



# 气传过敏原监测预警 在家电行业的 应用白皮书

让家电从”持续运行”走向”按需智能”

敏舒科技 • 2026

目 录

执行摘要 ..... 1

1 行业背景与发展趋势 ..... 1

2 行业核心痛点与挑战 ..... 1

    2.1 设备无法感知室外过敏原，只能持续运行 ..... 2

    2.2 加湿与清洁设备缺乏按需运行能力 ..... 2

    2.3 产品差异化不足，品牌溢价能力弱 ..... 2

3 敏舒科技核心应用场景 ..... 2

    3.1 过敏原驱动的净化设备自动运行 ..... 2

    3.2 基于环境数据的加湿器与除湿机智能调节 ..... 3

    3.3 扫地机器人的过敏导向清洁策略 ..... 3

4 为行业创造的核心价值 ..... 3

    4.1 赋予家电”环境过敏原感知”能力 ..... 3

    4.2 降低能耗，延长滤芯寿命 ..... 3

    4.3 创造差异化卖点，提升品牌溢价 ..... 3

5 典型合作客户与实践 ..... 4

6 实施路径与合作展望 ..... 4

## 执行摘要

本白皮书系统阐述了气传过敏原监测预警技术在家电行业的应用背景、核心痛点、解决方案与实践价值。随着过敏性疾病患病率持续上升与数字化健康服务深入发展，精准的环境过敏原数据正在成为家电行业提升服务质量、创造差异化价值的关键基础设施。

白皮书基于敏舒科技在家电领域的技术积累与客户实践，分析了行业面临的核心挑战，提出了覆盖“监测-预警-服务-管理”全链路的应用方案，并展示了国内外代表性客户的合作成果。我们希望通过本白皮书，为家电行业的从业者提供有价值的参考与启示。

## 1 行业背景与发展趋势

中国家电行业正经历从“功能驱动”向“智能驱动”的深刻转型。空气净化器、新风机、空调、加湿器、扫地机器人等家电产品，已从单纯的功能性设备进化为智能家居生态的重要节点。消费者对家电的期待，也从“能除味”“能制冷”升级为“懂空气、懂健康、懂生活”的智慧体验。

空气质量与过敏原管理是居家健康的核心议题。我国城市居民室内过敏源主要包括尘螨、霉菌、宠物皮屑、花粉、甲醛等，其中尘螨与霉菌的滋生与室内温湿度密切相关。传统家电设备无法感知室外过敏原浓度变化，也无法根据室内过敏源滋生条件进行智能调节，只能依靠用户手动设置或持续运行，导致能耗高、滤芯损耗大、防护效果不佳。

从市场趋势看，Dyson、Philips、Coway、Blueair 等国际品牌与美的、海尔、格力等国产品牌，纷纷将“智能净化”“健康家居”作为产品升级方向。家电产品的竞争已进入“环境感知”时代--谁能让设备真正“读懂”室内外环境，谁就能在下一代智能家电竞争中占据先机。

## 2 行业核心痛点与挑战

家电行业在过敏健康管理方面，当前主要面临以下痛点：

## 2.1 设备无法感知过敏原，只能持续运行

空气净化器、新风机、空调等设备缺乏对过敏原浓度的感知能力，无法根据环境变化智能调节运行策略。花粉季高峰时设备可能仍处于低档位运行，防护不足；非花粉季则持续满负荷运转，造成不必要的能耗与滤芯损耗。这种“盲跑”模式既不经济，也不智能。

## 2.2 加湿与清洁设备缺乏按需运行能力

加湿器、扫地机器人等设备与过敏患者的居家环境需求密切相关。高湿度环境易滋生霉菌，而尘螨则偏好温暖潮湿的环境。然而现有设备无法根据实时的过敏原风险与温湿度条件适时启停，用户难以在“舒适”与“低敏”之间取得平衡。

## 2.3 产品差异化不足，品牌溢价能力弱

空气净化器、空调等品类已进入成熟竞争阶段，过滤精度、CADR 值等参数日趋同质化。消费者在选择产品时难以区分核心差异，品牌溢价能力受限。“过敏驱动的智能运行”作为一个新的价值维度，有望成为产品升级与品牌差异化的突破口。

# 3 敏舒科技核心应用场景

敏舒科技 AllergenCast 是面向全球过敏患者的过敏原监测与管理平台。系统采用自有设备采集气传过敏原数据，同时和已有监测系统合作，构建“监测-预警-干预”闭环。截止 2026 年 9 月，国内系统已经覆盖全国 3182 个城市，为 100 万过敏用户，超过 80 家政企用户提供气传过敏原数据服务。海外版系统覆盖全球所有国家地区，提供 10KM 级别预报预警。

敏舒科技为家电行业提供过敏原实时数据服务与传感器解决方案，推动家电从“持续运行”向“按需智能”进化：

## 3.1 过敏原驱动的净化设备自动运行

空调、新风系统、空气净化器等设备内置敏舒科技传感器或接入云端过敏原实时数据，实现过敏原浓度驱动的自动化运行--当室外或室内过敏原浓度超过用户预设阈值时，设备自动启动净化模式并提升运行档位；当风险等级回落后，自动降低档位或进入待机状态。这一机制既确保了过敏人群的居家防护效果，又显著降低能耗与滤芯损耗。

### 3.2 基于环境数据的加湿器与除湿机智能调节

针对霉菌与尘螨过敏人群，加湿器、除湿机等设备根据实时湿度数据与风险模型智能调节运行模式。当室内湿度超过尘螨滋生阈值（通常  $RH>60\%$ ）时，自动启动除湿；湿度过低导致呼吸道敏感时，适度加湿。设备从“用户手动调湿度”升级为“系统自动护健康”。

### 3.3 扫地机器人的过敏导向清洁策略

扫地机器人根据室内过敏源分布数据（尘螨易滋生的地毯、床底、沙发区域）与室外花粉进入情况，智能规划清洁路径与频次。花粉季自动增加入户区、玄关等易带入花粉区域的清洁频次；尘螨高风险区域加强除螨清洁，实现精准的居家低敏环境维护。

## 4 为行业创造的核心价值

敏舒科技为家电行业创造的核心价值包括：

### 4.1 赋予家电“环境过敏原感知”能力

通过传感器内置或数据接口接入，家电首次具备了感知室内外过敏原浓度变化的能力。这意味着设备运行逻辑从“用户设定的固定模式”升级为“环境驱动的智能响应”，真正实现按需防护、按需运行，大幅提升产品智能化水平与用户体验。

### 4.2 降低能耗，延长滤芯寿命

传统持续运行模式下，空气净化器滤芯寿命通常为 6-12 个月。基于过敏原数据的按需运行模式，设备仅在真正需要时高强度运行，非高发期低负荷或待机，可显著延长滤芯更换周期、降低用电能耗，为用户节省使用成本，同时也提升了产品的环保属性。

### 4.3 创造差异化卖点，提升品牌溢价

“过敏友好”“智能低敏”等概念，为家电产品提供了全新的差异化定位。对于 Dyson、Philips、美的、海尔等中高端品牌而言，过敏原驱动的智能运行功能可作为高端产品线的核心卖点，支撑产品溢价，同时也满足了日益增长的健康消费需求。

## 5 典型合作客户与实践

敏舒科技在家电领域已与新风到家等企业开展合作，验证了过敏原监测预警数据的商业价值与社会价值。

## 6 实施路径与合作展望

智能家电的下一个竞争高地，在于”感知环境、理解健康、自动服务”的深度融合。敏舒科技期待与全球家电品牌及生态伙伴合作，将过敏原监测能力嵌入每一台家庭空气管理设备，共同打造从客厅到卧室、从空调到净化器的全屋低敏智能生态，让每一个家庭都能享受科技带来的健康呼吸。