

电子信息制造业：技术攻坚重塑竞争优势

赛迪智库电子信息制造业形势分析课题组

2018年，在复杂多变的全球经济贸易和持续推进的国内供给侧结构性改革形势下，我国电子信息制造业在波动中维持平稳增长。在产业发展内外部环境多变化的形势下，应加快构建电子信息产业供应链安全体系，攻坚电子信息领域核心技术，塑造产业竞争优势和发展新路径。

形势判断

（一）全球经济复苏效应渐趋弱化，产业发展经贸不确定性有所提升

2018年，全球经济回落趋势显现，消费电子市场疲软不振。我国电子信息制造业中量大面广的核心产品增长有限，品牌厂商和配套厂商面临市场份额下降的外部环境。

展望2019年，国际贸易形势和产业外部经济环境复杂多变，逆全球化趋势和贸易投资保护主义倾向为产业发展和贸易环境日渐笼罩上不确定性阴霾，但内需和其他市场出口增长将为产业发展提供内外支撑。

（二）产业整体运行“缓中趋稳、稳中有新”，亦应“稳中思患、稳不忘忧”

2018年，在产业整体运行呈现出“稳中有进、稳中育新”的运行形势下，也应看到三项基本面数据“稳中存忧、稳中有险”的潜在态势。电子信息制造业增加值增速、投资、出口等数据保持持续增长，但增速普遍下降。

行业经营面临“两重挤压”，盈利能力下降显著。主营业务收入、利润总额双双大幅下降。主营业务成本和期间费用率有所提升。行业经营面临主营业务成本和期间费用提升的“两重挤压”。

展望2019年，电子信息制造业仍将保持平稳增长，但预计增长力度将有所减缓。产业发展中存在的不确定因素逐步加剧，企业业绩增速将进入换挡期。一是国内电子制造企业仍受制于核心技术、元器件、原材料、装备等薄弱环节影响导致附加价值较低，叠加今年以来行业增速放缓与原材料等企业成本上升等因素，2019年企业经营不确定性增加，行业利润增速波动短期内难以回暖。二

- 2018年，电子信息制造业增加值增速、投资、出口等数据保持持续增长，但增速普遍下降。
- 2019年，面板产能优势将建立，AMOLED成发力点。预计到2019年，中国面板厂的产能规模将达到全球第一。
- 2019年，电视大屏化将成趋势，与前沿技术融合成重点。

是手机、彩电等传统电子信息领域在缺乏根本性提振因素的背景下，市场规模渐趋下降，企业面临较大的竞争压力。三是在行业结构性的转型升级的趋势下，企业将迎接更加艰巨的挑战，技术水平、研发能力、资本实力较弱的企业面临被淘汰的风险。

（三）集成电路持续发力，部分核心技术实现突破

2018年，集成电路产业保持高速发展态势。据中国集成电路协会统计，2018年前三季度中国集成电路产业销售收入为4461.5亿元，同比增长22.4%。

展望2019年，国家持续投入为集成电路产业注入发展后劲。IC Insights预测，2018年中国集成电路公司的资本支出约合110亿美元，数额达到2015年投入的5倍，2019年投入规模将继续扩大。随着大基金二期募资的完成以及更多地方政府资金的进入，我国集成电路产业的投入将保持增长态势。

（四）国产智能手机品牌进一步占领存量市场，新技术新产品百花齐放

2018年，智能手机市场大幅萎缩背景下，国产品牌海外表现亮眼。自2017年第二季度开始，国内智能手机市场已经持续六个季度缩减，且下滑速度日趋明显。海外市场拓展成为国产手机品牌的主要方向，在国际市场上，我国智能手机市场份额持续上升，7个厂商入围全球十大手机厂商。

展望2019年，高端市场竞争加剧，新技术、新产品将拉动新消费。随着全球智能手机市场由增量转存量，各大品牌纷纷瞄准高端市场。2019年，屏幕（全面屏、折叠

屏）、拍照（3D Sensing、AR）、快充、识别（物体识别、光学指纹传感器）等功能技术的成熟，有望拉动智能手机的新一波消费。此外，随着5G商用的不断推进，几乎所有品牌均表示将在2019年发布5G手机，5G手机将成为推动智能手机消费的另一个增长点。

（五）国内面板产量快速提升，价格有所下降

2018年，面板产能不断提升，价格持续下跌。随着京东方合肥第10.5代液晶面板生产线和中国电子咸阳第8.6代液晶面板生产线、成都第8.6代液晶面板生产线陆续进入量产阶段，国内面板产能不断提升。与此同时，我国LCD电视面板供应过剩将成为“新常态”。

展望2019年，面板产能优势将建立，AMOLED成发力点。预计到2019年，中国面板厂的产能规模将达到全球第一。LCD方面，未来LCD市场的方向属于大尺寸和8K。随着4K基本完成普及，8K的市场和技术窗口将会打开，各国的面板厂都瞄准8K这个机会，多条10.5代、11代线的点亮投产将推动65英寸电视市场走向普及阶段。AMOLED方面，企业将进一步把握AMO-

（六）彩电行业多元化需求显现，与前沿技术融合愈发关键

2018年，零售量规模与去年基本持平，产品差异化需求显现。2018年，彩电行业仍然面临着面板价格下行、需求不旺、传统促销折戟、线上增长瓶颈等诸多困

境。据奥维云网统计，2018年前三季度彩电市场零售量规模与去年基本持平，为3307万台，零售额规模为1030亿元，同比下降15.2%。与此同时，产品的差异化在不断满足多元化需求，2018年第三季度，UHD电视的市场渗透率达64.9%，较去年同期增长了4.8%；超轻薄电视的市场渗透率达7.7%，较去年同期增长了4.2%，全面屏电视的市场渗透率达4.2%，远超去年同期。

展望2019年，电视大屏化成趋势，与前沿技术融合成重点。《新中产高端家电消费趋势白皮书》显示，尺寸是用户更新换代的重要因素，期望更换的电视尺寸主要集中在55~80英寸之间，各厂家已积极布局，将65英寸及以上大屏电视作为发展重点。前沿技术与电视技术融合成为未来趋势，4K电视在不断普及、人工智能等技术在电视上的应用已实现了远场语音，目前能够实现4K画质、附带AI功能的电视市场渗透率在不断上升。未来，随着电视智能化的不断深入，电视功能将大大丰富，为用户提供更加高品质、定制化的服务成为硬件厂商的发展方向。

对策建议

（一）构建分类施策和因地制宜的产业政策体系，优化产业发展环境

构筑符合行业领域发展要求的专项规划体系。应坚持整体推进与重点突破相结合，分类指导，精准施策。产业关键核心领域，集中政策和资源，强化专项规划的战略目标引导。信息技术的融合领域，加

软件和信息技术服务业：进入快速迭代关键期

赛迪智库软件和信息技术服务业形势分析课题组

2018年，在国内产业加快变革调整背景下，我国软件和信息技术服务业保持平稳快速增长，同比增速达15%，比去年同期提高0.9个百分点。2019年，产业发展既面临政策红利释放、大数据等新兴动能深层次拓展等发展机遇，也面临着国内经济持续放缓、产业向高质量发展转型调整等重大压力和挑战，预计2019年我国软件和信息技术服务业将延续平稳增长态势。

形势判断

（一）外部市场环境持续优化，产业加快转型调整

2018年，软件和信息技术服务业产业规模稳步增长，步入稳中向好发展阶段。

展望2019年，从国际看，全球经济持续复苏回暖态势明显，以数字经济为代表的新经济成为新动能。从国内看，随着《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018—2020年）》《工业互联网App培育工程实施方案（2018—2020年）》等一系列国家政策的深入推进和贯彻落实，新一代信息技术加速渗透到经济和社会生活的各个领域，软件产业服务化、平台化、融合化趋势更加明显。预计2019年，我国国民经济各个领域对软件 and 信息技术服务产业的需求持续强劲，产业发展进入融合创新、快速迭代的关键期，产业整体将保持平稳健康发展态势。

（二）工业互联网平台建设制造企业和互联网企业双轮驱动，工业App成为工业技术软件化的核心

工业互联网平台近年来引起全球普遍重视，竞相开展战略布局，并积极探索成熟发展模式。我国高度重视工业互联网平台的发展，目前，我国工业互联网平台建设双轮驱动格局初步形成，制造企业和互联网企业成为平台建设的两股核心力量。

展望2019年，工业技术软件化作为工业技术、工艺经验、制造知识和方法承载、传播和应用的重要载体，将持续深入推进，推动软件在工业领域更好发挥“赋值、赋

能、赋智”作用。随着《工业互联网App培育工程实施方案（2018—2020年）》等政策的颁布、实施和软件定义的不断深化，工业领域的软件和信息技术服务应用需求将加速释放，工业软件尤其是App将成为推动软件产业与工业业务场景深度融合的重要手段。

（三）新兴技术加快创新应用，新动能构筑产业发展新支柱

大数据产业蓬勃发展。2018年，中央、地方陆续出台160多个大数据相关政策文件，20多个省级单位设立了大数据专门机构，多层次协同推进机制基本形成；产业技术不断突破，大数据专利公开量全球占比已达到40%；与各行业的融合应用不断深化，一批大数据平台快速发展，一批独角兽企业迅速崛起。展望2019年，与大数据相关的信息采集、管理和分析软件具有较大发展潜力，企业数据采集工具、数据质量改善和集成工具、数据分析工具等软件的销售额将稳步增长，数据驱动业务发展成为企业共识。

人工智能产业处于起步加速阶段。在《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018—2020年）》等国家政策以及地方配套政策的推动下，智能语音、图像识别等领域产业链初具规模，应用领域不断扩展。展望2019年，人工智能与实体经济的深度融合将进一步加强，推动传统行业走向智能化。

云计算加快创新应用。2018年，我国云计算骨干企业纷纷加快云计算服务平台

建设，推出新的产品和服务。展望2019年，企业上云进程将进一步提速，传统软件厂商加快向SaaS服务提供商转变，基于云平台的SaaS、PaaS、IaaS服务成为软件的主流模式，各类软件产品将加速向云端迁移。行业分工细化趋势更加明显，工业云、政务云、医疗云等领域存在巨大的市场潜力。

（四）龙头企业积极构建基于开源模式的新型产业生态，开源软件持续引领信息技术创新

国际龙头企业纷纷借助于开源模式，拓宽业务领域。国内开源发展环境不断优化，企业参与开源的积极性不断提升。据统计，国内最大的开源代码托管平台码云收录的各类开源软件数量超过4.6万个，其中中国开源软件数量已经超过了9870个。

展望2019年，开源发展环境将持续优化，科技企业间竞争将更加激烈，软件开发格局将重新划分。来自争夺市场份额的竞争，将促使企业开源更多的软件项目，开源软件将迎来高速发展期。

（五）企业加快国际市场开拓，国际化发展步伐不断加快

在“信息服务走出去”行动推动下，我国软件企业加速在“一带一路”沿线国家和地区的战略布局。骨干企业持续开展跨国经营活动，在境外设立分公司或研发中心。

展望2019年，对“一带一路”沿线国家和地区的软件出口明显呈上升趋势，国际化发展正在成为国内企业实现业务增长的新动能，国内企业跨国经营活动深度和

广度将不断拓展。我国软件出口将延续低速稳定增长态势，国内软件企业国际化进程将不断加速。

对策建议

（一）加大核心技术创新支持力度

一是准确研判新形势下我国软件产业发展亟待突破的核心技术范围，扎实推进软件“铸魂”工程、“工业技术软件化”等一批重大工程和行动计划，着力突破操作系统、数据库、高端工业软件等关键共性核心技术研发和应用。二是适时评估我国战略性前沿技术和颠覆性技术的发展水平，建立完善的核心技术长效跟踪推进机制，大力支持技术领先型企业参与国际标准的制定，抢占技术发展的制高点。三是着力打造核心技术创新公共服务平台，以核心技术突破为目标建设软件领域的国家级创新中心，开创核心技术创新从意识雏形到产品体系全生命周期的平台型服务模式，完善软件核心技术创新生态。

（二）推动工业互联网平台创新发展

一是加速推进传统工业的智能化评估诊断和升级改造，加强互联网基础设施建设，建立工业互联网平台创新发展的设备层和网络层两大基础，以智能化生产和网络化协同夯实工业互联网平台创新发展的基础环境。二是持续推进智能制造试点示范、工业互联网试点示范，强化标杆效应，树立工业互联网平台创新发展的实体端和系统端两大支撑，以个性化定制和服

强产业链关键环节和核心价值链的融合集成，推动跨界融合型平台组织和集成服务商的创新发展。

构建满足区域产业发展需求的地方政策体系。研究制定适用于各地实际情况的产业政策，根据地方已有的产业基础选择适宜的产业重点发展方向，构建因地制宜、因势利导的营商环境、人才招引和应用示范环境。

（二）构建多主体和多维度的协同创新体系，助力新兴领域加速发展

加强产业主体间的协同创新。构建包括政府部门、行业智库、行业协会、科研机构、企业等各方的协同创新体系。

强化产业链各个环节的协同创新。积极推进产业相同环节的横向一体化和不同环节的纵向一体化发展。

深化产业配套条件之间的协同创新。促进行业配套资源优势和有效整合，在人工智能、5G等新兴领域，加强研发、应用、政策、服务的协同创新。建立完善推动人工智能、5G等领域协同创新的五大体系，即产业协同创新培育体系、协同创新信息服务体系、协同创新金融服务体系、创新成果知识产权转化体系、技术要素参与收益分配的政策体系。

（三）加快攻关基础核心和底层关键技术，夯实供应链安全体系

加强产业链短板研究。整合企业、高校、研究机构、行业智库、行业协会等多方资源，研究分析在电子材料、核心设备、芯片等核心元器件、操作系统、基础软件等重点领域的短板和不足，了解国内外企业的供应能力、与国外先进水平的差距、应加速突破和着力孕育的产业领域。

聚力突破基础核心和底层关键技术。在信息通信、家用视听、计算机等电子信息制造业重点领域，加紧弥补材料、设备和核心技术产品等薄弱点，尽快攻克关键核心技术和产品，集中力量攻克基础核心和关键技术，在高频器件、FPGA等高端芯片、智能传感器、系统集成等领域形成突破，推动集成电路特色生产工艺、高端集成电路封测生产线项目建设，不断提升CPU、FPGA等高端通用芯片的供给能力，推动安全存储产业链发展。

务化延伸打造工业互联网平台创新发展的生态体系。三是充分认定工业互联网领域复合型人才的社会价值，探索工业互联网平台创新发展的人才服务模式。

（三）构建开源软件发展良好生态

一是及时跟进国内与国际开源发展动态与趋势，适时出台开源相关的专项政策，鼓励国内企业与开发者遵循开源的发展模式和基本规则，持续优化软件开源发展环境。二是紧紧围绕我国产业发展现状和需求，面向工业互联网、智能网联汽车、智能制造等特色行业领域，建设行业信息服务平台，加快高校、科研机构、企业对开源人才的联合培养，促进开源软件在日常科研教学活动中的应用与推广。三是切实加强开源领域的国际合作，大力支持中日韩开源联盟建设。

（四）加快产业人才培养引进

一是紧紧围绕国家重大人才工程，加强产学研对接与合作，加快系统架构师、系统分析师、项目管理师等高端人才培养，突破产业发展紧缺型人才不足瓶颈。二是科学评估我国软件产业发展人才需求，建立软件人才培养训练与实践相结合的长效机制。三是加强对海归型软件高层次人才和团队的引进，积极探索与国际规则接轨的高层次人才服务新机制。

（五）持续推进产业生态体系建设

一是充分发挥以软件行业协会、产业联盟等行业组织为代表的引导作用，搭建软件企业与实体经济企业的对接平台，为产业融合带动实体经济发展提供全流程的支撑服务。二是密切跟踪和研究国际标准化动态，加强国际标准化战略布局，按照技术研究、自主制定、试验验证、知识产权处置和产业化推进五大环节统筹发展的原则，以龙头企业为主体，开展大数据、云计算、人工智能和工业互联网等重点领域标准化研究制定工作，建设软件领域的标准化服务平台，继续做好5G、人工智能、云计算、大数据、工业互联网等领域国际标准化工作。三是探索建立细分领域政产学研用协同发展的长效机制，打造可复制的样板工程，因地制宜的向全产业链推广实施，提升我国安全可靠硬件产品成熟度，深入推进安全可靠信息系统推广应用。