vinetur

在太空中喝威士忌会发生什么？

乙醇仍会影响大脑，但现有证据尚不能说明，在微重力环境中，这种影响是否会更强、更快出现或持续更久。

2026年11月19日星期四



鉴于酒精对大脑的作用，可以合理预期它在轨道上仍会使人醉酒，但其作用与地球上相比会如何变化，目前尚无量化结论。

由人工智能生成的教学插图。

如果有人在国际空间站里喝了威士忌，合理的预期是酒精仍会使其醉酒。原因很简单：饮料中的酒精乙醇会干扰大脑功能。现有资料无法准确回答的是，与在地球上相比，同样的饮酒量是否会让人醉得更厉害、更快或持续更久。

在太空中喝威士忌还会醉吗？

很可能会。威士忌本身并没有什么太空特有的作用：和其他酒精饮料一样，它含有乙醇，而这种物质已知会干扰脑细胞之间的信号传递。因此，它可能影响判断力、记忆、说话、平衡和协调能力。这种预期依据的是我们对酒精如何影响人体的认识，而不是宇航员在轨道上饮用威士忌的直接测试结果。

关键是把两个不同的问题区分开来。一个问题是酒精对人体已知的影响；另一个则是，这种影响在空间站内可能会有多大变化。这里汇集的资料相当有把握地支持第一点，但无法把第二点转化为具体数字，也不能得出“太空中的酒劲更大”或“太空中的酒劲更小”这样的简单结论。

空间站里是微重力，而非没有重力

人们谈到“没有重力”的情况下饮酒时，往往把事情说得过于简单。国际空间站（简称ISS）内的真实情况是微重力：空间站、里面的人和物体都一起绕地球下落，因此形成这种环境。正因如此，人们会感到失重，尽管地球引力并没有消失。

这一点很重要，因为它有助于解释液体为何会表现得截然不同。并不是说玻璃杯不再遵循物理规律，而是液体不再像放在厨房桌面上那样，在自身重量作用下沉到杯底。在轨道上，饮料、容器和人体的运动都处于截然不同的条件之下。

理解本文的四个实用术语

微重力

人、物体和液体仿佛漂浮其中的环境，因为它们都在一起绕地球下落。

乙醇

威士忌、葡萄酒和啤酒等饮料中含有的酒精。

ISS

国际空间站的英文缩写，也是本文讨论的场景。

蠕动

将食物和饮料推过消化道的肌肉收缩，不依赖“向下”的方向。

酒精对大脑的作用，以及人体如何代谢酒精

乙醇会作用于神经系统。简单来说，它会干扰大脑发送和接收信号的方式。因此，人可能会感到思路不够清晰、决策能力下降、动作更加笨拙，或者难以回忆和表达。无论喝的是威士忌、葡萄酒还是啤酒，这些影响都不会因此改变：关键在于其中含有的酒精。

酒精进入人体后，主要在肝脏中通过酶促过程分解。一部分乙醇先转化为乙醛，再转化为乙酸盐，之后身体还可以继续分解它。了解这一代谢途径有助于解释酒精为何不会永远保持原样，但仅凭这一点，还不足以断定在轨道上，酒精的吸收或清除速度会与地球上一样。

如果想避免贸然下结论，这一区别就很重要。了解酒精在地球环境下如何发挥作用，可以合理推测微重力环境中也会出现醉酒现象。但仅凭这一点，无法判断人在空间站内是否会更快出现反应、醉得更厉害，或需要更长时间才能恢复。

酒劲会更大、更快，或持续更久吗？

这是最引人关注的问题，同时也是最没有定论的问题。这里汇集的资料中，没有针对人体的对照研究，比较人们在轨道上和地球上饮用相同量酒精后的反应。一份有关短期商业轨道飞行医疗安全的专业报告建议，在进一步了解酒精在微重力环境中的影响之前避免饮酒，但这种谨慎建议并不等于得出了“酒劲强20%”或“持续时间是两倍”之类的测量结果。

因此，不能严谨地断言，在国际空间站内，同一杯威士忌会让人醉得更厉害、更轻、更快或持续更久。反过来，若声称一切必定与地球上完全一样，也是不对的。根据这里现有的证据，这种比较仍无定论。负责任的做法，是把酒精的一般已知影响与尚未在轨道上量化的部分区分开来。

证据支持	证据不支持
在轨道上，酒精仍可能使人醉酒。	同样的饮酒量会比在地球上让人醉得更多、更少或持续更久。
微重力会改变液体的行为。	酒精代谢会停止，或与在地球上的情况完全一样。
依靠蠕动，人仍然可以吞咽。	香气发生变化意味着醉酒程度发生变化。
医疗方面的谨慎建议反映了合理的不确定性。	在轨道上测得的影响增幅，或任何精确数值。

吞咽没有问题；真正改变的是如何控制饮料

一个很常见的问题是：没有明确的“下方”时，人还能吞咽吗？可以。食物和饮料在体内移动，并不只是因为重力让它们下落，而是依靠蠕动：一系列肌肉收缩将内容物推过消化道。这说明人在微重力环境中时，饮料不会仅仅因为缺少重力而漂浮在体内。

变化很大的是饮用前控制液体的方式。在地球上，只要倾斜杯子，液体就会流进嘴里。在微重力环境中，液体容易形成团块和液滴，其运动更多受表面张力而非重量影响。表面张力是使液体表面保持聚拢的力。因此，人们会使用带吸管或导管的密封容器，也会采用特殊设计，让容器的形状及液体与容器壁的接触帮助饮料流向合适的一侧。

这说明了一件重要但有限的事：不依赖液体通常向下流动，也可以把饮料引到嘴边。但这本身并不能说明乙醇的吸收会如何变化，也不能证明随便哪种容器都适合盛威士忌，仿佛所有容器都一样。在微重力环境中控制液体，是一个问题；测量饮酒者受到的酒精影响，则是另一个问题。

微重力环境下饮酒会有哪些变化

在体内

由于蠕动，吞咽仍然可行。

乙醇仍会作用于大脑。

这里没有测量酒精在轨道上的吸收或清除速度。

饮料与容器

液体不再像在地球桌面上那样倾倒流动。

表面张力和容器形状变得更加重要。

控制饮料的方式不能说明醉酒后的情况。

香气不同，不代表醉酒程度不同

进入轨道后的一段时间内，部分体液会向头部转移。这可能造成鼻塞感，并改变人对风味和香气的感知。对于威士忌，合理的预期是，有些人可能会以不同方式感知香气，就像鼻子有些堵塞时那样。但这种感官上的可能性，并不能证明威士忌对所有人来说都会失去香气，或在所有情况下尝起来都一样。

把不同的问题分开来看也很有帮助。对饮料的感知发生变化，不代表它会让人醉得更多或更少。而且，不能根据体液向头部转移就推断酒精会更快到达大脑，仿佛太空环境创造了某种捷径。这里引用的资料并未证实这种因果关系。

人们有时会提到，曾有酒精饮料或烈酒被送入太空进行研究。这不应与人体饮酒研究混为一谈。分析样品在储存过程中或特定物理条件下如何变化，与测量人体的醉酒程度、协调能力或代谢情况，是不同的问题。

三个常见问题

闻到的气味不同，是否意味着醉酒程度也不同？

不一定。

可能出现的鼻塞会改变人对香气的感知，但这无法测量醉酒程度。

更多体液流向头部，会让酒精更快到达大脑吗？

这里引用的资料并未证实这种因果关系。

没有数据是否意味着安全？

不是。

存在不确定性，并不能据此设定一个安全饮酒量。

存在不确定性，不等于有安全保证

即使目前还没有量化酒精在轨道上是否会造成更强或更持久的影响，但它会损害在太空环境中至关重要的功能，这一点是众所周知的。判断力、协调能力和注意力恰恰都是酒精可能影响的能力，而在太空环境中，这些能力必不可少：人们需要操作设备、在狭小空间内工作，遇到事故时也可能必须迅速应对。

最后要说的并不耸人听闻，只是谨慎。如果有人问在太空中喝威士忌会发生什么，最好的回答是：它仍然是酒精，仍可能使人醉酒。根据现有资料，无法说明这种影响在国际空间站内的速度、强度或持续时间会有多大变化。这种不确定性并不意味着酒精无害，也不能让人仅仅因为环境不同于地球就设定一个安全饮酒量。