



# 晕车有救了？

## 科学家用1分钟音乐“骗过”大脑

晕车，这个困扰不少人的“毛病”，终于要被“终结”了？最近，日本科学家发表一项突破性研究：仅需在上车前听1分钟特殊设计的“反晕车音乐”，就能将晕车概率降低57%。网友直呼：“通勤救星来了！”

主笔：于梅君

### 1 晕车：一场大脑的“感官误会”

每次全家自驾游，孩子一路吐到脸色发白；上班高峰期的公交车里，总有人被“晕车支配”到提前下车……那么，晕车晕船到底是怎么回事？

晕车在医学上的学名是“晕动病”，即因身处运动环境而引发的头晕、恶心、呕吐、面色苍白、出冷汗等症状群。尽管多数人的“晕动病”还不至于危及生命，但一路的眩晕、恶心，却足以将旅途的喜悦消磨殆尽。

“晕动病”本质上是人类进化中的“bug”，不是真正的疾病，而是大脑产生“困惑”导致的。当我们坐在移动的车、船或飞机上时，身体接收到的信号会出现矛盾：眼睛可能看到车内静止的环境，误以为身体没动；负责平衡感知的内耳前

庭系统，却检测到身体在晃动，肌肉和关节也可能感受到颠簸。

这种感官冲突就会让大脑“发蒙”，一边是前庭系统（负责平衡）发出信号：“车在动！快调整身体平衡！”另一边则是视觉系统在指挥：“人明明坐着没动，你别乱动！”

这种矛盾就会让大脑触发应激反应，释放组胺、乙酰胆碱等神经递质，导致头晕、恶心、出冷汗等症状，全球约30%的人都是“晕车体质”。

如果在车船内看书或看手机，眼睛长时间聚焦在近距离的静止物体上，大脑产生动静差异的错觉被放大，会导致晕车症状加重。

也就是说，如果人没动，大脑却判断出错，以为人在跑、在跳、在旋转，就会导致眩晕。

### 2 为什么坐车会晕，开车就不会

我们常说“坐车会晕车，开车就不会”，这是因为驾驶者的注意力集中在前进道路上，所看见的景物，与前进所应看见的情景相匹配，在开车过程中，还有诸如踩油门刹车、转方向盘、换挡等与“运动”相适应的动作，大脑此时就不会觉得感官有冲突，因此，开车者的晕车概率远小于乘客。

这也是正常人行走中不会头晕的原因：我们用双腿前进，眼睛看到的景象往后退，皮肤感受到风往后吹，内耳里的前庭器官感受到前进的加速度，这些传入大脑的信息，都指向一致的结论：我们在走路前进，因此就不会发晕。

倒着坐车，更是堪称晕车界的

### 3 反晕车音乐如何“欺骗”大脑

晕车时，你或许试过嚼薄荷糖、贴晕车贴……但这些方法要么效果有限，要么需要提前准备。最近，日本名古屋大学在《环境健康与预防医学》上发表一项新研究：只需在上车前听一分钟特殊设计的“反晕车音乐”，就能显著降低晕车症状。

早先的研究发现，100赫兹的声音，能够激活耳石反射通路，从而调节前庭功能。这也让科学家产生一个想法：有没有可能用声音来缓解晕车？

研究人员将两组小鼠分别暴露在100赫兹和250赫兹的声音中，然后将它们放入一个模拟车辆晃动的装置中。结果发现，仅仅播放5分钟100赫兹的声音，就足以激活小鼠的前庭系统，改善其在振动环境中各项平衡功能指标。

更令人惊喜的是，这种短时声音疗法效果持久：即使小鼠在听完声音两个小时后才“上车”，其晕动症状仍会明显缓解。研究人员给这种疗法起了一个昵称——“声音香料”。

“地狱模式”，虽然车在向前开，眼睛看到的信息却是“我们在后退”，而前庭器官则感受到“身体在冲锋”。也就是说，反向坐车时，视觉输入和身体运动方向完全相反，感官冲突直接爆发，晕车加速度！

除了晕车、晕船，随着3D游戏、VR头显等面世，“3D晕”这种全新的晕动病也粉墨登场，目前医学界倾向于将其归到视觉诱发的晕动病中。

根据感觉冲突理论，“3D晕”也不难理解，有点和晕车相反的味道：我们通过屏幕看到画面快速变化，视觉告诉大脑，身体在运动，但“本体觉”和“平衡觉”却传达出“静止”的信号，如此一来又发生感官冲突，大脑产生错觉，人也就发晕了。

科学家尝试将这种疗法用于人类，他们找到82名晕动病患者，分别在三种不同的“晕动环境”中接受了测试。结果发现，无论是在摇椅、模拟驾驶还是真实车辆中，仅听1分钟100赫兹的音乐，都能显著改善受试者的晕动症状。

科研团队认为，这种“反晕车音乐”能产生三重“防晕”机制：100赫兹的声音，可能刺激人耳内部的耳石，从而减轻眩晕感；声音可以分散大脑对“感官冲突”的过度关注，从而降低晕车反应；音乐通过听觉皮层，抑制前庭——小脑神经回路，可降低冲突信号传递。

这种声音疗法，有望与耳机、助听器等音频设备结合，成为晕车人士的“随身解药”。

如果你也想尝试这种声音疗法，需具备以下几个条件：双耳要均衡地接收声音；播放的内容为100赫兹纯音频；内耳接收到的声音响度在80~85分贝之间；声音需要稳定、持续地播放1分钟。

### 晕车的原因

- 前庭器官过度刺激** → 坐车时身体晃动刺激内耳前庭器官，引发晕车症状。
- 视觉信息冲突** → 车内视觉与身体感觉不一致，导致大脑判断混乱引起晕车。
- 不良环境因素** → 车内空气不流通、异味等不良环境可诱发晕车反应。

### 轻中重度晕车如何应对

	<b>轻度晕车：</b> 停止看书、看手机，头部固定。 保持空气流通，避免声光刺激。
	<b>中度晕车：</b> 使用药物治疗，比如茶苯海明片、盐酸地芬尼多片。
	<b>重度晕车：</b> 医院评估，考虑手术治疗，比如前庭神经切断术。

### 4 未来，你的车可能自带“防晕歌单”

随着自动驾驶技术的普及，未来人类在车内的活动将更自由，但晕车问题，可能因“视觉—前庭冲突加剧”而更严重。

科学家正努力为这一矛盾提供新解法：一是通过AR眼镜，同步车内外的视觉信息，减少感官冲突；二是探索调控前庭系统敏感度的基因靶点，让“晕车体质”成为历史；还有科学家正在开发一种微型可穿戴设备，通过骨传导技术直接刺激前庭神经，实现“防晕”。

“我们正在考虑与汽车厂商合作，将防晕车声波集成到车载系统中，让车辆自动播放。”名古屋大学的科学家表示，目前团队已与一些车企接洽，未来，车辆启动时，可能自动播放防晕车定制音乐，甚至根据路况实时调整频率。

新能源汽车迅猛发展的今天，“电车眩晕”仍是困扰

20%人群的出行痛点。为解决晕车问题，各大车企也在努力。

据国家知识产权局信息，今年2月，蔚来移动科技有限公司正申请一项名为“防晕车方法、电子设备、防晕车系统及存储介质”的专利，旨在解决如何预防或缓解晕车的问题。

智己L6开发出一套独创的“全维抗晕系统”，破解电动车眩晕难题：灵蜥底盘2.0能让山路弯道中车身侧倾减少45%，智能座舱可提前3秒预警颠簸，贝果座椅则使乘客连续4小时乘坐眩晕率降低82%。

东风日产N7则搭载全域融合智能防晕车技术，覆盖六大驾驶场景，晕车指数降低52%，还配备晕车状态监测系统，2分钟内可缓解不适。他们还美化了座舱氛围，对空调、氛围灯、座椅等方面进行针对性设计，甚而还搞了个“缓晕香氛”，专门用来预防晕车。

首先可以明确的是，几乎所有人在足够强的刺激下，都可能引发晕动病，也就是说，除非患有内耳迷路失调等导致前庭功能异常的疾病，否则现代人类都会晕车。不过，研究表明，只有一小部分人对晕动病是高度敏感的。

#### 晕车程度 随年龄而变

婴幼儿在2岁前不容易晕车，此后晕动病的易感性上升，在7~12岁之间达到最高峰，然后随着成年期逐渐下降，少数人可能会相反。

没有充足证据表明，晕动病易感性存在性别差异。客观而言，女性晕动病时，呕吐和恶心等症状发生率更高，这种差别可能与性别偏见的差异性有关。

左撇子晕车概率比右撇子高15%，可能与大脑半球信息处理差异有关。

#### 晕动病存在遗传性

对患有晕动病的家系调查表明，家系中每代都出现病人，男、女人数大致相等，当亲代中只有一人患病时，子代患病的危险为50%，当亲代中两人都患病时，子代100%患病，发病概率与性别无关。如果家族中有晕车的人，其他家庭成员可能更容易出现这种情况。

患有某些疾病的人群，晕动病的易感性有所差异，比如偏头痛患者更容易晕车。

#### 晕动脱敏疗法

习惯化是应对晕动病最可靠的方法，与短期行为调整，比如改变身体姿势、切换视觉注意力相对应，习惯化也可以视为“长期措施”，甚至比抗晕动病药物还要有效。

这里的“习惯化”，并不是我们常说的“多坐点车就不晕了”。比如，飞行员禁用有副作用的抗晕动病药物，其中最广为人知的习惯化方案，被称为“晕动病脱敏”，即反复暴露于相同的刺激性运动后，能随着时间推移减少晕动病。

#### 短期行为调整

与过程并不愉悦的“习惯化”相比，短期的行为调整更能让人接受。防晕车最普遍的建议就是：坐在车上时，双眼望向窗外，让视觉获得稳定的外部地平线参考，能有效减少晕动病的发生，通常看着汽车前进方向的地平线会更有用。

除了看，呼吸也很重要，规律、主动的腹式深呼吸，已被证实可提高对晕动病刺激的耐受程度。开窗通风，也是减少感官冲突的一种方法，还能减少因闻到异味而诱发呕吐的可能，暂时戒烟也可有效预防晕车。

此外，闭眼休息、平躺这样的动作，也能帮助减少感官冲突，以减轻不适感。晕车严重的谈话，乘车前服用相关药物，也有助于减轻晕车症状。

## 晕车，为啥有人更容易中招