

---

# 流体动力学家研究如何“压水花”

作者：宗华 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/1696.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！*

流体动力学领域的专家和跳进游泳池的儿童都知道，一个落到流体中的物体会溅起水花。一项最新研究发现，单层的可渗透织物——在该研究中是厕纸——导致易被水润湿的球体产生异常高的水花，但增加一些织物层能完全阻止水花产生。

在一项日前发表于美国物理联合会(AIP)出版集团所属《流体物理学》杂志的最新研究中，中佛罗里达大学的研究人员探寻了单层薄非织造织物对降落球体喷溅动力学的影响。他们的发现表明，增加的织物层能改变水花大小。

研究人员利用高速摄像机记录了不同大小的球体从平台落入表面最多堆积着4层厕纸的水族箱中。

我们所看到的有点令人惊讶。论文作者之一Andrew Dickerson介绍说，在只有很薄一层可渗透织物的情况下，你实际上能看到更大的水花高度。你需要真正在水面铺上厚厚的纸张，才能看到水花减少的效果。

当球体穿透单层织物时，它导致水流分离，因此空气被吸进表面下的气泡，或者说在球体后面形成的腔。

这种腔的表面的形成导致了更高的喷射，并且在球体上创建了额外的阻力，即便是在速度较低的情况下。通常，这种腔仅在由防水材料制成的球体中形成。

不过，当球体撞击到3层或者4层织物时，它无法穿透织物，从而消除了水花。该团队计划对拥有不同性质的其他类型的织物进行测试。

总体而言，此项研究证实，我们能利用像厕纸一样简单、常见的东西来调整引发喷溅的物体高度。Dickerson表示，但要注意的是，一点点织物产生的效果可能比压根没有织物要糟糕。(来源：中国科学报 宗华)

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://iikx.com)转发