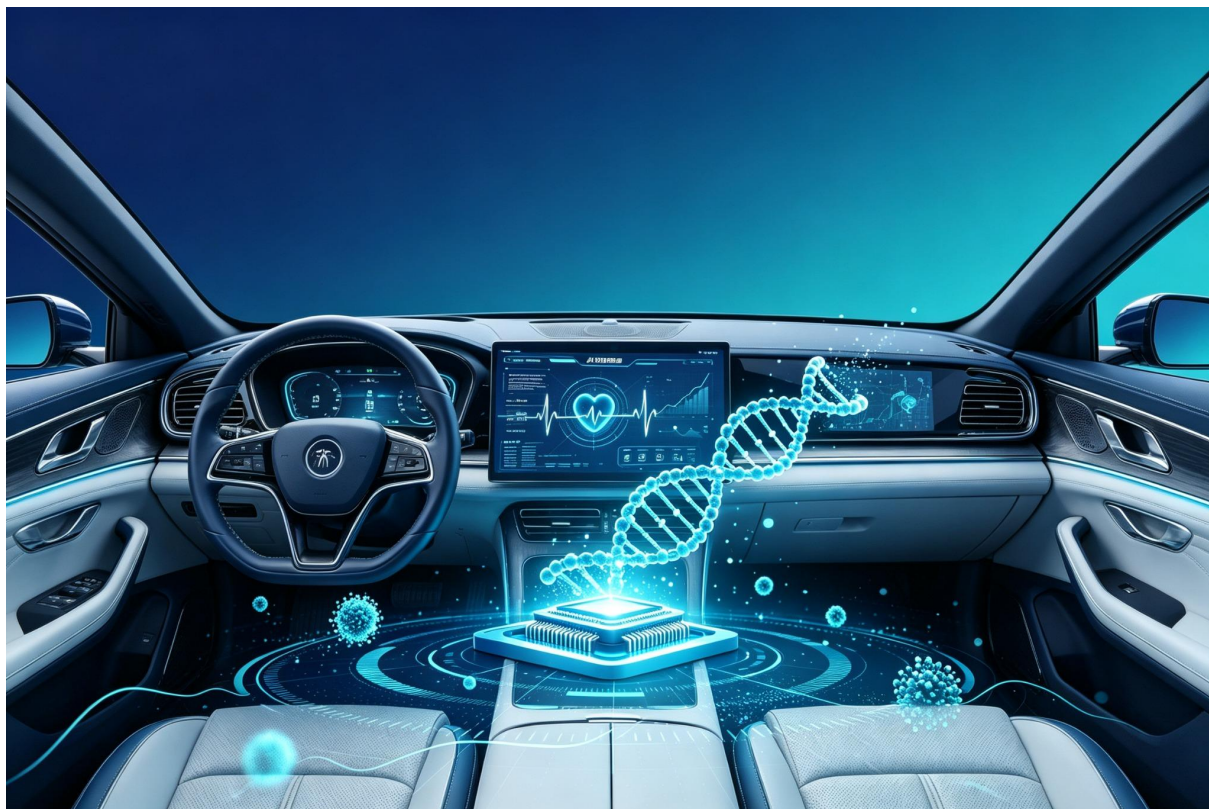




气传过敏原监测预警 在智能汽车座舱的 应用白皮书

打造过敏友好型智能健康座舱

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 过敏症状影响驾乘安全 1

 2.2 座舱缺乏过敏风险感知能力 2

 2.3 产品同质化竞争激烈，亟需差异化卖点 2

3 敏舒科技核心应用场景 2

 3.1 行车前：智能路线推荐与座舱预清洁 2

 3.2 行车中：实时风险展示与空气质量自动调节 3

 3.3 离车后：自动消杀模式降低过敏原残留 3

4 为行业创造的核心价值 3

 4.1 提升车辆健康座舱智能化水平，打造差异化卖点 3

 4.2 轻量化接入，快速适配多车型 3

 4.3 将汽车转化为移动数据采集终端 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汽车行业的应用背景、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汽车行业提升服务质量、创造差异化价值的关键基础设施。

白皮书基于敏舒科技在汽车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，为汽车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

汽车工业正经历从交通工具向“第三生活空间”转型的深刻变革。智能座舱作为用户与车辆交互的核心载体，其功能正从基础的导航、娱乐向健康、舒适、安全等维度快速延伸。空气质量监测、车内环境自动调节、健康关怀等功能，已成为中高端车型差异化竞争的重要抓手。

与此同时，过敏性疾病患者群体庞大，且驾驶场景与过敏暴露高度相关。花粉浓度在春季和秋季达到高峰，城市道路绿化带周边、高速公路两侧的花粉与尾气混合污染，都会加重过敏患者的症状。更值得关注的是，过敏发作时的喷嚏、揉眼、皮肤抓挠等症状会直接影响驾驶注意力与操作稳定性，构成不容忽视的道路安全隐患。

从行业趋势看，沃尔沃、比亚迪、长安、长城等主流车企已纷纷布局健康座舱概念，将空气质量、空气净化等功能作为新车型的重要卖点。Bosch、Denso 等零部件供应商也在积极开发车载环境传感器解决方案。可以预见，过敏友好型座舱将成为继空气净化、车载香氛之后，智能健康座舱竞争的下一个主战场。

2 行业核心痛点与挑战

汽车行业在过敏友好型座舱建设方面，目前主要面临以下痛点：

2.1 过敏症状影响驾乘安全

过敏发作时的连续喷嚏、频繁揉眼、皮肤瘙痒等症状会显著分散驾驶员注意力，延长反应时间，甚至导致操作失误。研究表明，过敏性鼻炎发作期间的驾驶反应速度

与酒驾状态具有可比性，是道路交通安全的重要隐患。然而当前车辆系统无法感知驾驶员是否处于过敏风险环境中，更无法主动提供预防与干预措施。

2.2 座舱缺乏过敏风险感知能力

现有车辆的空调、新风、空气净化系统多为被动运行模式，无法根据车外实时过敏原浓度进行智能调节。过敏患者与母婴用户在出行过程中，无法提前获知途经路线与目的地的过敏风险等级，也难以获得座舱预清洁、绿道导航、过敏原消杀过滤等个性化体验。

2.3 产品同质化竞争激烈，亟需差异化卖点

在智能汽车竞争日趋白热化的背景下，传统的屏幕尺寸、芯片算力、续航里程等参数已难以形成长期差异化优势。车企需要寻找新的价值增长点，而健康座舱、尤其是针对过敏人群的专属关怀，是一个兼具人文关怀与商业价值的创新方向。

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。

敏舒科技针对汽车行业，除提供车外实时过敏原数据预报预警外，还可以提供符合车规要求的过敏原检测传感器进行前装。和汽车行业合作伙伴共同打造全行程过敏防护体验，核心场景覆盖行车前、行车中、离车后三个阶段：

3.1 行车前：智能路线推荐与座舱预清洁

用户在导航出发前，系统基于目的地与途经点的实时过敏原风险数据，智能推荐过敏友好型路线（“绿道导航”），优先选择远离花粉浓度高的绿化带与植被密集路段。同时，车辆自动启动座舱预清洁模式，在用户上车前完成车内空气净化与过敏原过滤，确保上车时座舱内空气清新安全。

3.2 行车中：实时风险展示与空气质量自动调节

车辆中控屏实时展示当前位置车外和车内实时过敏原风险等级，联通控制并支持语音播报提醒。当系统检测到车内过敏原浓度达到安全阈值时启动空气净化模式。当监测到车外敏原浓度超过安全阈值时，自动联动空调切换内循环、启动空气净化模式、关闭车窗；当浓度回落后，自动恢复外循环通风。这一全自动调节机制，为过敏人群提供了无需手动操作的智能防护体验。

3.3 离车后：自动消杀模式降低过敏原残留

用户离车后，系统自动启动座舱消杀模式，通过紫外线杀菌、滤芯强效过滤、恒温干燥等方式，降低尘螨、真菌、花粉等过敏原在座椅、地毯、空调风道中的残留，为下一次出行保持清洁的座舱环境。这一功能对于尘螨与真菌过敏患者尤其重要。

4 为行业创造的核心价值

敏舒科技为汽车行业创造的核心价值包括：

4.1 提升车辆健康座舱智能化水平，打造差异化卖点

通过车载过敏原传感器与实时数据服务，车辆首次具备了感知环境过敏风险的能力。这一能力将健康座舱从笼统的“空气好”升级为精准的“过敏友好”，为车企提供了可量化、可传播的差异化卖点，有助于提升品牌形象与产品溢价。

4.2 轻量化接入，快速适配多车型

敏舒科技提供标准化的数据接口与轻量化传感器方案，可快速适配不同品牌与车型的智能座舱系统。无论是新能源车的智能大屏还是传统燃油车的嵌入式系统，都能在较短周期内完成集成部署，帮助车企以较低成本快速上线过敏关怀功能。

4.3 将汽车转化为移动数据采集终端

车载传感器网络不仅服务于单车用户的过敏防护，更构成了覆盖城市道路、高速公路、停车场景的移动过敏原监测网络。这些高时空分辨率的数据流，可反哺敏舒科技的城市级过敏原地图，形成“车辆采集—云端分析—反哺用户”的数据飞轮，为车企创造持续的数据服务价值。

5 典型合作客户与实践

敏舒科技在汽车领域已与 Volvo 汽车开展合作，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

智能汽车的下一个十年，将从“智能驾驶”走向“智能健康”的十年。敏舒科技期待与全球车企及 Tier 1 供应商深度合作，将过敏防护能力深度融入车辆全生命周期管理，从座舱环境延伸到出行规划、健康预警、应急响应等更多场景。我们相信，当每一辆汽车都能成为过敏人群的移动健康堡垒，智能出行的价值将被重新定义。