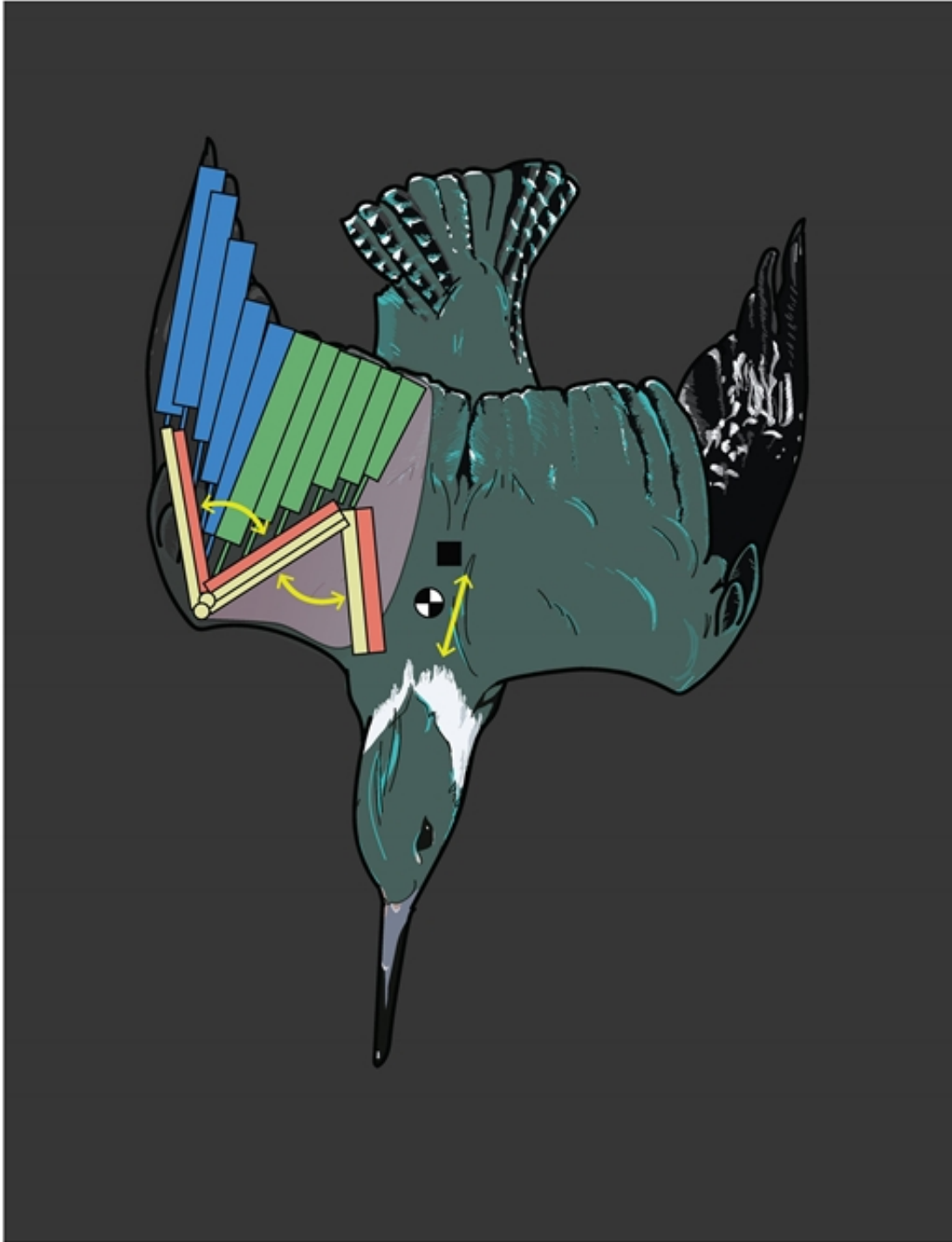

科学家研究鸟类飞行的稳定性与不稳定性

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17640.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！

科学家研究鸟类飞行的稳定性与不稳定性。



带鱼狗（研究中的样本之一）俯冲姿势下用于估计惯量特征的简化翅膀部件。棋盘状图案的点代表重心，黑色方块代表中心点。图片来自：Jasmin C.M.Wong

科学家发现，鸟类飞行可能同时具备内在的稳定和不稳定，这项发现与认为鸟类从稳定性演化到改善机动性的常见假设相悖。这项研究揭示了飞行的演化，为飞行机动性的理论模型奠定了基础。相关研究3月10日发表于《自然》。

鸟类能使翅膀变形，以完成一些非凡的空中动作，但这种急速改变动作的动力学尚不清楚。

为对此有更深入理解，美国密歇根大学的Christina Harvey和合作者研究了22个鸟类物种的翅膀变形能力。翅膀变形让鸟类能改变其滚转和偏航惯量（跨纵轴和竖轴的旋转），但他们发现这些变化对重心位置影响很小。其中有17个物种能够在稳定和不稳定飞行之间转换。

尽管此前研究表明现代鸟类或可稳定飞行，但人们多认为鸟类演化成俯仰（沿翼-翼轴旋转）不稳以加强机动性。这项研究呈现了一个新的描述，认为演化压力或维持了在稳定和不稳定配置间转换的能力。

作者表示，它还为那些希望为鸟类飞行机动性开发数学理论的人提供了缺失环节。目前有一种类似理论可用于飞行器，但没有这项研究提供的对惯量性质的详细理解，它无法应用于鸟类。（来源：中国科学报晋楠）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41586-022-04477-8>

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：Christina Harvey 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