公众网络安全意识提高也是重要因素。互联网用户也需要对自己的数字足迹提高警惕，对自己的网络身份，以及上网意义有清晰的认识。”

在互联网领域，国际电信联盟（ITU）、互联网名称与数字地址分配机构（ICANN）和由来自全球各地工程师组成的互联网工程任务小组（IETF）等都是比较重要的国际组织。辛格认为，“应在明确各自职责的基础上，相互通报各自计划和正在进行的工作，致力于互联网标准制定、发展和监管的不同国际组织就可以开展有效协作与合作。”

其中，“IETF负责标准化互联网的核心技术，IPv6的许多标准都是唯一的。”辛格认为，“IETF公开、基于协商、协调制定标准的方法，是互联网协作发展的典范。”

在谈到下一代互联网在中国的发展情况时，辛格说，中国IPv6的发展，特别是中国教育和科研计算机网的发展令人惊叹，但在不少方面还落后其他国家。

全球内容分发网络服务商Akamai提供的数据显示，目前，比利时的IPv6流量百分比最高，已超过46%。而就IPv6在国家或地区中的应用比例来看，中国截至今年8月仅为0.6%，排名第67。

辛格同时也强调了中国互联网的发展势头：“中国互联网用户数量一直在不断稳步增长，已达到全球用户最多。中国强大的电子商务市场也为不少本土公司提供了广泛的服务和应用方面的发展机会。”

“将商业互联网流量升级到IPv6，应作为优先事项，因为这将有助于奠定未来基础，尤其有利于抓住未来物联网时代的大量机会。”辛格说。来源：《人民邮电报》2017年12月06日

### 欧盟强令网上支付“双重身份验证”

欧洲联盟委员会11月27日发布旨在强化电子支付安全的“规范技术标准”，将要求欧盟国家的网购者网上支付时，必须至少提供双重身份验证：一是实物，如手机或银行卡；二是虚拟验证，如密码，或者生物特征验证，比如指纹。

欧委会希望身份验证程序由第三方金融技术机构提供支持。欧委会分管金融服务事务的副主席瓦尔季斯·东布罗夫斯基斯说：“这些新法规将引导所有市场参与者，无论资深还是新进，在向顾客提供更好的支付服务的同时，也能确保其支付安全。”

当前，大部分网上支付只要输入密码或提供信用卡信息就可实现。

为增强欧盟电子商务市场竞争力，欧盟新近修订“支付服务指导意见”。欧委会说，新支付体系与欧洲银行管理局、欧洲中央银行共同开发，将“大大减少各种支付渠道尤其网上支付渠道的欺诈发生率”，并保护用户的金融数据安全。不过，小额支付和转账仍不需要提供双重身份验证。

强化安全保障的同时，电子支付安全新规还将允许用户用单一手机软件融合不同银行账户信息，也将使金融支付机构通过安全渠道查看客户银行账户信息。

欧委会提出的新规方案将提交欧洲议会和欧洲理事会审议，这两大机构将在3个月时间内作出决定，如获批准，将发表在欧盟正式文件中。之后，银行和第三方支付服务商将有18个月时间按照新规要求升级系统。这意味着，新规定最快有望于2019年下半年在欧盟范围内全面实施。来源：《人民邮电报》2017年12月06日

### 美国电信监管政策再次摇摆 FCC 欲将宽带剔除“生命线”补贴

近日，美国电信监管政策的摇摆从网络中立之争扩大到普遍服务领域。在美国，覆盖约350万人的“生命线”计划旨在通过为贫困人口提供资金支持的方式消除数字鸿沟，实现普遍服务。但是，美国联邦通信委员会（FCC）近日针对“生命线”计划采取了新的重大举措：将两年前刚刚被纳入“生命线”计划补贴范围的宽带服务剔除出去。此举不仅将影响到低收入公民的互联网接入，还对小型、创新型互联网服务提供商做出了限制。

#### 宽带是不是“生命线”成焦点

1985年，美国总统里根设立了“生命线”计划，旨在为低收入美国家庭提供经济补助，让美国人都用上固定电话。2005年，总统布什将“生命线”计划扩大至移动电话。

2015年6月，FCC经过投票表决，以3比2赞成通过美国政府修订扩展“生命线”补助计划，扩大电话服务补助的范围，增加为低收入家庭提供宽带接入/数据流量的补助。时任FCC主席Tom Wheeler指出，近三成的美国公民属于低收入家庭，他们依旧缺乏高速宽带接入能力。他们往往通过手机访问网络才能享受现在必需的各种服务，但是又无法负担高昂的数据套餐费用。Wheeler还强调，随着通信技术和市场的演进，“生命线”计划必须跟着进步，才能维持相关服务。

根据奥巴马政府的计划，“生命线”计划的补贴额仍为每人每月9.25美元，但所涵盖

的通信服务内容将增加固定、移动宽带服务以及捆绑的固定、移动语音和数据服务。随后，美国许多宽带公司开始向联邦政府提出申请，对低收入人群的消费进行补贴。这些行为绕过了各州政府，进展颇为迅速。

不过随着特朗普担任总统，奥巴马时期制定的政策发生了变化。近日，FCC新任主席Ajit Pai表示，将启动相关程序，停止让“生命线”计划延伸到宽带服务中。

补贴之争由来已久

事实上，针对“生命线”计划补贴资金被滥用的担心一直都有。这也是FCC此次改革这一计划的重要理由。

今年夏天，一份最新的美国政府报告显示，一项旨在补贴美国穷人手机和宽带费用的联邦计划出现了非常严重的浪费、欺诈和滥用等现象。

美国政府责任办公室也于近日发布了为期三年的针对该补贴计划的审计报告。该报告发现，超过三分之一领取补贴的用户并不具有合格的资质。这项研究调查了从2014年6月到2017年5月之间的数据。它发现每年有120万美元补贴被假冒者或已去世的人领走。

造成这一现象的原因是，“生命线”计划缺乏必要的审核机制。美国政府责任办公室的报告指出，FCC从未评估过已运营30多年的“生命线”计划是否实现了它的目标。

Pai的决定不会阻止将“生命线”计划补贴用于宽带服务，而是使互联网服务提供商难以获得批准出售其补贴计划。去年的决定使得FCC能够在全国范围内批准新的“生命线”计划宽带提供商，以便互联网服务提供商不必得到每个州政府的批准。在前任FCC主席汤姆·惠勒（Tom Wheeler）任期内，九家提供商都在新系统下获得批准，但Pai在今年2月份取消了这些批准。

FCC下的有线竞争局此前已经收到了36家互联网服务提供商的申请。然而Pai近日表示：“我不认为主席团应该批准这些申请。”他认为FCC相关的政策越过了自己的权力边界，此事应该交给美国各州政府来决定。他表示，各州政府应该决定哪一家宽带服务公司可以参加到对低收入人口的补贴当中。

Pai称，FCC正致力于上马更多有效的防范措施。“我准备与FCC的同事们合作，打击

那些毫无顾忌地滥用这项计划的手机提供商，以便让我们花费的每一分钱都用来支持我们国家的贫困家庭访问廉价的、高速宽带网。”他补充说。

### 一禁了之被批简单粗暴

FCC提出了一项“生命线”计划的新支出上限，更重要的是，取消了为使用MVNO服务的人们提供的每月25美元的补贴。这些MVNO在“生命线”项目中有提供劣质服务的历史，Pai说。

“如今，一些电信业务零售商声称通过‘优质的WiFi’服务实现‘生命线’计划的最低服务标准，这种方式对于为麦当劳提供连接或许可行，但对于想在家里（借助网络）完成家庭作业的学生而言却不行。”Pai在表决前发表声明时说，“低收入家庭应该能获得更高质量的服务，而不是廉价的劣质服务。”

Pai表示，MVNO一直以来都存在利用“允许部落居民自我认证”的制度欺骗“生命线”项目补贴的做法。

但是，“生命线”补贴计划的支持者称，现任FCC领导者们也不该对这份报告反应过度，并将它作为削减这个计划的理由。他们表示，这项计划帮助了数百万贫穷的美国人使用911报警电话和其他通信服务。

超过70%的“生命线”计划用户通过MVNO获得服务，FCC专员Mignon Clyburn在声明中指出。把它们从计划中去除，不仅会迫使这部分用户更换新的服务提供商，而且也会限制他们对网络运营商的选择。而在只有一两个运营商提供服务的偏远地区，这将扼杀竞争。她表示，FCC应该卷起袖子，解决该计划中“尚待完善的地方”。“我们必须做出选择：要么作出短视行为，削弱这项原本用来帮助我们国家弱势群体的计划，要么想办法解决它的不足之处。”她说。

数字鸿沟在美国是一个主要问题，它进一步隔离了穷人，使他们在做家庭作业、找工作等方面面临更多困难。我们应该在这个鸿沟上架起更多桥梁之后再拆除现有的桥梁。非营利性组织National Grange的法律主管Burton Eller表示，尽管“生命线”计划曾经充斥着欺诈，浪费和滥用；尽管该计划仍然存在重大缺陷；尽管那些没有提供足够服务的公司应该被永远从“生命线”计划中剔除。但2016年的改革可能运作良好，这要等到我们看到更多更新的数据才会知道，现有的失败可以根据需要分别进行分析和处理。

来源：《人民邮电报》2017年12月06日

### 澳大利亚政府为 52 个城市智慧城市项目注资

澳大利亚政府近日宣布为全国52个智慧城市项目提供资助。这是澳大利亚一年前宣布的智慧城市和郊区项目5000万澳元（约合25129万元人民币）的第一笔资金。

52个智慧城市将获得共计2850万澳元。每个智慧城市项目都是由当地政府、大学和行业共同资助的。澳大利亚政府指出其中40%的项目位于偏远地区。

“在澳大利亚，科技正在快速发展，利用这些创新的力量将为我们城市未来的成功奠定基础。”澳大利亚城市与数字化转型部部长助理Angus Taylor说，“推广可在其他地方复制的智能本土数字和数据解决方案将使澳大利亚处于领导地位，我们可以将智慧城市技术带到世界各地。”

其中获得最多资金支持的是达尔文市，除了在达尔文项目上获得的500万澳元共同捐款外，还获得了500万澳元的拨款。新南威尔士州纽卡斯尔市紧随其后，该市在智能移动、能源和数据网络方面，除了超过1000万澳元的共同捐款，共赢得498万澳元拨款。来源：《人民邮电报》2017年12月06日

### 谷歌 AI 自产“子 AI” 性能略胜人类所造

谷歌公司今年稍早时间宣布，他们的人工智能（AI）系统已能发明自己的加密算法，还能生成自己的AI。而据谷歌官方博客及未来主义（Futurism）新闻网近日消息称，这个由AI创造的“子AI”，性能已打败人类创造的AI：测试中，名为NASNet的“子AI”系统正确率达到82.7%，比之前公布的同类AI产品的结果高1.2%，系统效率高出4%。

2017年5月，“谷歌大脑”（Google Brain）的研究人员宣布研发出自动人工智能AutoML，该人工智能可以产生自己的“子AI”系统。日前，他们决定向AutoML发起迄今为止最大的挑战——尝试用AutoML自己创造出的AI，打败人类设计的AI。

团队成员使用一种被称为强化学习的方法，自动化设计机器学习模型。此次，AutoML的“身份”是一个控制器神经网络，为特定任务开发一个“子AI”。这个新生成的“孩子”名为NASNet，可以实时地在视频中识别人体、汽车、交通信号灯、手袋、背包等目标。AutoML作为“家长”，会评估“孩子”NASNet的性能，并使用这些信息来改善“子AI”，再将这一过程重复数千次。

团队成员在ImageNet（计算机视觉系统识别项目，是目前世界最大的图像识别数据库）

图像分类和COCO目标识别两个数据集上，对“子AI”NASNet进行了测试。他们表示，这是计算机视觉领域两个最受认可的大规模学术数据集，其数量级之庞大使得测试非常严峻。

结果，在ImageNet测试中，NASNet在验证集上的预测准确率达到82.7%，比之前公布同类人工智能产品的结果好1.2%，与论文预印网站上报告但未发表的结果不相上下，系统效率则提高了4%，最大模型的平均精确度为43.1%。团队成员表示，NASNet将被用于各类应用程序，用户能通过该AI系统进行图像分类和对象检测。来源：《科技日报》2017年12月06日

### SEMI 预测 2017 年全球半导体设备出货金额将增长 30%

国际半导体产业协会（SEMI）公布10月份北美半导体设备商出货金额达20.170亿美元，较9月份的20.548亿美元下滑1.8%，连续4个月下滑，与去年同期的16.304亿美元相较增长23.7%，但仍连续8个月守稳在20亿美元以上，显示半导体厂的设备投资仍维持高档。

SEMI对今年半导体设备市场持乐观看法，全球设备支出金额可望如先前推测般维持明显的年增率，全年支出金额亦会创下历史新高纪录。SEMI台湾区总裁曹世纶表示，虽然受到传统淡季影响，10月份北美半导体设备出货金额连续4个月呈现下滑的趋势，SEMI预估2017年整年度出货金额与去年相较将有至少30%以上的增长，并且对2018年的半导体设备出货市场抱持乐观看法。下半年半导体设备支出虽低于上半年，但今年全年半导体设备出货金额仍会创下新高，而且，明年上半年又将进入设备支出旺季，包括无尘室工程设备厂汉唐及亚翔、晶圆传载供应商家登、设备代工厂京鼎及帆宣、半导体检测厂闳康及宜特等半导体资本支出概念股，今年营运表现将优于去年，明年也可望比今年好。

根据SEMI资料，虽然10月份半导体设备出货金额已连续4个月出现下滑趋势，但仍然连续8个月超过20亿美元。业者指出，近10年来已难见到超过6个月维持在20亿美元规模以上的情况，这代表下半年来自于先进制程设备升级及扩建新生产线的需求仍然强劲。

今年存储器厂的投资金额十分庞大，投资重点集中在3D NAND的制程与产能转换的投资上，以及DRAM制程微缩的投资。

事实上，包括三星、东芝、SK海力士、美光等存储器厂，第四季2D NAND产能移转到3D NAND的速度正在加快，制程设备升级换新带动高端设备出货转强。DRAM部份现阶段仍没有扩建新厂计划，主要投资仍以20纳米制程微缩至1x/1y纳米为主。

在逻辑IC市场部份，英特尔、台积电、三星等大厂已开始对明年的产能规划进行布局，

英特尔计划明年10纳米进入量产，台积电及三星则是要抢在明年第一季量产7纳米，对相关设备的庞大投资毫不手软。来源：《中国电子报》2017年12月05日

## 日月光收购矽品股权 全球封测业迈入巨头整合阶段

日前，商务部发布公告，以附加限制性条件的形式批准了日月光对矽品的股权收购案。这使得这场全球封测龙头对第四大封测厂的收购案正式成行。该收购案的完成也显示出全球封测业的整合迈入新的巨头整合阶段。未来，中国大陆封测厂将面临更加强劲的竞争压力。

### 日矽将合组产业控股公司

日月光对矽品的股权收购可谓一波三折。2015年8月日月光即对矽品发起公开收购，随后是矽品一路反击，包括欲与鸿海结成股权交换结盟、办理私募让紫光认股结盟等，直到2016年6月日，矽双方才正式达成共组控股公司的协议。协议达成后，日月光即着手向各反垄断机关提出相关申请，并于2016年11月16日及2017年5月15日分别获得我国台湾地区“公平会”，以及美国联邦贸易委员会的许可，于2017年11月24日获得商务部的附条件核准。日矽合组产业控股公司至此方得以启动。

根据我国台湾地区的媒体报道，双方公司预计将于明年2月份召开临时股东会，5月底前这家可能命名为日月光产业控股的公司有望正式成立。对此，日月光指出，日矽共组控股公司可促进良性竞争、提升研发能量、为所有客户提供更优质与客制化的服务，不仅对中国台湾地区，而且对中国大陆及全世界半导体封测技术的发展，都有重要及正面的意义。

### 以规模优势应对竞争

根据ICInsight发布的2016年全球前十大封测厂营业收入排名显示，日月光是全球半导体封装测试外包行业销售收入排名第一的公司，而矽品行业排名第四。两者合并之后，将产生一家超大规模的封测大厂，两家公司营业收入达75.12亿美元，营业规模远远超过排名第二的安靠（38.94亿美元）和第三位的长电科技（28.99亿美元）。

更加值得关注的是，此前封测厂之间的整合多发生在大企业与小企业之间或者是对IDM所辖封测厂的收购。如日月光1999年收购摩托罗拉在我国台湾中坜及韩国坡州的两座封装测试厂，2004年并购NEC位于日本山形县的封装测试厂，2008年收购韩厂投资的山东威海爱一和一电子公司，2012年收购洋鼎科技，2013年收购无锡东芝封测厂等。

然而，近年来企业并购却多发于封测大厂之间。根据此前我国台湾地区经济研究院发布的资料，目前全球前十大封测厂通过收购整合正呈现出三大阵营构架，包括日月光与矽品，二者合并后在全球封测外包市场的市场份额居行业首位，目前排名第二的安靠（Amkor）公司完成对原全球排名第六的封测厂J-Devices收购，2016年中国大陆封测厂长电科技完成对原排名第四的星科金鹏收购，成为全球行业排名第三的封测外包公司。

对此，半导体专家莫大康认为，大厂间的合并主要为了扩大规模，降低企业运行成本，以集团化的形式应对其他对手的竞争。通过合并来减少行业内的竞争，在整体市场竞争加剧的情况下有可能获得更大的规模优势。

此外，全球集成电路封装业的技术突飞猛进，整个产业链技术向高端领域发展。规模公司间整合做大对于新技术的开发也有重要作用。根据中国半导体行业协会集成电路分会副理事长兼秘书长、国家集成电路封测产业链技术创新战略联盟秘书长于燮康的介绍：“3C电子市场将在未来十年内推动高密度、高性能芯片、超小型化、多引脚的各类BGA、CSP、WLP、MCM和SiP先进封装产品和封测技术的快速发展；汽车电子、功率电子、智能电网、工业过程控制和新能源电子等市场及国家大飞机、航空航天项目，也需要更为可靠、更高性能、更为多样化的BGA、PGA、CSP、QFN封测产品和封测技术；新兴的物联网和医疗电子也需要集成度更高、灵活性更强、封装形式更丰富的封测技术和新型RF射频封装、MEMS与生物电子产品封装、系统级封装（SiP）产品形式。”

### 内涵是企业发展关键

集成电路封测产业作为半导体全产业链中不可或缺的环节，在半导体产业中的地位日益重要。尤其是随着半导体技术按照特征尺寸等比例缩小的进一步发展，硅CMOS技术在速度、功耗、集成度、成本等多个方面都受到一系列基本物理特性、投资规模等的限制，封装成为解决这些技术瓶颈的重要途径之一。而封测业间公司整并的加剧，也体现出封测企业为应对这一趋势所采取的行动。兼并重组，提高产业集中度，还将进一步演进下去。未来，中国大陆封测业也将迎来更大的竞争挑战。

于燮康表示：“进一步推动封测业发展，兼并重组是重要手段之一。通过加大行业整合力度，培育一至两家具具有国际竞争力的大企业，是尽快复兴集成电路封测产业途径之一。对于集成电路封测产业来说，通过推进企业兼并重组，可以延伸完善产业链，提高产业集中度，促进规模化、集约化经营，形成一至两家在行业中发挥引领作用的大企业大集团，有利于调整优化产业结构、促进产业持续健康发展。”

此前中国封测企业也发起了多起国际并购，包括长电科技收购星科金鹏、通富微电收购超威半导体（AMD）旗下的苏州厂和马来西亚槟城厂、华天科技4200万美元收购美国FCI等。

然而随着国际环境的改变，当前情况下中国封测企业再次进行新国际收购，成功的可能性将大幅降低。对此，莫大康也指出，并不赞成中国封装一味并购做大规模。“企业发展，内涵是关键。而内涵是什么呢？就是技术研发和创新。”莫大康说。特别是中国封装企业在经过一系列并购之后，对并购企业进行深度整合应当成为今后的重点。

长电科技高级副总裁刘铭此前在接受记者采访时指出，并购星科金鹏使长电科技在SiP和Fan-out与Fan-in封装技术的突破上有很大助力，特别在是高端客户的导入上，星科金鹏的并购对长电科技发展有很大帮助。以前国际高端客户对于中国大陆封装厂很难接触得到，通过并购可以获得更多接触的机会。来源：《中国电子报》2017年12月05日

### **IHS Markit 预测 2022 年全球 AMOLED 产能将实现 322%增长**

IHS Markit最新报告显示，全球AMOLED产能将从2017年的1190万平方米上升到2022年的5010万平方米，实现322%的增长。该数字包括RGB OLED的容量以及主要用于电视的WOLED（也称为白色OLED）的容量。在这两个板块中，RGB OLED占有较大的市场份额，产能将从2017年的890万平方米增加到2022年的3190万平方米。

其中三星 Display占全球RGB OLED产能的87%，其次是韩国LG Display、中国的天马和维信诺。中国正积极扩大RGB OLED的产能，特别是在柔性显示技术方面，中国的市场份额预计将在未来几年内迅速飙升。

京东方2017年成都第6代柔性RGB OLED生产线B7提前实现量产，现在正在建造绵阳第6代柔性RGB OLED生产线B11；京东方重庆第6代柔性RGB OLED生产线B12也正在计划中。这三条第6代柔性RGB OLED生产线的产能都是从每月3万块到4.5万块基板。此外，在B12之后，京东方正在考虑是否要另建两座第6代柔性RGB OLED生产线，但需要地方政府的支持。

华星光电目前正在运营第6代LTPS/TFT LCD生产线，而其武汉第6代RGB OLED厂正在建设中。华星光电也在考虑是否要在T4之后再建一座第6代OLED生产线。

天马正在武汉建设第6代柔性RGB OLED生产线，预计将于2018年进入量产阶段。

和辉光电目前正在上海建设一座新的第6代柔性OLED工厂，另外已经在上海建立了第4.5代刚性OLED工厂。

维信诺目前正在运营兼容柔性AMOLED的第5.5代OLED工厂。在黑牛食品的投资以及当地政府的财政支持下，维信诺公司正在固安建设第6代柔性OLED生产线。维信诺还考虑在固安以外新建第6代柔性OLED工厂。来源：《中国电子报》2017年12月05日