

**雷尼绍助力突破手动自行车速度纪录**

工程技术领域的跨国公司雷尼绍以其增材制造 (AM) 专业技术鼎力支持利物浦大学自行车团队  
（University of Liverpool Velocipede Team，ULV团队）挑战手动自行车速度极限。在ARION4项目中，雷尼绍制造了这辆自行车的中央钛合金支撑 (CTS)，这是该自行车的关键部件，承载了ULV团队突破  
世界手动自行车速度纪录的期望。2018年9月10日至15日，手动自行车手Ken Talbot和残奥会选手、  
大英帝国勋章获得者Karen Darke参加了在美国内华达州巴特尔山举办的世界人力自行车速度挑战赛。

自2013年起，利物浦大学的机械工程师们就致力于ARION项目，目标是打造一系列世界上最快的人力  
自行车。前三代车型ARION1、2、3均突破了原来的脚踏自行车速度纪录。

ULV团队认为ARION3达到了脚踏自行车的速度顶峰，因此决定从另一个方向重新推进此项目 —   
将ARION4设计为手摇。他们这次的目标是突破手动自行车速度纪录，目前的纪录是男子45.68 mph，  
女子24.85 mph。

ULV团队面临的挑战十分严峻，他们要设计和制造一辆这样的自行车：轻巧又坚固，易于驾驭，能够  
适应高强度的竞赛环境，从而帮助骑手突破纪录。他们求助于雷尼绍的增材制造专业技术来实现这一点。

“如果使用传统制造方法，ULV团队不可能制造出满足其轻量化和强度要求的部件，”雷尼绍机械工程师  
Llyr Jones解释道。“增材制造技术赋予了自行车传动和转向系统关键部件更高的设计自由度。该部件  
最后采用了性能超强的钛合金制造，质量轻巧，因此可以保证骑手完美驾驭自行车。”

“在加入ARION4项目之前，学生们对增材制造技术只有理论知识，但没有任何实践经验，”ARION4项目研究生导师Michael Head解释说。“雷尼绍的增材制造团队非常愿意为学生们提供指导，教他们如何做出最佳增材制造设计，并制造强度高、性能优的自行车部件。学生们从雷尼绍团队获得了非常有用的专业知识，积累了亲身实践经验，这些对于他们将来的职业发展也非常有益。”

使用雷尼绍增材制造设备，ULV团队设计并制成了ARION4的关键部件CTS。这个部件连接到头管上，用于将副轴和前轮固定到位。3D打印的部件重量减轻了600 g，而且得益于钛合金优异的机械性能，  
其刚性也可得到保证。CTS是ARION4的传动系统的支柱，十分坚固，骑手可以尽全力发挥，而不必  
担心自行车前部结构出现问题。

在雷尼绍及其他赞助商的帮助下，ULV团队信心十足，相信定能创造新的男子和女子速度世界纪录。

如需详细了解ARION4项目和ULV团队，请访问[www.ulvteam.co.uk](http://www.ulvteam.co.uk)

如需详细了解雷尼绍的增材制造项目，请访问[www.renishaw.com.cn/additive](http://www.renishaw.com.cn/additive)

**-完-**

**关于雷尼绍**

雷尼绍是世界领先的工程科技公司之一，在精密测量和医疗保健领域拥有专业技术。公司向众多行业和领域提供产品和服务 — 从飞机引擎、风力涡轮发电机制造，到口腔和脑外科医疗设备等。此外，它还在全球增材制造（也称3D打印）领域居领导地位，是英国唯一一家设计和制造工业用增材制造设备（通过金属粉末“打印”零件）的公司。

雷尼绍集团目前在35个国家/地区设有70多个分支机构，员工逾4,500人，其中3,000余名员工在英国本土工作。公司的大部分研发和制造均在英国本土进行，在截至2018年6月的2018财年，雷尼绍实现了  
6.115亿英镑的销售额，其中95%来自出口业务。公司最大的市场为中国、美国、德国和日本。

了解详细产品信息，请访问雷尼绍网站：www.renishaw.com.cn

关注雷尼绍官方微信（雷尼绍中国），随时掌握相关前沿资讯：

