



气传过敏原监测预警 在手机与智能穿戴设备的 应用白皮书

从被动查询到主动守护的健康服务升级

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 过敏风险被动查询，触达不及时 2
 - 2.2 健康服务生态粘性不足 2
 - 2.3 多终端体验割裂 2
- 3 敏舒科技核心应用场景 2
 - 3.1 系统级原生集成与多模态提醒 3
 - 3.2 基于环境数据与穿戴数据的融合洞察 3
 - 3.3 个性化出行与生活建议 3
- 4 为行业创造的核心价值 3
 - 4.1 丰富系统级健康服务，增强用户粘性 3
 - 4.2 联动穿戴设备，提升生态闭环价值 4
 - 4.3 标准化接口，多终端一次接入 4
- 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手机与智能穿戴行业的应用背景、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手机与智能穿戴行业提升服务质量、创造差异化价值的关键基础设施。

白皮书基于敏舒科技在手机与智能穿戴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，为手机与智能穿戴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

智能手机与智能穿戴设备已成为现代人健康管理的核心终端。根据行业统计，全球智能手机用户超过 65 亿，智能手表与手环年出货量持续增长。用户通过手机天气 APP、健康 APP、运动手环等设备获取天气、心率、睡眠、运动等健康信息已成为日常习惯。然而，在环境健康风险这一维度，尤其是过敏原风险信息，尚未得到系统的整合与触达。

当前手机天气类应用主要提供温度、湿度、风力、空气质量等基础信息，缺乏针对花粉、霉菌、尘螨等过敏原的专项预报。用户若想了解过敏风险，需主动打开专用 APP 查询，使用门槛高、触达不及时。对于花粉症、过敏性哮喘等急性发作风险较高的患者而言，被动查询模式往往意味着防护滞后。

从生态竞争角度看，手机厂商与智能穿戴品牌正从硬件参数竞争转向服务生态竞争。系统级健康服务的丰富度、用户日常触达频次、多设备协同体验，已成为衡量平台生态粘性的关键指标。将过敏原预警能力原生集成至系统应用，是提升健康服务覆盖广度与用户活跃度的重要方向。

2 行业核心痛点与挑战

手机与智能穿戴行业在过敏健康服务方面，主要存在以下痛点：

2.1 过敏风险被动查询，触达不及时

当前用户获取过敏风险信息主要依赖主动打开专用 APP 查询，门槛高、频次低。花粉季高峰、雷暴哮喘预警等关键时刻，如果用户未能主动查询，就可能错过最佳防护窗口。健康服务的渗透率与日常使用频次严重不足。

2.2 健康服务生态粘性不足

手机厂商的健康服务多集中在运动、睡眠、心率等可量化指标，环境健康类服务较为薄弱。智能穿戴设备的提醒功能也多局限于久坐、心率异常等生理指标，缺乏与外部环境风险的联动。用户在非运动场景下的设备使用频次偏低，生态闭环价值未能充分释放。

2.3 多终端体验割裂

手机、手表、手环等设备各自为政，用户在不同终端上获取的健康信息不统一，提醒方式单一。过敏风险信息如果仅在某一设备上展示，无法实现多模态、多场景的有效触达，影响服务效果。

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。针对传统监测仪体积大、价格高、仅测花粉、科研级等痛点，公司推出 AllerPulse 系列硬件，体积仅手掌大小，可监测花粉、真菌、尘螨、宠物皮屑等 5 大类过敏原，支持 WiFi 直连、太阳能/IP65、车载/家电/新风集成。技术基于计算光学成像与无透镜成像+AI，用软件替代硬件，实现低成本、小型化、高精度。

系统采用自有设备采集数据，并和已有监测系统合作，构建“监测-预警-干预”闭环：感知层 AllerPulse 实时采集室内外数据；数据层 AirDataMind AI 进行多源融合与预测；C 端 AllerEHealth 提供 24 小时/7 天预警、个性化干预、治疗指导、会员服务；B 端 API+AI Agent 服务政府、医院、药企、车企、保险等，实现数据即服务。

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。

敏舒科技为手机与智能穿戴平台提供系统级过敏原预警能力，实现从“用户主动查询”到“风险主动提醒”的体验升级：

3.1 系统级原生集成与多模态提醒

将过敏原预警能力原生集成至手机“天气”APP、健康 APP 等系统应用，通过通知栏推送、负一屏卡片、锁屏组件等方式，实时展示用户所在位置的过敏风险等级。智能手表/手环通过振动、表盘小部件等方式进行多模态提醒，确保用户在任何场景下都能及时获知风险变化。

3.2 基于环境数据与穿戴数据的融合洞察

利用智能穿戴设备采集的心率、呼吸频率、睡眠质量等生理数据，结合环境过敏原浓度数据，构建用户个性化的“环境—症状”关联模型。例如，当花粉浓度升高且用户心率出现波动时，系统可判断用户可能即将出现过敏症状，提前推送防护建议与就医提醒。

3.3 个性化出行与生活建议

基于用户过敏类型与当日过敏原浓度，系统为用户提供个性化的出行建议：是否适合户外运动、是否需要开窗通风、通勤路线是否需要调整等。这些建议直接嵌入手机地图、日历、运动 APP 等高频应用，将过敏防护融入日常生活场景。

3.4 带动新风空气净化器除螨仪等关联产品销售

借助实时过敏预警数据，既能够强化产品健康属性，打造差异化竞争卖点，传递面向过敏群体的使用价值；也可通过风险提示唤醒用户防护诉求，拉动品类销售转化。将环境过敏数据转化为核心价值要素，推动品牌从硬件销售向居家过敏防护解决方案服务商转型，释放健康家居产品的市场潜力。

4 为行业创造的核心价值

敏舒科技为手机与智能穿戴行业创造的核心价值体现在：

4.1 丰富系统级健康服务，增强用户粘性

过敏原预警是一项高频、刚需、与用户日常生活紧密相关的健康服务。将其原生集成至系统应用，可显著提升用户对手机天气、健康类应用的打开频次与使用时长，增强用户对品牌生态的依赖与粘性。

4.2 联动穿戴设备和健康家电家居产品，提升生态闭环价值

通过手机—手表—手环—健康家居的多设备协同，将过敏预警从被动展示升级为主动振动提醒、表盘常驻显示、家电家具联动等深度集成。这不仅提升了服务触达效果，也增加了智能穿戴设备和健康家电家具的使用场景与用户价值，推动设备向“健康管家”转型。

4.3 标准化接口，多终端一次接入

敏舒科技提供标准化的数据接口与 SDK，手机厂商与穿戴品牌一次接入即可覆盖手机、平板、手表、手环、家电、家居等多终端设备。数据接口支持自定义风险等级阈值、多语种、多区域数据，满足不同市场与产品线的差异化需求，大幅降低集成成本与周期。

5 典型合作客户与实践

敏舒科技在手机与智能穿戴领域，已与荣耀终端和某国外企业开展合作，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

随着智能穿戴设备向健康监测深度进化，环境健康数据将成为继生理数据之后的下一个关键维度。敏舒科技期待与全球手机厂商、智能穿戴品牌紧密合作，将过敏原监测能力融入每一台用户设备，构建“感知—分析—提醒—行动”的完整健康防护闭环，让科技真正守护每一位过敏人群的日常生活。