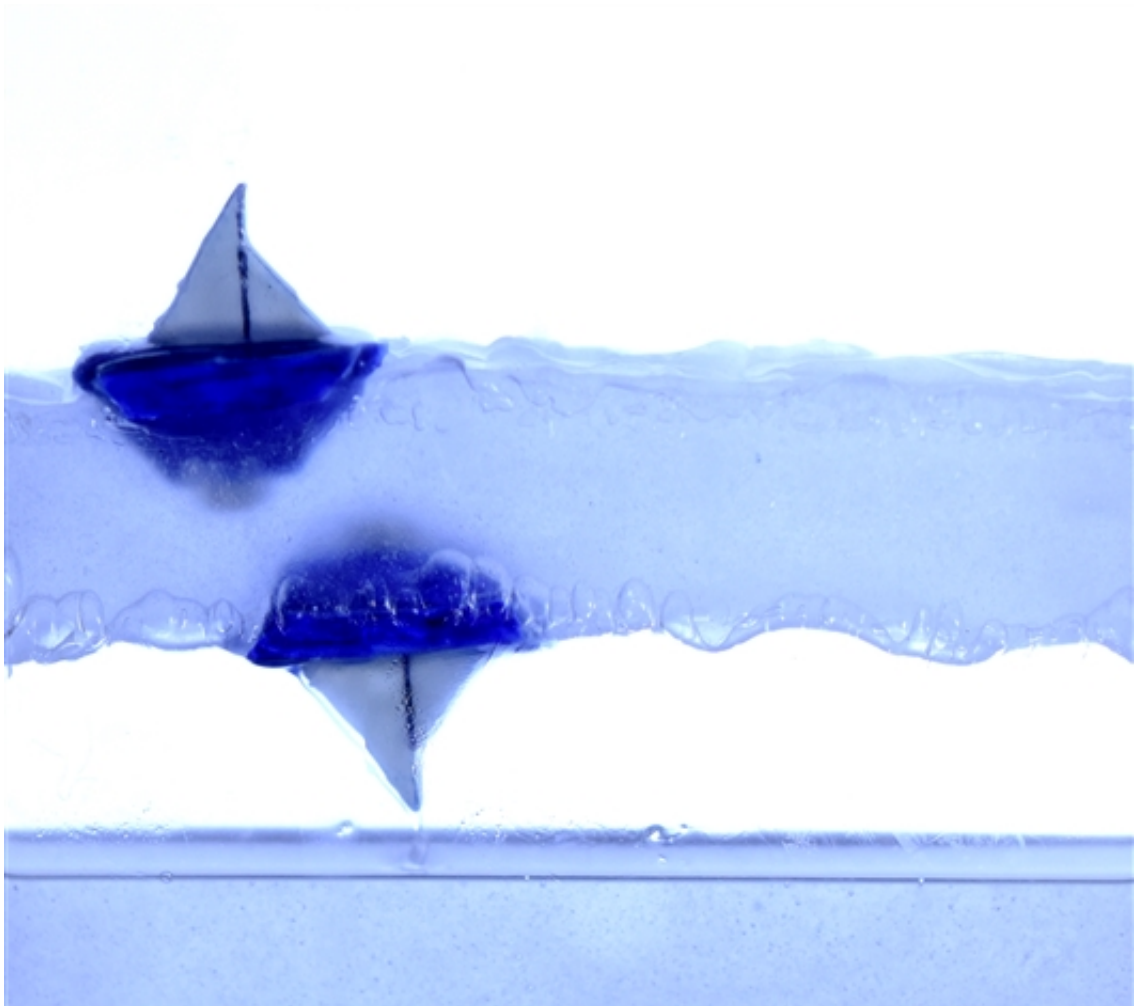

科学家实现反转浮力

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/10970.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！

科学家实现反转浮力。



塑料小船漂浮在悬浮液体的上下表面。图片来源：Benjamin Apffel等

一艘在悬浮液体层下面反向漂浮的迷你船，展现出了不同寻常的浮力。这项9月2日刊登于《自然》的研究，挑战了人们对于液体—空气界面的直觉理解，或有助于未来进一步研究液体边界行为

。在重力的作用下，容器（如烧瓶）中的液体通常会落至容器底部。但是在特定情况下，垂直振动液体可以使之浮于某低密层（如空气层）之上。法国巴黎高等物理化工学院的Emmanuel Fort及同事表明，这种垂直振动还可以使浮力在悬浮液体的下层发生反转——仿佛重力倒转。

研究人员在实验中向容器内注入液体（如硅油或甘油），接着垂直振动容器，将空气注入容器底部，直到液体开始悬浮。像模型船这样的物体便可在悬浮液体的下表面反向漂浮。研究人员解释说，垂直振动引发了这种明显的反重力效应。不仅如此，他们还发现液体下部的空气气泡会下沉而不是上升，这是一种在之前实验中观察到过的相关的反重力效应。

该观察结果违反了阿基米德原理，即浸在流体中的物体受到竖直向上的浮力，其大小等于物体所排开流体的重力。他们表明这种浮力会映射在悬浮液体层的下界面，并使用同时浮在悬浮液体层上层和下层的两只船证明了这一点。

但是，新西兰奥克兰大学的Vladislav Sorokin等人在评论文章中写道，这不仅仅只是一种奇景：这种现象或许在运输气体或流体中被困材料方面，具有实际应用意义。（来源：中国科学报 唐一尘）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2643-8>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：Emmanuel Fort 来源：《自然》

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