

消费电子：由跟跑到领跑的华丽转身

- 我国以广阔的消费市场和成熟的制造能力承接国际消费电子产品生产基地转移,使得消费电子产业快速增长,规模稳居世界第一,并呈现六个“最”。
- 在国家科技重大专项支持下,消费电子产业创新能力不断增强,同步参与国际竞争。手机、计算机、电视机等传统消费电子领域企业创新能力不断提升
- 随着我国消费电子产品制造领域国际化和优势品牌成为行业领导者,龙头企业的国际竞争力快速提升,品牌影响力稳步扩大。华为、OPPO、小米等中国智能手机厂商已经成为全球智能手机市场的中流砥柱。

赛迪智库电子信息产业研究所副所长
温晓君

消费电子是面向个人和家庭消费需求,以提高生活便捷度、舒适感、娱乐性为目标的一类电子产品的总称,包括手机、计算机(PC)、电视机,以及由其形态演化、场景迁移所形成的平板电脑、智慧健康可穿戴设备、VR/AR设备、车载智能终端设备、消费级无人机设备、智能音箱等众多衍生产品。

消费电子是电子信息产业中创新最为活跃、市场竞争最为充分的领域,具备迭代周期快、时尚设计感强等典型特征。当前,随着信息技术产品智能化、网联化的快速发展,消费电子呈现技术架构趋同、跨界融合渗透加剧、个性化设计突出、底层软硬件平台化发展等显著趋势,以“产品+服务”构建产业生态成为竞争的主流,产品附加值、产业价值链不断提升。消费电子凭借领先的科技创新、丰富的产品形态和多元的应用场景,正不断激发民生消费需求,提升大众智能科技服务的获得感和体验感,引领信息消费潮流,成为我国制造强国和网络强国战略目标的重要组成部分和基础支撑。

规模稳居世界第一 龙头企业领军全球

(一) 总体规模世界第一,呈现六个“最”。我国以广阔的消费市场和成熟的制造能力承接国际消费电子产品生产基地转移,使得消费电子产业快速增长,规模稳居世界第一,并呈现六个“最”。

一是主要消费电子产品产量最大。我国已成为全球面板生产基地、整机生产基地以及彩电出货大国,手机、PC、电视等主要电子消费产品产量均位居全球第一,占全球出货量的比重均超过一半以上。

二是消费成长空间最大。我国拥有全球最庞大的消费人口基数,且80、90、00年代的“新生代消费者”快速崛起,中产及富裕阶层消费者日渐增多,均促使消费电子市场需求量大幅提升。此外,随着手机、电脑等主要电子产品更新换代速度加快,庞大的用户群体更换消费电子产品的需求又进一步延展了消费电子市场成长空间。

三是出口额最大。我国已经成为全球消费电子产品的主要出口国。手机和笔记本电脑作为消费电子产业的主要产品,出口始终稳居电子信息产品前列。2016年,我国手机和笔记本电脑的出口额分别为1156亿美元、583亿美元,位居我国重点电子产品出口额的第一和第二位。

四是产品门类最多。在新技术的推动下,我国消费电子产品的深度与广度持续扩展,涵盖了包括手机、计算机、电视机、服务型机器人、智慧健康可穿戴、VR/AR可穿戴、消费级无人机、无人驾驶汽车等在内的产品门类,各细分领域新技术新产品不断涌现,催生多样化的新兴消费热点。

五是产业链配套最齐全。我国已经在消费电子领域形成较为完整的产业链布局,芯片、面板等自主配套能力显著提升。如2016年我国电视机用液晶面板自给率超过60%;海思、晶晨等国内厂商研发的智能电视SoC芯片已量产,并在海信、创维、长虹等智能电视产品中实现规模应用。

六是市场跟随最灵敏。全球消费电子行业技术迭代和产品创新加速,超高清、OLED、量子点、HDR、曲面等新技术、新产品迅速发展,新业务与产业的融合不断加快,我国始终快步跟随,在互联网+、智慧家庭、人工智能、虚拟现实等领域不断取得创新突破,创新型企业和创业团队快速跟进,引领全球市场。

(二) 龙头企业昂首阔步,成为全球市场领军代表。随着我国消费电子产品制造领域国际化和优势品牌成为行业领导者,龙头企业的国际竞争力快速提升,品牌影

响力稳步扩大。华为、OPPO、小米等中国智能手机厂商已经成为全球智能手机市场的中流砥柱;海信、TCL、创维、海尔等国内液晶彩电品牌占据全球十大品牌的半壁江山;大疆无人机仅用4年时间就已占据全球消费级无人机市场的绝对领先地位。消费电子领域龙头企业的快速崛起将带动整个产业进入全新发展时期。

(三) 产业创新实力稳增,与发达国家同台竞技。在国家科技重大专项支持下,消费电子产业创新能力不断增强,同步参与国际竞争。手机、计算机、电视机等传统消费电子领域企业创新能力不断提升,知识产权意识显著增强,发明专利授权量大幅增加。可穿戴设备、人工智能、虚拟现实等新兴领域创新活跃,在研发、设计、应用等环节引领全球。如近三年间,当全球科技巨头涌入VR/AR领域时,我国创业企业表现活跃,在部分参数和轻薄设计方面都已走在世界前列。消费电子领域创新能力的稳步增强将为我国消费电子产品转型升级提供广阔空间。

(四) 标准支撑作用增强,引领产品通达世界。技术标准支撑消费电子产业发展的作用进一步增强。我国政府、科研机构、企业围绕3C融合积极参与标准工作组,在数字电视、数字音视频等领域制定了一系列的技术标准,如AVS是基于我国创新技术的自主标准,我国数字电视地面标准DTMB成为继美、欧、日之后的第四个数字电视国际标准。这些标准面向全球市场,代表了业界广泛的利益,反映了技术的发展方向,同时也有力地支撑了消费电子产业的快速发展,推动产品“走出去”。

核心基础领域是短板 新兴增长点尚待培育

一是核心基础领域仍是短板。中国消费电子产业在先进制造工艺、基础原材料、传感器、核心芯片、高端显示屏、操作系统等核心技术关键设备和领域落后国际先进水平。中国消费电子类企业处于全球价值链的中低端。消费电子行业是电子信息制造业的子行业,代表着电子信息产业的基础实力,需要突破核心基础环节来促进产业提质增效。

二是缺乏原始创新。中国是全球消费品电子产品制造大国,却不是创新中心。国内企业的研发能力较弱,产品设计能力不强,核心技术受制于人。消费电子产业中的技术创新仍以跟随为主,少有原始型创新出现,缺乏具有国际引领性的创新产品。原始型创新的缺乏会制约新兴领域的产业的发展,在产业发展中丧失主动权和主导权。

三是产业动能转化的新兴增长点尚待培育。一方面,计算机、电脑和通信设备等传统优势行业增速放缓,亟待加快选择新的产业增长点。另一方面,智能硬件、虚拟现实、可穿戴产品、智能驾驶等新业态层出不穷,但由于产业规模较小、市场化方向不确定、投资风险大等原因,新兴领域仍需加快培育和壮大直至成为支撑行业增长的主导力量。

四是市场竞争秩序亟待完善。消费电子产品市场无序竞争现象较为严重,一些企业采用山寨模仿、概念炒作、低价放量手段,同质化竞争的现象频出。相关部门和企业对知识产权环境的重视程度不够,对各种侵犯知识产权的行为打击力度不够,企业的国际知识产权布局不足,消费电子产品的外观设计趋同、应用功能雷同、国际竞争力弱。

五是信息安全问题日益凸显。目前保护信息安全的相关法律法规尚不完善,非法窃取用户信息、手机中的个人隐私泄露、惠普电脑内置键盘记录器、家用智能摄像头被人入侵等信息安全事件的屡屡发生,昭示着我国消费电子产品存在着严重安全隐患。消费电子产品中的硬件、系统、应用和网络4个方面,每个方面都需要进行信息安全防护。

当前我国社会结构、人口年龄结构和所处经济发展阶段共促消费者信心指数屡创新高,为超前消费创造了适度空间,决定了未来我国消费电子产业增长空间广阔,新技术、新产品、新应用有望长期走在全球前列,领跑世界潮流。

- 中国智能硬件市场开始逐步成熟。在过去的5年中,智能硬件市场由外国厂商占据绝大部分市场份额的格局渐渐被华为、小米等中国厂商逐步打破。
- 智能硬件产业在未来几年将保持高速发展。随着国内投资力度的不断加大和政府相关支持政策的推出,智能硬件在国内的商业模式将逐步成熟,用户认知度也将逐步提升,中国的智能硬件产业在未来3年~5年内将持续保持高速发展,预计在2019年市场规模将突破4000亿元。

智能硬件： 推动新应用新业态兴起

赛迪顾问股份有限公司总裁 孙会峰

智能硬件是指对传统硬件设备进行改造,通过与传感器等相结合使其具备信息采集能力,通过蓝牙、NFC、WiFi、3G等无线协议使其具备网络连接能力,通过软硬件结合的方式使其具备信息分析和处理能力,成为具备智能感知、交互、大数据服务等功能的新兴互联网终端产品。主要包括面向消费者的传统电子产品智能化后形成的新兴产品,以个人穿戴、交通出行、智能家居、医疗健康为重点领域。

产业取得长足进步 市场规模急剧膨胀

中国智能硬件市场开始逐步成熟。自从2012年美国谷歌公司推出首款具有智能硬件意义的Project Glass产品,国内一些企业也开始将目光投向智能硬件领域,标志着中国智能硬件行业进入初创期。但在这一时期,国内厂商还没有推出消费级的智能硬件产品。

2013年,小米公司推出了第一款具有自主知识产权的智能硬件产品——小米手环。翌年,深圳大疆公司也上市了第一款消费级无人机,这拉开了中国智能硬件产品的序幕。

2015年至2017年,借力大众创业、万众创新的号召,国内硬件巨头企业、BAT互联网公司、初创型智能硬件团队纷纷致力于研发推出具有特色功能的新一代智能硬件产品,中国智能硬件市场迎来了成长期。

在过去的5年中,智能硬件市场由外国厂商占据绝大部分市场份额的格局渐渐被华为、小米等中国的厂商逐步打破。

中国智能硬件市场规模急剧膨胀。2013年中国智能硬件产业市场规模仅为33.1亿元,而2016年,中国智能硬件产业市场规模已达1039.8亿元。从增长率看,中国智能硬件产业正在迅速扩张,平均增长率大于150%。

智能硬件推动新应用 创新环境初步成型

智能硬件推动新应用和业态兴起和渗透。生活智慧化与生产智能化需求正驱动中国智能硬件市场日益繁荣,技术突破与融合创新孕育着发展新机遇。以智能可穿戴、智能家居、智能车载、医疗健康、智能无人系统等为代表的智能硬件,通过引入芯片加操作系统的架构,为各种终端产品注入智能,并与互联网、云计算紧密结合、协同发展,为用户提供运动统计、智能家庭、智慧交通、健康管理、远程医疗等各种服务。“互联网+智能硬件”影响将迅速向工业、医疗、交通、农业等各领域进行广泛的渗透扩散。

产业链融合创新驱动产品服务多元发展。智能硬件对智能感知、智能操作与人机交互、低功耗芯片、无线充电、工业设计、应用平台的要求突出,竞争由产品性价比扩展到对全产业链的整合和掌控。联动创新、融合创新正成为产业发展的主旋律,领军企业掌控智能硬件操作系统、人机交互技术、互联网开放平台、应用开发工具等产业链关键环节,推动“互联网+智能硬件”产业链整合。

良好的智能硬件产业创新环境初步成型。随着智能硬件逐步成为产业发展热点,在政府引导、市场拉动下,企业、高校、科研院所、创业者积极参与,初步形成了良好的智能硬件产业创新环境。

一是各界高度关注产学研用,并在智能硬件技术研发与产业化过程中收到积极的效果。

二是初步形成了以深圳为核心的创客集聚区,集聚区内创客群体不断扩大、机构蓬勃发展、文化渐入人心,聚集了众多高科技企业和全球优秀人才。

三是部分企业已在尝试为智能硬件初创企业提供包括融资孵化、产业链整合、销售推广等服务,降低创新门槛。

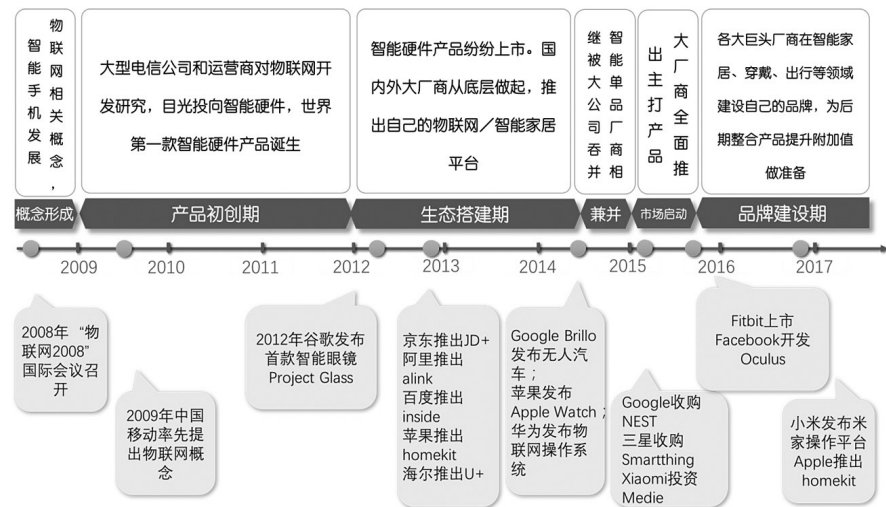
目前智能硬件产品同质化竞争现象较严重。虽然智能硬件产业尚为新兴产业,在我国发展时间较短,但由于关注度较高,包括传统制造业、互联网企业、初创型企业等参与厂商众多。然而目前智能硬件产业发展仍处初级阶段,产品应用服务开发滞后,功能单一,造成国内智能硬件产业发展同质化竞争现象较为严重。以智能手表为例,多为智能手机的配件使用,娱乐化功能也不外乎运动、睡眠监测等,产品差异性小。

智能硬件企业跨界协同合作仍存在壁垒。智能硬件产业是以互联网、半导体、智能控制等技术提高传统产业产品的智能化水平,具有软硬融合、跨界应用等特征。但在企业跨界合作中,存在部分壁垒,一是与传统厂商的合作存在壁垒,以智能汽车行业为例,传统汽车厂商不愿意与科技型企业合作,而是更愿意自己开发相关智能控制或车载系统。二是与其他行业的合作存在壁垒,这一问题在提供医疗功能的可穿戴设备上表现尤为明显。

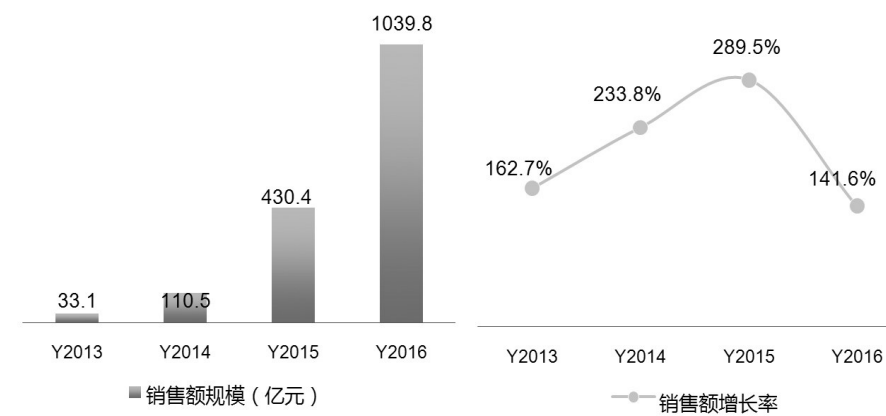
未来机会点众多 人工智能提升体验

智能硬件产业在未来几年将保持高速发展。随着国内投资力度的不断加大和政府相关支持政策的推出,智能硬件在国内的商业模式将逐步成熟,用户认知度也将逐步提升,中国的智能硬件产业在未来3年~5年内将持续保持高速发展,预计在2019年市场规模将突破4000亿元。

中国智能硬件产业演进历史



2013年~2016年中国智能硬件市场规模与增长



2017年~2019年中国智能硬件市场规模与增长预测

