

<https://doi.org/10.52288/jbi.26636204.2020.04.09>

基于微笑曲线分析中国家电制造业转型升级路径 Analysis of Transformation and Upgrading Path of China's Home Appliance Manufacturing Industry Based on Smile Curve

蒋洁玲^{1*} 田力² 杨国梁³
Jie-Ling Jiang Li Tian Grant G.L.Yang

摘要

我国家电制造业经历了从无到有到现在的蓬勃发展,实现了从低端到高端,从单一到多样的变化。经过多种制造产业类型的转变,目前我国家电制造业正处于向高端智能化转变的特殊时期;但是由于企业自身发展的局限、目前家电消费市场趋于饱和状态和国内外市场环境的影响,种种问题都要求我国家电制造业需要通过转型升级进行生产创新和提高产品质量。本文选取我国家电制造业作为分析对象,首先阐述我国家电制造业目前发展现状;其次依据现有理论将其分为五个发展阶段,说明各个阶段的发展成就、特点和方式,从中总结目前遇到的问题;最后通过与日本家电制造业的发展过程进行对比说明,吸收其可取之处,并根据微笑曲线理论,从重视家电品牌建设、注重消费者需求变化和注重市场环境变化三个方面,提出我国家电制造业转型升级的建议。

关键词: 微笑曲线、家电制造业、转型升级路径

Abstract

China's home appliance manufacturing industry has experienced vigorous development from scratch to now and realized changes from low-end to high-end, from single to diverse. After the transformation of a variety of manufacturing industry types, China's home appliance manufacturing industry is in a special period of transformation to high-end intelligence. However, due to the limitation of enterprises' own development, the saturation of current household appliance consumption market tends and the influence of the domestic and foreign market environment, all kinds of problems require the household appliance manufacturing industry in China to carry out production innovation and improve product quality through transformation and upgrading. This paper chooses China's home appliance manufacturing industry as the object of analysis. Current development of China's home appliance manufacturing industry is described first, followed by five stages of development according to the current theory to explain the development achievements, characteristics and ways of each stage. Problems encountered by China's home appliance manufacturing industry are summarized thereafter. Finally, the development of Japanese electrical home appliances manufacturing is compared for its merit. According to the Smile Curve Theory, brand construction, changes in consumer demand, and changes in market

¹ 厦门大学嘉庚学院国际商务学院本科生 jieling9758@126.com*通讯作者

² 厦门大学嘉庚学院国际商务学院副教授

³ 厦门大学嘉庚学院国际商务学院副教授

environment are suggested for the transformation and upgrading of China's home appliance manufacturing.

Keywords: Smile Curve Theory, Home Appliance Manufacturing, Transformation and Upgrading Path

1. 前言

微笑曲线理论 (Smile Curve Theory) 自提出后被广泛应用于分析和指导企业运营生产活动⁴。该理论认为曲线两端的研发设计和服务营销环节具有高附加值, 中间底部的生产制造环节有低附加值; 传统制造业只有通过从生产制造这低附加值的环节, 转向研发设计和服务营销这高附加值的环节, 才能扩大利润空间, 提升企业竞争力。但是仍有部分学者认为生产制造和组装环节是企业利润的主要来源, 这意味着并不必然存在研发、营销环节的获利水平比产品制造的环节高 (叶娟与刘宏蛟, 2008; 简兆权与伍卓深, 2011; 卢艳与刘明, 2013; 叶元, 2014)。

我国家电制造业经历了从无到有到现在的蓬勃发展, 实现了从低端到高端, 从单一到多样的变化; 经过多种制造产业类型的转变, 目前我国家电制造业正处于向高端智能化转变的特殊时期, 同时也是传统制造业转型的时期, 目前我国家电制造业的产业链中生产制造处于较高水平, 需要向附加值高的研发设计和服务营销延伸。本文通过对我国家电制造业转型升级路径的深入分析和了解, 结合微笑曲线理论, 对我国家电制造业新阶段的转型升级方式展开分析研究, 为我国家电行业的长远发展提供有效参考依据。

2. 我国家电制造业现状

1978年后我国家电制造业进入蓬勃发展时期, 从那时起, 彩电、冰箱和洗衣机这“新三件”开始进入大众家庭, 中国的家用电器制造业也因此迅猛发展。这40多年间中国的家电产业从无到有、从小到大、从弱到强, 走过了高速发展的历程; 特别是自从进入互联网和物联网时代后, 家电已经从单一走向了融合。现在世界家电行业正处于智能化的过程中, 其中我国的家电产业走在行业前端, 通过不断的技术创新和长久的品质保证, 与其他发展中国家相比, 中国制造的家电不仅质量上乘, 功能也更加强大, 在国际市场上占有一席之地。总览我国家电行业这40年的风雨历程, 足以向全世界展示中国制造的进步和发展。

2.1 我国家电发展速度超越世界同行

用30年的时间, 就走完了同行50年甚至70年的道路, 这是我国家电产业的突出成就之一。以海尔、美的为代表的中国企业, 将“中国速度”在世界家电产业中展开完美而精致的演绎。中国家电的速度, 不只体现在生产规模的“发展崛起速度快”, 还体现在对一系列新技术、新模式和新理念“从借鉴参考到自主创新”的学习速度等多个方面。可以说, 中国家电产业走到今天, 如果只是一味的“低成本制造”是难以支撑的, 必须要拥有“高效率、高品质、高技术”的共同推动。中国经济周刊2011年的文章《我国家电距全球销量第一有多远?》指出⁵, 入世十周年, 我国家电行业的大佬们在经历

⁴ 重要科技业者宏碁集团创办人施振荣先生, 在1992年为“再造宏碁”提出了有名的“微笑曲线” (Smiling Curve) 理论, 以作为宏碁的策略方向。经历了近二十年, 施振荣先生将“微笑曲线”加以修正, 推出了所谓施氏“产业微笑曲线”, 以作为台湾各种产业的中长期发展策略之方向。

⁵ <http://www.donews.com/it/201112/990690.shtm?mobile>

十年全球逐鹿之后，已经承担起了全球八成以上空调和小家电、七成以上电视机冰箱洗衣机的制造任务，并且创造了几乎所有家电产量都居全球第一位的纪录，其品质工艺体系和科技创新体系经受住几十年来自全球不同国家、不同环境、不同需求用户的持续考验。

2.2 中国家电产业集群优势强大而完善

在一条街上，不出 30 分钟，就可以根据客户需求，完成一台彩电、空调、冰箱，或者一台吸油烟机的所有零部件，并在完成组装后，通过第三方专业的物流发货，销售到全球各个角落。在如此便捷、高效的“世界家电中国造”背后，正是得益于中国家电产业强大而完善的产业集群优势；这也是最近 30 多年以来，中国家电产业在世界建立的“独一无二”核心竞争力。目前除了在珠三角、长三角、环渤海湾已经形成的三大产业集群，形成了覆盖电视、冰箱、空调、洗衣机，以及厨电、小家电等家电全品类的完整产业链条，同时在智能化、高端化的消费浪潮之下，以江苏、安徽为重点区域，做强家电生产基地，按照智能化、绿色化、健康化发展方向，完善产业链，加快智能技术、变频技术、节能环保技术、新材料与新能源应用、关键零部件升级等核心技术突破，重点发展智能节能环保变频家电、健康厨卫电器、智能坐便器、空气源热泵空调、大容量冰箱和洗衣机等高品质家电产品，推动家电产品从国内知名品牌向全球品牌转变。

从中游的家电制造，到上游的家电核心部件，再到下游的家电分销零售，可以说中国家电产业有别于欧美日韩等家电同行，建立了一条面向终端“以用户为中心”的市场化运营体系和倒逼机制，形成了覆盖所有家电品类的“上游核心部件+整机”的垂直一体化产业布局，从而以更快的速度、更高的效率，紧跟世界一流的科技创新步伐，实现在 AI、5G、LOT 等前沿阵地保持领先水平。截止 2018 年底，中国家电产业主营规模已经突破 1.5 万亿元，并向 2 万亿元发起新的冲击⁶；其中，国内零售市场规模突破 8,000 亿元，海外市场已经占据中国家电产业的“半壁江山”，这正是得益于中国家电产业完善而专业的产业链分工和集群优势。

2.3 中国家电营销服务全面快捷

用户拨打售后服务电话，家电厂商便会马上安排服务人员上门，进行现场维修或提供备用机，保证用户的正常使用和体验，这样的服务是家电全行业、全市场的一种标准化、特色化的营销服务内容，也正是近年来中国家电企业们在终端市场推广和用户交互过程中，探索出来的一套独特竞争体系。在用户这个唯一的主角和中心牵引下，多年来中国家电企业，首先就是持续更新并打通“线上线下、城市与农村”海陆空的无缝隙渠道营销服务体系。2012 年海尔与苏宁签订“包销定制”协议⁷，消费者通过在线订购消费，线下实体店和海尔品牌厂商可根据顾客的需要，再次提供线下的上门服务，面向用户的工作、生活场景构建起各个大小不一的营销平台，为用户提供更快捷的体验和购物触点；其次，则是面向用户的服务需求进行不计成本的投入，超出国家“三包”标准提供长达五年、八年甚至十年的产品质量保证和免费服务承诺，意在让用户更好地为产品的过硬品质和可靠技术买单，而不是被低价格所吸引。

⁶ 中国企业为世界家电创造的四大成就：效率、集群、服务和规模

(<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1646737661593931226&wfr=spider&for=pc>)

⁷ 海尔集团与苏宁易购签“包销定制”协议(<http://www.monecity.cn/Article-1885.html>)

2.4 中国家电规模成本低于外资品牌

基于中国完善的产业链配套，以及高效的运营管理水平，还有低廉的劳动力成本等一系列优势，同样的家电产品，相对外资企业，中国企业只需一半的成本就能生产出来，而且能保证同样的品质和工艺。据统计，中国内地劳动力价格是港台的1/8、韩国的1/10、日本的1/40（宇博智业，2020）；同时在中、美两国办过厂的企业介绍，现在中国与美国的工人工资比对，基本是1块人民币对应1块美金，在中国付给工人4,000元人民币的月工资，在美国则需支付给工人4,000美元的月工资，大规模制造和低成本营销的优势，让中国企业不只是在世界家电市场上相继打败了众多的老牌外资巨头，同时还吸引了来自全球的采购订单和生产订单。在家电圈看来，对于所有家电人来说，“大规模低成本”的竞争力在任何时候，都是中国企业参与全球市场竞争的最大筹码，不能放弃，只能坚持和推高。

3. 我国家电制造业发展过程

战略性新兴产业跃迁升级的过程，本质上是一个由技术含量低、附加值低的状态，向技术含量高、附加值高的状态发展演变的过程。当战略性新兴产业升级达到一个较高水平后，企业通过开辟新的技术渠道，突破特定经济发展阶段的束缚，实现产业由低层次向高层次的跃迁；相应地，其全球价值链也将实现阶梯式跃迁。Humphrey和Schmitz（2000）从全球价值链的视角，将产业升级按照从低到高的升级方式分为工艺流程升级（Process Upgrading）、产品升级（Product Upgrading）、功能升级（Functional Upgrading）和跨产业升级（Inter-sector Upgrading）4个阶段。其中，工艺流程升级是指企业通过重新组织产品生产系统或是引进技术，从而降低成本、增加产出；产品升级是指企业通过引入新产品或实施产品升级、产品差异化战略，来提高产品的单位价值；功能升级是指企业通过产品功能的升级变迁，使经济活动的整体技能水平不断得到提高，以拥有更多的附加值；跨产业升级是指企业从较低的价值链环节跨越到较高的价值链环节（曾繁华与王飞，2014）（见表1）。

从基于全球价值链转型的升级路径来看，我国制造业的升级过程大体上是：委托代工模式、基于全球价值链的 OEM-ODM-OBM 路线（邢会等，2016）、技术创新推动制造业升级、技术创新与品牌创新（曾繁华等，2016）；而其中我国家用电器制造业的转型升级过程又可以具体概括为：组装加工、委托加工、自主设计与加工、自主品牌制造（齐振彪，2012）、智能家电品牌制造。

表 1. 基于全球价值链视角的技术创新驱动战略性新兴产业跃迁机理

产业发展阶段	核心升级能力	升级表现	企业类型
全球价值链 横向扩张阶段	生产工艺 流程升级	生产系统的重新组织或新技术引进、成本降低、生产效率提高	低级加工 制造企业
全球价值链 纵向渗透阶段	产品升级	产品质量的提高或改善、产品差异化战略实施	高级制造 产业
	功能升级	产品功能变迁、整体技能水平得到提高、附加值环节增多	中、低端创 新型企业
全球价值链 跃迁阶段	跨产业 跃迁升级	基于原行业的某种优势或者利用新技术，通过架构创新开创新的产品生产行业	高端创 新 型企业

资料来源：曾繁华、王飞（2014）

3.1 加工制造阶段

3.1.1 组装加工阶段

新中国成立前，家用电器只是供少数人享用的奢侈品，绝大部分依靠进口，民族工业寥寥无几，仅有一些为数极少的电风扇和电器附件的生产厂。1949 年以前，全国电风扇最高年产量仅 5 万台；新中国成立以后，为了尽快恢复国民经济，国家采取严格限制消费政策，保护了民族家用电器工业的成长。50 年代中期，沈阳、天津、北京、上海等地相继生产出压缩机电冰箱，供医院及科研单位使用。1956 年我国电冰箱批量生产，当年产量为 0.02 万台；1958 年我国电视机批量生产，当年产量为 0.2 万台；1959 年，我国试制成功第一台吸尘器；1962 年，又试制出第一台窗式空调器和第一台洗衣机；1962 年，上海、广州、沈阳等地先后成立了家用电器工业公司。这些公司 1965 年前后先后仿制和试制成功了家用双桶洗衣机、窗式空调器、电饭锅、电动剃须刀、吸尘器和家用电冰箱等。1966 年电视机生产规模为 0.51 万台，1970 年我国电冰箱生产规模才 0.52 万台；到 1977 年，全国家电行业产值仅 4.23 亿元，电冰箱产量仅 2.8 万台，洗衣机产量仅 0.04 万台。

这一时期由于我国封闭的经济环境和实施计划经济体制，家电产业成长速度慢，同时生产技术问题尚未完全解决，产量少，成本相对提高，所以具有生产批量小、制造成本高、产品销价高几个特点。

3.1.2 委托加工阶段

中国传统的委托加工、代工模式是外国企业提供品牌或原材料，本国企业进行加工，生产出产品。创办于 1978 年的格兰仕开创了一种新的委托加工模式，其在为国外知名家电企业加工制造时，坚持对方必须将成套的最新设备拿到格兰仕来，并提供相应的技术，以此快速扩大生产能力（王新玲，2004）。格兰仕通过受让 280 多家国际知名品牌生产线的方式实现扩张：将这些国际品牌的生产线搬到中国来，由格兰仕组织生产，所生产的产品再按照比这些企业在本国生产的成本价更低的售价卖给对方，由对方利用自己的品牌、销售网络在国外销售（卢泰宏与贺和平，2004）。

据资料显示（见表 2、表 3），1978-1982 年除收音机的产量在 1982 年大幅下降外，我国家电行业部分产品的产量逐年增加，尤其是电视机的产量在这 5 年里均稳步增加且幅度较大。

表 2. 1978-1982 年我国家电行业部分产品产量

产品/产量	1978	1979	1980	1981	1982
电视机/万部		132.9	249.2	539.4	592
彩色电视机/万部					28.2
收音机/万部		1,381	3,004	4,057	1,724
照相机/万架		23.8	37.3	62.3	74.2
家用洗衣机/万台				128.1	253.3
家用电冰箱/万台				5.56	9.99
电风扇/万台				1,050	—
录音机/万台					347.1

资料来源：根据国家统计局资料自行整理

电视机的产量从 1979 年的 132.9 万台增长到 1982 年的 592 万台，增长了 4.45 倍；照相机从 1979 年的 23.8 万架增长到 1982 年的 74.2 万架，增长了 3.12 倍。从产量的平均增长率来看，电视机的增长率高于其他几类产品，变化幅度最大的是家用洗衣机，最小的是照相机。

表 3. 1978-1982 年我国家电行业部分产品产量增长率

产品/产量	1978	1979	1980	1981	1982
电视机/万部		15.7%	87.5%	120.0%	9.8%
彩色电视机/万部					89.5%
收音机/万部		18.2%	117.5%	35.1%	-57.5%
照相机/万架		33.0%	56.7%	67.0%	19.1%
家用洗衣机/万台				420.0%	97.7%
家用电冰箱/万台				13.5%	79.7%
电风扇/万台				45.0%	—
录音机/万台					124.5%

资料来源：根据国家统计局资料自行整理

3.2 引进技术和专利生产阶段

八十年代，在考察了国外家电市场及产品的情况之后，中国家电主管部门及企业最终确定“鼓励引进先进技术和装备”的行业发展战略，开始引进国外先进家电生产制造技术，合资建立家用电器及零部件生产厂。1983 年，广州万宝电器工业公司从新加坡引进一条电冰箱二手生产线，第二年又从日本引进了第二条生产线，其引进国外先进技术和设备的模式成为全国各地家电企业效仿的典范。全国家电行业掀起了引进国外先进技术的高潮，到 1986 年，全国引进洗衣机项目 56 项、引进电冰箱生产线 40 余条。在整机生产线引进的同时，关键零部件引进得到国家计委的大力支持，1984 年广州和北京两个电冰箱压缩机厂列为国家“六五”计划重点项目，为我国冰箱压缩机产业的发展奠定了基础。自此，我国家电制造业开始进入萌芽状态，以贴牌代工和自主品牌并重的生产方式发展。

据国家统计局数据（见表 4、表 5），1983 年后我国部分家电产品的产量增长速度均有所提高，产品的产量逐年增加，尤其是电视机、彩色电视机、洗衣机和电冰箱这几种产品的产量有明显的变化。电视机的产量从 1983 年的 684 万部增长到 1987 年的 1938 万部，增长了 2.83 倍，同时电视机产量的增长率在 1983-1987 年间始终处于前列；洗衣机的产量从 1983 年的 366 万台增长到 1987 年的 992 万台，增长了 2.7 倍，增长率也在几类家电产品中也处于前列；电冰箱的产量从 1983 年 18.85 万台增长到 1987 年的 398 万台，增长了 22.1 倍，是这阶段我国家电部分产品中变化最大的产品之一，而且其平均增长率是最高的。在列举的几类产品中，变化幅度最小的产品是照相机，产品产量和增长率变化都较稳定。

这一时期首先由于在产品设计和制造上相对成熟，具备大批量生产的条件，所以产出规模上升速度快；其次，形成了稳定的产业链和初步的产业集群；第三，因为家电行业有利可图，竞争企业增加，生产要素集中，生产成本大幅下降。

表 4. 1983-1987 年我国家电行业部分产品产量

产品/产量	1983	1984	1985	1986	1987
电视机/万部	684	996	1,622	1,447	1,938
彩色电视机/万部	53.1	129	410	414	672
收音机/万部	1,999	2,186	—	—	—
照相机/万架	92.6	127	180	215	239
家用洗衣机/万台	365.9	578	883	899	992
家用电冰箱/万台	18.85	53.73	139	224	398
录音机/万台	497.7	748	1,271	1,639	1,863

资料来源：根据国家统计局资料自行整理

表 5. 1983-1987 年我国家电行业部分产品产量增长率

产品/产量	1983	1984	1985	1986	1987
电视机/万部	15.5%	45.7%	61.6%	-13.2%	32.8%
彩色电视机/万部	84.4%	140.0%	206.0%	-4.9%	62.1%
收音机/万部	16.0%	9.4%	—	—	—
照相机/万架	24.8%	37.0%	42.4%	20.0%	18.2%
家用洗衣机/万台	44.5%	58.1%	52.8%	1.4%	11.0%
家用电冰箱/万台	88.7%	190.0%	154.0%	54.8%	76.8%
录音机/万台	43.3%	50.4%	63.7%	17.7%	6.0%

资料来源：根据国家统计局资料自行整理

3.3 自主设计与品牌制造阶段

3.3.1 自主设计与加工阶段

自 1983 年引入国外生产线后，在全国范围内掀起了一股引进国外设备的浪潮，在这之中，我国家电行业的第一批企业也陆续出现了，例如 1983 年的美菱、1984 年的海尔、1985 年的格力、1986 年军转民的长虹等。

二十世纪八十年代创办的中国家电行业巨头企业之一的海尔集团，在创立初期通过引进国外先进的生产技术和设备，来实现企业的规模化和较高端的生产制造水平。1985 年，海尔创业刚起步时，把重点目光放在冰箱生产上，从德国利勃海尔公司引进冰箱生产技术，生产出亚洲第一代“四星级”电冰箱。全国的家电企业犹如雨后春笋般接连创立，进一步促进我国家电制造业发展的同时，诸多企业带来的竞争压力也日渐显现出来，面对拥有如此巨大利益的行业前景，仅靠国外生产技术制造的产品是无法满足我国居民对家电产品日益增长的需求，因此，我国的家电企业只有通过提高自身生产制造水平并保证产品质量，才能在这个行业长久发展不被淘汰。为此，我国家电企业陆续加大对研发设计的投入，走上自主设计和加工的道路。

据数据显示，1988 年我国轻工业发展加快，总产值为 8,950 亿元，比上年增长 22.6%。主要是以非农产品为原料的轻工业增长快，各种高档耐用消费品（洗衣机、冰箱、彩电等）增长更快。1989-1990 年，因社会对工业品需求减弱和工业产品结构

改善，以家电为主的高档耐用消费品产量和销量均有所下降。到 1997 年，工业产品结构有所调整，技术含量高、市场需求较旺的产品增长较快，其中轻工业部分主要得益于家电行业的自主创新和研发投入增加，提高企业竞争力。

如表 6、表 7 所示，相较于上个阶段，本阶段洗衣机的产量变化相对最小，最大值均在 1,000 万台左右，增长率在 1989-1991 年出现负增长，整体增长率变化较小；冰箱在此阶段产量总体增加，增长率变化大，但总体呈上升趋势；彩色电视机在此阶段产量持续增加且增长速度快、增量大，产量最大值是上个阶段的 5 倍，增长速度整体保持正增长，在 0-20%左右。

从我国家电产品的产量上看，1988 年后，我国彩色电视机的产量呈稳定上升状态，且增长速度逐年加快。1989-1992 年因国内工业产业结构调整，导致社会对工业品需求下降，以洗衣机和电冰箱为主的高档耐用消费品的产量也相对下降。1993 年后随着国内经济投资逐步回升，我国轻工业部门中的家电制造业也相应发展稳定，家电产品产量恢复到原有水平。据统计，在这个时期我国城镇居民家庭平均每百户彩电拥有量从 1985 年的 6.7 台增长到 1992 年的 19.5 台，增长了近 2.9 倍，而电冰箱的拥有量更是从 1985 年的 0.4 台增长到 1992 年的 3.4 台，增长了近 8.5 倍。但是，此时的市场也存在着发展较为不平衡的问题，由于技术水平有限，国内的家电产业中分布着大量小规模组装企业，而关键零部件的生产厂家却少之又少，行业内存在严重的不对称投资问题。

表 6. 1988-1997 年我国家电行业部分产品产量

产品/产量	1988	1989	1990	1991	1992
电视机/万部	2,485	2,701	2,662	12,622	—
彩色电视机/万部	1,028	938	1,023	1,194	1,314
录音机/万部	2,344	2,246	2,970	2,935	—
照相机/万架	292	230	189.9	473	—
家用洗衣机/万台	1,046	8,26	652.6	683	712.7
家用电冰箱/万台	740	662	475.4	476	475.3
产品/产量	1993	1994	1995	1996	1997
电视机/万部	—	—	—	—	—
彩色电视机/万部	1,387	1,689.5	1,958	2,109	2,643
录音机/万部	—	—	—	—	—
照相机/万架	—	—	—	—	4,021.95
家用洗衣机/万台	876.3	1,096.4	944.8	—	1,257.12
家用电冰箱/万台	662	764.5	929.6	928	986

资料来源：根据国家统计局资料自行整理

表 7. 1988-1997 年我国家电行业部分产品产量增长率

产品/产量	1988	1989	1990	1991	1992
电视机/万部	28.5%	7.8%	-3.8%	-2.3%	—
彩色电视机/万部	52.8%	-9.6%	8.8%	15.6%	9.1%
录音机/万部	18.5%	-11.6	26.4%	-2.9%	—
照相机/万架	13.8%	-26.3%	-22.6%	120.0%	—
家用洗衣机/万台	5.6%	-21.1%	-20.9%	3.1%	3.7%
家用电冰箱/万台	84.4%	-12.6%	-29.2%	2.8%	1.1%
产品/产量	1993	1994	1995	1996	1997
电视机/万部	—	—	—	—	—
彩色电视机/万部	4.1%	17.7%	15.9%	2.5%	25.3%
录音机/万部	—	—	—	—	—
照相机/万架	—	—	—	—	—
家用洗衣机/万台	23.8%	22.4%	-13.6%	—	—
家用电冰箱/万台	28.0%	28.1%	21.0%	1.0%	6.3%

资料来源：根据国家统计局资料自行整理

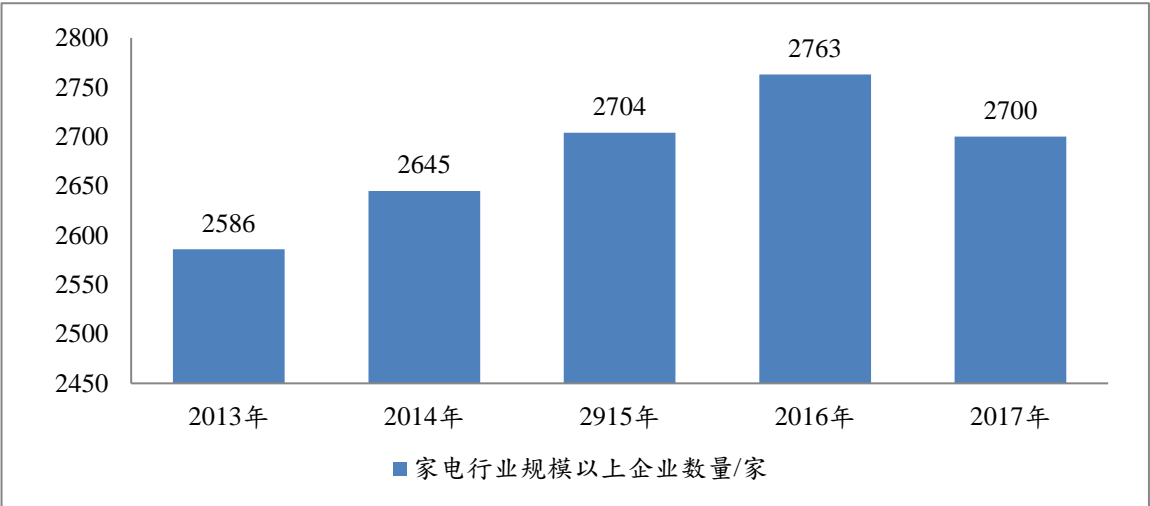
3.3.2 自主品牌制造阶段

在上个世纪八九十年代，我国除了一些经济欠发达和偏远地区，几乎每个省都有各自的电视机厂，市面上的彩电品牌数不胜数，家电产业在全国掀起一股发展热潮，例如北京的牡丹牌，天津的北京牌，福建的福日牌和厦华牌，以及现在广东仍然知名的 TCL 和创维等品牌。

与传统行业相比，我国家电产业的技术密集度相对较高，产品更新换代的速度快，产业升级速度也相应更快；同时随着改革开放力度的加大，为了在世界市场上占有一席之地，应对日益增大的激烈竞争，企业只能通过不断发展和完善新技术，提高自身综合能力和品牌知名度来获得市场。在这一时期，一方面因为我国国民消费水平有了大幅度提升，家电产品从高档耐用的奢侈消费品转变为日用消费品，国内家电进入黄金消费期，普及型消费市场形成；另一方面因为国内的大部分家电企业都是通过引进国外先进生产技术和流水线发展起来的，后期经过学习和创新实现自主设计和制造，转变为规模化生产，所以我国家电产品的普及型需求逐步形成，为家电产业带来了巨大市场。

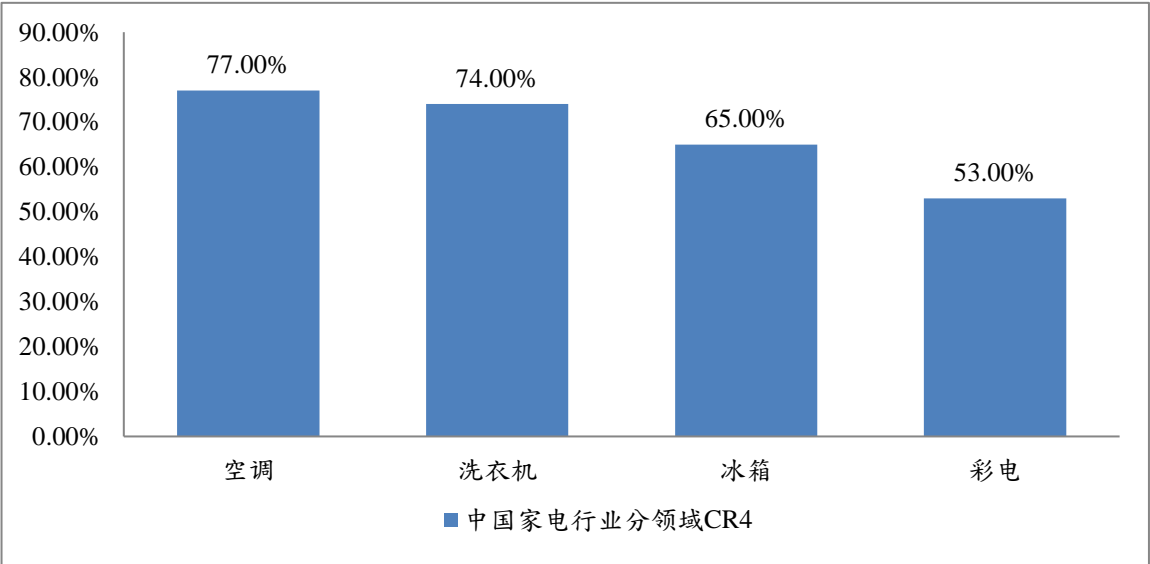
自从我国家电行业进入快速发展的自主品牌制造阶段，家电品牌数也迅速增加，在在家电行业运行态势趋于稳定的状态下，中国家电行业已走过普及使用带来的快速成长期，进入到以消费升级，根据消费者需求细分化家电产品为主要特征的低速成长和整合提升的阶段。在这样的发展背景下，我国家电行业已开始出现加速转型、升级和分化的趋势：家电行业大量中小企业逐渐淘汰出局，行业集中度大幅提高，部分细分品类已进入寡头竞争阶段发展（王中朋，2019）。据统计，截止 2017 年，我国家电行业规模以上企业数量多达 2700 家，各细分行业 CR4（行业前四名份额集中度指标）均达到 50% 以上，其中空调、洗衣机的 CR4 超过 70%，行业集中度高（见图 1、图 2）。

长期以来，中国家电大而不强，但因为采取贴牌出口创汇的出口路径，家电能够快速实现量级的突破，创造收入；但贴牌生产受制于外企订单，并不能够接触到全球各地的用户，导致中国制造业沦为全球家电生产的“大车间”，难免陷入价格战的泥沼，尤其是在品牌层面，中国家电海外市场的影响力仍然略显不足。海尔相关负责人表示，打到品牌战的企业必须建立自有品牌工厂，进行研发、制造、营销等本土化布局，以当地品牌的形象让中国家电不被排斥在他国国门之外⁸；同时，建立中国家电品牌集群，以集群效应满足全球用户差异化需求，提升中国品牌竞争力。



资料来源：智研咨询集团《2019-2025 年中国家电行业市场监测及未来前景预测报告》

图 1. 2013-2017 年中国家电行业规模以上企业数量情况



资料来源：智研咨询集团《2019-2025 年中国家电行业市场监测及未来前景预测报告》

图 2. 2013-2017 年中国家电行业分领域 CR4 情况

⁸ 李瑞娜（2019）。从家电大国到家电强国，品牌输出进入鏖战阶段-中国家电巨头出海记
http://dianzibao.cb.com.cn/html/2019-09/16/content_75057.htm?div=-1

2001 年，中国加入 WTO 后，很多企业响应中央号召走出去，但出去后因发展困难又回国继续做贴牌生产。其中海尔集团认为走出去不仅是要创汇，更重要的是在国外建立中国的品牌。因此海尔提出“走出去、走进去、走上去”的“三步走”战略，以“先难后易”的思路，首先进入发达国家创名牌，再以高屋建瓴之势进入发展中国家，逐渐在海外建立起设计、制造、营销的“三位一体”本土化模式。据悉，海尔通过全球整合，目前形成了海尔、卡萨帝、统帅、GE Appliances、Fisher & Paykel、AQUA、Candy 七大家电品牌全球化战略，打造出“世界第 1 家电品牌集群”，试图以多品牌集群满足全球用户差异化需求。

3.4 借助互联网发展智能家电

自 1994 年中国接入互联网后，我国与世界的距离进一步缩小了，全球信息互联，有助于我们了解发达国家信息的同时，也让世界各国加深了对中国的认知。二十一世纪是互联网的时代，截至 2013 年 12 月，我国 IPv4 地址数量为 3.30 亿，我国域名总数为 1,844 万个，其中“.CN”域名总数较去年同期增长 44.2%，达到 1,083 万，在中国域名总数中占比达 58.7%。截止到 2017 年底，我国网民规模达到 7.72 亿，互联网普及率为 55.8%。互联网基础设施的发展为我国网络环境的优化提供便利，这也加速了我国移动互联网的发展，实现了通过移动互联网的即时通讯、网上支付等功能。

任何事物的发展都离不开互联网，随着我国互联网技术的不断发展进步，我国科技在移动互联网技术的支持下也有了突破性进展。5G 时代即将到来的背景下，各大家电巨头从未在 LOT 这一热门风口上缺席，海尔、美的、格力、TCL、创维、海信、长虹、小米等头部企业，都确立了以 LOT 为战略方向的全品类生态布局。LOT 即“物联网”，是互联网基础上的延伸和扩展的网络，将各种信息传感设备与互联网结合起来，而形成的一个巨大网络（陈水生，2019）；应用到家电上则多指“AI（人工智能）+LOT（物联网）”，赋能家电智能化角色，为人们居家及社交生活提供便利。据悉，上半年海尔结合“AI+LOT”，聚焦智慧家庭领域解决方案，公司物联网生态收入实现 19.37 亿元，同比增长 53%。海尔相关负责人坦承：“从海尔全球布局生态品牌收获的成绩来看，出口生态品牌、布局智慧家庭，成为中国家电未来出海的一条出路。”

4. 现阶段我国家电制造业转型升级面临的挑战

4.1 企业同行竞争激烈

4.1.1 同行业竞争激烈，产品同质化严重，没有形成稳定市场

当前我国家电行业发展繁荣壮大不仅表现在作为家电巨头的海尔、格力、美的等企业年销售额增长、海外市场开拓等方面，还表现在我国家电行业的新兴小品牌不断涌现，例如飞科、小熊、天际等小型家电厨电品牌的出现并占据部分市场，导致行业竞争日渐激烈，产品更新换代快，同类产品替代性强，消费者选择多样。就小家电来说，目前的家电市场上，小家电行业有好几百家企业，每家企业每年上市机型都有上百种，但其中功能设置、技术含量大部分重叠的占到 70%以上，还有很多产品在外观设计上也极其相似，无法给人留下深刻印象，雷同的产品众多；同时由于知名品牌产品价格较昂贵，而同类产品小品牌价格较低廉，所以产生小品牌低质产品瓜分经济较不发达地区市场份额的情况，而小品牌产品粗制滥造的可能性较大，使用安全无法得到保障。

4.1.2 互联网经济发展，家电产品供应链缩短，产品价格低获利减少

随着互联网时代的演进，消费品的渠道业态发生深刻变化，互联网的流量红利催生平台电商时代诞生，淘宝、京东等平台电商获得快速发展，并迅速成为家电等消费品的重要分销渠道；而随着流量红利的逐渐消失，移动互联网时代也逐渐步入新阶段，内容电商、社交电商等全新的渠道业态，以更低的获客成本、更高的转化效率成为风口。电商渠道因缩短了渠道层级、节约了实体店面运营费用，可以实现较低的产品定价，对消费者具有极强的吸引力。

4.1.3 国外注重知识产权保护制约中国家电企业的发展

我国的家电技术是以仿制国外同类产品和组装加工为主起步的，缺乏标准的工艺管理控制流程。从各国拥有的发明专利来看，我国的家电企业所拥有的技术专利和商标注册数量远低于发达国家的数量。随着我国对知识产权方面的管理将进一步与世界接轨，我国家电企业稍不注意就会发生侵权行为，这将对其发展形成巨大的限制；而国外家电制造商拥有自由进入我国市场平等竞争的机会，完全可以利用技术专利和商标使用权上的优势制约我国企业，甚至在一些技术含量高、利润丰厚的产品领域封锁关键技术，导致我国相关企业退出竞争行列（张文奇，2005）。

4.2 消费市场趋近饱和

随着我国家电制造业的生产结构变革，我国的家电产品也进一步升级，功能更齐全，产品质量得到保障，相应的使用年限也随之增加，更新换代的时间间隔延长，所以导致我国国内家电市场趋近饱和状态，消费需求减少，消费者购买力下降，家电产品库存增加。

4.3 市场环境复杂挑战多

4.3.1 国外家电品牌瓜分我国家电品牌市场份额

随着入世后关税的降低、进口商品许可证制度和进口商品数量限制的逐步取消，家电产品从国外进口的数量大幅增加。对于那些技术水平较高的产品（如音响器材、家用摄像机、数字化彩电）和我国生产的小家电（如厨房电器、生活卫生和保健电器等）而言，国外品牌的品质更吸引消费者购买，导致我国一部分家电市场被国外品牌瓜分。

以日本家电巨头企业松下为例：海外拓展方面，主要以壁垒较低的东南亚市场为主，1959年松下设立美国公司和国际本部，正式推进海外业务，1961年松下在泰国设立干电池工厂，并在巴基斯坦、南越等地开展电视组装业务，1962年在台湾设立工厂进行电视等电子产品组装，到1967年，松下在墨西哥、波多黎各、哥斯达黎加、秘鲁、坦桑尼亚、马来亚联邦、菲律宾、澳大利亚等地陆续设立了销售公司与工厂。在一系列海外市场战略推动下，松下营收占比从1958年的7.8%上升到23%，海外生产比重则从0%上升到15%，海外业务已经初具规模。

八十年代日本黑电企业称霸全球：五六十年代日本黑电企业通过引进技术，并基于日美贸易摩擦加剧与日元大幅升值，实现对欧美的追赶；七八十年代通过自身技术创新、成本控制与效率提升以及本土化运营，日本黑电企业成功挤垮美国竞争对手，成为美国市场主流品牌，进而成为全球黑电产业霸主，在欧洲、东南亚等也牢据主导地位。

4.3.2 区域经济和贸易壁垒对家电市场影响大

地区性合作集团、自由贸易区、完全海关联盟、共同市场、货币联盟已经逐渐由贸易优惠转向自由贸易区，再由自由贸易区提升为关税同盟。目前，这些区域正在从传统意义上的消除关税壁垒、开放投资和服务，转向由规则和产品技术标准所组成的各式贸易壁垒，给中国家电企业的国际化带来机遇和挑战。

2018 年美国总统特朗普正式签署针对中国的总统备忘录。考虑到美国这项举措的影响，受到冲击较大的是美国进口规模相对较大和分领域占比水平较高的项目，而中国的电器设备在一定程度上可以说是首当其冲了，而电器设备中一个占比极高的项目则是家用电器。

战后日本家电产业重新起步，美国对日本实施单独占领和管制，受此影响东芝、日立等企业重新聚焦于家电等民用市场，同时索尼、三洋也在 1946-1947 年先后成立。但是由于经济遭受巨大破坏以及贸易封锁，战后初期日本被迫实施“倾斜生产方式”，导致战后初期日本家电产业举步维艰，相关企业仅生产少量家电用以供驻日美军使用，国内家电市场近乎于零。

1949 年日本开始解除统制经济政策、转向市场经济体制，日本市场化产业政策开始形成。在战后美苏冷战背景下，1950 年日美关系迅速转变，正式确立了日美同盟关系和日本经济、政治的独立性，同时朝鲜战争带来的“特需经济”使得日本社会生产井喷，加上美国大量技术援助，日本经济开始加速恢复，期间日本家电产业发展开始步入正轨。

4.3.3 发达国家重振制造业和发展中国家低成本制造竞争，为中国家电制造业的发展带来新的挑战

发达国家制造业回流，不仅影响了国外制造业对我国的投资和进入，而且也导致了已入驻我国的外商制造业的撤回。2008 年金融危机后，美国制造业将工厂外迁至中国、越南、墨西哥等地，无外乎人力成本、技术工人两大原因，而当前中国的劳动力成本已经升高，许多中国企业不仅考虑把生产线搬到越南或孟加拉国等廉价的基地，还将眼光投向他处。美欧发达国家纷纷通过实施再工业化战略、工业 4.0 战略、工业互联网战略等重振制造业雄风，企图在新一轮产业革命中占据竞争制高点。同时，机器人、智能设备、智能工厂、可穿戴设备等新一轮高端制造产品和装备正迅速引领全球市场，而这些新产品、新技术、新模式多数是由发达国家主导的。

5. “微笑曲线”对我国家电制造业转型升级路径影响分析

回顾日本家电制造业的发展历程，不难发现其发展是符合微笑曲线规律的。日本家电制造业在二战前初步发展，进入萌芽阶段，由于资金、技术等条件限制，当时的家电企业多通过加工组装这种低附加值的方式进行生产，所以当时的家电产品有较多缺陷且价格昂贵，市场小、附加值低、获利少（罗序斌，2019）。二战后通过引进美国的先进生产技术和专利，日本企业在黑电制造方面实现突破，其中多个品牌在当时获得较大的进步，为之后的品牌发展奠定基础。二十世纪五十至七十年代，日本经济高速发展，家电行业也加快对欧美竞争对手的追赶，诸多知名企业实现自主研发和设计，并同时优化业务布局，加大对海外市场的投入，在多国设立加工组装工厂以降低成本，以此来获得企业的高附加值。九十年代，日本家电品牌以高质量闻名，因此即使日本家电产品价格高也有稳定可靠的销量，成为高端家电的代名词。这个时期，日本家电行业主要集中于品牌和服务的建设，由于在中国国内受到中国本土企业低

价高质同类产品的竞争，日本众多家电企业纷纷放弃低端市场，重点转向高端市场；为了应对家电行业消费结构升级，满足用户个性化需求，日本家电企业转向服务和技术升级。

结合我国家电制造业至今转型升级的过程，并吸收借鉴日本家电制造业转型过程中的优秀做法，我国企业今后可以多角度地通过以下几个方面进行产业转型。

5.1 重视家电品牌建设

5.1.1 重视家电品牌建设，提高产品质量，打造专业化品牌

在日益激烈的家电行业竞争中，要通过提高品牌的知名度，打造专门专业化品牌，保证产品质量与使用安全，才能吸引消费者购买，形成品牌效应，培养忠诚客户，以此保证品牌在家电市场上的份额。截至 2017 年我国家电品牌总数超过三千个，竞争日益激烈，基于微笑曲线理论，将家电产业的发展转向品牌竞争，是提高产业附加值的一种方式；为应对知名大牌稳步发展占据市场大多份额，同时新兴品牌层出不穷不断瓜分细分市场份额的情况，我国家电企业应该重视家电品牌建设，提高产品质量，打造专业化品牌，同时提高品牌知名度，依靠技术和产品质量打造国有知名品牌，提高与国外品牌竞争的能力。

5.1.2 依托互联网经济发展，倒逼传统销售渠道变革

线上渠道的发展倒逼传统的线下渠道进行自我革新。比如美的集团在 T+3 以销定产快速响应模式的基础上，进一步推行扁平化运作，直面消费者需求，将代理商转变为终端运营商，改变压货模式，大幅减少仓储面积、降低仓储成本，渠道的资金占用和货物减值损失也显著降低。同时，通过电商起家的互联网品牌如小米，也在积极拓展线下体验店面，推进 O2O 新零售模式的落地。

5.1.3 企业需加强产权保护意识并提高自主创新能力

改革开放以来我国家电制造业持续快速发展，形成了门类齐全、独立完整的产业体系，有力推动现代化进程，显著增强综合国力，支撑世界大国地位。但是与世界发达国家相比，我国的家电制造业仍然处于大而不强的状态，存在着自主创新能力不足，产业结构不合理，资源利用效率、信息化程度和质量效益低等问题，这使得我国家电制造业转型升级任务紧迫而艰巨。

对于我国家电行业来说，要在国际市场上保持稳定的市场份额，需要不断加强产品创新并保证其质量，而产品创新需要通过提高企业研发设计能力来实现，这与微笑曲线理论认为研发设计是具有高附加值的观点相符。例如我国国内第一大彩电制造企业海信，消费者对其品牌印象还停留在彩电、冰箱、洗衣机，然而海信已在智能交通产品、快速公交智能系统占据一定的市场份额；目前海信正向医疗电子方向转型，欲复制其在智能交通、光通讯等 B2B 业务的成功模式，与西门子、松下、GE 等全球商业巨头殊途同归。

由于我国已跻身世界家电制造业的前列，国内诸多家电品牌产品均出口海外，部分品牌还在国外投资设厂。为了营造我国家电制造业的良好发展环境，需要企业共同遵守以下规则：一是企业需要加强自主研发设计，提高原创研发设计和品牌自身的创新发展能力，突破关键核心技术瓶颈，生产出符合市场需要的产品；二是企业要提高知识产权保护意识，注重知识产权保护，维护企业利益。

5.1.4 注重产品服务营销，推动企业向服务型企业转变

在微笑曲线理论下，价值链分为研发设计、生产制造、营销服务这三个区间，其中服务和营销也是高附加值的环节，不能忽略。近几年，随着我国经济的不断发展和全球化程度的不断加深，我国经济改革主要转向于从加工制造业转向服务业，这需要我国制造业的配合与发展，其中家电制造业成效显著。自从我国家电普及后，居民消费需求减少，家电企业为保证市场占有率，需要不断创新研发生产出符合消费者真正需求的产品，同时还需要做好产品售后服务维修工作，这些改变都是家电制造业不断转向服务型经济的表现。

5.1.5 加强与其他制造企业间的合作，实现共同发展，互惠互利

现阶段我国家电制造业正处于从自主品牌制造转向利用互联网技术发展智能家电的时期，加大家电企业研发投入，提高其自主创新能力是必不可少的，但是保证家电企业的自主生产制造也是不可或缺的。现今家电行业的市场饱和度已达到较高水平，目前研发生产高科技高质量的现代化智能家电产品较能吸引消费者的目光，以此扩大市场份额；拥有核心技术后，还需要有相应的生产制造实力，才能保证产品的质量和企业利润。近年中国制造业主要集中在发展高技术和先进制造业领域，例如即将到来的 5G 时代，依靠的 5G 网络技术；还有近几年在我国飞速发展的机器人行业，围绕各种行业研发定制的生产制造机器人，将会在未来替代人工进行生产组装活动，各种高档数控机床和机器人，会给我国制造业的发展带来新的机遇，以此解决我国现在人口红利逐步消失的问题。

5.2 注重消费者需求变化

日本家电行业消费结构升级，从单纯的规模增长转向产品升级：

- (1) 冰箱、洗衣机产品升级、均价提升——个性化消费升级，消费者需求趋于多样化、人性化，企业通过技术研发等方式加大了新品开发力度，推动冰箱、洗衣机等普及完成，需求饱和的冰箱、洗衣机呈现明显的产品升级趋势，冰箱变得大容量化，洗衣机则表现为用全自动替代传统双缸产品，同时均价也随之提高。
- (2) 一户多机需求释放，彩电空调规模进一步增长——产业界通过“一间一台”、“一人一台”的营销推广，刺激一户多机需求释放，推动日本彩电空调规模进一步增长。
- (3) 厨电小家电及黑电等可选品涌现——随着消费水平提升以及生活方式的变化，部分厨电、小家电产品以及具备娱乐属性的黑电产品也开始有所兴起，比如厨房领域的电饭煲、料理机、面包机、热水器，家居领域的吸尘器，黑电领域的相机、音响等。

从日本家电行业近年来面对消费者需求变化，做出的一系列如产品升级、刺激消费营销投入等方式来看，我国在面临消费者需求变化时，需要注重消费者的需求结构变化，关注消费者具体需求，提供定制化服务，定量生产避免库存堆积，是我国家电企业应对消费者消费需求变化的主要方式。

我国家电行业巨头之一的美的集团提出“人机新世代”战略，具体是指整合智能制造、智慧家庭、智能供应链、智能新零售、智能物流还有康复与医疗等。同时美的已全面布局工业互联网，而工业互联网需要打通研发端、生产设备端、供应链端、业务端、物流端和用户端，才能真正做到“零”库存生产，100%物流追踪管理和“单”个

起订的 C2M 定制；美的工业互联网已经具备了这样的基础，所以家电行业研发和生产制造阶段是离不开的，只有将二者更好地结合起来才能获得更大的利益。

为了更好地发展，海尔提出并实施的“人单合一”模式⁹，重新界定了员工与企业、用户与企业、用户与产品的关系，消除员工与用户之间的距离。在智慧家庭全球化的探索过程，“人单合一”模式以其普遍适用的能力和快速推广的活力，突破了地域局限，突破了文化藩篱，突破了用户障碍，已经在海尔全球各个品牌体系内复制落地、生根结果。

被富士康赋能后的夏普刚刚发布了“以人为本”的战略，夏普将以全线产品出击，以品类重建为切入点，围绕干净的空气、干净的水和干净的食物这三方面布局，去切分出“新的心智区块”，帮助人们跳脱对家电的基本功能的需求及体验，实现产业升级和产品的更迭¹⁰。夏普正在借助其 8K 技术在衣、食、住、行、安、康等领域打造一个完善的生态链，这个生态链不仅体现在产品上，也体现在应用和内容服务上，也是一个产业链的生态，更是一个供应链生态。

5.3 注重市场环境变化

面对日益复杂的市场环境，中国家电企业可以利用“一带一路”和自贸区等区域经济发展战略，扩大中国家电品牌市场，减少贸易壁垒。新丝绸之路经济带，东边牵着亚太经济圈，西边系着发达的欧洲经济圈，被认为是“世界上最长、最具有发展潜力的经济大走廊”，其中贸易方面的具体措施是：实现贸易和投资便利化，打破地区经济发展瓶颈，全面提高中国家电企业的跨国营运能力，全面打造中国家电企业的海外经贸据点与生产基地，有利于推进区域合作水平，有助于我国家电制造业在沿线国家深入发展，扩大市场。

在“一带一路”的政策引导下，2017 年全年我国家电出口稳中有升，“一带一路”区域家电出口情况明显好于其他区域。根据 GFK 数据，2017 年 1-8 月，彩电在俄罗斯、东亚、西亚这些国家和地区增幅较大，特别是巴西增长 22.9%，阿根廷增长 4.9%。同样，白电在拉美、中亚、西亚销量增速较快，特别是哈萨克斯坦销量增 24.7%，土耳其销量增 22.1%。产业在线数据显示，2017 年 1-10 月，除电视产品外，空调、冰箱冷柜、洗衣机产品“一带一路”区域的出口量增速和出口额增速都远高于非“一带一路”区域，而四大家电产品“一带一路”区域的出口单价增速也比非“一带一路”区域高了超过 5 个百分点。

2017 年万和半年报中，万和通过发挥与核心客户的战略合作优势，产品出口重点聚焦在俄罗斯、南美、中东、东南亚等海外新兴市场，同时借助国家“一带一路”的政策东风，纵向深入开拓“一带一路”沿线及其他新兴市场；与此同时，以海尔为代表的走高端跨国路线的大企业，通过收购国外当地企业，减小贸易壁垒对我国家电企业的冲击，例如海尔在收购兼并了美国的家电巨擘—GEA 的前提下，即便中美贸易正式开战，出口美国的成本上升，则可以依托 GEA 在美国的生产基地就地生产；而没有独立品牌的、以低价作为唯一生存条件的企业将会受到较大冲击并且逐步被市场淘汰。

⁹ “人单合一”全称“人单合一双赢模式”，“人”即为员工，“单”即是市场目标，并不仅是狭义的订单，而是广义的用户需求。“人单合一”即让员工与用户融为一体，而“双赢”则体现为员工在为用户创造价值的同时，体现出自身的价值。

¹⁰ 富士康强势赋能夏普遵循“以人为本”玩花样(https://www.sohu.com/a/225109842_393779)

6. 结论

通过对我国家电制造业转型升级变化过程的全面分析,并结合微笑曲线理论的内容得出,我国家电制造业现阶段的发展不应局限于微笑曲线高附加值的研发设计和服务营销方面,而是要转变微笑曲线理论原有的固定思维,使我国家电制造业的研发设计、服务营销和生产制造都全面发展,不能依照原有思维,只注重高附加值的研发和服务方面。

因此我国家电制造业在现阶段的转型升级,首先需要从重视家电品牌建设、注重消费者需求变化和注重市场环境变化这三个主要方面进行考虑,通过综合分析,将研发设计的重点转向智能化,设计与互联网充分结合的物联网智能家居;其次要加强企业生产制造技术的更新换代,可以与目前我国大力发展的机器人行业相结合,在生产制造方面投入专业机器人提高生产效率,并保证产品精细工作的完成度;最后在服务营销方面,可以加强互联网的使用,通过网络提供宣传、购买、报修和售后等服务,未来的家电产品多实现与互联网联结,可以使用手机等移动终端,通过互联网操控家电产品的工作时间和内容,将是我国家电企业未来的营销重点方向。在售后服务方面要做到24小时服务,及时为用户解决问题,可以通过与人工智能技术相结合,研发智能服务助手减轻人工压力。

参考文献

1. 叶元(2014)。不是“微笑曲线”出了错,是宏基忘记了怎么微笑。钛媒体,2013-02-19。
2. 简兆权、伍卓深(2011)。制造业服务化的路径选择研究—基于微笑曲线理论的观点。科学学与科学技术管理,12,139-145。
3. 叶娟、刘宏蛟(2008)。基于微笑曲线理论的中国建筑业核心竞争力研究。中国工程科学,12,88-93。
4. 卢艳、刘明(2013)。我国农业产业分工与价值链延伸—基于微笑曲线理论的分析。当代经济,3,116-118。
5. 宇博智业(2020)。2020-2025中国劳动力行业市场深度研究及发展前景投资可行性分析报告。北京:宇博智业集团。
6. 曾繁华、王飞(2014)。技术创新驱动战略性新兴产业跃迁机理与对策—基于全球价值链视角。科技进步与对策,23,57-61。
7. 邢会、臧丽娟、许畅然(2016)。共生视角下自主创新与战略性新兴产业成长作用机理研究—以河北省为例。企业经济,7,136-141。
8. 曾繁华、杨馥华、侯晓东(2016)。创新驱动制造业转型升级演化路径研究—基于全球价值链治理视角。贵州社会科学,11,113-120。
9. 齐振彪(2012)。珠三角地区家电产业转型升级路径研究。特区经济,7,57-59。
10. 王新玲(2004)。格兰仕独特的贴牌经营模式。经济管理,11,80-82。
11. 卢泰宏、贺和平(2004)。OEM:你能这样赢。CO.公司,2,32-34。
12. 王中朋(2019)。美的集团技术并购对企业创新绩效的影响研究(未出版之硕士论文)。江苏省:中国矿业大学。
13. 陈水生(2019)。物联网教学案例设计研究。中外交流,26(14),78-79。
14. 张文奇(2005)。我国家电企业国际化战略分析(未出版之硕士论文)。北京:北京大学。

15. 罗序斌 (2019)。“互联网+”背景下中国传统制造业转型升级研究。金融教育研究, 32(1), 18-29。
16. 孙剑嵩 (2018)。家电蝶变折射中国制造崛起：从贴牌代工到品牌出海。福建轻纺, 12, 15-16。
17. 陈伟 (2009)。长虹发展方向战略探索 (未出版之硕士论文)。四川省：西南交通大学。
18. 贾昱 (2016)。基于复杂适应系统的多层次信息技术与业务匹配动态性研究 (未出版之硕士论文)。江苏省：江苏科技大学。
19. 赵明 (2003)。我国知名家电企业品牌国际竞争力研究 (未出版之硕士论文)。湖南省：中南大学。
20. 周丽 (2009)。我国家电产业国际竞争力分析—基于产业生命周期理论 (未出版之硕士论文)。安徽省：安徽大学。
21. 尚海龙 (2016)。全球家电贸易：形势多变，危中寻机。电器, 1, 20-21。
22. 曹永琴、李泽祥 (2018)。上海产业结构调整的路径选择研究。上海经济, 6, 5-15。
23. 周建波、李婧 (2018)。基于文化网络的跨文化整合探究—以友嘉集团为例。中南财经政法大学学报, 6, 134-143。
24. 侯婷婷 (2018)。破界创新，中国家电行业的未来竞相2018中国家电发展高峰论坛圆满召开。家用电器 (绿色家电), 4, 38-39。
25. Humphrey, J., & Schmitz, H. (2000). Governance and upgrading: Linking industrial cluster and global value chain research. Institute of Development Studies, Brighton.

收稿时间：2019-12-12

责任编辑、校对：林雨熙、吴鹭瑶