

# 国产手机“缺芯少核”亟待脱困

□ 卢泽华

手机产业，一个让中国制造引以为傲的领域，全世界前十大手机品牌中，中国品牌已占7席。芯片制造，一个让中国手机困惑的领域，绝大多数国产手机制造商仍完全依赖芯片进口。目前，中国芯片年进口额约为2000亿美元，是国内最大宗进口产品，而作为市场需求接近全球的1/3国家，中国自己的芯片产值仅占全球的6%至7%。

一块指甲盖大小的芯片，就这样卡住了中国手机制造的脖子。中国手机要全面迈入中高端，解决这块“芯病”是必由之路。

### “核芯”技术受制于人

芯片，是一部手机的“心脏”，是手机产业链上最为核心的技术。由于芯片设计和制造大多由同一家厂商完成，产业链条封闭性强，技术和资金门槛更高，因此，业内已形成寡头垄断的格局，后来者想要取得突破难度很大。

目前，全球手机芯片产业被高

通等几家企业牢牢掌控。在中国手机厂商中，能够自研芯片并且基本满足自身需求的只有华为。由于起步较晚，中国手机芯片产业缺少核心技术和人才的困境还未得到根本改变。

面对“缺芯少核”这一国产手机行业多年的软肋，国产手机芯片制造正在尝试摆脱困境，并在不少领域实现了零的突破，进入从无到有、初步站稳的阶段。

据来自人民日报的报道，华为是国产手机芯片制造领域的代表。历经10余年研发，华为全资子公司海思已经成功开发出100多款拥有自主知识产权的芯片，并申请专利500多项。目前，海思芯片已经在设计、工艺、性能等方面走在世界前列，超过一半的华为手机使用海思芯片，并获得全球市场的认可。

小米是第二家拥有自己芯片的国产手机厂商。经过两年多的研发，2016年2月，小米公司以“松

果”品牌发布了首款自主研发的芯片“澎湃S1”，小米也成为继苹果、三星、华为之后第4家拥有自主研发手机芯片的手机厂商。

这些探索让国产手机芯片初步站稳脚跟。统计显示，2017年前5个月，国产智能手机国产芯片占比超过20%。

实现这些突破，离不开中国手机制造商在芯片研发上的投入。“华为的研发投入正在持续上升，甚至超越很多美国的大公司，仅仅是一颗手机芯片背后就站着上万人的研发团队。”华为消费者业务CEO余承东表示。

中国卫星导航系统管理办公室主任、北斗卫星导航系统发言人冉承其表示，中国国产北斗芯片实现规模化应用，工艺由0.35微米提升到28纳米，最低单片价格仅6元人民币，总体性能达到甚至优于国际同类产品。目前国产北斗芯片累计销量突破5000万片。同时，世界主

流手机芯片大都支持北斗，北斗正成为国产智能手机的标配。

### 两大领域或可逆袭

逐步站稳市场的国产手机芯片，有不可能在未来几年实现从“跟跑”到“并跑”，甚至“领跑”？起步较晚的中国手机品牌正在抢抓机遇，不断探索，扩大这种可能性。机遇之一是5G时代的到来。就目前来看，芯片技术成为5G能否按期商用的关键，5G终端芯片方面的研发很大程度上还处于滞后状态，谁在这一方面率先突破，无疑就占得了先机。

“手机是5G商用化的第一梯队产品，也是2020年商用的主打产品，手机芯片的更新换代是5G最大的技术瓶颈，芯片技术是5G商用的关键节点。”中国信息通信研究院副院长王志勤表示。

人工智能芯片是中国手机芯片面临的另一大“风口”。人工智能有助于打破智能手机的创新瓶颈。作

为人们生活中应用最广泛的智能平台，手机与人工智能技术的深度融合只是时间问题。如今，手机芯片中是否集成人工智能处理器，成为未来全球手机市场差异化竞争的关键点，可以说，谁抢占了人工智能，谁就抢占了智能手机发展的制高点。这也意味着，中国手机芯片迎来了一次难得的“弯道超车”的机会。

中国手机制造商正在把握这个机会。在2017年年底举办的世界智能制造大会上公布的“中国智能制造十大科技进展”中，华为开发的人工智能手机芯片“麒麟970”登上榜首。据悉，这款华为在全球率先推出的人工智能手机芯片，大幅提升了手机在图像识别、语音交互、智能拍照等方面的能力，对全球手机人工智能计算的发展起到引领作用。

面对新的机遇，中国在顶层设计层面为芯片产业描绘了一幅清晰



的蓝图。根据工业和信息化部颁布的《国家集成电路产业推进纲要》所制定的中国芯片产业中长期发展目标，到2020年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小，移动智能终端、网络通信等重点领域集成电路设计技术达到国际领先水平。到2030年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平，一批企业进入国际第一梯队，实现跨越发展。



## 吃出的“舌尖经济”

□ 辛欣 杨牧

不仅是商场，便利店可以烹制简餐，超市生鲜也做起了“大厨”生意。私人订制菜品、开放式体验厨房、更有意思的装潢……餐厅也在“转型”。

“线上的社交模式降低了见面的频率，人们希望聚在一起，有更多体验。”“舌尖经济”就是体验经济的新模式。”中国烹饪协会会长姜俊贤说。

### “吃”出经济新行当

“舌尖经济”带火很多新职业，关于“吃”的创业创新层出不穷。把办公室当厨房，工作的内容就是尝遍顶级食材。在天猫生鲜，就有这样一群“美食猎人”。从泰国榴莲到文莱的蓝虾，一年下来，试吃团队几乎要尝遍140个国家和地区的美食，出具搭配和加工方法。

随着人们对食物品质要求增高，试吃员成为产品品控的重要一环。阿里巴巴试吃员陈龙瀚开玩笑说，来生鲜部门半年就胖了30斤，“这是‘甜蜜的烦恼’。”

点评师、美食博主等逐渐兴起。入驻大众点评的美食类公号就有数万个。私人厨师、营养配餐师等也变得炙手可热。

“吃”出的新行当不仅在餐饮本身，智能点餐系统、智能pos等提高餐饮物流效率的科技产业也迅速崛起。有关“吃”的创业创新层出不穷。

“85后”李恒把包包饺子作为目标，试吃9000多家水饺，研发水饺标准化制作、大数据运营，其创办的小恒水饺短短3年开店过百家，获得了四轮融资并实现盈利。

“决定投小恒水饺时大部分人反对，认为不靠谱。但实践证明，餐饮可以是前沿科技、文化、商业结合，是资本未来方向之一。”天使投资人徐小川说。

“这是认知观念和价值的转变。”工信部消费品工业司司长高延敏说，“吃”引发很多新品类、新业态和新机遇，成为创业创新和资本追逐的新焦点。

## “吃”出生活新风尚

商业业态由“吃”而变，人们生活也“吃”出不少新风尚，“吃”的方式、外延、渠道等都在扩展。

外卖让“吃”的方式更加多样。以美团为例，2017年美国外卖总交易额达到1710亿元，业务几乎覆盖全国所有人口10万以上的县。“从不知道吃啥到足不出户吃全球，外卖让‘吃’跨越地理、年代、文化等多重限制，唤醒更多味蕾。”美团点评集团副总裁王莆中说。

电商的“加盟”让“吃”的渠道更顺畅。日本酱油、四川花椒……越来越多的食材“不远万里”来到我们家中。年货节、吃货节等电商节日兴起，更是加速食安和食文化的传播。

来自阿里巴巴集团数据显示，2017年天猫全球尖端

品质生鲜商品数量已超13万个，涵盖了150多个国家和地区。“18度苹果”、贡米等特色农产品销量也飞速增长。

除了把“吃”做得精细，互联网还让更多的人爱吃、爱琢磨吃。美团点评美食大V图九哥5年写了近700篇测评文章。《深夜食堂》等网剧更是成为文创IP，不少人像追剧一样追美食攻略。

“舌尖经济”兴起的背后是我们日益增长的对美好生活的追求。日子越过越红火，我们不仅要吃得好，更要吃得有文化，吃得有品位。抓住消费者的“胃口”，瞄准市场的需求，改变供给质量和方式，根植于传统的“舌尖经济”，自然会成为创新“主战场”，撬动经济转型的新方向。



一位市民在东城文化人才（国际）创业园内的无人便利店内购物。 邓伟 摄

## 把便利店开进办公室

□ 李倩薇

在办公室的无人货架上，扫描二维码支付完成后，便可取走自己心仪的食物——这种新的消费场景正在越来越多的办公室上演。不少创新企业嗅到了其中商机开始试水，以无人便利店、无人办公室货架为代表的无人零售也成为当下一大“风口”。

据新华社报道，走进成都果小美公司位于成都高新区的总部办公室，上百名员工挤在不大的空间内，供应链、设计、支付营销、产品等部门在一起忙碌地办公，一幅典型的创业公司景象。

除了果小美，短短半年来，京东到家、七只考拉、每日优鲜、便利蜂等品牌纷纷入市，抢滩白领工作日的消费市场。IDG资本、真格基金、经纬创投等投资方纷纷跟进。

尽管发展迅速，作为一种新业态，果小美这样的新零售企业也给政府的管理和服务效率、方式带来一定的挑战。

西南财经大学西财智库CEO汤继强教授认为，果小美这样的企业其支付方式主要是移动支付、新金融、税收设计可以用总部经济结算的方式统一纳税来解决，减少各个省重复建设的成本，最终让实惠于企业，让实惠于消费者。

同时，果小美这种新业态在食品安全监管领域还属于灰色地带，行业规范、政府管理方式没有可遵循的先例。

对此，成都高新区科技与新经济发展局副局长宋大勇认为，这就要求政府部门以宽容性管理和审慎性执法原则完善新经济市场准入机制，及时调整与其发展不相宜的政策，建设新型监管体系，建立服务新经济的跨部门协调机制。

“新经济的发展有可能重塑城市地缘经济格局。”西南财经大学党委书记赵德武教授认为，新经济的发展中，成都等二线城市与一线城市处在同一起跑线上，二线城市应当抓住机遇，为企业提供人才、政策、低成本和宽松的环境，从而有可能成为新经济发展的领先区域。

## 创意无限

### “变色龙”基因使蓝藻适应性强

一个国际科研团队最近发现，海洋生态系统的基石——蓝藻有着“变色龙”特性，能根据环境中的光照情况调节体内色素，更好地利用阳光能量。

英国华威大学等机构研究人员对来自全球各海域的蓝藻样本进行了详细分析。这些样本属于蓝藻的代表性类群——聚球藻。分析显示，对环境影响条件的适应，是影响聚球藻色素类型分布的主要因素，这种影响通过一批“变色龙”基因来实现。在蓝光充足的开阔海域，适合吸收蓝光的色素特别丰富；在温暖的赤道海域和沿海，色素类型适合吸收环境中占主导地位的绿色；而在光线偏红的河口，色素类型比较适合红光。

### 动物机体抑制炎症有绝招

德国科学家发现，动物体内的“氧气监测系统”能促使免疫B细胞分泌抗炎物质，抑制炎症反应，是机体防止炎症超出必要范围的调控手段。新发现将有助于开发针对类风湿性关节炎、结肠炎等自身免疫疾病的新疗法。

炎症是身体受到外伤或感染时的一种防御反应，通常是有益的，但也需要及时终止。免疫系统如果过于活跃，错把自身组织当成外来物攻击，会导致长期炎症，形成自身免疫疾病。

德国埃朗根—纽伦堡大学研究人员发现，一种蛋白质中的HIF-1α对抑制炎症起到重要作用。如果缺乏该蛋白质则会使B细胞无法正常分泌抗炎物质，导致实验鼠的关节炎或脑脊髓炎等自身免疫疾病加重。

### 超微型“砧台”用于锻造分子

美国科学家搭建出一个超微型“砧台”，能够在上面“锻造”分子，造成化学键断裂和电子转移。

化学反应的本质是化学键的形成和断裂，通常需要热、光或电触发，用纯机械手段来触发是个较新的研究领域。此前人们曾通过拉伸分子触发化学反应，但压缩方式尚未取得成功。

美国能源部SLAC国家加速器实验室和斯坦福大学研究人员在新一期《科学》杂志上发表报告说，他们利用金刚石产生巨大压力，再用结构牢固的碳硼烷分子作为“砧台”，把压强传递给比较“松软”的分子，使后者的化学键断裂。

研究人员说，这项成果有助于研究压强对材料性质的影响，进而开发新型材料。如果能用机械压缩的方式简化一些重要的化学反应，也将为化工合成开辟新路径，降低合成氮肥的成本等。（据新华社报道）



## 炫舞机器人舞动中国智慧

机器人自动化股份有限公司研发制造。这是中国新一代智能机器人第一次在国际赛事上表演高难度舞蹈动作，机器人不仅要完成自身16套动作编排，还要与演员、地面投影进行联动表演，实现了技术领域的多个突破创新。

“演出不允许有一丝一毫误差，哪怕其中的一台机器人有一秒的延迟或动作偏差，都将导致整个演出的失败。”项目负责人张雷介绍，如何用智慧和汗水完美呈现出科技效果，是他们每天努力拼搏实现的目标。

据了解，不同于工厂制造环境，冬奥会演出机器人面临多个难题。此外，复杂的自然环境和通讯问题都给机器人演出提出了挑战。冬奥会闭幕式期间恰逢平昌地区大

风降温天气，活动场地并非水平状态，给机器人的正常运行添加了很多不确定因素。闭幕式现场屏蔽了绝大部分的无线网频段，其中包含机器人通常使用的若干频段，技术人员不得不寻找替代解决方案，升级机器人的通信系统，确保所有机器人可以正常接收指令。

时间紧，任务重，机器人和演员合练一开始并不合拍。“我们只能一边排练，一边调试，反复修正算法。”张雷介绍，研发人员针对现场特殊的情况，专门研制了全新的导航控制算法，确保所有移动机器人在演员移动频繁、场地光照等复杂情况下仍能精准定位和运动。

“没想到可以在这么短时间内完成这么多的技术突破。”演出成功，张雷难抑激动心情。

## 2018 看我“三龙闹海洋”

□ 刘诗平

深海洋蕴藏着无穷的宝藏和科学奥秘。进入深海洋，离不开深海装备。2018年，我国有哪些深海装备值得期待？

“2018年，大洋协会将继续推进‘蛟龙’号载人潜水器、‘海龙’号无人有缆潜水器、‘潜龙’号无人无缆潜水器等‘三龙’大型装备体系和11000米遥控潜水器系统的升级改造、试验和应用工作。”中国大洋协会秘书长兼办公室主任刘峰说。

新华社报道，就“三龙”而言，2018年将启动“蛟龙”号业务化作业，推进“潜龙二号”技术升级与应用，完成“海龙三号”和“潜龙三号”海试。

刘峰表示，2018年，大洋协会将全力推进“蛟龙探海”工程实施，大力推进“三龙”变“七龙”——在“三龙”基础上，增加深海钻探的“深龙”、深海开发的“鲲龙”、海洋数据进行云计算的“云龙”以及在

海面进行支撑的“龙宫”，更好地推进大洋可持续发展。

刘峰同时表示，2018年，大洋协会将全力推动国家深海基地南方中心建设、大洋样品馆建设和深海综合观测业务化示范系统建设。

深海大洋调查船方面，载人潜水器支持母船和大洋综合资源调查船的主体建造将在2018年完成，预计2019年初交船。

深海进入为深海探测、深海开发打下良好基础。刘峰表示，2018年将重点推进1000米级/4500米级深海环境观测滑翔机海试与应用，积极推进多金属结核采集系统500米海试和富钴结壳块状结核海试，推进1000米级多金属结核采矿“试验工程”。

深海大洋调查方面，大洋协会将统筹深海环境、资源、安全、污染等领域需求，提高海上调查综合



化、业务化水平，提高海上作业效率。2018年，将组织开展6个航次、约650天海上综合业务调查。

记者了解到，载人潜水器方面，除了“蛟龙”号之外，已经通过验收的4500米级载人潜水器“深海勇士”号将在2018年投入深海科研。中船重工702研究所叶聪团队和上海海洋大学崔维成团队则正在全力研制1.1万米级全海深载人潜水器，预计2020年可以完成。届时，它们将带领人类到达最深的洋底，探索深海的未知世界。