
呼吸方式可能揭示健康状况

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/33906.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

呼吸方式可能揭示健康状况

忘掉面部识别吧，或许有新的身份识别方式了。研究人员发现，每个人的呼吸模式都是独一无二的，即每个人都拥有“呼吸指纹”，这可能与体重和心理健康有关，也可能会彻底改变从肥胖到抑郁症等各种健康问题的诊断和治疗方式。

以色列魏茨曼科学研究所的Timna Soroka及同事开发了一种可穿戴设备，能够捕捉人们呼吸的细微差别。近日，相关研究成果发表于《当代生物学》。



监测呼吸可能有助于诊断甚至治疗多种疾病。图片来源：Milan Jovic/Getty Images

?

“这项工作令人兴奋，它在一项研究中解决了许多关于呼吸信号如何与健康和精神状态相关的长期问题。”未参与该研究的纽约人工智能公司Osmo的Torben Noto表示，该公司致力于让计算机拥有嗅觉。

呼吸模式包含健康信息的观点并不新鲜，20世纪50年代的研究就暗示了这种联系。但是，如果没有一种可穿戴设备可以在人活动时记录鼻腔呼吸数据，研究就仅限于从医院患者那里收集的数据，这些患者的呼吸监测时间往往不到一个小时。

为解决这一问题，Soroka及同事研制了一款可穿戴设备，并将其让97人佩戴24小时。随后，他们训练了一种算法来识别24项参数的独特组合——从吸入空气量到屏息频率等所有指标。该算法识别参与者的准确率几乎达到97%，并且该特征在两年的随访期内保持稳定。

不过，“别指望下次去银行时会进行鼻腔气流记录。”魏茨曼科学研究所的团队成员Noam Sobel表示，该设备的目标并非用于生物识别，而是为了解锁有价值的健康信息。

例如，通过鼻腔周期（即两侧鼻孔交替处于更通畅或更闭塞状态的节奏）的参数组合，可预测一个人的身体质量指数（BMI）。

Sobel解释说，这一周期由交感神经系统和副交感神经系统的平衡所控制。交感神经系统为身体的“战斗或逃跑”反应做好准备。“因此，通过测量鼻孔的气流，实际上是在获取交感神经兴奋度的指标，而这似乎是BMI的预测因素。”

Sobel提出了一个有趣的可能性——并非体重增加导致呼吸变化，而是呼吸模式影响体重？“如果这是真的，我们会找到让你变瘦的呼吸模式，然后我们整个团队就可以退休去岛上生活了。”他说。

呼吸数据还揭示了呼吸特征与焦虑和抑郁症水平之间的相关性。例如，抑郁症状严重的人吸气更快。该团队目前正在研究呼吸模式是否确实会导致这些症状，以探索能否将其用于诊断某些常见心理健康问题，并可能通过呼吸练习进行治疗。

“不难想象这样的未来——每位患者都会获得一个鼻腔气流监测设备，用于追踪治疗、提供反馈并预测一系列疾病的预后。”Noto说。他提出了团队用于测量呼吸不同方面的24项指标。这种设备还能帮助个体识别呼吸何时偏离正常状态。“它有可能对人类健康产生巨大影响。”

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.cub.2025.05.008>

作者：李惠钰 来源：中国科学报

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发