



2024年

中国健康家电消费及趋势研究报告

健康家电大有可为 科技引领健康陪伴



2024.05



报告摘要

- 健康家电既包括核心功能为个护和环境清洁、健康属性明显的家电，如洗地机、净水器、空气净化器、洗碗机等，还包括在基础功能上叠加健康功能的家电，如搭载空气净化功能的新风空调、具有除菌抑菌功能的洗衣机等，其**核心价值在于提升空气、水、饮食等外部环境的安全特征以及实现有效的个人健康护理**。在整体处于波动中复苏的家电大盘中，健康家电呈现高增长态势，体现出我国消费者对健康家电的偏好，健康家电已成为我国家电消费新趋势和生活新风尚。
- 政策、消费意识、技术升级等成为健康家电市场扩容的重要驱动。1) 政策引导。一方面，国家和地方政府出台系列政策引导家电产业发展，鼓励家电企业围绕消费者健康需求，升级家电产品并实现技术创新，另一方面通过财政补贴引导消费者积极“以旧换新”，释放其对绿色智能家电的需求。2) 消费端偏好。消费者健康意识的强化使得具有健康特征的家电产品备受市场关注，而人均可支配收入的增长又为消费者购买健康家电产品提供必要条件。3) 技术升级。健康家电技术升级主要来自AI、物联网等底层技术革新和家电产业科技研发的双向驱动。一方面，随着我国家电市场增速放缓，市场正逐步由增量竞争迈向存量竞争时代。面对渐趋激烈的存量竞争，针对消费者健康需求进行产品升级和存量换新，成为各大家电企业科技研发的重要方向，其中不乏以松下为典型的海外头部集团的身影，也包括国内头部老牌家电企业和新锐家电品牌。另一方面，人工智能、大数据、物联网、5G等技术间的融合发展，成为健康家电功能实现与升级的底层基础。其中，人工智能的革新及其创新应用作用最为明显，特别是大模型、人机交互、自然语言识别等技术与健康家电的深度融合，正重塑着家电健康功能的实现路径，打开家电与用户互动的新入口。
- 为更好了解消费者对健康家电的需求与偏好，36氪研究院通过对3,000余名用户进行调研，实际回收有效问卷1,200份*，深度洞察其家电使用痛点、健康功能期待、健康家电认知与购买渠道等信息。数据表明，健康家电使用过程中仍然存在诸多痛点，消费者期待通过科技升级，解决应用痛点，更好地发挥家电在健康陪伴和辅助健康决策中的作用。部分家电企业已经开展针对健康功能升级与优化的技术研发，其中松下作为全球龙头家电集团之一，聚焦纳诺怡™水离子科技——新一代弱酸性健康离子技术研发，持续优化深层除菌、抑制过敏原、去除异味、洁净空气、滋润保湿等效果，以健康黑科技实现健康功能，为消费者创造更为洁净与舒适的健康生活空间。

⋄ *注：1,200份有效问卷的筛选标准为，曾经购买或有意向购买健康家电的用户

目录

contents

01 健康家电：面向未来的家电形态

- 健康家电市场概览
- 健康家电特征与价值
- 健康家电发展驱动

02 消费期待：科技为健康环境保驾护航

- 用户画像
- 消费行为
- 消费需求

03 健康科技：除菌抑菌与绿色安全的双向融合

- 消费者健康科技需求
- 主流除菌抑菌科技
- 纳诺怡™及应用价值

04 理想家电画像：全面健康管家

- 消费端趋势
- 供给端趋势

01

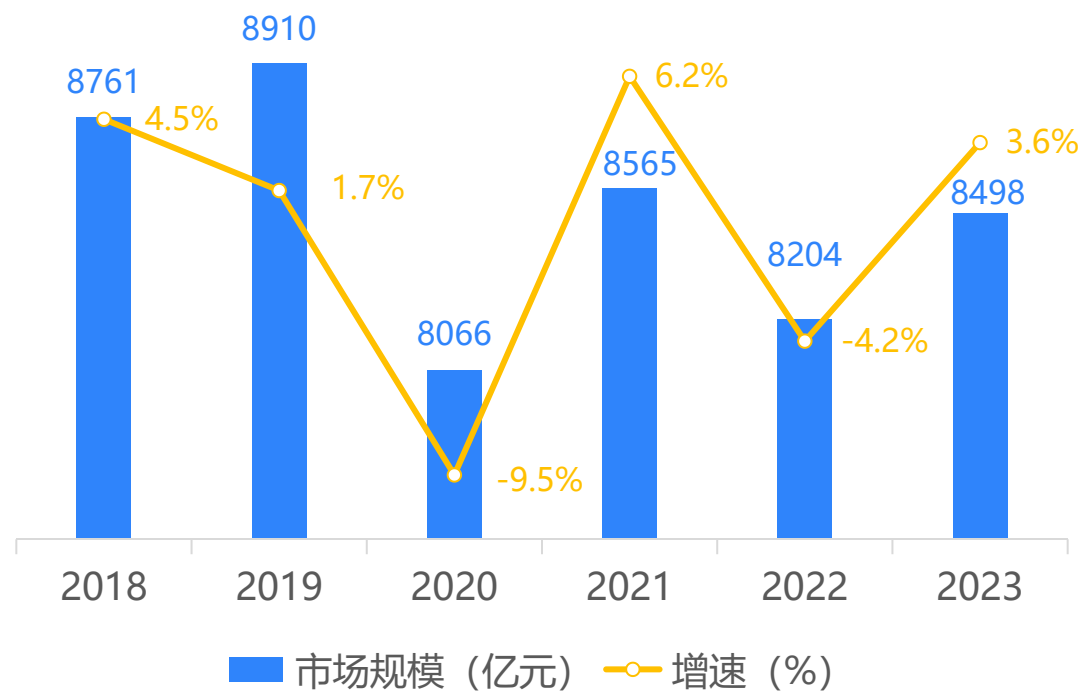
健康家电：面向未来的家电形态

- 健康家电市场概览
- 健康家电特征与价值
- 健康家电发展驱动

家电市场整体微弱复苏，健康家电品类领跑市场大盘

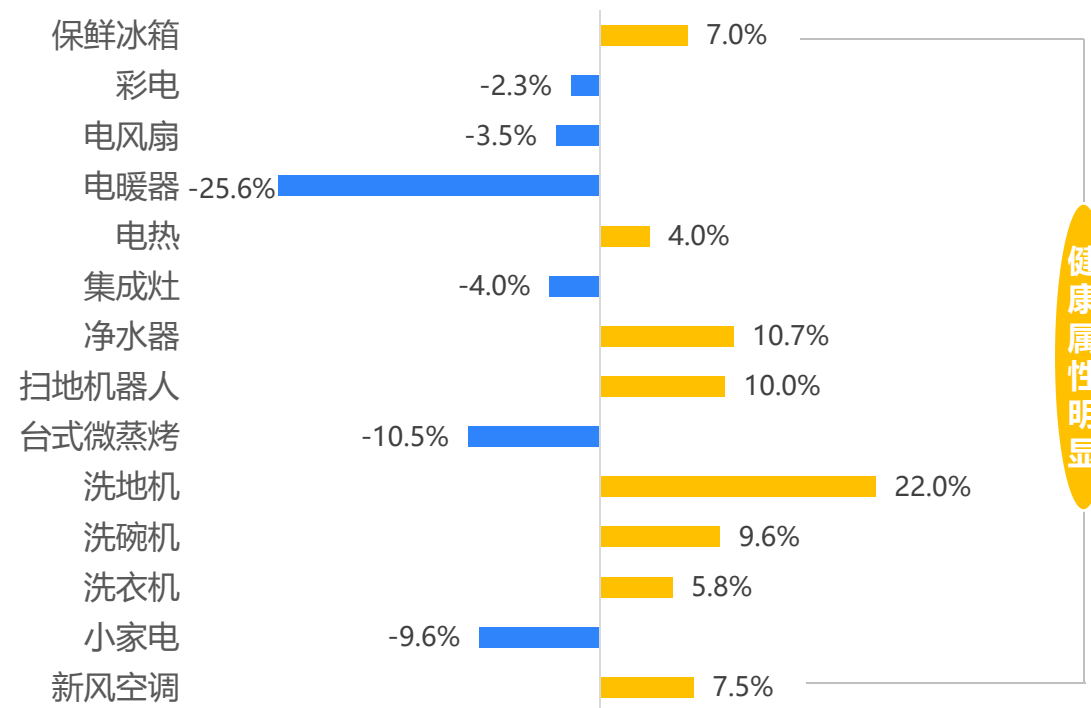
- 2020年以来，我国家电零售市场于波动中逐渐复苏。2023年，家电零售规模同比增长3.6%至8,498亿元，恢复至2019年市场规模的95.4%。从细分市场来看，以洗地机、净水器、扫地机器人等为代表的品类增长势头明显，领跑弱复苏家电大盘。高增速品类多具备空气净化、水净化、食物保鲜、环境清洁等功能，健康属性突出。其逐渐扩容的市场规模映射出消费者对健康家电的青睐与偏好。

2018—2023年中国家电零售市场规模及增速变化



数据来源：奥维云网，36氪研究院

2023年中国家电细分品类零售额同比变化



数据来源：奥维云网，36氪研究院

绿色、负责任与智慧交互的健康家电，为空气、水、饮食和个人护理健康保驾护航

- 健康家电既包括核心功能为个护和环境清洁、健康属性明显的家电，如洗地机、净水器、空气净化器、洗碗机等，还包括在基础功能上叠加健康功能的家电，如搭载空气净化功能的新风空调、具有除菌抑菌功能的洗衣机等。
- 家电的健康功能主要围绕**空气、水、饮食及个人护理**四大维度展开，其中空气、水与饮食是人类赖以生存的重要资源，是外部环境健康的表现载体，个人护理则指的是包括皮肤、毛发、牙齿、衣物等在内的清洁与护理。

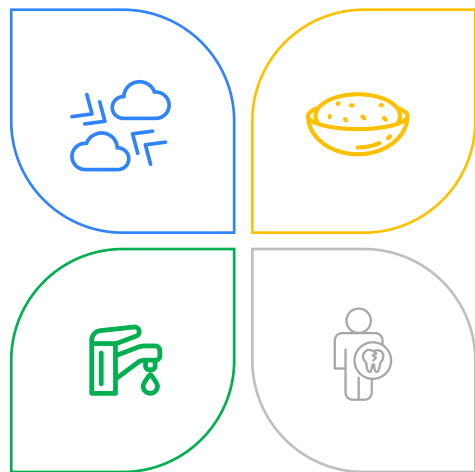
健康家电重点功能

空气健康

- 清除粉尘
- 除菌抑菌
- 净化PM颗粒物
- 分解甲醛
- 去除花粉、螨虫、宠物毛发等过敏原
- 保持温湿度平衡
-

水健康

- 除菌抑菌
- 减少重金属、农药、工业污染等化学物质残留
- 平衡酸碱度
-



饮食健康

- 食材食物锁鲜保鲜
- 减少食物细菌滋生
- 食材清洁
- 健康烹饪，减少油脂摄入
- 厨具餐具清洁与消毒
-

个护健康

- 皮肤保湿
- 毛发护理
- 牙齿清洁
- 面部清洁
- 衣物除菌净味
-

- 对真正的健康家电而言，**绿色、负责任与智慧交互**共同构成其关键特征。绿色表示家电资源消耗少，对人体健康和生态环境无害或危害小，且无二次污染风险；负责任意味着家电能够保障其健康功能的有效性与可靠性；智慧交互则依托技术能力感知环境，为用户提供更好的健康管理服务。

健康家电特征

负责任

- 健康功能有效性
- 健康功能耐用性
- 产品运行安全性

智慧交互

- 环境感知
- 个性化服务
- 健康决策辅助

绿色

- 资源消耗少
- 对人体与生态无害或危害小
- 降低二次污染风险



政策引导以旧换新，释放绿色智能家电新动能

- 为扶持家电产业，培育发展新动能，国家和地方政府密集出台系列政策，一方面鼓励家电产业升级，特别是针对智慧厨房、健康卫浴、养老监护等生活场景，**围绕消费者健康需求，实现技术创新和产品升级**，另一方面引导消费者积极“以旧换新”，发挥财税政策和消费金融的作用，**激发市场对绿色智能家电的需求**。
- 2024年3月，商务部、发改委等14部门发布《推动消费品以旧换新行动方案》，鼓励有条件的地方对消费者购买绿色智能家电给予补贴，并完善废旧家电回收网络，支持家电以旧换新。**商务部数据显示，以旧换新政策对家电消费的推动作用明显**：2009—2011年，国家同样推行大规模家电以旧换新政策，为电视机、冰箱、洗衣机、空调和电脑五类家电提供财政补贴，期间，补贴范围内家电消费量达9,298万台，带动3,442亿市场增量。政策对产业的扶持和对消费的刺激，成为家电市场增长的重要驱动之一。

图示：我国健康家电相关政策

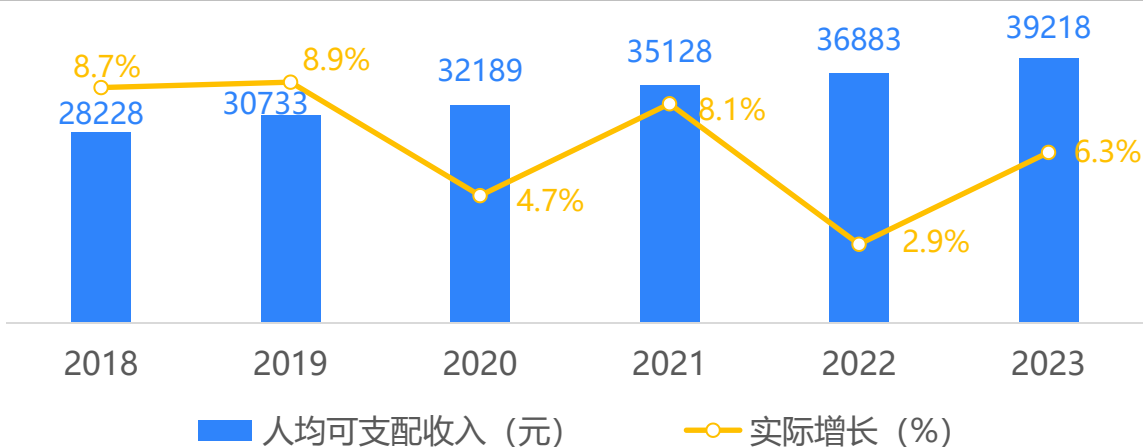
时间	颁布主体	政策文件名称	主要内容
2024.03	商务部、发改委等14部门	《推动消费品以旧换新行动方案》 (商消费发〔2024〕58号)	鼓励有条件的地方对消费者购买绿色智能家电给予补贴；以扩大存量房装修改造为切入点，推动家装厨卫消费品换新，推动智能家居在智慧厨房、健康卫浴、家庭安防、养老监护等更多生活场景落地
2024.03	国务院	《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》(国发〔2024〕7号)	开设线上线下家电以旧换新专区，聚焦家电、家居产品等大宗消费品，加快安全、健康、性能、环保、检测等标准升级
2022.07	商务部等13部门	《促进绿色智能家电消费若干措施的通知》 (商流通发〔2022〕107号)	开展家电“以旧换新”活动，全面促进智能冰箱洗衣机空调、超高清电视、手机以及智慧厨卫、智能安防、智能办公、智慧康养等绿色智能家电消费
2022.06	工信部等5部门	《关于推动轻工业高质量发展的指导意见》 (工信部联消费〔2022〕68号)	增加升级创新产品，围绕健康、育幼、养老等迫切需求，升级健康空调、冰箱、洗衣机、洗碗机、破壁机等家电产品

数据来源：36氪研究院根据公开信息整理

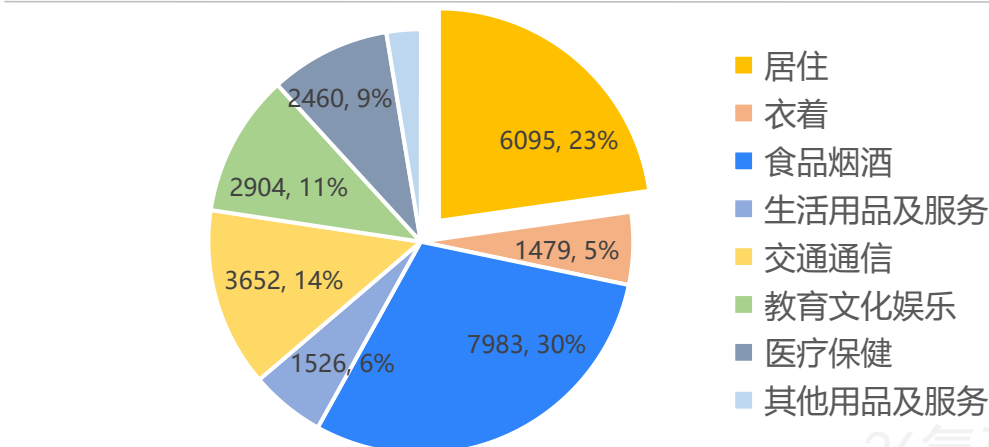
可支配收入增长加速消费者健康意识向健康家电购买行为转变

- 公众健康意识显著提升，这已成为社会广泛认同的现实。健康意识并未停留在认知层面，从意识到行为的转化逐渐加速：2023年丁香医生调研数据显示，以预防为目的的健康管理成为主流，人均已实现4.3个健康管理行为。体现在消费层面，则表现为对精细化健康管理的关注，成为影响消费者购买决策的关键因素之一，也强化其对健康产品的主动选购行为。根据第一财经周刊和京东健康调研，2023年，85.28%消费者主动增加了健康产品的购买频率。作为家居生活场景内健康管理的重要辅助，健康家电自然备受消费者关注。奥维云网调查数据表明，**92%消费者在选购家电时特别关注家电的健康功能。**
- 健康家电的购买行为，一方面来自消费者健康意识的强化，另一方面也由居民可支配收入增长带动。**2023年，我国居民可支配收入达39,218元，同比增长6.3%，而在消费支出中，22.7%用于居住相关消费，仅次于食品烟酒。健康意识激发消费者对健康家电的需求，而可支配收入的提升则为健康家电的购买行为提供可靠经济支撑，二者共同构成健康家电市场扩容的主要动力。

2018—2023年中国人均可支配收入变化及增速



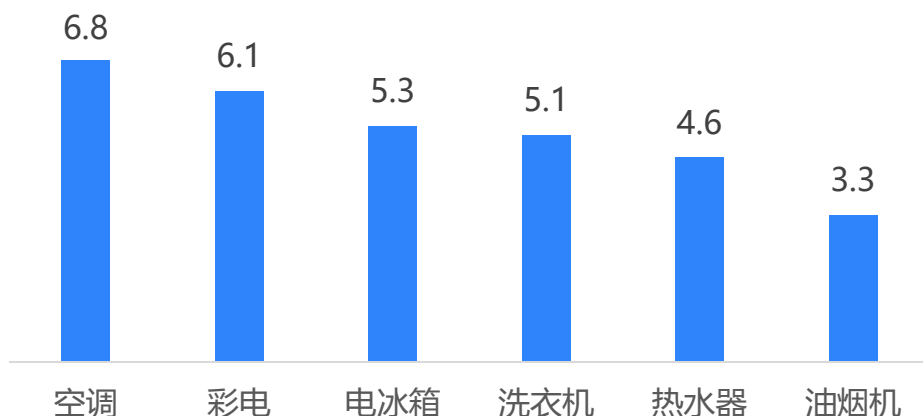
2023年中国人均消费支出构成 (元, 占比)



存量竞争来临，家电厂商加速绿色和智能技术创新，丰富健康家电产品供给

- 奥维云网数据显示，我国家电零售市场规模自2017年突破8,000亿以来，增速逐步放缓，在6.2%至-9.5%内徘徊，零售额暂未突破9,000亿门槛。多数传统家电品类市场已趋于饱和：根据GfK中怡康测算，过去飞速发展的家电市场使得多数传统品类的渗透率持续走高，2022年空调、彩电、电冰箱等主流大家电品类的保有量已高达31.2亿台。放缓的市场增速和较高的保有量表明**我国家电市场正逐步由增量竞争迈向存量竞争**。
- 面对渐趋激烈的市场竞争，各大家电厂商敏锐地洞察到，消费理念的变化和健康意识的崛起，使得健康家电品类有望成为家电行业新的增长点，针对消费者健康需求进行产品升级和存量换新，成为厂商实现突围的关键。**各家电企业正逐步扩大技术研发投入，围绕健康功能，提升家电的绿色性能和智能化水平，丰富充满科技感的健康家电产品供给**，其中不乏以松下为典型的海外头部集团的身影，也包括海尔、九阳等老牌家电企业和科沃斯、添可等新锐玩家。

2022年主要家电社会保有量测算（亿台）



海内外头部家电企业健康家电技术创新实践例举

- 松下** 聚焦自研纳诺怡™水离子科技——新一代弱酸性健康离子技术研发，持续优化深层除菌、抑制过敏原、去除异味、洁净空气等效果，并将其应用至冰箱、洗衣机、吹风机、空气净化器等多产品线
- 九阳** 聚焦饮食健康和水健康，升级自研黑科技——米粒活化悬浮舱技术，推出0涂层内胆电饭煲，降低涂层脱落带来的健康隐患
- 科沃斯** 将AI、传感器和人机交互技术与产品深度结合，升级算法功能，针对地面清洁过程中贴边清扫和毛发缠绕困扰，进行清洁功能的持续优化

人工智能打开家电与用户、家电与环境交互新入口，成为健康功能得以实现与升级的保障

- 家电厂商对健康科技与家电产品结合的探索，一方面来自企业自身的研发投入，另一方面也受益于人工智能、大数据、物联网、5G等技术的突破。技术间的融合发展，成为健康家电功能得以实现和升级的底层基础：人工智能实现健康家电与环境之间、健康家电与用户之间的智慧交互，从而引导环境与人之间的交互更具针对性，提升健康功能运行效果的同时，优化用户体验；大数据为了解用户行为和偏好提供可能，通过相关数据的智慧分析，深度认知与判断用户健康家电使用行为，成为个性化健康功能实现的保障，大数据技术同样为健康检测、智慧提醒等特定功能提供数据支撑；物联网打破健康家电单品之间的边界，为家庭生活各场景提供互联互通的智能体验；而5G则为数据传输和数据处理创造低延迟和高速率的环境，使得人工智能、大数据与物联网技术更有效地应用于健康家电。
- 各类技术中，人工智能的革新及其创新应用作用最为明显。特别是**大模型、人机交互、自然语言识别等技术与健康家电的深度融合，正重塑着家电健康功能的实现路径，打开家电与用户互动的新入口**。自学习、自理解、自优化是大模型的重要特征，因而搭载大模型技术的健康家电有能力实现多模态交互、场景环境深度感知、深层指令理解、健康决策智能推荐、健康功能智慧远程升级等功能。
- 技术对健康家电的赋能作用**



02

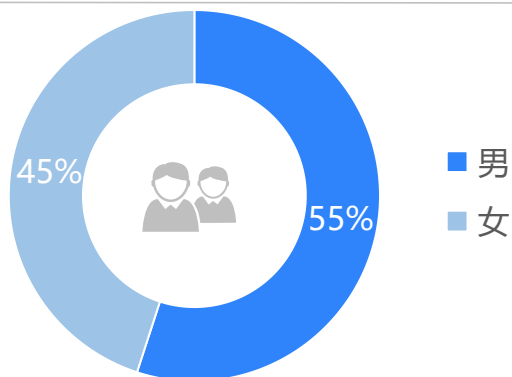
消费期待：科技为健康环境保驾护航

- 用户画像
- 用户行为
- 消费需求

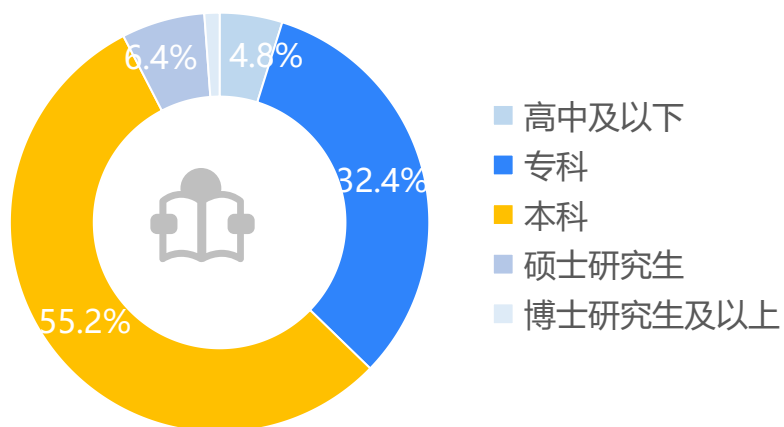
健康家电兴趣人群性别分布较均衡，以31-40岁、本科及以上、一线和新一线城市用户为主

- 为更好了解健康家电消费现状与未来需求，36氪研究院于2024年4月针对3,000余名购买过或有意向购买健康家电用户进行调研，收回1,200份有效问卷，由此形成健康家电用户画像：性别分布较为均衡，以31-40岁、本科及以上教育背景、一线和新一线城市用户为主。

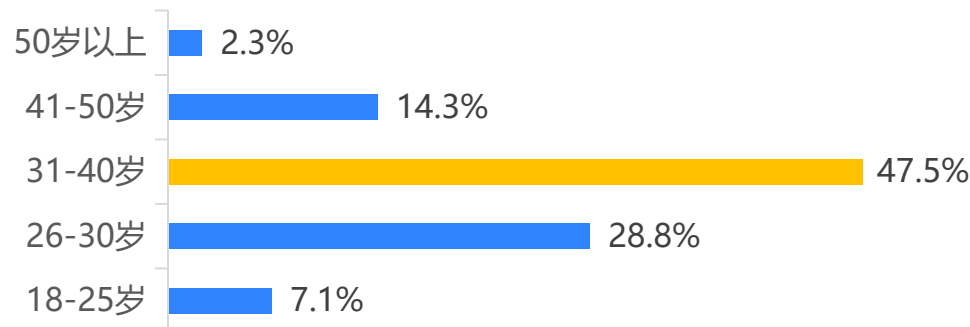
性别分布



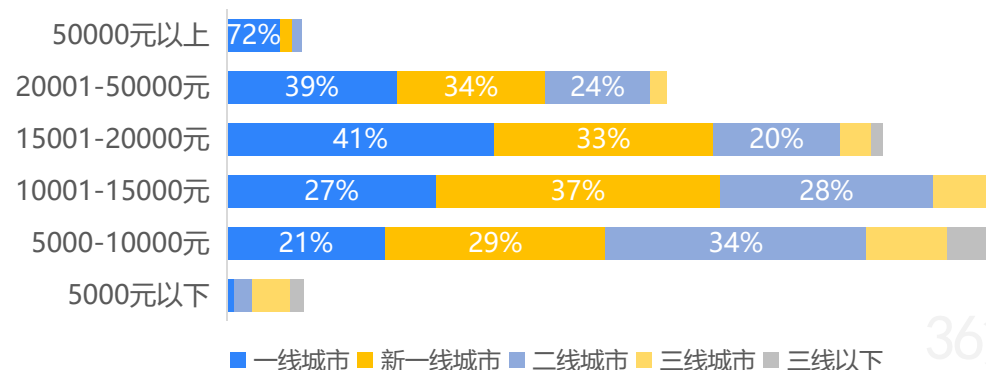
教育背景



年龄分布



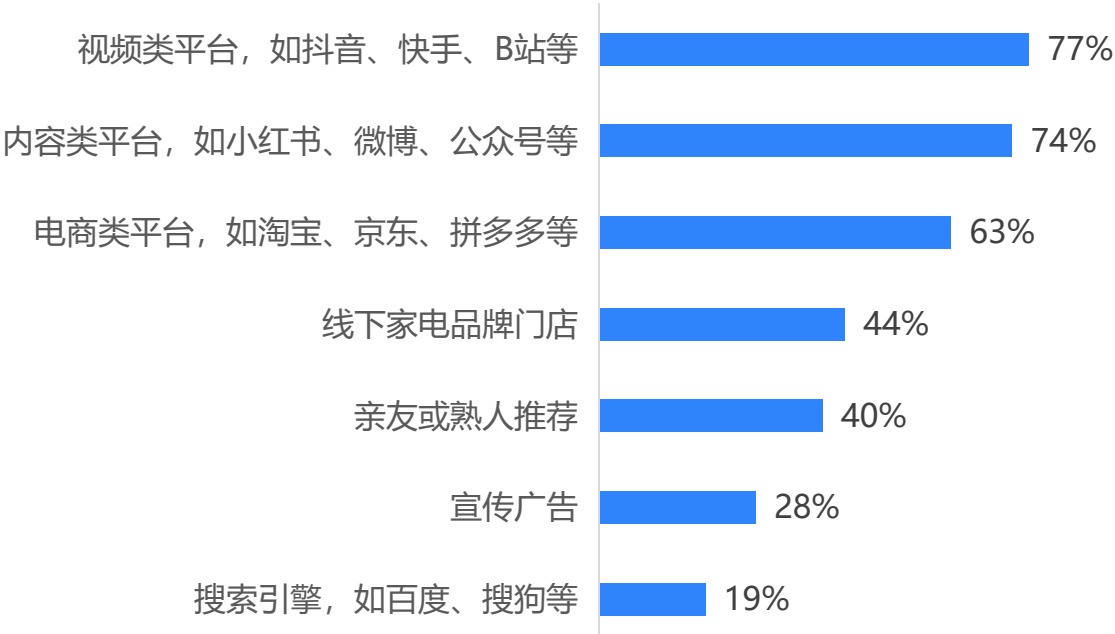
所在城市及月收入分布



学习型消费者，购前了解健康功能背后的黑科技，购中面临线上线下多元渠道选择

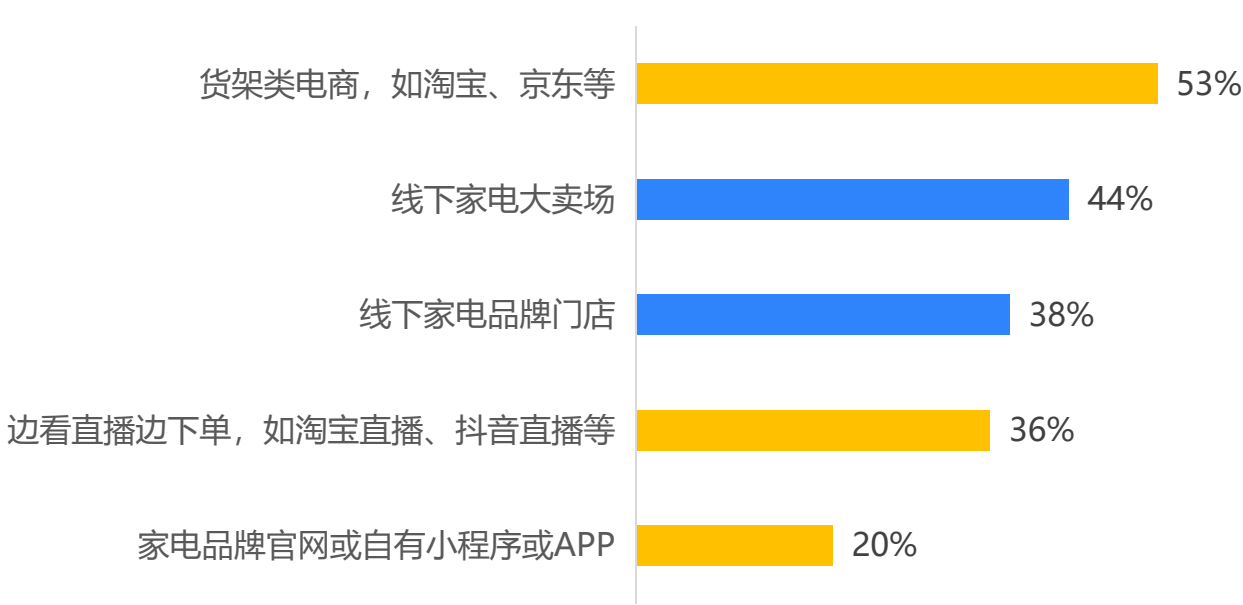
- 消费者从过去被动接受产品信息到主动获取信息转变，学习型消费者逐渐增多。对于健康家电兴趣人群而言，视频类、内容类和电商类平台是其选购健康家电前获取相关信息的主要渠道，占比分别为77%，74%和63%。用户表示，通过视频类平台，特别是科普类、测评类视频，可更为直观地了解健康家电背后的黑科技，从而辅助购买。
- 从购买渠道来看，多元化特征明显，线上与线下并存，其中货架类电商获得更多消费者青睐（53%）。

消费者选购健康家电前获取相关信息的渠道偏好



数据来源：36氪研究院调研，N=1,200

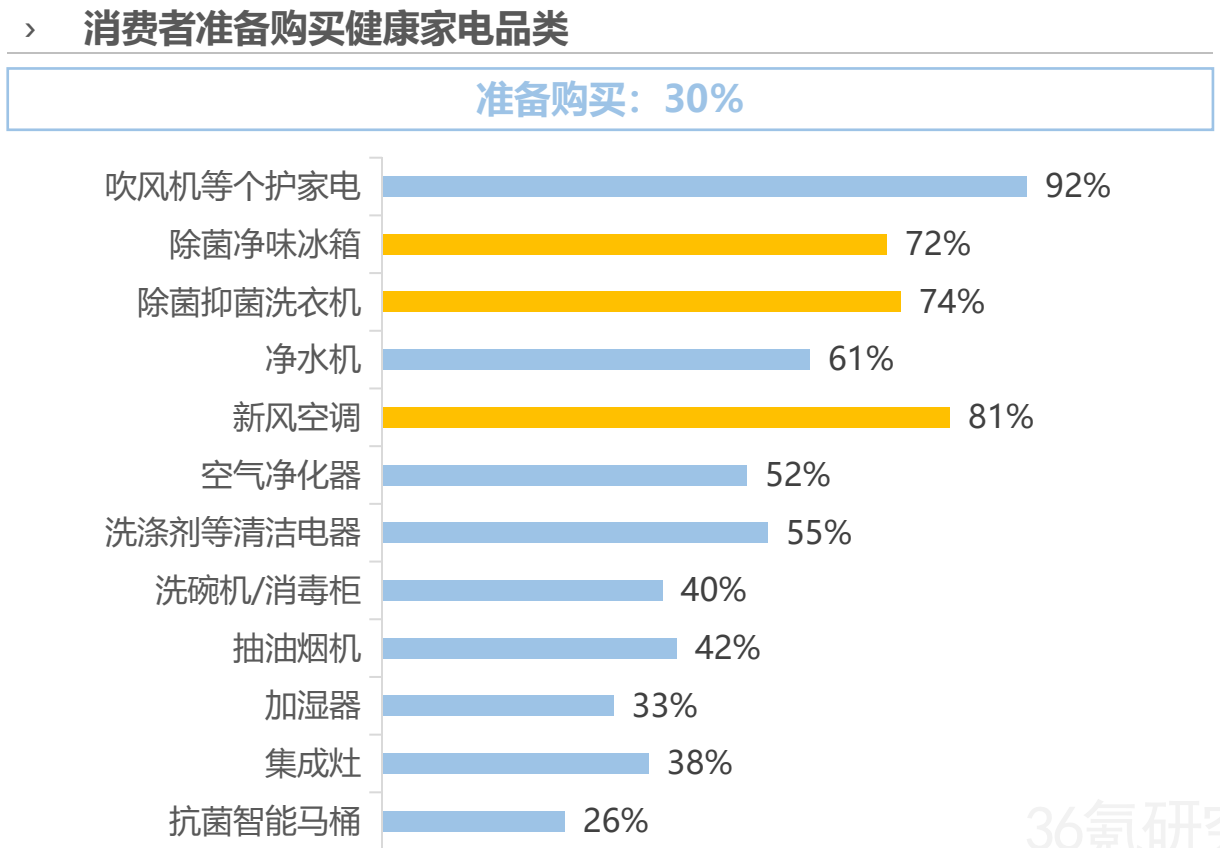
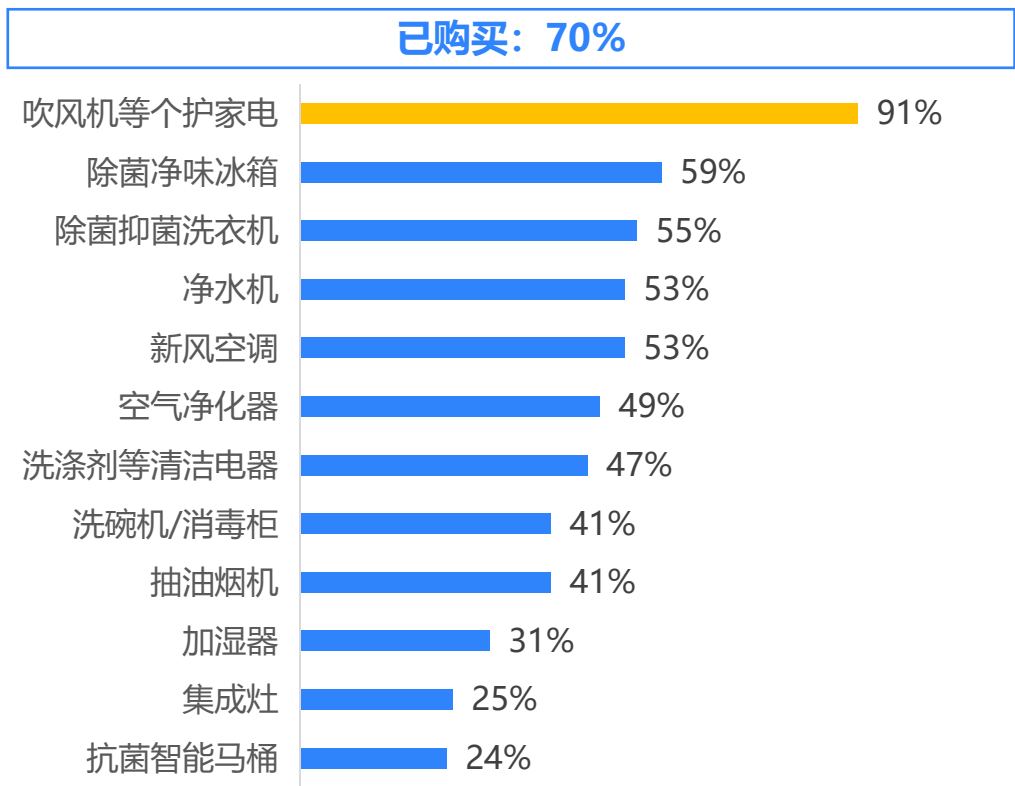
消费者健康家电购买渠道偏好



数据来源：36氪研究院调研，N=1,200

吹风机等个护家电已实现较高渗透，除菌抑菌空调、冰箱与洗衣机具有较大增长潜力

- 本次调研中，70%用户已购买健康家电，剩余30%则表示未来将会购买健康家电产品。从产品渗透率来看，91%用户已购买吹风机等个护家电。除菌抑菌空调、冰箱和洗衣机尽管渗透率与吹风机等个护家电存在一定差距，但具有较大的增长潜力：71%以上的用户表达了未来购买上述家电产品的意愿。
- 消费者已购健康家电品类



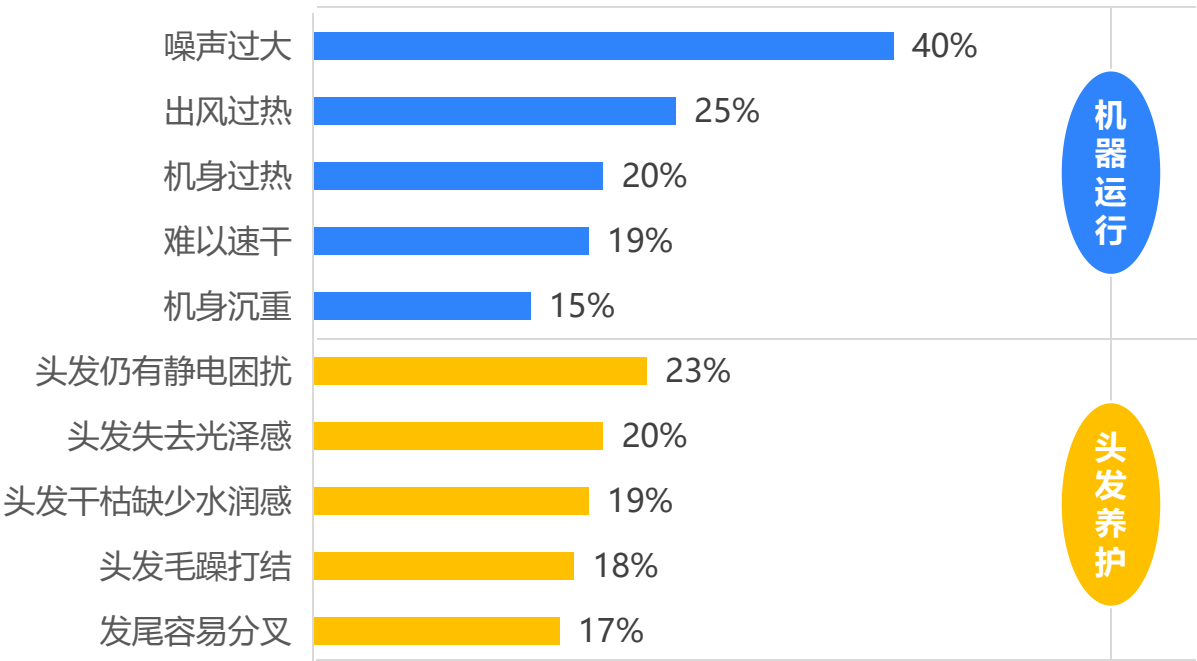
数据来源：36氪研究院调研，N=1,200

数据来源：36氪研究院调研，N=1,200

吹风机头发养护功能有待提升，40%用户期待用后减少干枯分叉困扰、提升秀发水润度

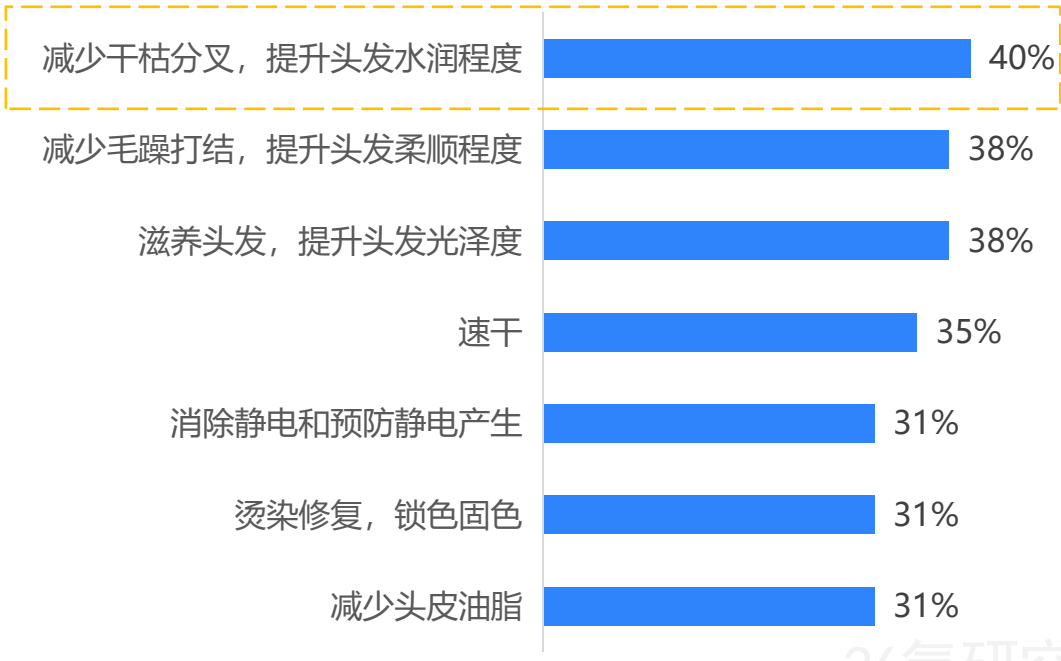
- 本次调研选取个护、空气、水、饮食健康象限内渗透率较高的产品，了解用户的产品使用体验和未来功能需求。
- 其中，个人护理典型产品——吹风机的使用痛点聚焦在机器运行和头发养护两方面。噪声困扰、出风过热、机身过热是机器运行期间容易出现的问题，而**静电困扰、头发缺少光泽感和水润感**则是消费者认为当前吹风机产品相对缺失的健康功能。具体来看，40%用户期待家电科技能够帮助缓解吹风机使用后易产生的干枯缺水问题，从而提升秀发水润程度。

吹风机使用痛点



11 数据来源：36氪研究院调研，N=1,200

吹风机健康功能需求

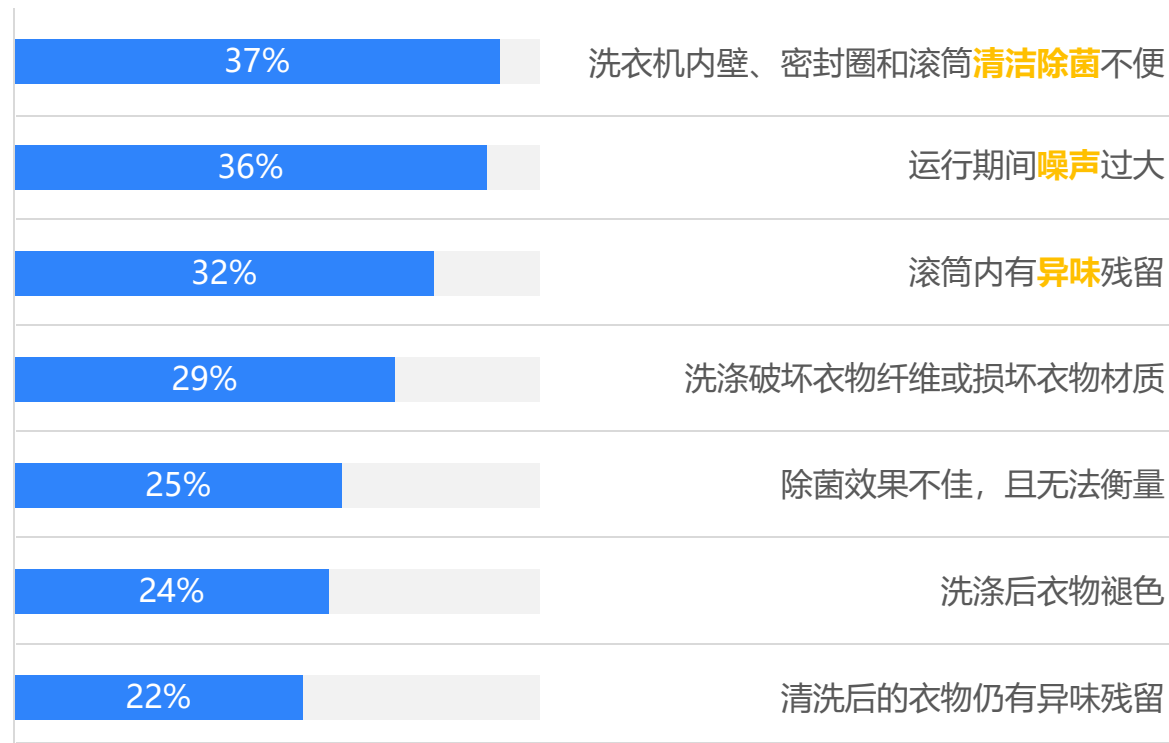


数据来源：36氪研究院调研，N=1,200

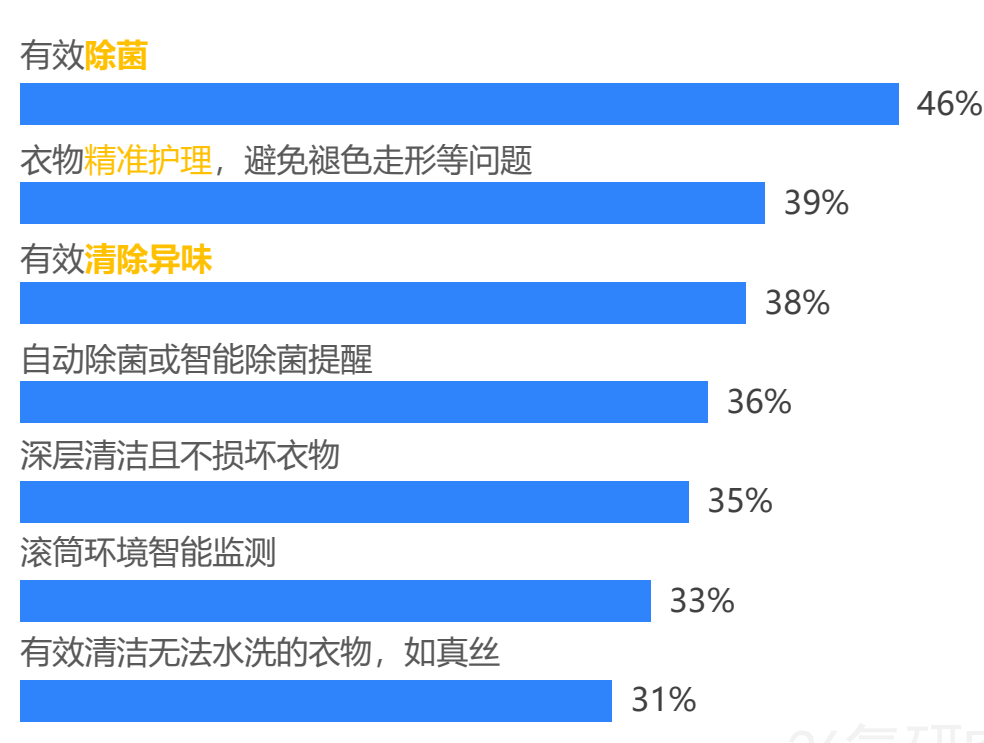
消费者最期待洗衣机优化清洁除菌和衣物精准护理功能

  32%以上的用户表示，清洁除菌不便、机器噪声过大和异味残留是洗衣机使用中的最大难题，其中37%认为内壁、密封圈和滚筒内部的清洁除菌不够便捷，难以确保衣物的清洁和人身健康。因而，有效除菌成为消费者对洗衣机功效的最大期待（46%），另有39%用户希望通过洗衣机实现衣物的精准护理，避免褪色走形等问题。

  洗衣机使用痛点



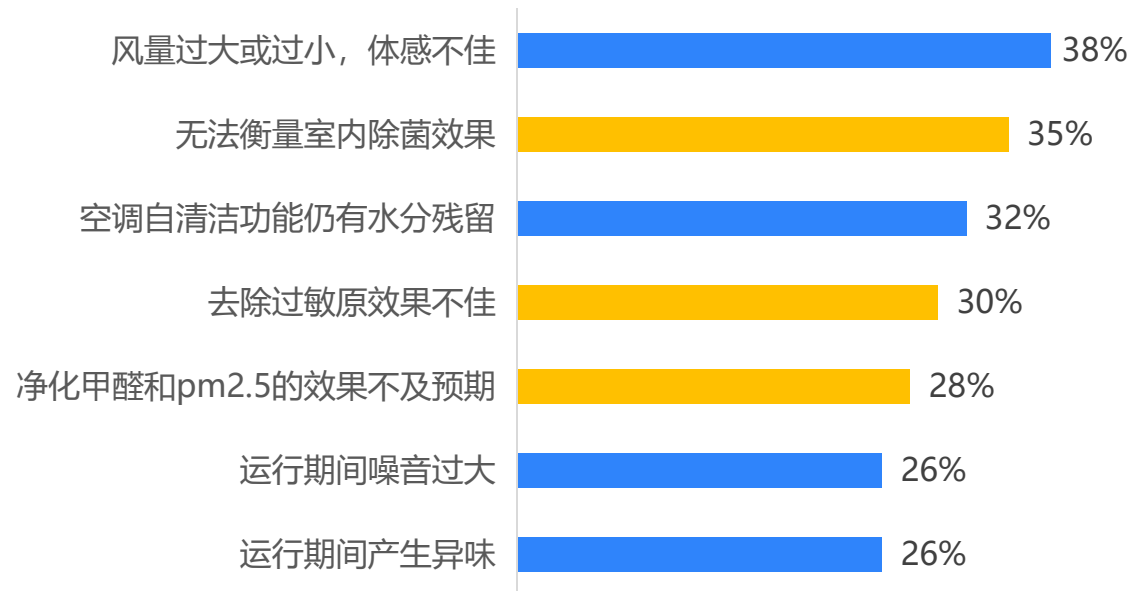
  洗衣机健康功能需求



59%用户期待新风空调根据环境感知实现自调节，放大空气净化效果

与洗衣机类似，空调同样具有除菌效果不及预期这一痛点。作为空气净化和输送新风的健康家电品类，新风空调还承担了去除过敏原、净化甲醛及PM2.5等空气中常见污染物的职责，其效果同样与消费者预期存在一定差距：30%和28%用户分别表示，空调在去除过敏原、净化甲醛和PM2.5上的效果不佳，且缺少可视化的衡量，用户无法确切评估空气净化的效果。由于空气质量受所在地区、所在环境和所处天气的影响，59%用户更期待新风空调通过对周围环境的感知实现智能化自调节，放大空气净化效果。

空调使用痛点



数据来源：36氪研究院调研，N=1,200

空调健康功能需求

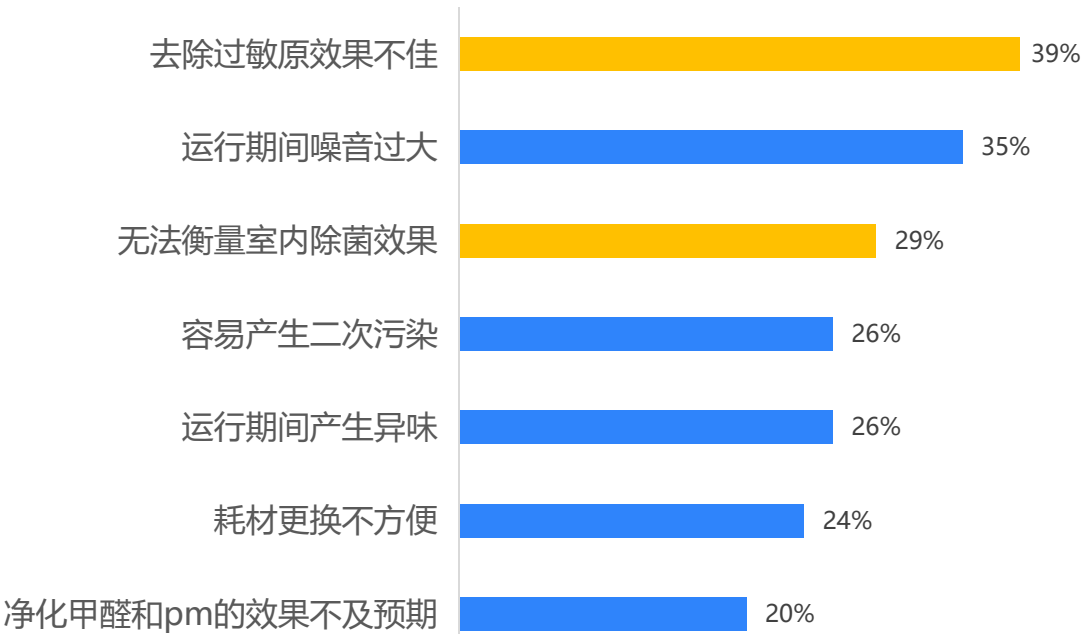


数据来源：36氪研究院调研，N=1,200

提升空气整体质量和净化效果可视化成多数用户对空气净化器的功能期待

  39%用户表示空气净化器去除花粉、尘螨、宠物毛发等常见过敏原的效果不及预期，另有29%用户认为空气净化器的除菌、抗病毒、除过敏原等核心健康功能无法衡量，缺乏可视化手段，仅凭肉眼很难判断所购空气净化器是否达到可靠的空气净化标准。而针对未来空气净化器的健康功能，半数以上用户希望实现空气净化同时也可以有效平衡室内湿度，为用户带来适宜、舒适的整体空气环境，48%用户则表示期待配备可视化功能的产品，以精准衡量空气净化效果。

空气净化器使用痛点



数据来源：36氪研究院调研，N=1,200

空气净化器健康功能需求

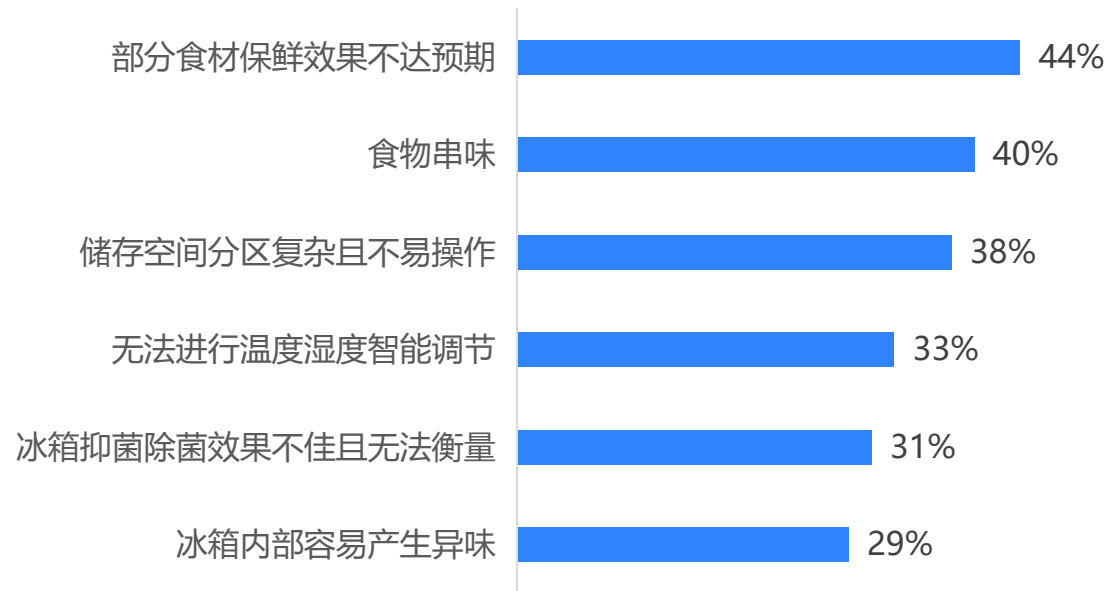


数据来源：36氪研究院调研，N=1,200

用户重点关注冰箱的除菌抑菌和全面保鲜功能

  44%用户认为冰箱保鲜效果有待进一步提升，特别是针对部分贵重食材、易变质等特殊食材的保鲜效果不及预期。40%用户表示食物串味也是冰箱使用过程中容易发生的问题。针对上述痛点，53%用户期待通过搭载可视化的除菌抑菌模块，真正减少冰箱内部的细菌滋生。另有48%用户对全食材保鲜存在一定需求，希望能够针对不同类型的食材和食物进行冰箱内环境智能调控，减少因对食材储存条件不了解而导致人为操作失误对食材保鲜效果的负面影响。

冰箱使用痛点



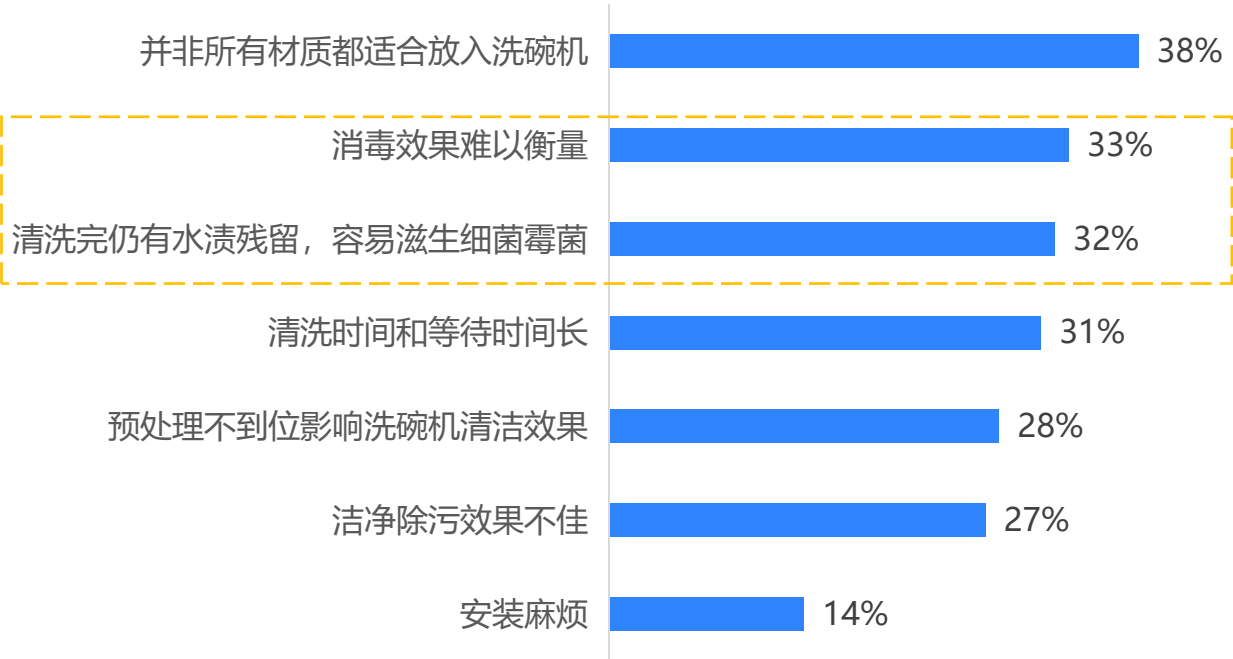
冰箱健康功能需求



用户期待洗碗机实现全方位餐具清洁和自清洁，保障饮食健康并减少二次污染

  38%用户认为阻碍洗碗机高效发挥健康功能的原因在于，并非所有材质和尺寸的餐具都能放进洗碗机进行清洗，仍需要手洗辅助，无法完全实现机洗，解放双手，另有32%以上的用户对洗碗机的清洗与消毒效果存疑，且餐具清洗完仍有水渍残留，容易滋生细菌，带来对餐具的二次污染。因此，用户对洗碗机的功能期待也多围绕清洁和除菌功能展开，期待对餐具的全方位清洁和机器自清洁，以全面保障餐具洁净与饮食健康。

洗碗机使用痛点



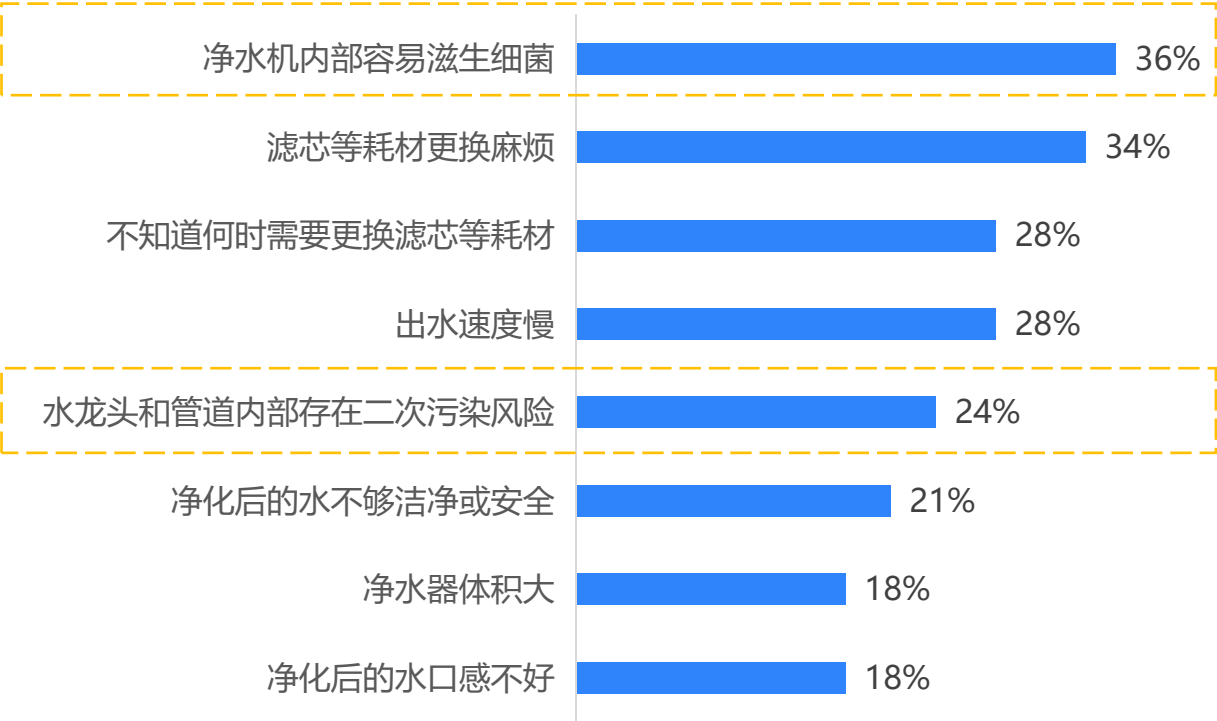
洗碗机健康功能需求



用户期待净水器配备自清洁功能减少二次污染，也关注水质水温与饮用场景的智能自适应

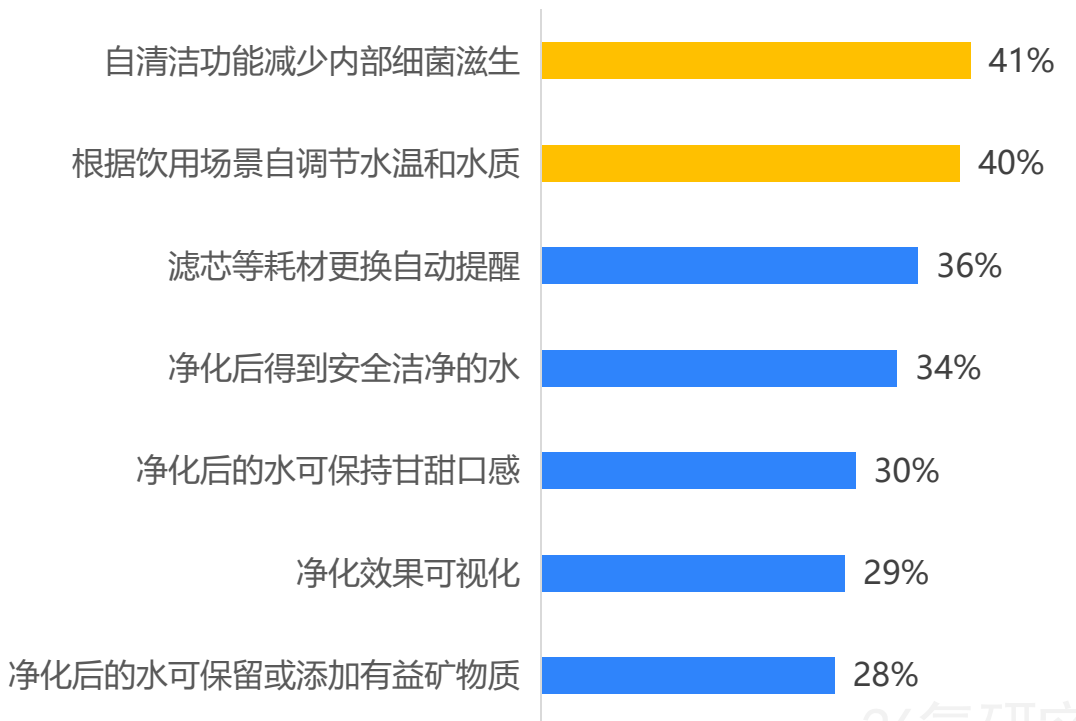
用户重点关注净水机的二次污染风险，包括由机器内部细菌滋生水龙头和管道内壁除菌不彻底带来的用水污染。对净水器的健康功能，用户除聚焦除菌抑菌以规避二次污染风险外（41%），还期待通过智能调节，使得水温水质更好地服务于饮用场景，比如冲奶粉、泡茶、泡咖啡等。

净水机使用痛点



数据来源：36氪研究院调研，N=1,200

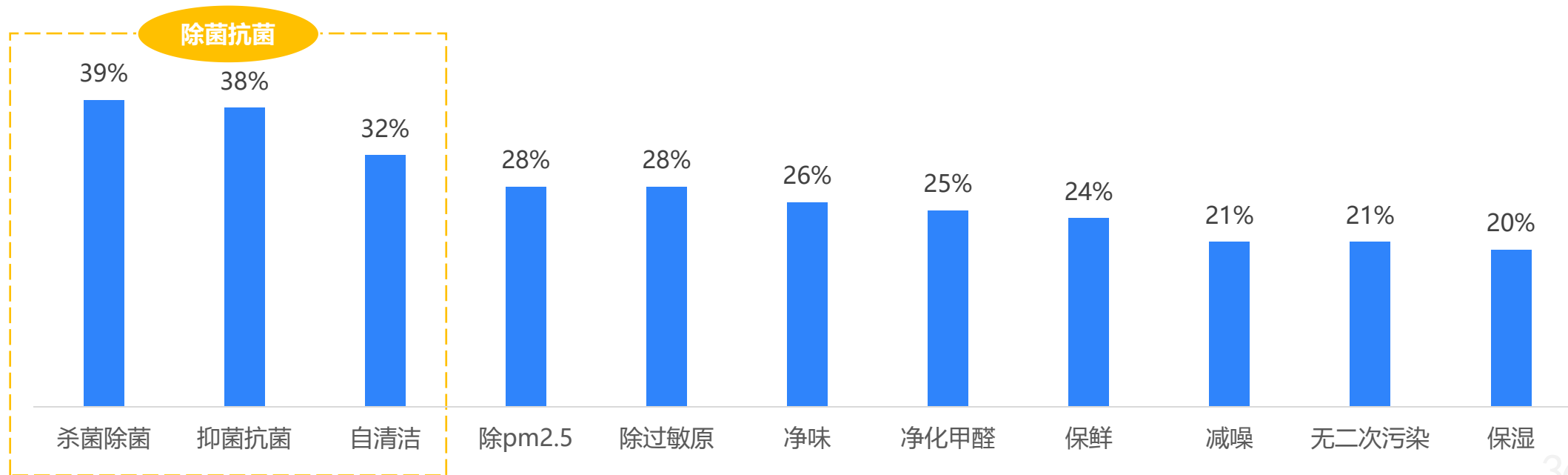
净水器健康功能需求



数据来源：36氪研究院调研，N=1,200

消费者重点关注家电除菌抗菌功能，期待科技为其保驾护航

- 无论在个护健康还是包括空气、饮食和用水等在内的外部环境健康各场景下，**家电产品的除菌抗菌功能成为消费者重点关注的健康维度**。选购家电时，39%用户更为看重产品是否具有除菌功能，包括浮游在空气中或附着在家具、衣物、食物、人体上的各类常见细菌病毒，38%用户表示自己更偏好抑制细菌病毒再生的家电功能，另有32%重视家电的自清洁效果，以自动清除机器内壁附着的污染物，避免二次污染对人体和环境带来的危害。对除菌抗菌的实现，受访用户则表示期待通过健康科技升级，保障家电产品搭载有效与高效的除菌抗菌功能。
- 选购家电时消费者最关注的健康功能**



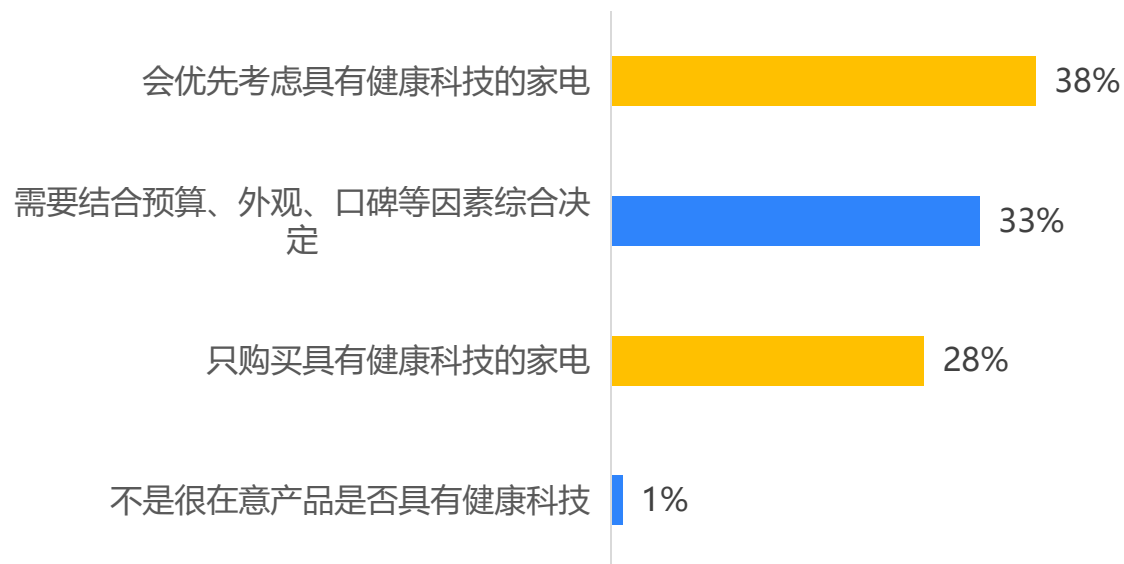
03

健康科技：除菌抑菌与绿色安全的双向融合

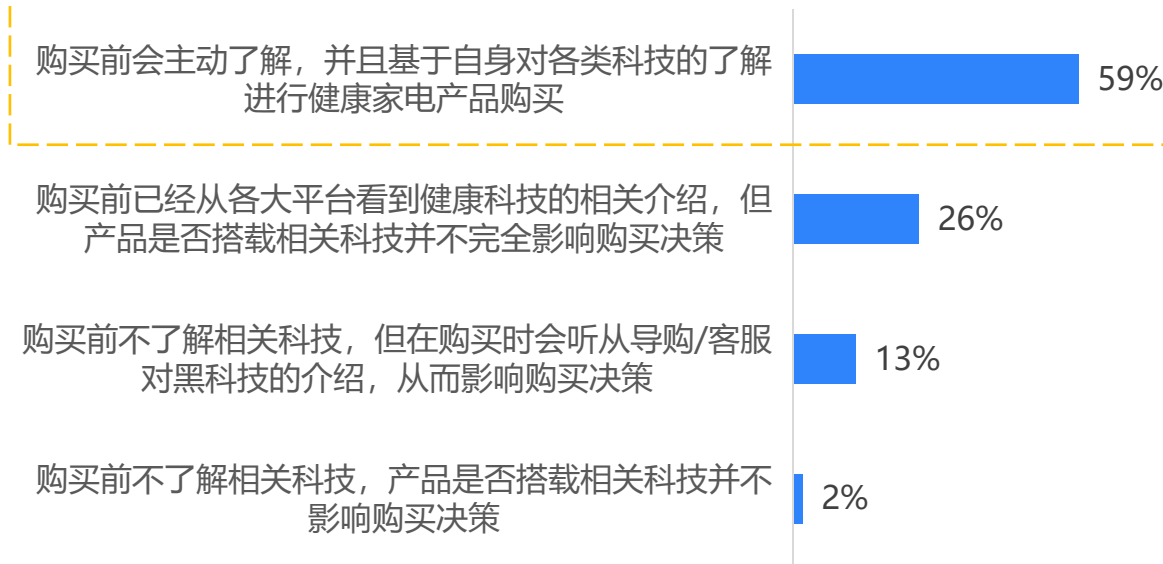
- 消费者健康科技需求
- 主流除菌抑菌科技
- 纳诺怡™及应用价值

健康科技影响家电消费决策，科技属性健康家电更受消费者青睐

- 消费者对健康家电的除菌抗菌功能提出更高要求，期待科技成为健康功能顺利实现的重要驱动，成为家电性能升级和用户体验提升的关键力量，充分释放健康家电在家居生活各场景下的健康管理价值。
- 健康科技自然也成为消费者家电购买决策的影响因素之一**：38%受访者表示优先购买搭载健康科技的家电，另有28%用户更是只购买具有科技属性的健康家电。进行家电购买决策前，59%消费者会主动了解健康科技相关知识，13%用户表示尽管对健康科技不了解，但购买时会通过导购或客服的介绍获取相关信息，进而影响购买行为。
- 健康科技在消费者家电消费决策中的影响**



购买前消费者对健康科技的了解程度



数据来源：36氪研究院调研，N=1,200

数据来源：36氪研究院调研，N=1,200

水离子与负离子成更为安全有效的除菌抑菌主流科技

- 消费市场对健康科技的关注，引发家电企业科技研发热潮。事实上，在消费者更为重视家电的健康功能之前，部分具有前瞻性的家电企业便已开始进行除菌抑菌技术的相关研究。
- 目前，家电产品所搭载的主流除菌抑菌技术包括水离子、负离子、次氯酸、紫外光及光催化等类别。各技术工作原理存在一定差异性，除菌抑菌效果也不尽相同。其中，水离子、负离子和次氯酸具有同时去除浮游和附着的细菌、病毒和异味的功能，而紫外光与光催化对附着的污染物作用效果有限。从安全性角度来看，尽管次氯酸运行中不会产生对人体有害的释放物，但使用后容易产生一定残留和轻微消毒水气味，对环境和人体健康无益，因而需要对其使用浓度进行控制。整体而言，**水离子与负离子能够在避免二次污染的前提下实现较为全面的除菌功能**，成为应用更为广泛的健康科技之一。

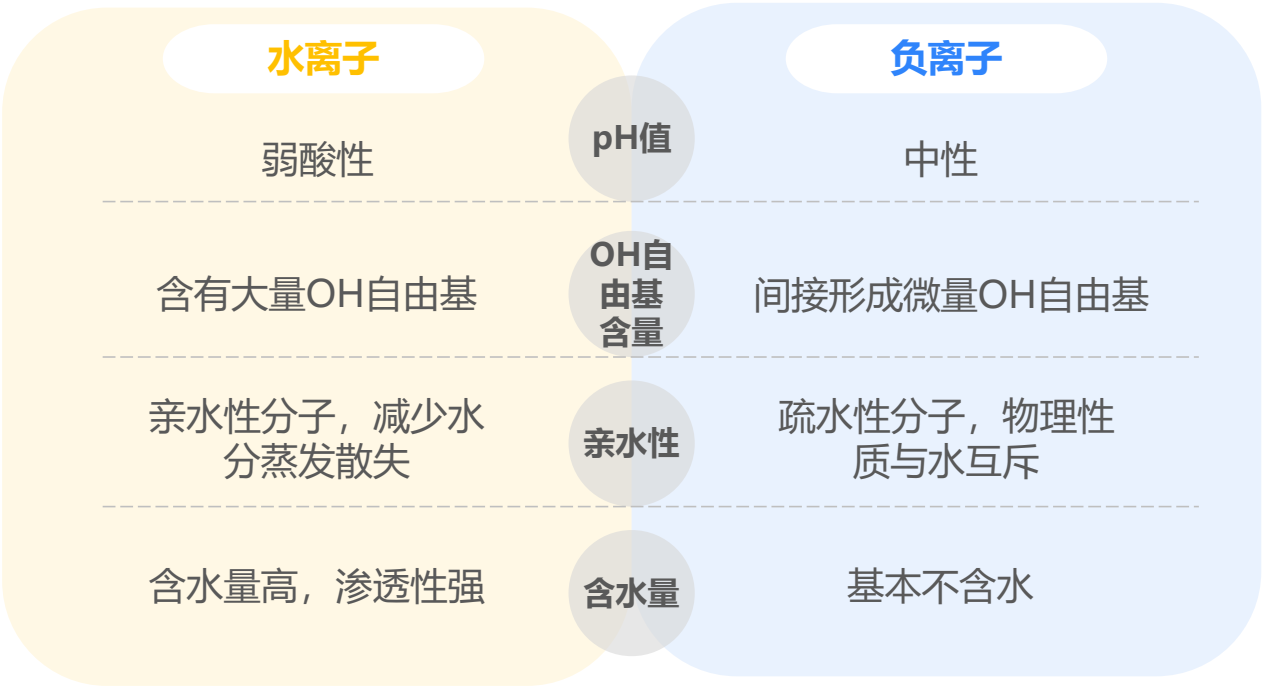
主流除菌抑菌技术及其特征

	水离子	负离子	次氯酸	紫外光	光催化
 健康功效	除浮游菌/病毒 除附着菌/病毒 除空间异味 除附着异味	除浮游菌/病毒 弱性除附着菌/病毒 除空间异味 弱性除附着异味	除浮游菌/病毒 除附着菌/病毒 除空间异味 除附着异味	除浮游菌/病毒 除空间异味	除浮游菌/病毒 除空间异味
 安全性	释放物安全 生物安全性认证	释放物安全	释放物安全	释放物安全	释放物安全 生物安全性认证
 长期运行	免维护	免维护	需要维护	需要维护	需要维护
 局限性	极寒和极度干旱条件下 无法充分发挥功效	去除附着性细菌、病毒 和异味效果相对较弱	使用后存在残留风险，对 环境与人体健康无益，控 制浓度较为关键	受制于发光效率和光输出 效率，对小范围和近距离 除菌更为有效	除菌所需时间较长，且 存在一定不稳定性

数据来源：松下，国家电网，36氪研究院整理

除菌抑菌效果外，水离子为人体创造亲和与滋润的环境

- 水离子即通过被水包裹的OH自由基对污染物中氢（H）的吸附与分解，使其失去活性并达到除菌除味的功效，而负离子则指的是以带负电荷的粒子破坏细菌病毒等微生物的分子蛋白结构，从而达到除菌抗菌的目的。水离子和负离子均以活性粒子对污染物生物结构的破坏实现去除与抑制作用。尽管二者除菌表现均较为优异，但对于附着在物体表面的细菌、病毒及异味，负离子的功效则无法完全释放。
- 水离子与负离子特征差异



- 此外，水离子和负离子在pH值、OH自由基含量、亲水性和含水量等指标上存在不同，这些特征直接影响着其除菌表现：水离子呈弱酸性，对人体皮肤、头发等更为亲和；水离子富含大量OH自由基，这一高反应活性成分的数量是影响除菌效果的关键因素，且水离子的OH自由基由水分裂而成，因而其存在和作用时间也更长和更为稳定；作为亲水性粒子，水离子易形成亲水表面，减少水分蒸发与散失；水离子具有较高含水量，意味着其渗透性也较强，具备一定补水能力。**水离子在长效除菌的同时，也为人体创造更为亲和与滋润的环境。**

作为绿色水离子技术，纳诺怡™仅通过空气中水分实现除菌抑菌，呈环境与人体友好特征

- 除稳定除菌表现外，水离子技术还兼具生物安全特征。从技术作用原理来看，水离子除菌抑菌的关键在于OH自由基对污染物中氢（H）的吸附与分解，而OH自由基是一种亲和人体的活性氧成分，它来源于水，作用于污染物后又将重新转化为水（H₂O），意味着**水离子技术仅通过水便可实现除菌功效，无残留物和二次污染风险，从而减少对人体健康的不利影响。**
- 得益于水离子高效安全的除菌功效，部分家电企业围绕水离子实现家电健康功能的创新与升级，其中以松下自主研发的nanoe™（纳诺怡™）技术为典型。纳诺怡™技术的研发始于松下1997年以空气净化为方向的健康技术研究，从烟味和过敏原的分解入手，逐渐拓展至细菌、病毒、PM2.5、霉菌等更大范围的净化。搭载纳诺怡™技术的家电产品内置纳诺怡™发生装置，聚集空气中的水分并使之冷却和结露，在高压辅助下，结露的水逐渐产生纳诺怡™粒子。作为弱酸性纳米级带电水离子，纳诺怡™富含具有高反应活性的OH自由基，可主动吸附异味、细菌、过敏原等有机物中的氢（H），并由此重新转化为水（H₂O）。**与其他水离子技术不同的是，纳诺怡™无需额外补充水分，通过纳诺怡™发生器汇聚空气中的水分来释放OH自由基，从而减少额外水资源消耗，更具环境友好特征。**
- 纳诺怡™技术工作原理**



纳诺怡™发生装置使得水分结露

释放大量富含OH自由基的纳诺怡™粒子

OH自由基和污染物中的氢结合，再次转化为水

纳诺怡™大空间除菌净味和生物安全特征得到海内外第三方权威机构认证

- 从具体能力来看，纳诺怡™技术具有去除细菌、去除霉菌、抑制花粉过敏原、抑制其他过敏原、分解PM2.5中常见的有害物质、净味等多重功效。其绿色安全的除菌抑菌能力已获得来自家用电器研究院、SGS等行业内多项权威认证。
- 2024年3月，凭借仿真大空间内优异的除病毒和净味表现，纳诺怡™获得SGS Premium Mark金标认证，松下也因此成为健康家电领域内首次获此认证的企业。此外，纳诺怡™健康功能的安全性同样得到认证：纳诺怡™已通过全阶段生物安全测试，其刺激性、毒性与致癌性试验结果均为阴性。由此可见，纳诺怡™技术在保障环境和人体安全、无二次污染的前提下，实现高效除菌功能，即使在大空间内，其健康功效仍具有显著性。*

纳诺怡™技术功效认证

除菌抑菌

- 搭载纳诺怡™技术冰箱检测：
大肠杆菌和金黄色葡萄球菌去除率大于99%，国标为90%
三甲胺常见异味分解率大于93%，国标为90%
- 搭载纳诺怡™技术洗衣机检测：
大肠杆菌和金黄色葡萄球菌去除率大于99%，国标为90%
尘螨等过敏原去除率大于95%，国标为50%

大空间除菌净味

SGS通过建立52.07m²和139.3m³仿真密闭实验空间，测试纳诺怡™技术在模拟实际办公室及酒店等公共环境中的表现，经历30余次多空间多时间点的反复测试，认证搭载了纳诺怡™模块的松下空调具有优异的除病毒和祛味性能，并为其颁发SGS Premium Mark 认证

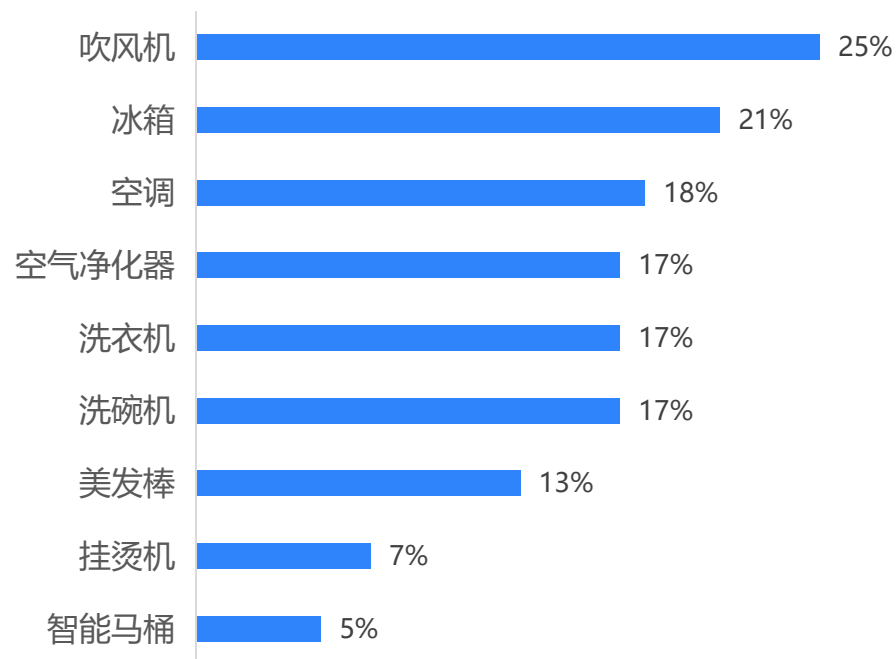
生物安全

纳诺怡™技术经过室内空气消毒剂/第一类消毒剂四阶段试验，各阶段结果均为阴性。四阶段试验包括急性吸入毒性试验、急性眼刺激试验、亚急性毒性试验、变异原性试验、亚慢性毒性试验、致畸胎试验、慢性毒性试验和致癌性试验。阴性结果意味着该技术具有强生物安全特征，减少对人体健康的危害

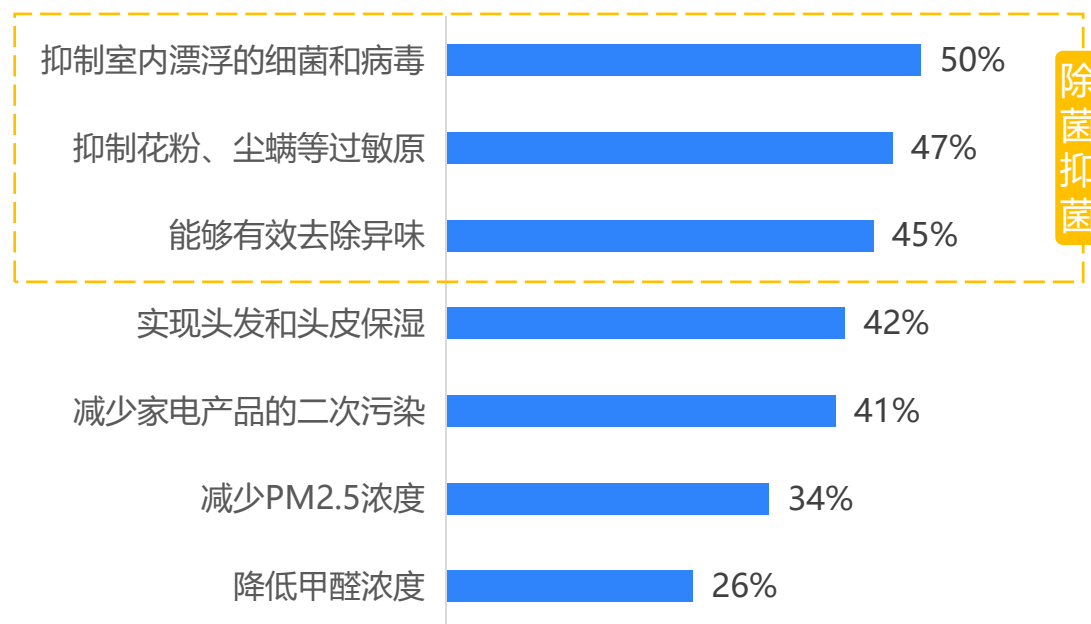
松下形成多元纳诺怡™ 高端产品矩阵，消费者肯定其除菌抑菌功能

- 目前，纳诺怡™技术已在松下冰箱、空调、空气净化器、吹风机等高端家电产品线中得以应用，覆盖起居、厨房、个护、卫浴、出行等应用场景。纳诺怡™技术价值及搭载该技术家电产品的健康功效也正逐步得到消费市场的认证。36氪研究院本次调研显示，26%健康家电潜在用户对纳诺怡™技术的应用价值有一定了解，其认知多来自搭载该项技术的松下家电产品。其中21%以上的用户通过对吹风机和冰箱产品的使用或接触，见证纳诺怡™在除菌抑菌上的健康功能价值。

消费者通过哪类家电实现纳诺怡™价值认知



消费者对纳诺怡™技术价值的认知



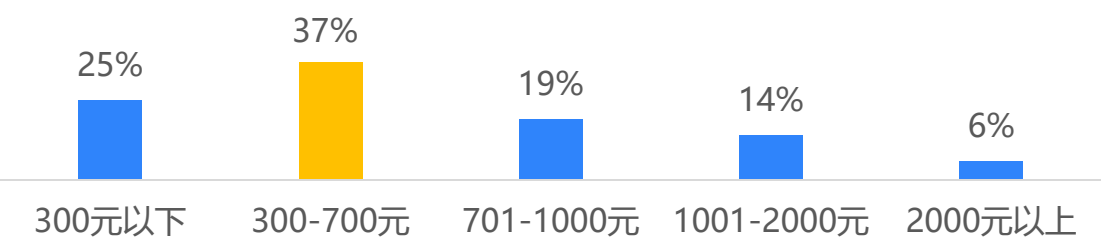
04

理想家电画像：全面健康管家

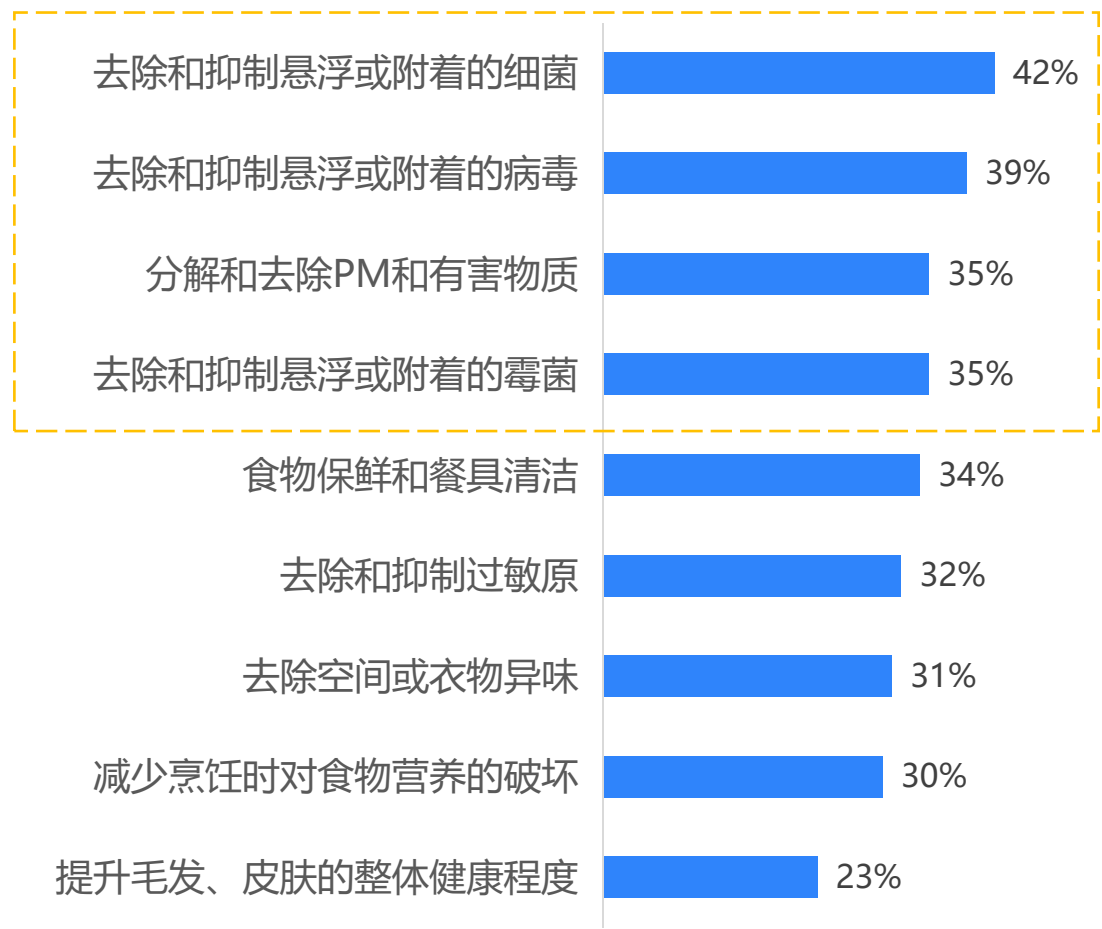
- 消费端趋势
- 供给端趋势

健康科技或成家电产品高端化升级支撑，消费者期待除菌抑菌价值的进一步释放

- 对消费者而言，健康家电并非健康功能和核心功能的简单叠加，而是二者的深度融合与有效协同，带来生活体验的全方位升级。伴随健康意识的全面觉醒，这种融合也在重新定义消费者对家电的期待和追求：作为超越家电功能属性、为家庭健康保驾护航的价值载体，**科技正逐渐成为未来理想家电画像关键词。**
- 根据36氪研究院调研，74%消费者愿意为科技支付家电产品溢价，其中37%用户接受的溢价区间为300-700元，一定程度上表明搭载优质健康科技的家电有望具备更大的产品竞争力。健康科技有望成为家电产品高端化升级的利器。
- 在科技价值层面，消费者更期待针对细菌、病毒、PM和霉菌的有效净化与处理，深层除菌抑菌。
- 消费者愿意为家电科技支付的溢价区间**



消费者对未来健康家电的科技价值期待



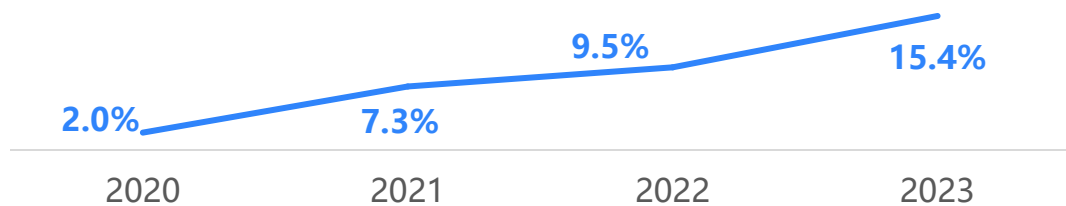
精细化与可视化健康功能将受到更大范围消费群体的青睐

- 除科技属性外，健康功能的精细化、可视化、智能化以及外观美学等也将成为健康家电消费决策的关键因素，这主要与消费心智和人群偏好有关。



健康功能精细化

- 我国人口结构的变迁和消费人群的圈层化，催生出“银发经济”“单身经济”“母婴经济”“她经济”等蓬勃发展的细分市场，其背后是差异化的消费需求。这也意味着，**围绕用户需求实现精细化功能的健康家电产品将更受市场青睐。**
- 以单身青年消费群体为例，安永研究显示，6成单身人群居住在30-40平米的公寓中，有限的居住面积影响他们对功能集成家电的偏好，也成为洗烘一体化套装市场持续扩容的重要驱动。
- 2020-2023洗烘一体化套装品类占洗护市场比例的变化**



数据来源：奥维云网，36氪研究院



健康功能可视化

- 消费者期待科技对家电健康功能的价值放大，同样**期待家电健康功能效果的可视化与可量化**。消费者多通过产品说明书和厂商宣传来了解家电的健康功能，缺乏直接验证的途径。这也是部分消费者对健康家电效果存疑的主要原因。
- 36氪研究院调研显示，健康效果可视化是消费者对空调、空气净化器、冰箱、洗碗机等家电最为期待的需求之一，位列各单品功能需求的TOP3。市场数据同样佐证消费者对健康功能的可视化存在强需求：根据奥维云网监测，2023年前3季度，具备数显PM2.5功能的空气净化器品类占净化器市场比例高达77.3%，同比提升10个百分点以上。
- 为迎合消费者需求，家电厂商纷纷通过功能可视化模块补充、第三方权威机构检测背书等途径，构建与消费者的信任链接。

未来理想家电画像：兼具设计美学与健康功能，智慧升级放大健康陪伴价值



兼具功能与美学

- 伴随消费水平的提高，消费者对健康家电的审美要求不断提升，外观设计成为影响消费决策的重要因素之一。健康家电正逐渐摆脱单一的工具属性，向时尚单品过渡，家电、家居与家装之间的边界日渐模糊。特别是在Z世代成为消费生力军的背景下，家电有望成为家装的前置环节和室内场景下情绪价值的承载，**兼具设计美学和高效功能的健康家电将成为消费者的优先选项。**
- 面对消费者的审美追求，各大家电厂商也顺应家电家居家装一体化趋势，除配色定制外，还陆续推出嵌入式家电产品，受到消费者青睐。嵌入式家电正逐渐引领健康家电消费新风尚。

2023年嵌入式家电产品零售额同比增长

	嵌入式冰箱	+22%
	嵌入式净水器	+11%
	嵌入式微蒸烤电器	+6.1%

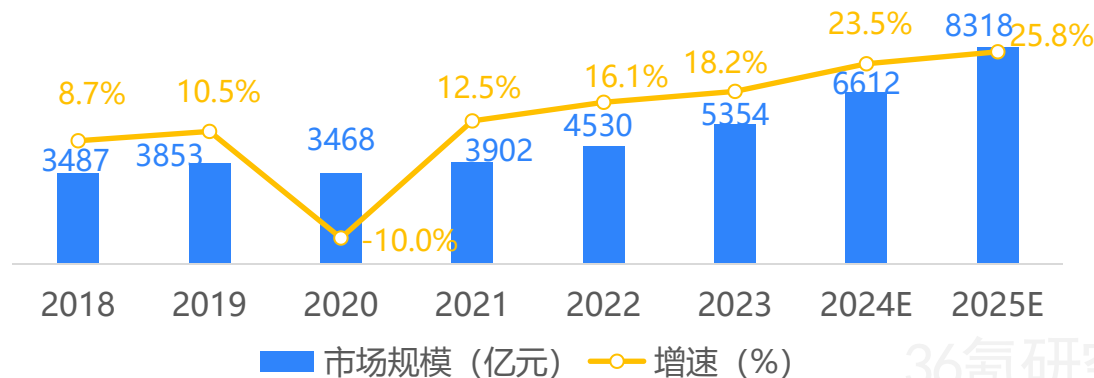
数据来源：奥维云网，36氪研究院



产品智慧升级

- 健康家电智慧升级趋势明显，消费者对家电的远程控制、环境自感应、自清洁等功能提出更高要求，期待家电通过对环境的智慧感知与预测，结合消费者使用习惯与偏好，为其提供更具个性化的健康功能服务。人工智能、物联网等技术的革新恰恰为更为智能的健康家电提供场景化落地的必要条件。随着技术应用渐趋成熟，智慧家电将大有可为，成为**更懂用户的健康伴侣**，其市场规模也将随之拓展。

2018—2025年智慧家电市场规模及预测

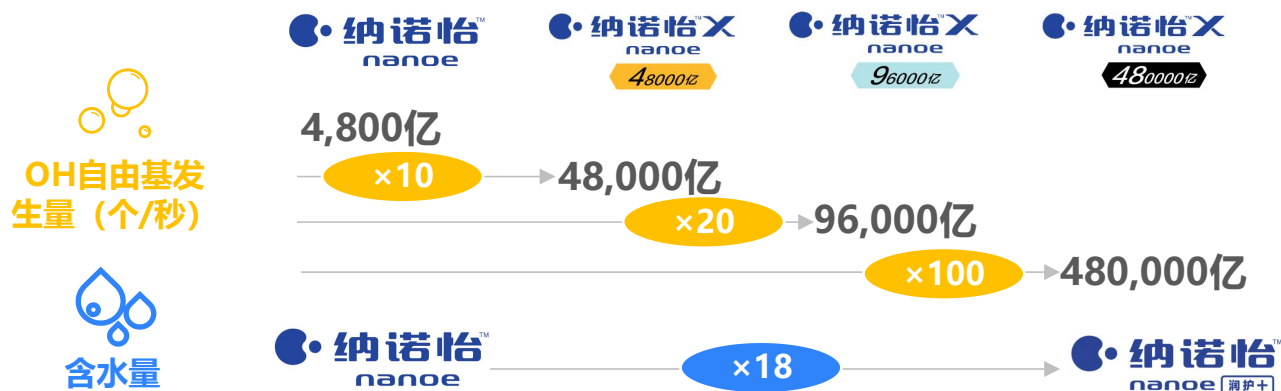


数据来源：奥维云网，36氪研究院

家电企业持续拓展健康技术能力边界，打磨科技内核应对市场竞争

- 面对复杂多变的市场需求，家电企业愈发意识到自身科技能力的重要性，围绕更为精细化的消费者需求，深化技术创新和研发能力，持续修炼科技内核，将成为未来家电企业抢占存量时代竞争高地的关键。2024年，在被誉为家电行业风向标的AWE中国家电与消费电子博览会上，搭载各类健康科技的家电产品层出不穷，针对母婴人群、宠物一族、银发群体等更为细分人群的健康家电也得以落地应用，充分体现家电企业在打磨韧性技术能力上的决心。
- 以松下为例，自2003年纳诺怡™技术商用以来，松下从未停止对拓展技术能力边界的探索，从OH自由基的发生量、含水量和发生装置多方面实现技术升级和应用场景延伸。最初，纳诺怡™每秒能够发射4,800亿个OH自由基。2016年，随着升级版纳诺怡™ X投入使用，每秒OH自由基的发生量实现了10倍提升，至4兆8000亿个。此后，发生量从10倍提升至20倍再到近期实现量产的100倍，净化抑菌效果也得以极大改善。纳诺怡™发生装置同样也实现迭代进化，从补水式升级至帕尔帖式，优化对向电极结构并扩大放电区域，向高性能化和小型化创新，释放更多OH自由基的同时，拓展技术可搭载的家电产品类别。同时，松下敏锐地洞察到纳诺怡™技术在除菌之外，还具有滋润保湿效果，可直击吹风机使用后头发毛躁干枯的痛点，搭载纳诺怡™技术的吹风机应运而生。

纳诺怡™技术的进化



- 可以预见的是，家电企业技术攻坚的进一步深入，为市场带来更多优质的健康家电选择，**低能耗、绿色安全**和**智能化的家电产品也将更多地走入千家万户**，不仅成为解放消费者双手的智能辅助，还将承担居住环境净化与升级的重要角色，带来更为便捷安全的全面健康陪伴。

36氪研究院根据行业发展、资本热度、政策导向等定期输出高质量研究报告，研究方向覆盖人工智能、5G、区块链、医疗、金融、物流、文娱、消费、汽车、教育等多个领域，帮助政府、企业、投资机构等快速了解行业动态，把握发展机遇和明确发展方向。同时，研究院致力于为全国各级政府、企业、VC/PE机构、政府引导基金、孵化器/产业园区等提供专业定制化咨询服务，服务内容包括行业研究、产业规划、用户研究、股权投资研究、指数研究、投资配置、基金/企业尽调、战略规划、园区规划等。



01 传播资源

36氪已成为中国流量与影响力较大的互联网新商业媒体，覆盖全球超1.5亿读者，累计发布超过50,000篇文章，拥有行业内较显著的流量和传播优势。



02 核心数据

36氪深耕创投市场超9年，深度服务过数千家客户，累积超80万家企业和投资机构资源，搭建了完善的一级市场数据库。



03 团队优势

研究院现有数十位成员，主要来自国内外知名咨询机构或研究机构，拥有丰富的研究及项目经验。



04 研究领域

36氪研究院主要关注领域包括人工智能、5G、区块链、医疗、金融、物流、文娱、消费、汽车、教育等。



05 品牌影响

36氪研究院发布的常规性研究报告，受业内专业人士一致好评。在政府合作层面，研究院已为国务院、国家发改委、中央网信办、工信部、基金业协会、北京发改委、南京发改委、青岛高新区政府、湖南湘江新区管委会、成都新经济委、杭州西湖区政府等提供过咨询服务；在企业/投资机构合作方面，研究院已与大众中国、苏宁易购、携程、优必选、转转、字节跳动、海尔资本、洪泰基金、首钢基金等建立了深度合作关系。

分析师声明

作者具有专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，[本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。](#)

免责声明

36氪不会因为接收人接受本报告而将其视为客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在法律许可的情况下，36氪及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司的股权，也可能为这些公司提供或者争取提供筹资或财务顾问等相关服务。

[本报告的信息来源于已公开的资料，36氪对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。](#)本报告所载的资料、意见及推测仅反映36氪于发布本报告当日的判断，本报告所指的公司或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，36氪可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。36氪不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，36氪对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。



让一部分人先看到未来

研究咨询邮箱: research@36kr.com

研究院网站: <https://36kr.com/academe.html>

