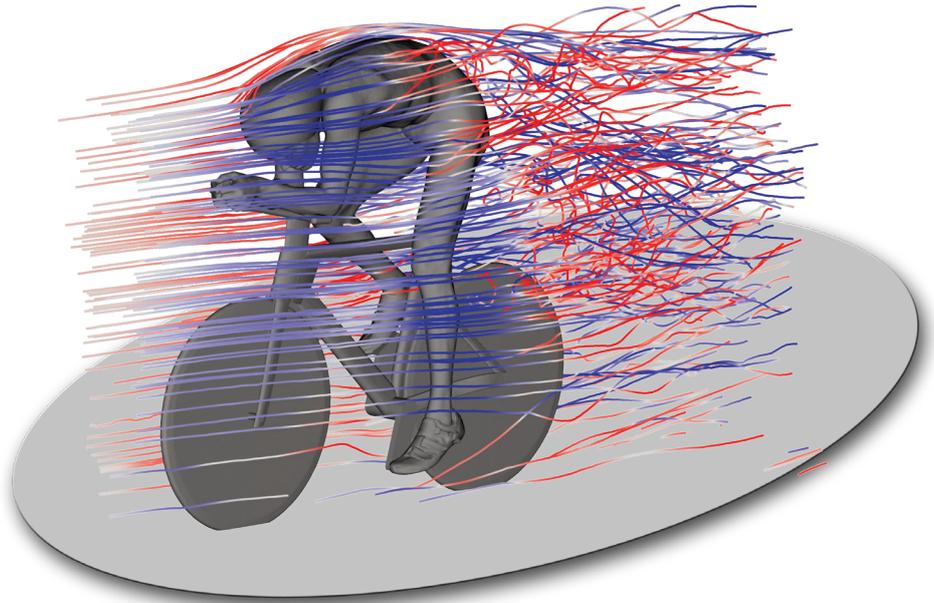


## 对象感知 “抖盒子”

环绕有障碍物空间中的  
拉格朗日粒子追踪流场测量

LaVision的抖盒子(Shake-the-Box)技术(与在德国哥廷根的德国宇航中心DLR合作研发)通过一种独特的对象感知(Object-aware)抖盒子 Shake-the-Box (OA-STB)\* 方法得到了扩展。该方法在示踪粒子轨迹重建过程中无缝集成了被测空间中存在的固体障碍物的物体信息。这使得可以在流场表征过程中同时获取上游和下游信息,从而应用于各种流体-结构相互作用的应用中。



### 360° 环绕测量

通过多摄像头设置覆盖整个感兴趣物体的周围, OA-STB提供了无需在多个无遮挡位置扫描测量系统即可进行瞬时360°流场测量的可能性。这种独特的OA-STB方法使得在测量场的不同覆盖子域衔接处不会出现重建伪影,从而实现连续的流场表征。

### 对准标记重构

在OA-STB处理过程中,一个重要部分是将数字模型正确定位在测量坐标系中。这种对齐可以通过在实际流场重建之前进行的表面标记重建轻松完成。通过对表面标记进行三角测量,可以在DaVis软件中将物体的CAD模型与这些标记对齐,从而使抖盒子(Shake-the-Box)分析能够准确充分地利用已知的几何信息。

\*B. Wieneke and T. Rockstroh, "Lagrangian particle tracking in the presence of obstructing objects," Meas. Sci. Technol., vol. 35, no. 5, p. 055303, 2024, doi: 10.1088/1361-6501/ad289d.

数据来源:  
L. Hendriksen, Aerodynamics Group  
TU Delft

#### LaVisionUK Ltd

2 Minton Place / Victoria Road  
Bicester, Oxon / OX26 6QB / United Kingdom  
E-Mail: sales@lavisoin.com / www.lavisoinuk.com  
Phone: +44-(0)-870-997-6532 / Fax: +44-(0)-870-762-6252

#### LaVision GmbH

Anna-Vandenhoeck-Ring 19  
37081 Göttingen / Germany  
E-Mail: info@lavisoin.com / www.lavisoin.com  
Tel. +49-(0)551-9004-0 / Fax +49-(0)551-9004-100

#### LaVision Inc.

211 W. Michigan Ave. / Suite 100  
Ypsilanti, MI 48197 / USA  
E-Mail: sales@lavisoininc.com / www.lavisoininc.com  
Phone: (734) 485 - 0913 / Fax: (240) 465 - 4306

深度地图

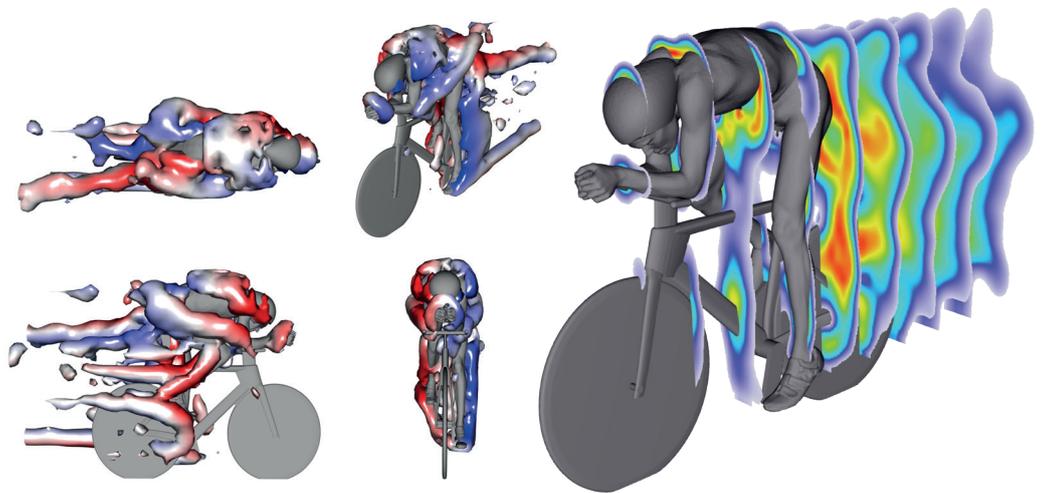


通过了解物体的位置和方位，以及使用DaVis获得的准确多摄像头校准，物体信息可以高效地编码在深度“地图”中。这些深度“地图”记录了测量设置中每个摄像头和每个像素从摄像头到物体的距离。在迭代粒子重构（IPR）步骤中利用这些数据，DaVis能够自动确定在流场重建过程中需要采用哪些摄像头的的数据。

在Davis平台中显示CAD对象



除了在流场重建过程中利用物体信息的计算优势外，DaVis还提供了将CAD模型与测量结果一起可视化的可能性。流场和物体数据的同步可视化大大提高了相关物理现象的可解释性。支持的可视化包括与矢量场和粒子轨迹同时展示。



可用性

LaVision的对象感知抖盒子（Object-aware Shake-the-Box, OA-STB）在DaVis11.2及以上版本中提供。

以上数据由LaVision公司提供，数据真实有效。若有遗漏，烦请谅解。产品参数如有变更，恕不另行通知。

**北京欧兰科技发展有限公司**

北京市海淀区上地十街1号辉煌国际中心1号楼1006室

电邮: info@oplanchina.com

www.oplanchina.com www.dpiv.cn

电话: +86-10-62623871, 62616041, 62621809

**LaVision GmbH**

Anna-Vandenhoeck-Ring 19

37081 Göttingen / Germany

E-Mail: info@lavision.com / www.lavision.com

Tel. +49-(0)551-9004-0 / Fax +49-(0)551-9004-100

**北京欧兰科技发展有限公司郑州办**

郑州市二七区政通路升龙国际B区5号楼1910室

电邮: info@oplanchina.com

www.oplanchina.com www.dpiv.cn

电话: +86-371-86585661