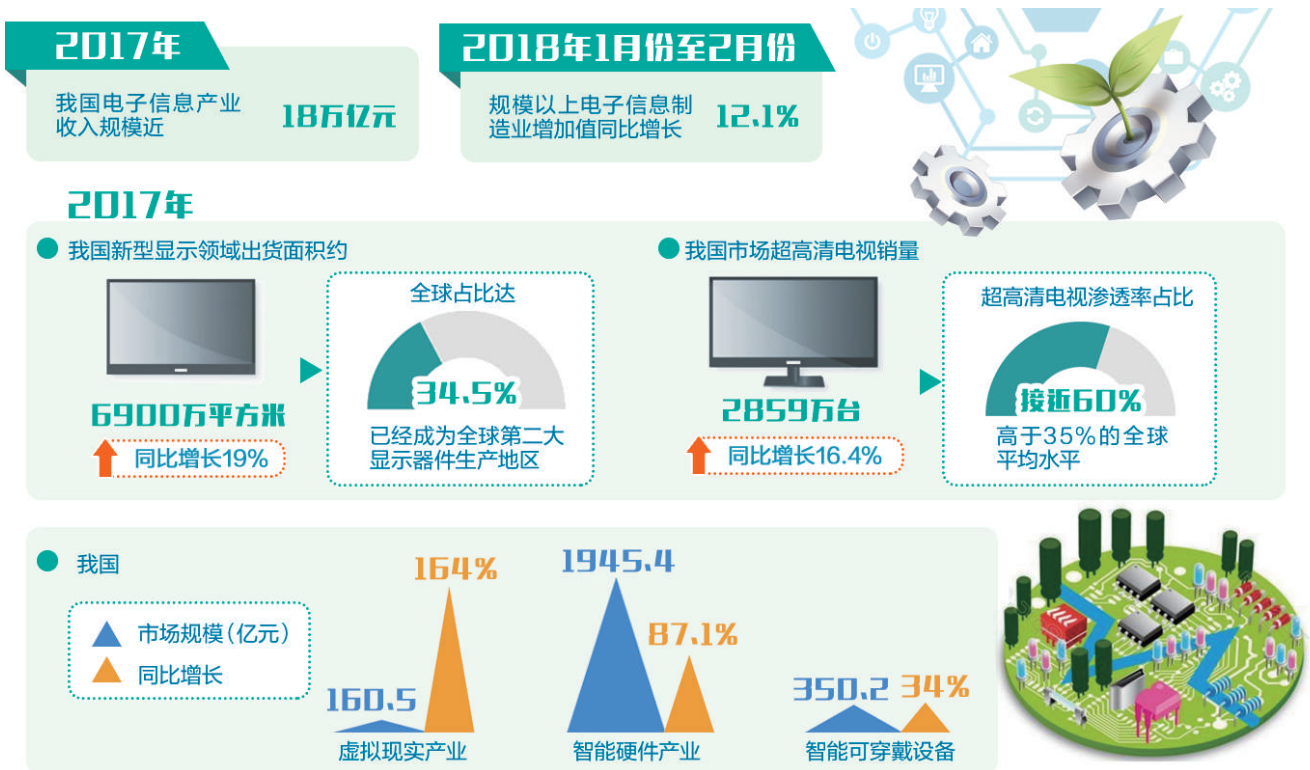
培育新业态新模式 关键领域取得突破

电子信息业加快迈向价值链中高端

经济日报·中国经济网记者 黄 鑫

透视

近年来，全球信息技术创新进入密集发生期，呈现多方向、宽前沿、集群式等特征，有望引发产业格局重大调整。这有助于我国电子信息产业打破因核心关键技术缺失带来的低端锁定，加快迈向全球价值链中高端，迎来从跟跑到并跑乃至领跑的历史契机



在日前举行的2018年全国电子信息行业工作座谈会上，工业和信息化部副部长罗文表示，全球信息技术创新进入密集发生期，呈现多方向、宽前沿、集群式等特征，有望引发产业格局重大调整。这有助于我国电子信息产业打破长期以来因核心关键技术缺失带来的低端锁定，加快迈向全球价值链中高端，迎来从跟跑到并跑乃至领跑的历史契机。

数据显示，2017年我国电子信息产业收入规模超过18万亿元。2018年1月份至2月份，规模以上电子信息制造业增加值同比增长12.1%。“在新一轮科技和产业革命条件下，商业模式创新的地位大大提升，为我们探索新的发展路径、赢得发展主动权提供了可能。”罗文说。

创新趋向集成跨界

信息技术已成为全球研发投入最集中、应用最广泛、辐射带动作用最大的领域。一方面，以交叉融合为特征的集成化创新渐成主流。比如，大数据、虚拟现实、人工智能等加速发展，它们所依托的都不仅仅是单点技术、单一产品或单个环节的创新突破，是融合了计算技术、通信技术、网络技术、感知技术、显示技术等多种技术的创新成果。

另一方面，以渗透辐射为特征的跨领域创新日益凸显。近年来，信息技术与制造、材料、能源等技术的交叉渗透日益深化，在推动传统产业改造提升的同时，也培育出一大批新模式、新业态、新产业。比如，智能机器人是全球新兴产业的热点领域之一，在传统机器人龙头企业加大研发力度的同时，众多信息技术企业如谷歌、微软、英特尔以及我国的百度、腾讯、阿里巴巴等，纷纷通过自主研发、收购兼并等方式跨界进入该领域。

在集成化、跨界化的创新驱动下，我国电子信息产业在一批关键领域取得了突破。据工信部电子信息司司长刁石京介绍，2017年在高端芯片方面，采用国产超算CPU的“神威·太湖之光”超级计算机连续蝉联全球超算500强榜首；3D NAND闪存芯片研发取得了重要突破；华为、寒武纪、地平线等企业发布了人工智能芯片。在新型显示方面，我国第一条6代柔性AMOLED生产线在成都京东方量产；国内多家企业陆续推出各种规格的全面屏，打破了国外企业的市场垄断。我国智能手机年产量达14亿台，华为、OPPO、小米、vivo跻身全球智能手机出货量前6名。5G发展继续提速，技术研发完成第二阶段试验，中频段频谱使用规划率先发布，国内通信设备企业已推出端到端5G预商用系统。

“我国电子信息产业要落实创新驱动发展，当前的重点是抓住制造业创新中心建设这一关键。”罗文解释说，目前工信部已经批复建设了5家国家级中心，大部分与电子信息产业有着紧密关联，涉及动力电池、印刷及柔性显示、信息光电子等，未来还计划筹备建设集成电路先进工艺和传感器等国家级创新中心。

新兴领域热点频现

电子信息产业的新兴领域行业热点正接续涌现。全球信息咨询公司高德纳（Gartner）发布的“2017新兴技术成熟度曲线”包括了自动驾驶、智能机器人、增强现实、边缘计算等数十种新技术。“由于各项技术的价值和作用并不相同，成熟度和发展前景也有差异，这就要求我们把握信息技术的脉动规律，准确识别具有引领性、突破性的重点领域。综合研判，这些重点领域主要有人工智能、超高清视频、5G等。”罗文说。

以人工智能为例，人工智能技术能够显著丰富电子信息产品和服务形态，提升高端产品供给水平，开辟出规模巨大的新市场。罗文坦言，近年来美国对中国在人工智能、机器学习领域的进展日益警惕，加大了对中国企业投资并购美国科技企业的审查力度；《纽约时报》发表署名文章称，人工智能将国家之间的科技竞争拉到相对平等的起跑线上，中国人工智能赶超美国不是梦话。

我国电子信息产业新兴领域市场规模持续快速增长。据统计，2017年我国新型显示领域出货面积约6900万平方米，同比增长19%，全球占比达34.5%，已经成为全球第二大显示器件生产地区。我国市场超高清电视销量2859万台，同比增长16.4%，超高清电视渗透率占比接近60%，高于35%的全球平均水平。我国虚拟现实产业、智能硬件产业、智能可穿戴设备市场规模分别达160.5亿元、1945.4亿元和350.2亿元，分别同比增长164%、87.1%和34%。

刁石京表示，电子信息产业要继续发展新兴领域，重点在超高清视频产业、虚拟现实产业、新型显示产业等方面。他透露，将研究制定出台《关于加快虚拟现实产业发展的指导意见》和《新型显示产业超越发展三年行动计划（2018-2020年）》，引导产业升级发展。

“要支持超高清视频在安防监控、智能交通、工业制造、医疗健康等行业领域的应用示范，培育新业态和新商业模式，形成可复制可推广的经验。”罗文说。

补齐核心技术短板

电子信息产业是典型的技术密集型产业，产业发展遵循“木桶”原理，发展水平的高低是由最短的木板决定的。补齐核心关键技术短板，是我国电子信息产业迈向高质量发展的“必修课”。

“在基础元器件领域，要加快突破以集成电路等为核心的关键装备、材料和成套工艺，补齐高端芯片、传感器、核心元器件等基础、通用技术短板。在电子整机和系统领域，要强化产业链协同创新，实施网络信息领域核心技术设备攻坚战略，推动高性能计算、5G移动通信、量子通信等研发和应用取得重大突破。”罗文说。

当前，云计算、大数据、5G、人工智能以及工业互联网等新需求、新应用不断涌现。但是无论这些新兴领域如何发展演变，都离不开集成电路的支撑保障，集成电路在经济发展中战略制高点的地位将更加突出。集成电路在经济增长中的倍增器作用也日益明显，各国纷纷将集成电路作为战略部署的核心领域。

刁石京透露说，将持续支持存储器、32/28纳米及以下工艺节点生产线建设，力争年底形成规模产能。推动CPU、FPGA等高端通用芯片领域实现破局性整合，不断提升高端芯片供给能力。

“要继续加大资金投入。加快设立国家基金二期，明确二期基金投资范围、投资比例和投资指南等，加强投贷结合和投后管理，推动多渠道筹资，以资本为纽带，推动集成电路产业链上下游协同和营造良好产业生态。”罗文透露说。

此外，我国从2G、3G到4G实现了从跟随到并跑的重大突破，在5G上迎来实现领跑的重大契机。罗文表示，推进5G发展要明确两条前进路线。中频器件上，加强产业化能力建设，满足5G早期网络建设的迫切需求。高频器件上，紧抓5G网络大规模部署前3年至4年的宝贵时间窗口，以及全球技术路线尚未锁定的机遇期，集中力量开展技术攻关，力争形成自有技术路线。

行业观察

三年销售额从30亿元到200亿元

羊奶产业蓄势待发

本报记者 李 景

“中国乳品业界流传着这样一句话，‘全球羊奶看中国，中国羊奶看陕西’，这话一点没错。”近日，在陕西富平举办的“探讨中国羊乳发展之路，做大做强中国羊乳品牌”研讨会上，中国乳品工业协会常务理事郑子国表示，陕西羊乳资源优势明显，是我国奶山羊养殖和羊奶加工业最集中的省份，近年来陕西奶山羊产业发展迅速，市场规模不断扩大，羊乳生产企业的装备水平、产品规模已经走到世界前列。

数据显示，目前陕西奶山羊存栏220多万只，每年生产羊奶46万多吨，生产羊奶粉6万吨，羊奶粉的市场销售额达30多亿元。“国内羊乳市场规模已从2014年的30亿元攀升到2016年的近200亿元，产业发展正处于快速增长期。”陕西成长性企业引导基金管理有限公司总经理望志刚介绍，当前我国羊乳产能占据了全世界的“半壁江山”，同时陕西省奶山羊存栏数和羊乳产量均为全国第一，去年陕西省为适应产业发展提出了“千亿羊奶产业计划”目标。

古语云，“常饮羊乳，色如处子”。自古以来，羊奶就以其特殊的营养价值为世人关注。“羊奶中含有200多种营养物质和生物活性因子，以其营养丰富、易于吸收等优点被视为乳品中的精品，是世界上公认的最接近人奶的乳品。”陕西红星乳业有限公司董事长王宝印介绍，羊奶的含钙量高、吸收率高，母乳吸收率达到92%，羊乳吸收率达到89%。随着羊奶知识普及、二孩放开、消费升级等积极因素影响，羊奶产业也迎来了发展的机遇期。

近年来，我国羊奶制品品质逐年增强，做到了原辅料来源可追溯、产品质量可追踪、安全责任可追究，产品研发水平、检验检测水平都得到了快速提升。以红星美羚为例，该公司不仅拥有蒸汽直喷杀菌、羊奶闪蒸脱膻等4项国际先进技术，以及适合全链纯鲜羊奶生产的湿法加工工艺，其自产的脱盐羊乳清粉使国产的婴幼儿配方羊奶粉不再依赖进口乳清粉，填补了国内的技术空白。“红星美羚已经做好了一二三产业融合的准备，从饲草饲料到良种杂交繁育，再到羊奶产品多元化，积极布局全产业链。”王宝印说。

值得注意的是，国内羊奶产业经过一轮快速发展，也不可避免地遭遇了成长瓶颈，如何成功突围将决定行业的未来。“羊奶产业急需从多方面入手，不断升级。”望志刚指出，在产品方面，羊乳制品需要走出以乳粉为主的产品局限，在液态奶、奶酪等领域完善产品线。同时，还要保护性地发展奶源，发展标准化养殖，建立标准化养殖模板，探索一定比例的规模化养殖。此外，要解决陕西奶山羊种群的衰退问题，引入良种，实现种群替换，从奶山羊产业的源头着手，促进整个行业的健康可持续发展。

“富平作为全国最大的奶山羊基地，也将继续探索国内羊奶产业的发展路径。”富平县市场监管局局长赵胜利介绍，目前国家质检总局已批准富平开展“奶山羊产业知名品牌创建示范区”建设，通过创建活动，富平将建立健全良种繁育、规模化养殖、饲草饲料、疫病防治、奶源质量安全、产品综合加工6大体系，打造羊乳知名品牌。“富平被命名为‘奶山羊之乡’‘中国羊乳之都’，但这两块金字招牌并没有被完全开发利用，在品牌建设方面可开发的潜力巨大。”郑子国建议，羊乳产业急需实施品牌战略，增强包装和宣传意识，提升消费者认知度和市场认可度，把资源优势做成产业优势，把品牌做成名牌，把小众产品做到大众喜爱。

填补1400kW以上功率段空白

玉柴安特优高速大功率柴油机下线

本报讯 记者童政、通讯员梁萍萍报道：4月9日，广西玉柴股份公司与德国MTU公司合作项目迎来重要里程碑，双方合资公司玉柴安特优动力有限公司生产的首台发动机诞生。这标志着玉柴安特优已经初步具备批量生产与供货能力，将以高端动力产品参与国内及国际市场竞争。

玉柴安特优于2017年2月27日在玉林揭牌运营，主要生产S4000系列发动机，目标市场为发电、油气田等领域。作为玉柴股份与MTU强强联合的产物，玉柴安特优发挥合资双方在技术、生产、市场、服务等方面的优势，为用户提供与德国MTU同质的产品与服务。

玉柴股份董事长晏平表示，这款S4000发动机，填补了国产高端高速大功率柴油机1400kW以上功率段的空白，拓宽了玉柴船舶及发电动力的功率范围，是全球内燃机制造商合作的杰出作品。玉柴安特优正式投产，进一步完善了玉柴与德国MTU的战略布局，将开拓玉柴团队的思维和视野，革新管理理念，丰富文化内涵，推动玉柴团队以更丰富的经验、更强的话语权和实力谋划中国与海外市场。

深圳机器人产业产值超千亿元

本报讯 记者杨阳腾报道：4月9日，2018深圳国际机器人与智能系统院士论坛在深圳举行。主办方在论坛上发布了《2017深圳机器人产业发展白皮书》。白皮书显示，2017年，深圳机器人企业数量达到594家，产值超过千亿元，工业增加值超过360亿元。

白皮书显示，深圳机器人产业在各区的发展并不平衡，其中宝安区机器人产业发展迅猛，增速名列第一；龙华区、龙岗区和光明新区的机器人产业扩大布局，所占比例大幅提升。白皮书认为，深圳机器人产业发展呈现以下特点，即工业机器人开启规模化效应，服务机器人进入快速发展期；无人机、家庭机器人等细分领域异军突起；控制器、伺服驱动等机器人关键零部件崭露头角，弥补行业空白；龙头企业崛起，树立了行业新标杆。

据悉，论坛由工业和信息化部、深圳市人民政府联合指导，电气电子工程师学会(IEEE)、中国科学院深圳先进技术研究院、深圳中电国际信息科技有限公司主办，深圳市机器人协会承办，迄今已举办四届。

老板电器推出中央吸油烟机——

厨电巨头携手房企战“油烟”

本报记者 周 雷

市场瞭望

日前，老板电器正式发布中央吸油烟机，并发出“共创无烟环境，共筑美好厨房”的倡议。这一倡议不仅得到了家电业内人士的认可，更得到了房地产企业的响应。中国房地产业协会会长刘志峰表示，中国人对品质住房、健康住房、绿色社区的追求，要求地产业必须与包括家电业在内的上百个相关产业实现更深入、更高质量的合作。此外，老板电器还与万科采筑、恒大恒腾、优采平台签署战略协议，进一步推动中央吸油烟机产品在全国落地。

如今，市场上每年推出各式各样的油烟机达数百种之多，但有两方面问题一直未得到解决：一是低层排烟不畅、回烟、串味的问题；二是油烟对大气环境造成的污染。中国科学院大气物理研究所一项研究显示，北京地区餐饮排放占了$PM_{2.5}$来源的13%，餐饮油烟污染着实不容小觑。

能否像中央供暖系统、中央空调一样，在油烟机行业也以系统方案寻求整体突破呢？沿着这一新思路，老板电器开始试水中央吸油烟机。

中央吸油烟机是一款由主机、终端机、动力分配阀、智能云平台组成的系统性产品。在整栋楼的公共烟道顶端安装主机，利用负压吸力将各楼层住户的油烟吸出烟道，住户家中的终端机则不用再安装电机。同时，整栋楼所有的油烟在经过主机净化处理后才会排向楼外，其复合油烟净化率高达99.5%。

相比传统油烟机，中央吸油烟机不仅能有效解决烹饪高峰期烟道堵塞、低楼层住户排烟动力不足、回烟、串味等问题，并且大大降低了住宅油烟对大气$PM_{2.5}$的贡献率，有助于做好城市的环境治理。

中消协在今年3月15日发布的《品质消费与消费者认知调查报告》显示，关键词“健康”占据着较高比例。居住环境的“健康”标准，更多体现在住宅环境和生活体验上。

老板电器副总裁何亚东把中央吸油烟机的诞生称为“企业自己颠覆自己”。这种“颠覆”，不只在于突破了固有的吸油烟机产品概念，更在于通过新发明一举实现了用户利益、企业利益和社会公益的统一。

中国五金制品协会理事长石僧兰认为，中央吸油烟机是由单一产品上升到一整套系统解决住宅油烟排放的全新产品。她建议，老板电器继续推动中央吸油烟系统的成套化、系统化、智能化、高端化发展，带领行业以技术为驱动，为消费者的高质量厨房生活继续作出贡献。

由于产品自身的系统性，中央吸油烟机的市场推广必须走工程渠道。万事开头难，作为一款突破传统认知的产品，中央吸油烟机在房地产业的推广也经历了一个逐渐被认可的过程。

中央吸油烟机在推广初期首先选择了旧楼改造项目：在旧楼原有油烟机和烟道的基础上，加装楼顶主机等设备。30多个落地项目的数据反馈显示，产品使用效果良好。比如，首创地产某小区安装前后对比，排烟效率整体提升42%以上；滨江地产某小区排烟效率整体提升45%以上。

针对消费者对中央吸油烟机发生故障，整栋楼住户做饭是否都会受影响等疑虑，老板电器也拿出了解决方案。首先，采用GPRS系统通过无线传输信息的收集与处理，能够实时监控并掌握产品运行状态，及时提供保养维护。其次，老板电器还会在小区周围设维修点，可在最短的时间内启动备用机，确保住户的正常生活不会受到影响。

通过旧房改造形成示范效应，中央吸油烟机逐渐赢得房地产商的认可，推广工作逐步铺开。目前，老板电器的中央吸油烟机项目在24个城市推广，并与多家房地产企业展开了合作，其中不乏万科、碧桂园、绿城、首创等龙头企业。

中央吸油烟机也得到了政府部门的重视。该产品在2015年处于研发阶段时便入选“首都蓝天计划”。北京市建委、北京市发改委、北京市科委均推出了关于老板电器中央吸油烟机在北京推广的建议性文件。

“只有老板电器自己的努力是不够的，厨房油烟的治理，需要大家的共同努力！”老板电器总裁任富佳表示，油烟治理，需要厨电企业积极研发产品，需要房地产业伙伴们重视绿色建筑发展，需要科学家们研究治理方法，需要政府部门出台治理标准。

与倡议一同发布的《中国居民厨房油烟治理白皮书》建议：政府相关部门应设置油烟排放监管体系，监测居民小区的油烟排放浓度和排放效率，鼓励减排；建议将油烟排放治理与绿色建筑申请标准相结合，鼓励环保型家用油烟机的研发和生产。

本版编辑 于 泳