

中日白色家电业发展形态比较

撰文：李雪蓉，沈榆

A Comparative Research of White Household Appliances' Industry Development between China and Japan

[摘要] 白色家电作为耐用消费品，发展至今已逾百年历史，从最初满足人们需求的奢侈品，演变为服务于人、改善以至美化人们生活的必需品。白色家电所凝聚的人与产品、人与机器关系的思考在当下新的物质、文化语境中仍能给我们带来启示。中日两国一衣带水，文化和习俗上的相似性使两国白色家电业相互关联、影响，但在不同的历史阶段又呈现出各自鲜明的特点，其中经典产品和设计典范体现了当时经济条件、宏观政策、技术水平以及设计理念等多种因素作用的结果。以时间为线索，分析归纳了两国白色家电业在不同时期的发展形态，论述了发展的共同点与差异性，以及对当下中国电器产品的借鉴意义。

[关键词] 白色家电；政策；技术；设计实践；品牌

[Abstract] As durable consumer goods, white household appliances have had more than one hundred years of history, and have evolved from luxury goods of meeting people's demands initially into the necessities of serving, improving and beautifying people's lives. Thoughts of the relationship between men and products, men and machines from white household appliances can still bring us enlightenment in the context of new material and culture. China and Japan are close neighbors separated only by a strip of water. The similarities of the culture and custom have made their white household appliances' industries connected and influenced with each other, but industries also presented

their distinctive features in different historical stages. Classic products and design models have embodied the result of many factors interacting with each other, such as economic conditions, macro policies, technical levels and design concepts at that time. Taking the time as the clue, this paper analyzes and summarizes development forms of the two countries' white household appliances' industries in different periods. This paper also discusses similarities and differences of their development forms, as well as the significance to our country's present household appliance products.

[Key words] White household appliances; Policy; Technology; Design practice; Brand

白色家电（下文或简称“白电”）是家用电器的一种，主要有电视机、电冰箱、电子烤炉、空调等。早期白电因其内置发动机体积大、实际容积大，为使电器本身看起来扁平，并与厨房、卫生间等环境相协调，多选白色，同时白色可以有效防止电器内部能量的散失，故得名。从本质上看，白电是将电能转换为热能、动能进行工作的家电产品，用以分担人们的家务劳动。

白电的前进轨迹是亚洲地区工业化道路的缩影，在这一过程中，日本最先形成了较完备的家用电器消费市场并保持领先，而中国紧随其后建立起世界上最大的白电生产基地。纵观两国的白电发展历程（图1），前人的智慧和发展的客观差异性给当下的设计带来了无尽的启示。在研究不同发展形态产生

的原因时，既要看到它的阶段性特点，也要依托历史发展脉络，将其置于社会整体的构成中进行考察，通过探寻创造的本质、设计的思维方式与表达方式以惠助我国家电业的持续性发展，于积累中实现超越。

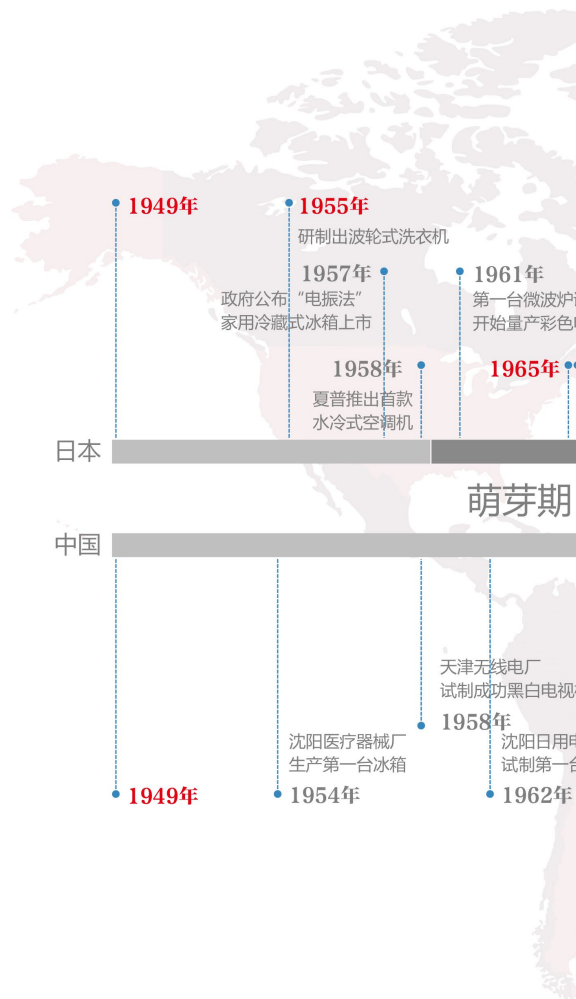


图1 中日白色家电发展历程时间线

一、白色家电业萌芽期——蹒跚学步

白色家电业在日本发展的第一阶段是1955-1965年，伴随着战后混乱到经济开始步入高速发展时期；在中国是1949-1970年，这一时期，第一个国民经济发展五年计划成就斐然，但随后的政治运动使经济陷入了严重困难时期。

战后初期，随着日本国民收入增加、大城市消费增长，人们对家电的需求扩大，家电也在一定程度上改变了家庭的空间布局、日常活动和家庭成员的角色；同时，政府限制国外产品输入的政策刺激了家电业的生产，

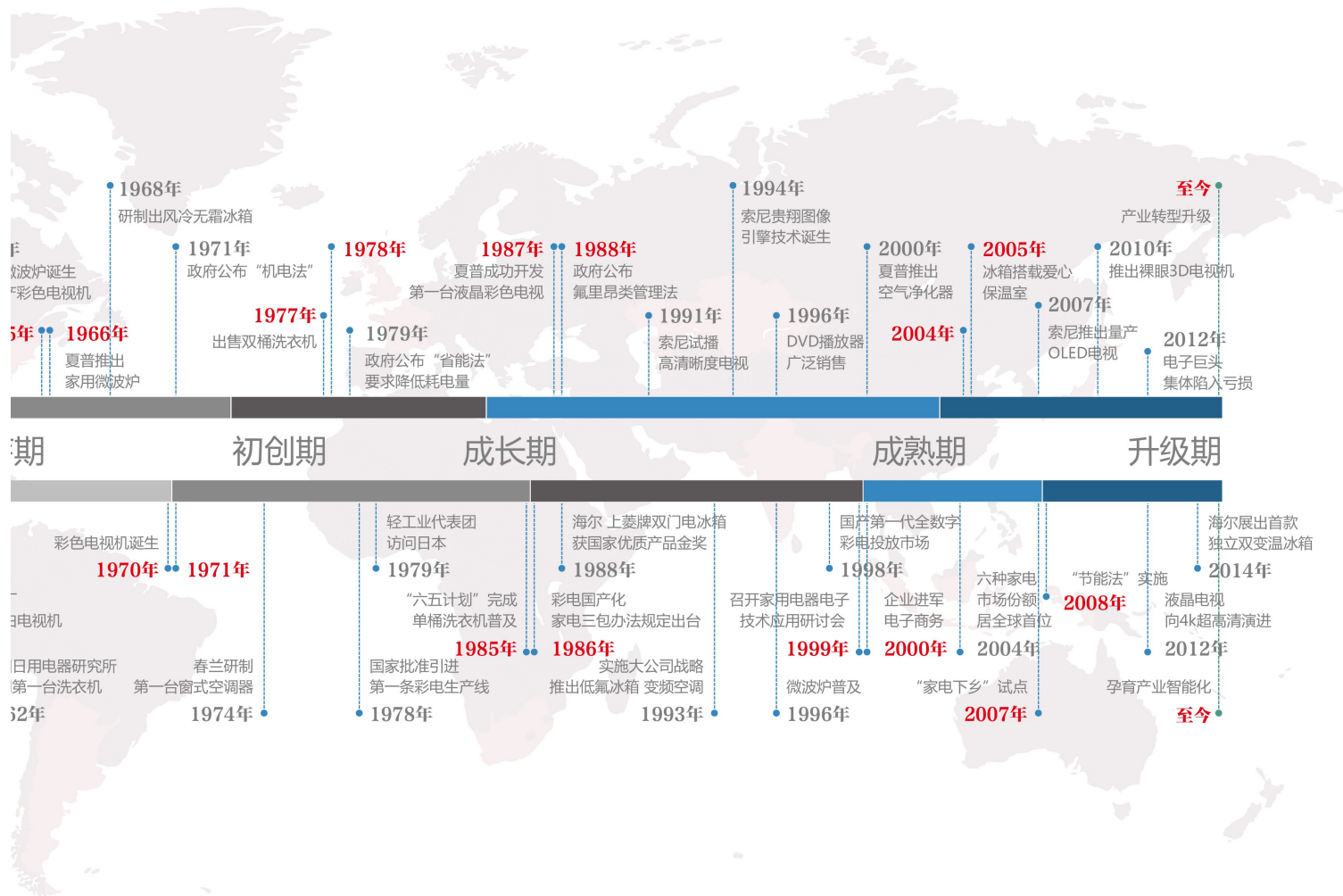
包括东芝、日立、三菱电机在内的日本各家用电器厂商与欧美企业开展技术合作的模式盛行开来。据日本通产省统计，作为“第一次家用电器热”阶段的带头产品，1955年，电视机总生产台数仅为14万台，普及率为2.7%；到1964年，电视机总生产台数达到530万台，普及率为93%。此时电视机与冰箱、洗衣机成为日本家电目录中的“三大件”；而中国同时期的“老四件”为手表、自行车、缝纫机、收音机，受到技术条件和消费能力的限制，家电产品尚未进入家庭领域，少量产品只供科研、医疗单位使用。

这一时期日本处于工业化、城市化早期，

在崇尚西化的影响下抓住了家电发展的先机，大批量产满足人们基本需求的产品；批量生产又使得家电价格不断降低、刺激消费；设计以功能性为主旋律，结构简单，操作便捷，排除了人们对机械的抵制，家电工业在西化与本土化的良性互动中发展，初具雏形。同时期的中国家电业还未拉开发展的序幕。

二、白色家电业初创期——苦心经营

在日本人民的生活方式被完全改变的时代，劳动人口从第一产业转移到第二产业，战后“人口稠密”的一代形成“新中产阶级”，



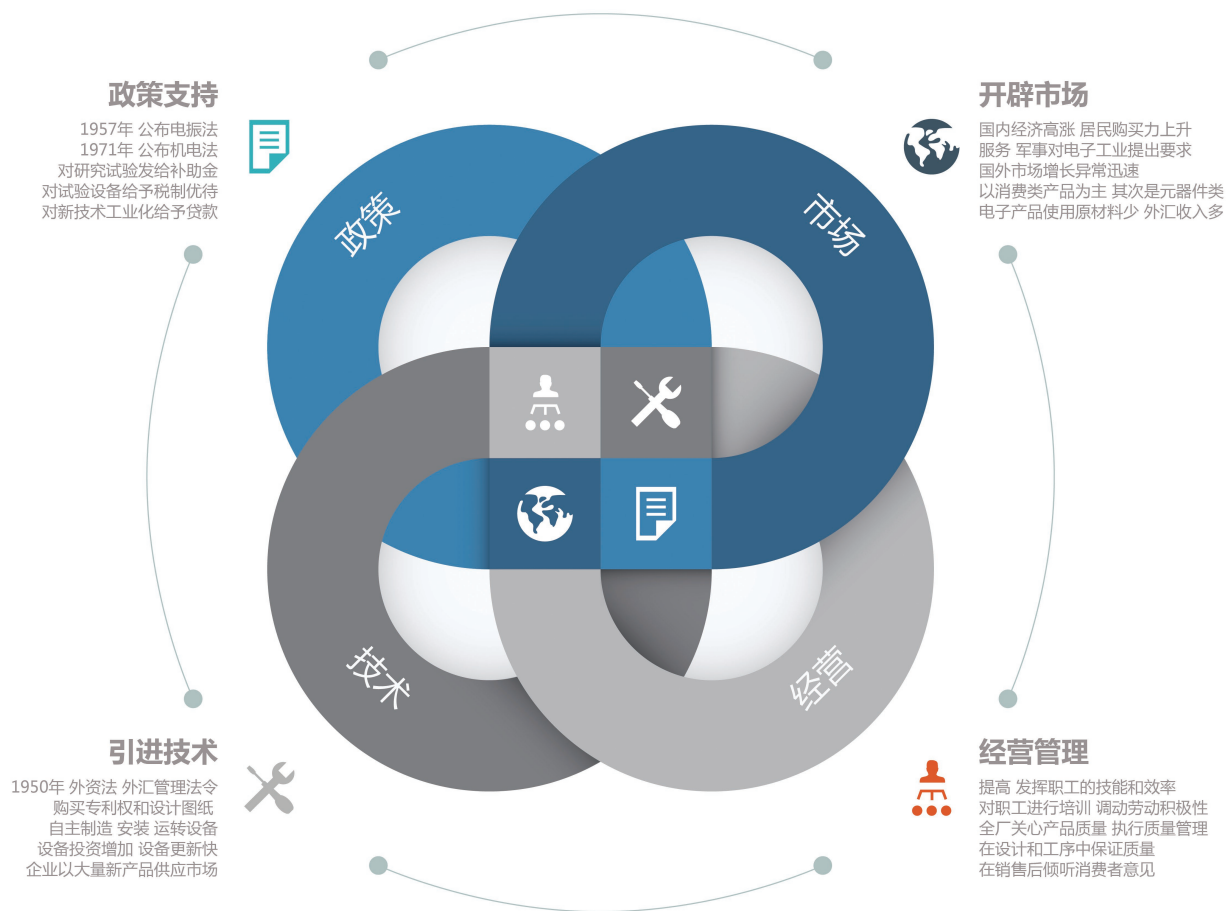


图2 日本电子工业高速度发展原因

城市高层住宅兴起，以家庭为单位的大众消费也全面崛起，日本迎来了“第二次家用电器热”，白色家电在日本发展的第二阶段是1966-1977年；中国家电业发展壮大的契机是改革开放，1971-1985年是其崭露头角的历史里程。

1955年起日本家电工业起步，大型家用电器不断投放市场，满足了人们饮食起居的基本需求，家电产品以美观、实用为要，明显带有东方国家的特色。这一热潮中，彩色电视机、电子烤炉和空调成为了“新三大件”，进一步巩固了家电业的大工业地位。

初创期的日本家电业得益于电子工业化的稳步推进（图2）。在政策层面上，最重要的两项立法分别是1957年公布的“电子工业振兴临时措施法”和1971年公布的“特定电子工业及特定机械工业振兴临时措施法”，法令实施后政府对每种机器的技术生产制订了促进措施，给予大量的开发促进补助金。在市场层面上，1965年日本国内进入新的经济高涨期，人民工资提高快、购买力上升，

高级耐用消费品需求水涨船高。以冰箱为例，从无到有的冰箱已不仅仅用作食品保存，更要变身成为高端食材储鲜“专家”。另外多门冰箱高度高，空间分割清晰，占地面积小而容量大，这样的结构使其成为当时乃至现在日本冰箱中最主流的形态。在企业层面上，大量从国外购买专利权和设计图纸，自主解决设备制造、安装、运转、管理等问题，而电子工业的高利润率和积累率为大规模设备投资与更新创造了条件，因此企业能以大量新产品供应国内外市场。如1968年索尼公司推出了第一台特丽珑电视机KV-1310（图3），特丽珑显像管是索尼对整个世界产生极大影响力的技术发明之一，也是当时电视机和电脑显示器最佳品质的同义词，这样的成功源于工业技术发展、电视机生产上积累的经验，以及索尼公司敏锐的市场洞察力和创新的设计意识。

初创期的中国家电业虽然和日本相比望尘莫及，但改革开放后白色家电走进了人民的生活，逐渐步入了发展正轨。在政策层面

上，国家在“四五计划”中强调发展轻工业；1978年，对于几乎空白的家电业，轻工业部组织了第一个家电考察团赴日考察，并确立了“鼓励引进先进技术和装备”的行业发展战略。在市场层面上，国家综合实力增强带动了人均收入和购买能力的增长，如同萌芽期的日本市场，我国“新三大件”——洗衣机、冰箱、电视机得到了急剧发展，产量比改革开放前增长了数百甚至数万倍。以金星牌电视机（图4）为例，1978年国家批准上海电视机厂引进全国第一条彩电生产线，1982年正式竣工投产金星牌彩电。金星彩电选择的发展思路是“适度规模，适当份额”、“高科技含量，高品质质量”，其市场定位于上海本地，通过从日本引进彩色电视机流水生产线及全套质量保证系统，产品实现了多元化，并形成了规模经济，在上海的市场占据了绝对优势。白色家电带动了一批与之相配套的产品的的发展，造就了轻工业战线的一个新增长点。值得注意的是，当时这些家电产品的生产条件仍然困难，基本上靠手工劳动，

采用“作坊式”和“地摊式”装配，所以产品上市后一旦取得成功，其后几代基本沿用同样的造型与款式，改良更新的速度缓慢。在企业层面上，青岛“海尔”、广东“万宝”、上海“上菱”、北京“雪花”和安徽“美菱”等全国名企在这一时期发展起来，且早期具有相似的发展模式，即高起点引进国外先进生产技术，以及关键部件、配套的小型元器件等。这样的发展模式虽然缩短了我国与发达国家的差距，跨过了数十年摸索渐进的时间，但并未通过消化、吸收形成先进的设计制造能力，还导致了大量外汇流出。

比较初创期的中日白色家电业，一个重整旗鼓，艰难探索；一个如旭日东升，高速发展。日本用15年在电子工业道路上取得了胜利，产值仅次于美国，两次“家用电器热”既满足了国内生活水平提高的需要，又在繁荣经济、占领国际市场方面收获了巨大的好处；而中国自改革开放以来奋起直追，在加速发展电子工业的浪潮中做出了力挽狂澜般的努力。

三、白色家电业成长期——百花齐放

七十年代以来，世界能源、资源问题出现严重问题，经济低迷中的日本政府出台政策鼓励消费，产业结构转向省能源、资源的知识集约型，而发展电子、电器是此转型战略的中心之一。1978-1987年是日本白电业发展的巅峰期。中国白电业的成长期是

1986-1999年，在计划经济与市场调节相结合的经济制度下，家用电器在生产技术、产品质量和对市场的适应性上有了很大突破。这是一个前进与调整并存的时期，也是合作与竞争共生的时期。

这一阶段，日本国内的消费单位从家庭拓展到个人，接受高等教育者走向社会后追求更合理化的生活，消费者热捧简约、优质的产品，也大量购买高档奢侈品，带动了一批家电新产品的发展。随着1979年政府公布省能法，规定家电生产厂家有义务降低冰箱、空调器的耗电量，日本白电产品向多品种、省能源和复合化方向演进。

中国白电业发展的成长期正赶上国家新旧体制转轨的过渡期，“七五计划”伊始，针对经济增长过热、货币投放过多的情况，以经济学家吴敬琏为首的课题组向中央报送了《当前货币流通形势和对策》的专题报告，

提出必须制定总体对策、综合治理，这份报告对1985年宏观经济调控起了重要的推动作用。中央的放权和宏观调控的措施使企业发展市场的灵活性增强，在政策层面深深地影响了范围广、跨度大的家电业。

从初创期到九十年代，中国逐渐成长为世界上的家电生产大国，经历了由卖方市场到买方市场的转变，家电企业在巨额利润的推动下实现了规模扩张，也带来了百姓家电消费的“井喷”。成长期的中国白电业也见证了工业设计的高速发展，并意识到其在家电产品中应用的必要性，国内企业纷纷聘请设计师对产品进行升级换代设计，对企业品牌进行梳理，在工业设计上强调学习西方，突显产品技术特性的“高技派”风格，将“人机工学”作为设计思考的重点。1991年上海金星电视机厂邀请已赴深圳创业的著名设计师傅月明设计了28英寸彩色电视机，并命名为“金星——金王子”，投产后迅速成为该厂高端品牌和拳头产品，在国际市场也赢得了广泛的好评。再以海尔为例，1994年海尔集团与日本GK设计集团共同成立了青岛海高设计制造有限公司，针对海尔自身



图3 索尼电视机 KV-1310



图4 金星牌 B35-1U1, 14寸黑白电视 (a)



图4 金星牌 B35-1U1, 14寸黑白电视 (b)

的产品和品牌制定设计策略并开发新产品，使得海尔迅速扩大了市场占有率。1996年，海尔第一台“小小神童”洗衣机（图5）诞生，当年的6月至9月是洗衣机销售淡季，这是一个难得的市场信号，海尔发现了夏季洗衣机市场的空白，研发出时尚迷你型“及时洗”洗衣机、甩干型“小小神童”全自动洗衣机、无孔脱水“小小神童”全自动洗衣机，具有技术增强和丰富功能的新产品让消费者眼前一亮并疯狂购买。“小小神童”如此大的市场魅力在于，作为小型洗衣机的市场先行者，除了体积、容量更适合夏季居家使用外，还能够杀菌和消毒；另外“小小神童”白色外观简洁素雅，机身圆润，面板上的电源开关、水位旋钮、进水阀一目了然，正面两条分割线大方而流畅，上盖与箱体的连接处留有抓手方便开合，底座线条收拢，整机一改以往笨重冰冷的造型，拉近了产品

与使用者、使用环境的距离。这样的成功表明了企业需要紧跟本土市场动向，不同时期的设计经验反映了不同时代人们对“好产品”的不同定义，也保留了国内消费者共同的、长久的审美诉求与情感期望。

比较成长期的中日白色家电业，虽然分别是迅速上升和稳健领跑两个截然不同的发展形态，但都有着在国内市场上家电品牌百花齐放、在国际市场上家电企业日益壮大的相似点。尽管经济告别了高速增长期，但日本已是发达国家，当财富积累到一定程度后，人们开始追求存在感和个人风格，家电企业从节省能量和资源、改进结构和性能、采用电子技术等方面进行了新的开发。中国白电业此时的发展情况更像上一阶段处于黄金期的日本，收入的普遍提高激发了人们的消费热情，催生了一批代表“中国制造”的民族企业，这些企业靠着自身的努力，在中

国家电从无到有、从有到优的过程中不断改写辉煌。

四、白色家电业成熟期——理性回归

成熟期即1988-2004年的日本白电业继续蓬勃发展，国内泡沫经济的崩溃使得企业经营困难，在顶着中韩等后起之秀低成本优势和美国等发达国家技术优势的压力下，日本白电业面临严峻的考验和挑战。中国白电业发展的成熟期是2000-2007年，在飞快走过了与日本工业化相似的道路后，中国家电企业将被认为是新关隘的“夕阳产业”的白电业发展得如火如荼。成熟期是两国白电业经历多年发展后的理性回归期，也是从这时开始，日本的国际白电霸权地位开始转移，我国抓住机遇奋起直追，产生了庞大的生产制造能力。



图7 美的嵌入式厨电



图6 夏普液晶电视 AQUOS

1988年是日本国内继1974年、1979年后出现的第三次白电需求高峰期，也是白电产品在功能与情感中寻求平衡的发展期。家电企业注重集成化设计，多采用中等明度、低纯度的色彩，将电器产品作为使用环境的有机组成部分来进行设计，并将控制面板等作为影响人机交互的重要因子纳入设计范畴，这样的人性化考量有利于提高民众对本土品牌的依赖感。

日本产业的高速发展进入21世纪后出现较大衰落，人口老龄化和出生率下降导致内需不足，用高价把“日本制造”推向海外的时代已经过去，企业开始冷静思考如何从价格战争中挣脱出来，做出富有特色的产品，提高非价格竞争力。如2001年“21世纪的电视”——夏普AQUOS（图6），从电路设计到液晶屏均由企业研发，除了高画质和高音质，还综合实现了低消费电力化、长寿命设计、省规格化等优异性能。工业设计师喜多俊之先生将传统的漆器工艺应用于AQUOS的外观设计，无论是画面出现的时候，还是影像消失的一瞬间，都会看到美丽的视觉装饰。此外AQUOS也融入了西洋式房间和日本传统房间构造的美感，曲线柔和，又不乏棱角，是工艺传承与技术创新的典范之作。成熟期的日本白电产品在平衡中发展，不仅在安全性、经济性、外观、技术中实现平衡，也考虑人们使用时是否感到舒适，是

否能在温和的体验中保持这种平衡，以适应日趋成熟的消费和使用心理，但日本白电业整体日渐式微已无法避免。

加入世贸、介入互联网、组建反价格战联盟，这一连串的大事件令中国家电业在新世纪初高速震荡，大型连锁家电卖场的促销活动使人目不暇接，一种前所未有的兴奋、幸福和满足感激荡于人们的内心。2000—2004年间，虽然行业内曾出现企业利润持续下滑、整体不景气的现象，但仍有以海尔、美的为代表的一批企业实现了业绩增长、规模扩大的目标，形成了环绕广东、江苏沿江流域和山东胶东半岛的三大产业圈。白电产品的消费特征从单一灰度向实用化、多样化转变，购买能力从“买得起”向“买好的”过渡，高端家电走入了寻常百姓家。以2003年海尔推出的“双动力”洗衣机为例，该产品拥有30多项专利技术，综合了波轮式、滚筒式、搅拌式三种洗衣机的优点。凭借杰出的洗涤效果，“双动力”系列洗衣机长期占据了国内高端洗衣机市场一半的份额，三年内市场销量突破了200万台。这样的成功源于企业对消费市场的精准把握，通过持续的技术创新，逐步满足了中国百姓对审美、功能的需求，使产品更适合国内的消费、使用习惯，并很好地利用了品牌延伸策略，以高端市场的优势培育中低端市场，提升了企业的设计实践。2007年随着山东、

河南、四川三省开展“家电下乡”试点，白电产品的国内需求快速增长，为最终形成拥有较强技术开发能力的成熟白电业提供了一片广阔的沃土。

在白电业微利的成熟期里，市场需求量已趋向饱和，价格战此起彼伏。从发展形态上看，日本白电业在最短的时间内吸收了西方电器制造技术的精华，凭借精益精神实现技术赶超，在“一仿、二改、三创”的方针下完成国产化，创造出一整套适合本国情况的技术特色，多年摸索后日本白电无论在产量还是质量上都达到了世界先进水平。进入21世纪后，当人们不再以“耐用”衡量产品价值，当家电愈发成为一种高度标准化和模块化的工业产品，日本白电企业失去了发展的优势，创新力、洞察力与市场适应力下降，亟待产业结构的调整升级。此时中国白电业的发展又像是上一阶段的日本，在稳健成长中谋求转型，但与日本不同的是，中国白电业属于“扇形”生命周期，进入成熟期后出现了新一轮成长期，国内新市场和国际市场都得到了开拓，我国白电业与日本的发展差距逐步缩小。

五、白色家电业升级期——是没落还是日不落

作为白色家电业的新兴大国和传统强国，中日两国在成熟期后都进入了一个产业

图5 海尔“小小神童”洗衣机



升级阶段,日本白电业在越过“失去的十年”之后,从2005年至今致力于曲折复兴,为阻止经营业绩持续下滑,企业开展整顿改革,白电巨头确定了“内容为主、制造为辅”的转型战略。我国白电业的升级期是2008年至今,金融危机后我国成为白色家电的重要增长区,在产能、品牌和行业新标准的影响下,兼并和收购构成了加快产品线布局和行业整合的手段。面对行业结构和产销结构的变化,企业能否主动研发和掌握先进技术、占领国内高端市场、提高品牌的国际化程度等成为升级期的关键目标。

日本的人口增速自1970年起降低,2005年首次出现了总人口的负增长,自2011年起再次陷入负增长,适龄劳动人口减少,所以内需消费严重不足。伴随着生活和消费趋势向以家庭为中心过渡,白电产品既要满足个性化、高性能消费,也要充当感情的代言者,蕴含对人的精神层面的关怀。在海外市场方面,丰田召回事件之后,“日本制造”的良好形象受到质疑,为扩大市场份额而放松对质量的要求,结果是得不偿失。近年来,日本家电产品在中国市场上销售不佳,很多日本企业没有尊重中国市场需求,投放的产品缺乏价格优势和先进技术,且推出新品速度慢,因此日本企业在价格战、促销战盛行的中国家电市场,如果没有实质性的投入以及及时地调整产品结构,显然将加剧衰退的步伐。

中国在2010年第二季度超过日本,成为世界第二大经济体,国内家电业、工业总产值、工业销售产值都有了成倍增长,行业已形成良好的竞争格局,白电业正致力于从“中国制造”向“中国智造”的华丽转型。在2016年3月的中国家电及消费电子博览会上,智能电视、智能冰箱、智能洗衣机、智能空调等各类智能产品,充斥着展馆的各个角落,充分表达了本届展会的主题定位“互联网+你的家”,从虚拟的智能场景,到真实的人机互动体验;从最普及的生活电器,到最新奇的智能家居类服务,越来越多的企业不仅仅提供智能产品,而且纷纷搭建智能家电“生态圈”。家用电器更加“聪明”的

同时,能效水平更高,产品品质和设计水平也令人刮目相看。适应消费升级需求的嵌入式家电(图7)、洗碗机、净水器、空气净化器、干衣机等一批新品类或新的细分市场正迅速成长。但不容忽视的是,中国的低成本优势正在渐渐消失,企业必须适应世界电子消费品市场的发展潮流,加大技术创新投入力度,主动出击而不是固守。以上海“双鹿”牌为例,“双鹿”牌经历了由盛而衰、死而复活的发展历程。双鹿冰箱,曾经代表着浓厚的“上海情结”,然而这样誉满全国的老品牌,一度在人们的视线里消失,命运坎坷(图8)。“双鹿”复活之道的关键在于抓住政策机遇,调整营销模式,定位于三、四级农村消费市场的电冰箱品牌,并培养“优质、名品、上海制造”的品牌内涵。“双鹿上菱”以精湛的技术、时尚的外观设计重新建立起了消费者对品牌的信心和忠诚度,使老品牌的价值被激活。

随着全球经济一体化进程的加快,白电行业的竞争打破了国与国之间的界限,大型白电厂商在全球范围内进行生产以及市场的战略部署。日本作为亚洲的先富裕国家,白电产品先后走过了西化、功能化、情感化、集成化的开发设计道路,虽未能实现松下幸之助先生的“自来水理论”,即让所有家电都实现大规模生产,变得如自来水一样普及且价格便宜,但也造就了“日本制造”在世界市场的良好口碑。在升级期里,企业努力推动白电业的整体复苏进程,坚持开发生产再强化,并涉足多种经营,谋求收益多元化。中国白电业从这时起开辟了自己的前进道路,以消费升级带动产业的升级转型,加强产品层面的创新和整合,融合功能与情感为一体。企业以用户需求指导产品创新,再以创新产品满足用户需求,从而为用户创造出最满意的解决方案,使设计成为发动机,提供驱动力,给行业带来新的增长活力,由此开创出符合体验经济时代的发展模式。

综上所述,中日两国白色家电业的发展形态既有共同点,也有各自风貌。日本是亚太地区白色家电发展的源头之一,其产品在技术、设计风格等方面深刻影响了各国企业

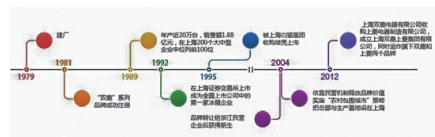


图8 上海“双鹿”牌发展历程

的生产和人们的家庭生活,产品在不同时期也具有不同的特点,传统设计和现代设计双轨并行,从功能主义发展为追求情感与功能的平衡,从大型精密化发展为注重简洁、减少装饰,由于日本白色家电的实用性好、重视品质与服务,远销世界各地,但近年来日本的白色家电产业逐渐衰退,未来能否延续成功还是未知数。中国电器业起步较晚,在学习乃至奋力赶超日本的过程中,保持了长期可持续的成长,形成了一批综合实力较强的企业。中国的白色家电虽然发展迅猛,但产品还需提高非价格竞争力,行业亟待转型升级,在借鉴日本电器制造“范式”的同时,要采纳对自身有利的部分,从技艺、造型和精神等层面上进行把握。回顾比较两国的白色家电业发展形态,不仅是为了总结经验教训,更是挖掘影响设计发展的要素,以实践智慧指导当下的设计实践,为新时期白色家电的创新提供思路。

参考文献:

- [1] 诸言. 纵观日本的家用电器[J]. 家用电器, 1998(12): 42-43.
- [2] 季风. 操作简单化——日本家电大变革[J]. 世界机电经贸信息, 1994(15): 26-27.
- [3] 安永成, 施国强. 我国电视机工业发展回顾[J]. 视点, 2010, 34(1): 105-107.
- [4] 明中. 2000年日本六大洗衣机生产企业动向[J]. 电器制造商, 2001(1): 48-49.
- [5] 徐平. 苦涩的日本——从“赶超”时代到“后赶超”时代[M]. 北京: 北京大学出版社, 2012.

李雪蓉

华东理工大学硕士

沈榆

中国工业设计协会副秘书长
上海设计创意中心秘书长