
研究发现自然重力线索促进人类视觉运动感知

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34430.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！

研究发现自然重力线索促进人类视觉运动感知

。作为地球环境中最基本且恒定存在的物理量，重力不仅决定了自然界中物体的运动规律，也深刻塑造了人类的知觉与认知方式。随着人类向太空进发，可能在失重或微重力环境中长期驻留，探究地球自然重力环境下产生的先验知识对视觉感知的影响显得尤为重要。其中，关于这种“重力先验”是否以及如何作用于人脑对复杂运动信息的感知，仍缺乏系统性研究。

近期，中国科学院心理研究所蒋毅研究组科研人员创新性地将重力加速度线索引入经典的“一致性运动感知”任务，首次揭示了视觉系统能够自动提取并利用局部运动中包含的自然重力线索，显著促进对整体运动模式的感知。

研究团队通过五个系统实验，利用心理物理法，比较了自然（1g）与反转（-1g）重力条件下人们从随机运动（噪音）中分辨一致性运动（信号）的知觉阈值。实验结果表明，无论背景噪声是否包含加速度、点的存在时间持久或短暂、刺激场景在虚拟坐标系（计算机屏幕）或真实世界坐标系（全尺寸投影）中呈现，人们始终更容易整合并辨别符合自然重力作用的运动信号。

这一发现将重力对运动加工的影响从单一物体的外在运动轨迹估计扩展到复杂运动场景内部整体运动模式的辨别，表明对地球重力作用的先验知识已深深嵌入人脑的“内置模型”，作为一种稳定的加工锚点，促进人类对自然运动刺激的感知。这些发现加深了对人类知觉如何适应地球重力环境的理解，并为未来探索长期暴露于太空失重等条件下视觉运动知觉面临的潜在改变提供了科学基础。

相关研究成果近期在线发表于npj

Microgravity

。该研究得到载人航天工程航天医学实验领域项目、科技创新2030-“脑科学与类脑研究”重大项目、国家自然科学基金、中国科学院相关项目等的支持。

[论文链接](#)

研究团队单位：心理研究所

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