



CONTENTS

目录

PART1 健康家电标准体系的建立

PART2 2020新冠肺炎背景下的健康发展趋势

PART3 杀菌抑菌市场的未来趋势

PART4 中国消费者健康生活接受度

PART5 重点健康家电未来发展机会

(冰箱、洗衣机、洗碗机、蒸箱)

PART1

健康家电标准体系的建立

健康家电标准体系的建立

2003年SARS疫情推开了我国家电标准健康化发展的第一扇门，随之，全国家用电器标准化技术委员会组织制定了GB 21551.1-2008 《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能通则》等共6个强制性国家标准，为健康家电标准系列化发展奠定了坚实的基础。

作为GB 21551标准的延伸，2017年陆续发布了增补的国家标准中将微生物相关的健康功能都作为重点列入考核项目，在原有的抗菌、除菌基础上，增加了除螨虫，抗过敏原等。

2019年，国家标准化管理委员会出台精简标准，分别是《家用和类似用途电器通用要求电器安全》、《家用和类似用途电器通用要求健康安全》和《家用和类似用途电器通用要求节能环保》。此次标准化改革最大的亮点将“健康安全”提高到与“电器安全”同等重要位置，是实施“健康中国”战略的重要步骤。

2020年新型冠状病毒疫情的爆发，使消费者及家电企业对健康标准的关注度呈空前的状态。在不久的将来，当《家用和类似用途电器通用要求健康安全》国家标准发布后，完整的家电健康标准体系将会快速建立，并将推进我国家电行业快速进入健康化升级的新阶段。

PART2

2020新冠肺炎背景下的健康发展趋势



（一）杀菌、消毒产品成为健康的更高标准

人们对于疫情的恐惧心理，使得安全、健康成为生活中首要考虑要素。在选购家电产品时，更注重以杀菌、消毒等健康为卖点的产品，例如：具有杀菌消毒功能的洗衣机、洗碗机、以及消毒柜等产品在疫情期间受到人们的格外青睐，成为各电商平台的热搜产品。

（二）高温日益成为人们的日常健康常项

高温蒸汽这种传统而简单消毒方式，被人们所认可，受疫情影响，人们的健康意识加强。高温蒸汽的加热的家电产品，被认为是可信赖的、令人们放心的健康家电产品。例如：带有蒸汽高温消毒的破壁机、电蒸箱、蒸汽拖把等产品。

（三）无残留除菌成为满足健康新标准的利器

无残留除菌的方式越来越被人们看好。其中包括臭氧和溶菌酶过滤网除菌。

1. 臭氧因具有极强的氧化性的特点，被世界公认是一种广谱高效杀菌剂，它的氧化能力高于氯一倍，灭菌比氯快600-3000倍。且其稳定性极差，常温下可自行还原为氧和水，没有任何残留和二次污染。

由于臭氧本身的化学性质特殊，可以使细菌、真菌等菌体的蛋白质外壳氧化失去活性，从而起到杀死细菌繁殖体和病毒、真菌的作用，消毒比较全面且不宜让病毒细菌再次复活重生，所以在我国，用臭氧除菌抗菌已受到普通人、家电厂商、医院及水质管理机构的认可和应用。

臭氧在医学方面的应用也较为广泛，一般在医院建设时都会采用臭氧消毒机来除菌消毒，例如：手术室、药房、等需要高度清洁的医疗区域。目前市面上家电厂商也有利用臭氧进行除菌消毒的案例，例如：拥有109

年历史的家电企业惠而浦，早在2006年就将臭氧基础融入家庭健康洗护，推出了智氧除菌功能，经过长期的市场验证，除菌螨、消毒效果显著。静态除菌消毒，无



-2003年北京日报刊登相关臭氧灭杀SARS内容

需用水，进一步满足了高阶衣物及精密电子设备的消毒、除菌螨的需求。

2. 溶菌酶过滤网拥有半永久维持的高度溶菌力，日本多数食品、制药、包装行业甚至政府都使用溶菌酶过滤网。由于在纤维上化学结合，溶菌酶不会随着时间流失。同时又绝对安全，对地球环境不会造成任何影响。目前惠而浦已经将此技术应用到冰箱除菌保鲜中。

PART3

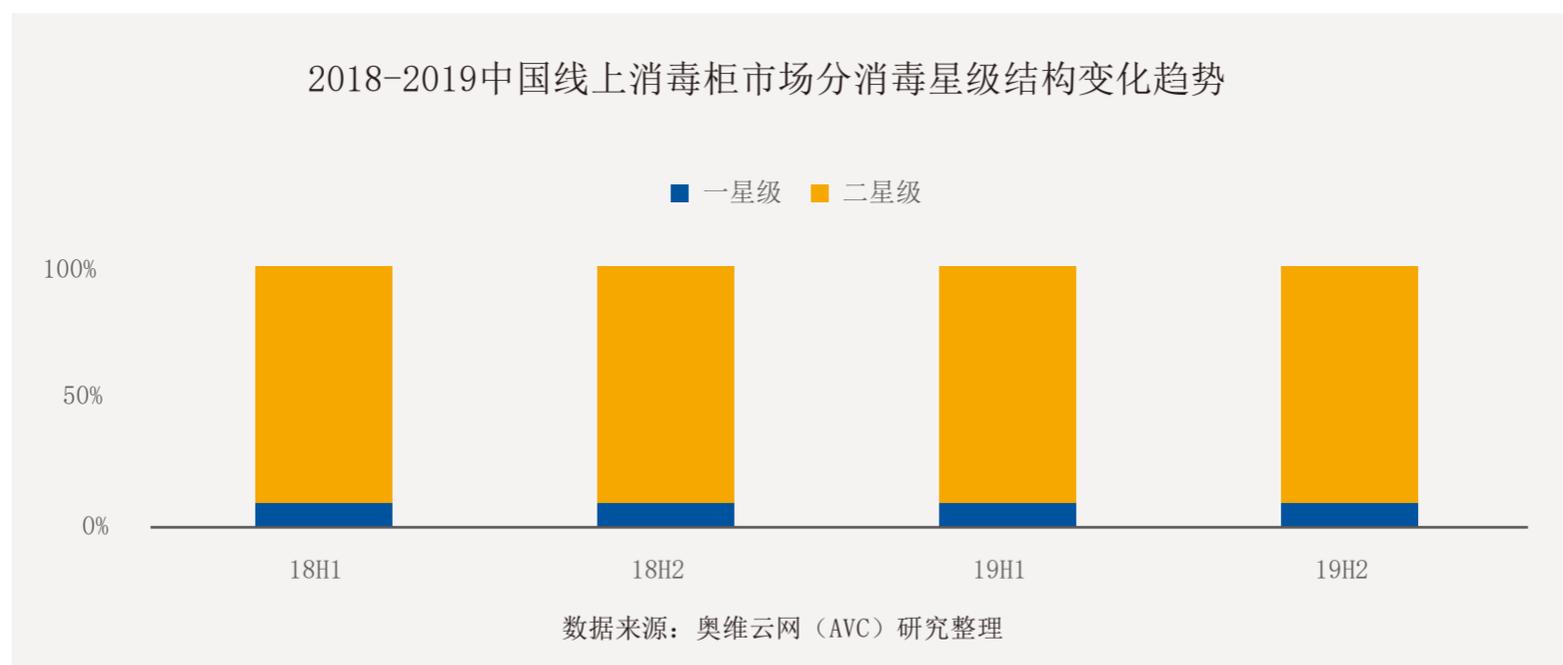
杀菌抑菌市场的未来趋势



（一）消毒水平持续提升

从人们的信心表现来看，目前消毒杀菌电器的渗透率近几年持续保持稳定的渗透趋势。

以消毒柜为例，中国消毒柜市场近两年产品升级的趋势非常明显。据奥维云网（AVC）推总数据显示，2019年下半年二星级消毒柜（二星级消毒标准：除能消灭大肠杆菌外，消毒对象还有“脊髓灰质炎病毒”等具有代表性的菌种）市场零售额占比达到90.2%，环比上涨1.2%。以消毒柜为代表的消毒杀菌电器其自身消毒能力也在不断发展，并且得到了人们的广泛认可。



（二）消毒场景更细化

早期的消毒杀菌场景更多是在餐具的消毒杀菌方面，但是我们看到近几年针对不同场景的细分需求正在快速的增长。例如以下比较具有代表性的品类。

衣物护理机：在原本洗衣机功能的基础上进行了创新和集成融合，实现了臭氧除菌消毒、蒸汽洗、挂烫塑形、轻柔烘干、紫外线杀菌、香薰除味等功能，满足了用户更多场景的衣物洗护需求。

果蔬清洗机：超声波在清洗液中传播时产生正负交变的声压，形成射流，冲击果蔬，同时还产生声流和微声流。而超声空化在固体和液体界面会产生高速的微射流，增加搅拌、扩散作用加速可溶性污物的溶解，强化了化学清洗剂的清洗作用，从而达到去除农药的功效。

杀菌筷筒/刀架：将清洗后的筷子/刀具放置到筷筒中，利用254nm紫外线杀菌灯通过照射微生物的DNA来杀灭细菌，这种方式安全卫生，可以低成本有效解决刀具/筷子发霉和细菌残留问题，同时也可以实现快速风干。

壁挂式毛巾烘干机：由于门窗关闭不通风，房间潮湿阴暗不见光，浴室经常容易滋生细菌和异味，壁挂式毛巾烘干机采用紫外线杀菌和热风烘干技术，有效杀灭细菌去除毛巾异味，成为浴室消毒场景的核心部品。

消毒牙刷/牙刷杯：同样诞生于浴室消毒场景，牙刷和牙刷杯也是非常容易造成细菌滋生的日用产品，水渍的残留，相对潮湿的环境，高频的使用率都对日用牙刷消毒产生非常大的影响。消毒牙刷机/牙刷杯同样通过紫外线来实现深层灭菌，值得一提的是牙刷杯采用的环状紫外线灯管和杯体的融合让产品看上去科技感十足。

 <p>5大功能智能呵护 衣物自然焕新 FIVE-ASPECT INTELLIGENT CARING</p>	衣物消毒	 <p>第一级电芬分离 消毒杀菌材料分解于水中形成芬离子，芬离子与待消毒物品产生大量的芬离子(OH·)，羟基(OH·)与细菌DNA、蛋白质等(OH·)等以高氧化能力攻击，并伴有大量羟基的八重打小分子物质。</p>	食材消毒	 <p>简约设计 静享生活 纤薄机身，简约设计完美融入浴室环境，立于包柜内节省空间。</p>	毛巾消毒
主要消毒技术：UV 紫外线		主要消毒技术：UV 紫外线		主要消毒技术：UV 紫外线	
 <p>优一手机紫外线杀菌消毒包 消毒“宝盒” 一包多用，不用蘸手粉，担心什么就有什么。</p>	手机消毒	 <p>254nm波长的紫外线 有效清除细菌病毒，消灭的微小细菌、虫卵、霉菌、芽孢等，给家人更专业、更贴心的日常呵护，30分钟彻底清除卫生隐患。</p>	厨具消毒	 <p>可同时为多支牙刷杀菌 保障全家人口腔健康 PMMA医用级透明材质，300W功率，匹配个人洗漱需求，又可同时消毒牙刷、剃须刀、牙刷、剃须刀、牙刷、剃须刀、牙刷、剃须刀。</p>	洗漱用具消毒
主要消毒技术：UV 紫外线		主要消毒技术：UV 紫外线		主要消毒技术：UV 紫外线	

（三）从“单一式”到“组合式”的除菌抑菌选择

伴随人们对于消毒的需求日趋专业化，单一的除菌抑菌方式逐渐被组合式的消毒方式所取代。国家卫健委与国家中医药管理局公布的《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案》中提到，新型冠状病毒对紫外线敏感但其照射面积相对有限，并且对于物体穿透性较弱，对于死角的除菌抑菌效果相对有限，而臭氧则很好的弥补了这一问题。

通过将臭氧和紫外线结合，在消毒方式上采用更为系统立体的手段，已经成为当下头部品牌的共识。以惠而浦为例，惠而浦全线消毒柜产品基本都采用了紫外线+臭氧的消毒方式如：AKS50S901、AKS100S等等通过高浓度的臭氧和高强度的紫外线进行持久长效杀菌。组合式的除菌抗菌技术应用在洗衣机领域亦趋势明显，例如：惠而浦的帝王系列高端洗衣机，不仅搭载了90℃高温洗，同时配置有智氧消毒除菌除螨功能，以有效除菌消毒、除螨、除异味，是组合式除菌抗菌洗衣机的典型代表。

。

内置臭氧发生器，强力破坏病毒活性

臭氧发生装置将氧气高压电离为臭氧，可以有效破坏病毒的保护衣壳，从而达到杀死病毒细胞的效果，除菌率高达99.99%*



置于机器内的臭氧发生装置将空气中的氧气高压电离为臭氧，输送至筒内

产生的臭氧注入大外筒中，臭氧和洗涤剂接触，产生杀灭细菌等作用

筒内臭氧快速还原成氧气，避免化学残留

报告编号：WXq-20-2013

《洗衣机去除病毒、噬菌体试验方法》

条款	试验项目及实验要求			测试结果-说明		判定
	实验项目	单位	限定值	实测值		
8	效果评价					
8	噬菌体去除率	Phi-X174	%	≥90.0	99.60	合格

检验说明：
1、检验程序
对照组：初始均染布室温静置相同时间
实验组：动态除螨
2、无故障运行次数（周期数）或时间：——

PART4

中国消费者健康生活接受度



（一）中国的健康养生理念——除菌保鲜

进入移动互联网时代后，生活节奏比十年前快了很多倍，年轻人的生活和工作压力越来越大。叮当健康研究院发布的数据显示，目前年轻人当中的养生人数超过七成。

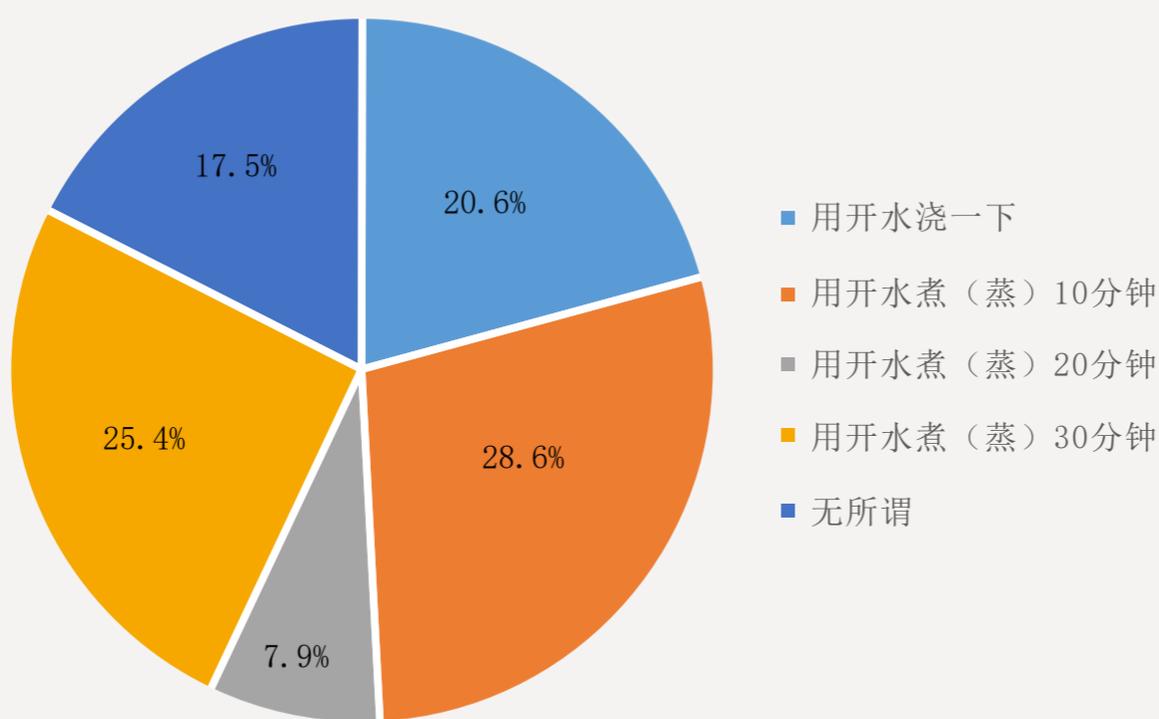
中国人的养生意识在某种程度上体现在对“新鲜的”产品的追求上。人们对“新鲜”的追求，我们可以从冰箱的功能定位的变迁上找到答案。强化保鲜功能的冰箱在市场上备受追捧，海尔的全空间保鲜，卡萨帝的细胞级养鲜，惠而浦的冻龄保鲜等等。以惠而浦的冻龄PRO保鲜为例，PT铂金纳米保鲜，当臭味分子被载体吸收和催化后，会氧化分解成为水和二氧化碳等无臭物质，去除异味，又没有任何残留。

（二）中国人对“蒸”、“烫”、“晒”的独特偏爱

通过对中国居民消毒方式喜好的调研发现，在专业消毒液消毒方式面前，仍有大部分居民选择运用煮的方式消毒，在中国大部分的杀菌消毒工具也多是运用蒸汽热熏、沸水滚烫的原理来达到消毒杀菌的目的。目前市场上的杀毒消毒日用品为蒸汽拖把、蒸汽洗碗机、蒸汽杀菌洗衣机、蒸汽熨斗。

此外，目前多数中国人还存在些许盲从，用开水来杀菌消毒这一观点科学上是没有问题的，但目前大部分的中国人都只局限于“烫一烫”。奥维云网人们调查显示，17.5%的居民只是用热水浇一下；28.6%的居民加热消毒时间仅有10分钟。事实上，高温消毒需要温度够高，而且时间要足够长。除非把餐具放进沸腾的水里煮三十分钟及以上，才能达到我们想要的杀菌消毒的效果。

中国居民利用开水消毒的时间情况分析



数据来源：奥维云网（AVC）研究整理

（三）人们对于无接触产品接受度提升

人们对于自动化，可解放人们双手的产品接受程度逐步增高。

宅家时间较久，利用机器解放人们双手就显得格外重要，比如：扫地机器人取代扫把，绞肉机取代切肉板，洗碗机取代人工洗碗、免手洗的破壁机以及其他可以自清洁的产品可以解放人们的双手等，根据奥维云网（AVC）监测数据显示，疫情期间这个品类基本处于高需求的品类。

PART5

重点健康家电未来发展机会 (冰箱、洗衣机、洗碗机、蒸箱)

冰箱的健康发展机会

（一）大容积与分区存储需求显露

伴随人们生活水平的提升，冰箱产品所对应的存储范围也有所扩大，除常规食材外，医药、化妆、护肤、养生等类别均纳入控温控湿存储的范畴之中。丰富的存储内容对冰箱的容积及温区分类产生了较高的要求。除常规的冷冻、冷藏室外，温区概念不断推陈出新，变温室、软冻室、零度温区等概念兴起，加之存储内容丰富带来的串味现象严重，大容积和多温区存储需求旺盛。

从容积结构看，奥维云网（AVC）线下监测数据显示，大容积（400L+）产品零售额占比由2014年的不足37%，迅速提升至2019年的67.4%，份额提升超过30个百分点，从产品结构看，2014年法式、十字等多温区产品占比为16.3%和3.2%，2019年扩大至25.2%和25.5%，撑起冰箱市场的半壁江山。由容积需求扩大、分区存储需求带来的冰箱产业结构升级，是近几年来冰箱行业发展的核心方向。



（二）保鲜选择层出不穷

从技术角度而言，冰箱产品实现保鲜功能基本围绕在温度、湿度、氧气浓度和水分子激活等四大方面。以内资企业为例，美菱推出其“M鲜生”产品迅速带动了冰箱市场对“保鲜”话题的关注度，美的“微晶一周鲜”等系列产品随之上市，“食材封存对比”、“肉类即拿即切”一时间成为向人们展示保鲜效果最行之有效的演示方式之一。此外，海尔全空间保鲜、卡萨帝细胞级养鲜、容声全空间养鲜、西门子零度保鲜、惠而浦食物休眠舱保鲜等一系列产品均参与到这场“保鲜”竞争之中。其中，惠而浦的冻龄Pro系列冰箱率先架构巡航保鲜系统。在引入了行业领先的比例积分算法之后，真新鲜成为可能。惠而浦的冻龄Pro系列冰箱通过比例算法，快速拉升至设定温度区间；之后通过积分算法，可精确持久保持温度恒定。避免忽冷忽热，恒温守护新鲜。

（三）除菌、抑菌和净味类选择走进人们视野

2010年全球卫生理事协会公布的《家庭卫生报告》显示：受调查家庭中，冰箱没能通过细菌检测的占比高达46%，另有44%的家庭的冰箱已有霉菌繁殖扩增的迹象，冰箱由于不经常清洁和消毒，其脏污程度和被细菌滋生的危害大大超过抹布。

就冰箱产品而言，除菌、抑菌功能基本从两方面实现。一方面是，通过对冰箱内胆添加杀菌材料，起到抑制细菌生长、繁殖的作用；一方面是通过增加模组或者调整循环系统，通过正负离子（金属离子、自由基等）、光触媒和臭氧实现杀菌功能。诸如：惠而浦的溶菌膜抗菌技术、等离子除菌、臭氧除菌；惠而浦凌度Pro的等离子除菌海尔的TABT杀菌；卡萨帝的Fresh turbo涡流动态杀菌；美的PST+智能除菌；美菱的LCEO·Plus净味杀菌系统及海信的DBD+离子杀菌和Pure Fresh杀菌系统等。

（1）惠而浦冰箱搭配的溶菌膜

不断地过滤气流带入滤网的细菌并抑制细菌滋长，来确保干湿两区的抑菌抗菌效果。简单说来，其工作原理是通过分子状态均匀分布的溶菌酶，在过滤网的纤维上以化学结合方式不断过滤与抑菌。



（2）惠而浦等离子发生器除菌

特点一：

在冷藏室内置低温等离子发生器，通过放电效应产生大量的活性负离子及高能基因，这些活性物质在短期内便可破坏细菌及病毒的蛋白，使之失去感染健康细胞的能力，并进一步破坏细菌及病毒的遗传物质（DNA或RNA）使细菌和病毒彻底失去活性。

特点二：

空间主动式灭菌，高效无死物，这些活性负离子可通过环抱式送风系统扩散到整个冷藏空间内，可主动杀灭漂浮在空气中以及附着在舱室内壁，搁架玻璃表面、以及食材表面上附着抑或的滋生的细菌，全空间动态“无死角”除菌。



洗衣机的健康发展机会

洗衣机市场在传统的升级趋势下，行业也出现了三个发展趋势——分别是以除菌功能为代表的健康化，以洗护能力为方向的专业化，以超薄为代表的场景化。首先，健康化的产品以除菌、自清洁为代表，健康功能普遍配备在各价位段的产品中，但目前健康功能缺少相关的行业标准，最终体验参差不齐，溢价能力不足。其次，洗衣机产品的场景化，我们可以选择几个场景来举例子。例如：浴室场景、厨房场景，小户型家庭使用场景对超薄洗衣机的需求正在提升。又例如分类洗产品，其更适用于更加健康和品质化的生活场景，目前其实现形式主要集中在高端的分区多桶洗衣机，和中低端的迷你洗衣机。最后，洗衣机的专业化。一个好的产品应该有一个明确的，识别度极高的产品标签或者技术标签。例如：海尔&卡萨帝的FPA直驱、双动力双筒，惠而浦的90°高温、智氧消毒除菌螨、活水漂，小天鹅&美的的超微净泡，松下的nanoe等。

在疫情发生之前，市面上的洗衣机健康理念主要以内筒自清洁/免清洗，以及除菌/除螨的洗衣机产品为主。内筒的自清洁功能大多通过高温热水的形式去除筒壁上的污渍以及洗涤剂的残留物，有效抑制霉菌的滋生，无需化学清洁剂。

除菌/除螨功能在不同的洗衣机产品上比较多样化，目前高温洗涤已经成为滚筒产品的标配，在此疫情之前，除了一些母婴洗衣机强调高温除菌，高温煮洗之外，其他企业很少重点宣传这一功能。但是随着疫情的发展，以及上文中所提到的《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案（试行第四版）》，特别指出56℃ 30分钟可以有效灭活病毒之后，众洗衣机企业开始强化其高温杀菌杀毒功能。



同时备受追捧的还有各种除菌方式，如臭氧除菌消毒、紫外线除菌、银离子除菌、蒸汽除螨除菌等除菌方式。臭氧消毒除菌除螨一直由惠而浦作为主导的除菌消毒技术，在中端的新睿系列和高端的帝王系列广泛使用，并革命性的增加无水洗涤功能，可以帮助消毒精密电子产品，活水漂功能更高效的降低洗涤剂残留；蒸汽/热风除螨除菌方式主要以海尔的水晶系列；西门子IQ300以及上系列为主。紫外线除菌主要以海尔、小天鹅、美的为主导，在海尔水晶系列（滚筒）、（波轮），小天鹅免熨烘干机，美的初见系列上都有配备。银离子除菌以松下罗密欧高端机型和L系列、小天鹅超微净泡滚筒系列和纳米银离子滚筒系列为主。另外，波轮的高温除菌产品主要配备在迷你波轮洗衣机上，主要以海尔、海信、小天鹅为主导，惠而浦朗净Pro波轮洗衣机在高温除菌的基础上融合活水漂技术。

看当前市场，滚筒洗衣机在针对病毒防护方面更具有优势，除紫外线杀菌外，其他除菌健康程序在波轮产品上配置较少，将来波轮产品在这一方面仍有强化空间。在疫情的作用下，居民的健康防护意识将快速提高，具备高温洗涤程序的滚筒洗衣机以及加热洗的波轮洗衣机将成为市场热点产品。待疫情结束后，市场教育程度加深，人们对健康洗涤将更为关注，健康概念下，传统高温除菌产品、其他多种除菌方式产品、分类洗产品、迷你洗衣机产品都将获得发展机遇。

洗碗机的健康发展机会

目前，洗碗机的洗净餐具功能已基本实现，产品还会朝着更高健康标准的方向发展，企业在实现的技术方法上各有所长，各显神通。



（一）烘干功能

目前市场上主流的烘干方式有风机烘干，余热烘干，热交换烘干，加热烘干等。其中，对多数家庭来说，热交换烘干方式可在烘干效果与能效方面取得较好的平衡，全封闭内循环更卫生，满足每日从洗到存的交替循环使用。

（二）健康功能

本次疫情之下，洗碗机产品为了提高洗净度，普遍采用高温洗涤方式。56℃，30分钟就可有效灭除新冠状肺炎病毒，消费者在选购洗碗机时，可关注产品是否具备除菌检测报告。通常经国家指定机构检测，除菌率达到99.99%的产品，都可以放心购买。李兰娟院士在采访中也指出，洗碗机和消毒柜能够防止各类传染病通过肠道中的传播，也为洗碗机产品提供有力背书。

蒸箱产品的健康发展机会

烹饪食物后腔体清洁是功能改进的一大方向，改良内胆材质，搪瓷材料使污渍不易附着，自清洁也可在一定程度上为人们解决清洗问题。最后，近年来的产品外观设计也更加时尚，符合现代厨房审美，尤其是嵌入式产品，作为蒸箱中的高端产品，可以与厨房设计完美结合，可以进一步满足人们不断提升的审美需求。

除去蒸箱本身的功能属性外，企业也在不断发展其他辅助功能，例如：用蒸汽给塑料玩具、玻璃奶瓶、橡胶奶嘴消毒功能，产品功能契合人们需求，是很好的发展方向。