

**自由定制 精益求精 — R160**

Robot Bike公司凭借其拥有的尖端技术、先进的人体测量学方法和丰富的工程经验，并与知名企业
Altair、HiETA Technologies和雷尼绍通力协作，共同推出全新R160山地自行车车架 — 该款车架运用了金属增材制造（3D打印）技术，并在英国完成设计加工。

R160车架的结构独特，它使用了钛合金凸耳螺栓、碳纤维组件和车架管，并通过双圈叠搭形式完成车架各部分的连接 — 这在最大程度上实现了设计自由。在各家公司的通力协作下，每部自行车的车架均可根据使用者的体型数据进行定制，而且随着新技术的发展，车架的设计还可进一步优化 — 实现这一点的原因便是车架的制造过程不需使用模具。

新车架的概念设计由Robot Bike公司提出，这家公司成立于2013年，创始人是Ben Farmer、Ed
Haythornthwaite、Andy Hawkins和Ben Robarts-Arnold。Robot Bike的使命十分明确 — 制造出世界上最好的山地自行车车架。

该项目的各家合作公司均是其各自技术领域中的佼佼者，拥有丰富的行业相关经验，其中不乏航空航天、汽车和F1赛车等高端制造领域背景，因此R160车架的设计制造从一开始便拥有坚实的基础。Dave
Weagle为Robot Bike公司专门设计了车架悬架系统，Dave是全球一流的山地自行车悬架系统设计师之一，其优秀的原创作品在行业内久负盛名。

HiETA是一家专门从事增材制造研发和项目工程规划的公司，办公地点位于英国布里斯托尔-巴斯科技园。该公司拥有25名专业工程师，业务范围涵盖产品设计、生产过程的前期准备以及项目管理服务等。从概念设计、流程开发，到制造过程的早期阶段支持，HiETA可为客户提供从概念到成品的全方位服务，帮助客户加快创新产品的上市步伐。

HiETA首席执行官Mike Adams说：“长久以来，增材制造行业最渴望实现的目标之一便是‘大规模定制’。通过在该项目中扮演领导角色，我们能够了解各种要素在其中的协同与整合，具体包括：优秀的车架设计、用于产品优化和制程自动化的最新软件工具的使用、制造过程本身具有的灵活性，以及合作伙伴之间的高效协作；这一合作项目向世界展示了英格兰西南部地区所蕴含的强大技术实力，同时也证明这一渴望正在变成现实。”

Altair是一家专业模拟工程软件公司，在此项目中负责优化自行车上通过增材制造方式加工出的连接件。通过使用solidThinking Inspire软件，Altair能够找出连接件中受力较小的区域，并去除相应区域的材料，从而减轻连接件的重量并减少零件数量，同时不牺牲其性能 — 这充分发挥了增材制造的优势。这些可最大程度优化产品性能的工程技巧通常用于汽车和航空航天工业，但对于自行车制造商而言，它们同样是宝贵的技术财富。

Altair公司布里斯托尔办公室的项目团队负责人Paul Kirkham说：“能够参与这个有趣的项目，我们感到非常兴奋。增材制造技术与设计优化技术是一对完美搭档，二者结合之后，我们便能够生产出重量与性能更趋近于理想平衡状态的部件和系统。Robot Bike公司现在为客户设计的自行车将是真正创新且独一无二的。”

雷尼绍在空间测量、光谱分析和医疗保健等领域居世界领先地位，其专业技术广泛应用于各种行业和研究领域 — 从航空航天和可再生能源，到口腔和脑外科医疗设备等 — 雷尼绍可帮助客户显著提高其经营效率。它还是英国唯一一家金属增材制造系统的生产厂商。

雷尼绍全球解决方案中心总监Marc Saunders说：“从初始概念设计阶段开始，直到最终生产出这一高品质自行车车架的成品，我们非常高兴能够全程参与并贡献出雷尼绍在增材制造、加工和测量等方面的专业技术。这一项目很好地诠释了雷尼绍的解决方案中心在整个设计-生产链条中所应发挥的作用 — 我们与各方密切合作，最大限度提高客户可通过增材制造过程获得的生产效益和长期效益。”

一部自行车即使设计再优秀，如果它与骑手的体型特点不匹配，其价值也会大打折扣，而这正是Robot Bike公司了解到的目前市场上同类产品的不足之处。该公司的Ed Haythornthwaite说：“如果你打算制造出世界上最好的自行车，那么只提供屈指可数的几种尺寸规格显然是不够的，因为购买并使用这些自行车的人形形色色，每个人的身形体态都不尽相同。可以将Robot Bike公司视作自行车界的‘萨维尔街’（译者注：萨维尔街是英国伦敦西区顶级裁缝店的集中区，以制作传统的男士定制服装而闻名）。”

该款自行车的零售价格约为4395英镑，交货时间为四周，从2016年6月起接受预订。

详情请访问 www.renishaw.com.cn/additive

完