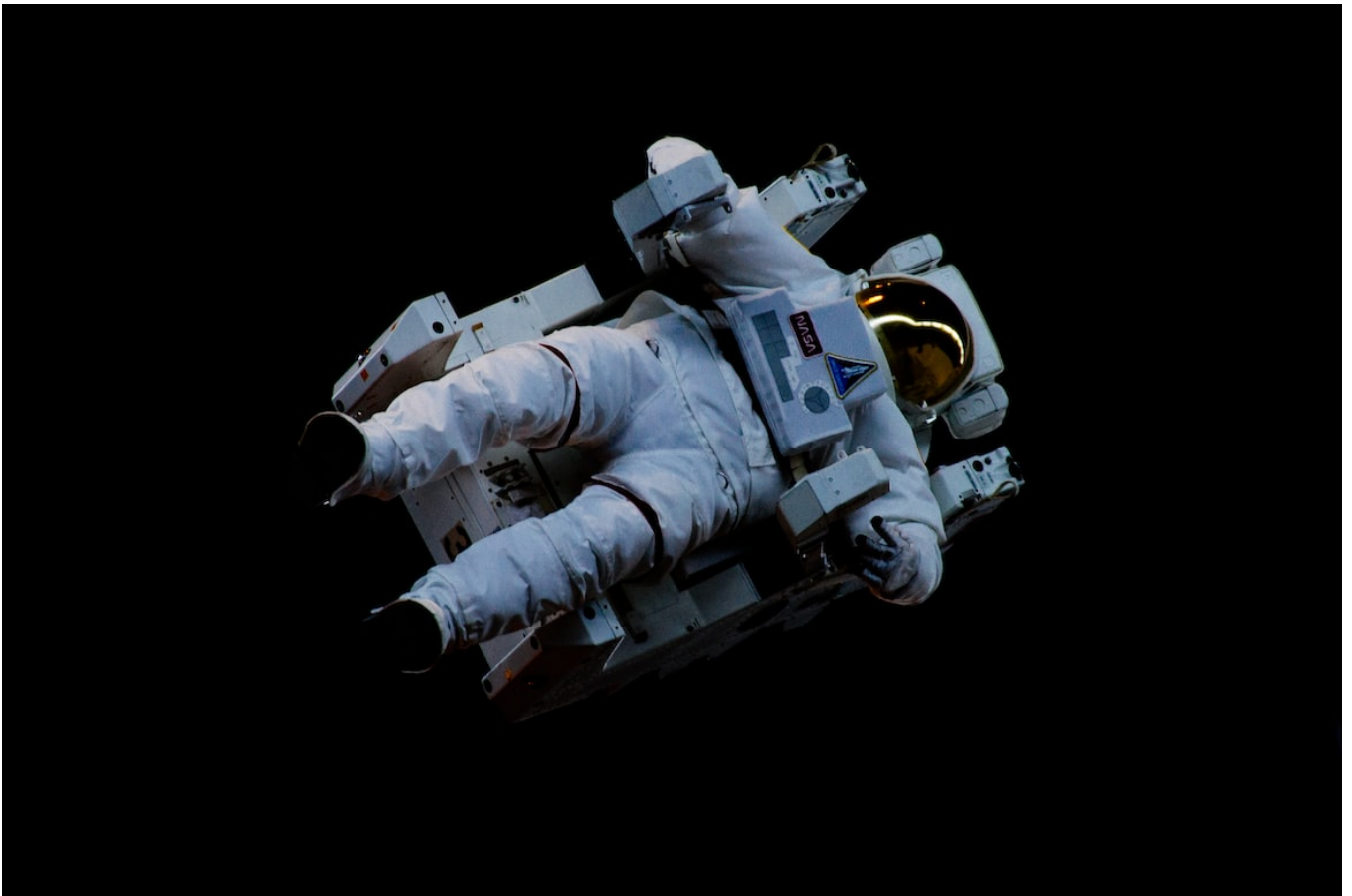

太空旅行影响大脑工作方式

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22039.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！

太空旅行影响大脑工作方式。



图片来源：Unsplash

比利时安特卫普大学和列日大学的科学家发现，在太空中生活6个月后，人类大脑是如何变化和适应失重状态的。其中有些变化被证明是持久的——即使是返回地球8个月后。相关论文近日发表于《通讯-生物学》。

即将成为第三个进入太空的比利时人Rapha Li é geois认为，这项研究很重要，为新一代宇航员的长期任务做好准备。

一个孩子学会不把杯子掉在地板上，或者一个网球运动员预测来球路线并准确击中它，这些都是大脑结合重力定律优化在地球上正常运转的例子。前往太空的宇航员处于失重环境中，大脑关于重力的规则不再适用。

在欧空局的协助下，安特卫普大学领导了名为BRAIN-DTI的科学项目。研究中使用的核磁共振成像(MRI)数据，采集自14名宇航员执行在国际空间站6个月的太空任务之前和之后。

研究人员使用一种特殊的MRI技术，在宇航员休息状态下收集了他们的大脑数据，而不需要他们从事特定的任务。这种静息状态功能性MRI技术使研究人员能够研究大脑的默认状态，并发现在长时间太空飞行后，这种状态是否会发生变化。

在与列日大学的合作中，研究人员对大脑休息状态下的活动进行分析，揭示了功能连通性是如何在特定区域发生变化的。功能连通性是大脑某些区域的活动如何与其他区域的活动相关联的标志。

论文通讯作者、安特卫普大学的Steven Jillings表示：我们发现，太空飞行后，支持不同类型信息整合的大脑区域的功能连通性发生了变化，而不是每次只处理一种类型的信息，如视觉、听觉或运动信息。

在返回地球的8个月里，其中一些发生变化的连通模式被保留了下来。与此同时，大脑的一些变化恢复到太空任务之前的功能水平。论文作者之一、安特卫普大学的Floris Wuyts说。

这两种变化都是合理的。大脑连通的持续变化可能表明了一种学习效应，而短暂变化可能表明对重力变化更剧烈的适应。

了解失重引发的生理和行为变化是规划人类太空探索的关键。使用神经成像技术绘制大脑功能变化是为新一代宇航员做好长期任务准备的重要一步。Li é geois表示。(来源：中国科学报 王方)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s42003-022-04382-w>

作者：Steven Jillings 来源：《通讯—生物学》

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](https://www.iikx.com)转发