



有了 3D 打印, 我们的车架设计创意能随时‘跃然手中’, 让我们真实、快速地检查其外观、大小以及其他部分的衔接程度。通过使用 Stratasys 的 3D 打印机, 设计团队仅需 3-4 天就能完成模型制作, 与外包 CNC 制作模型相比, 时间最多缩短 60%, 而包括材料、人工、物流等在内的成本也节省了 40%。

Fortus 360mc 3D 打印机和 ABS-M30 材料为 GIANT 带来了绝佳的解决方案

案例研究

骑行的快感

3D 打印优化捷安特的自行车设计

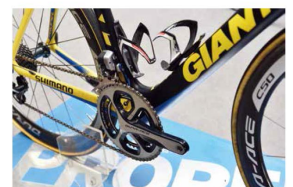
2015 环澳、环迪拜、环兰卡威、环泰国、春季古典赛米兰-圣雷莫……在这些被世界车友膜拜的赛事中, 捷安特的车队所向披靡, 屡获佳绩。运动员伟大的胜利背后也是一次科技的颠覆。捷安特的王牌设计团队, 将 3D 打印、空气动力学等优势运用到自行车的设计中, 不断推出被专业杂志推荐的“巅峰之作”, 为专业骑士和运动、休闲的都市达人在骑行的世界中, 创造激情。

巨大机械工业股份有限公司以生产捷安特自行车闻名全球。杨朝顺是巨大机械工业股份有限公司研发创新中心工业设计师。对于他, 车架就是整个自行车的设计灵魂, 凝聚了设计师理念的精华。无论是前三角、后叉片还是后三角, 车架中每一个部分、每一分尺度都决定着自行车的美感、重量、速度、耐性。

为使产品更快、更好地迭代, 杨先生的团队一直在寻求一种新的技术, 应对外包 CNC 加工过程带来的时间与成本的压力。Stratasys 的 **Fortus 360mc 3D 打印机** 和 **ABS-M30 材料** 为他们带来了绝佳的解决方案。除了能将二维的几何架构快速制作成精准的实体三维模型, 在进行后期喷漆等工序时, Stratasys 材料的优秀耐热性能让打印出的车架模型在 60-80 摄氏度的环境中经受累积长达 80 分钟的高温考验。

不用凭空想象, 产品验证如拼积木一样爽快

捷安特在 2015 年推出的 ANYROAD COMAX 碳纤自行车是杨朝顺先生引以自豪的作品之一。其流畅的线条、时尚的外观和舒适的体验受到运动健身一族的热捧。这一商业成功就是得益于 Stratasys 3D 打印的价值。



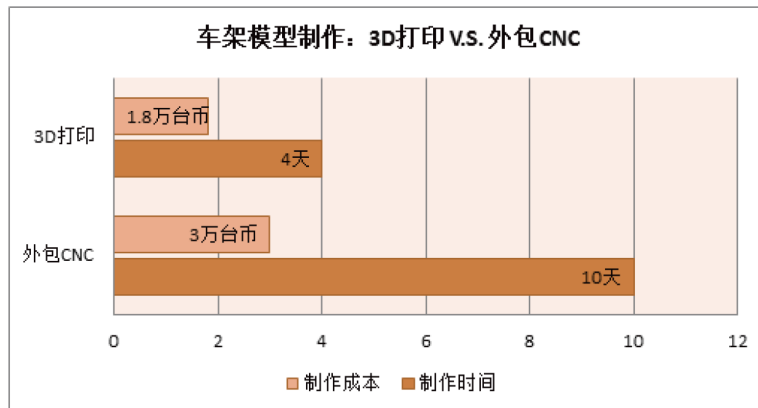
按照 CAD 文件, Giant 利用 Fortus 360mc 打印出零部件以及最终产品。

stratasys

3D 打印解决方案公司

“有了 3D 打印，我们能将设计的想法随时变成一个和实际尺寸一样的模块，像积木一样，真实、快速地检验车架中每一个部分的外观、大小以及与其他部分的衔接程度，”先生表示：“在 ANYROAD COMAX 的设计中，我们就用了 Fortus 360mc 3D 打印机，设计图纸真的可以随时‘跃然手中’，这些精准的 3D 模型按照成品实际尺寸 1:1 还原，可以让设计师们立刻看到车架的造型、整体线条和管件的长短、粗细、弧度与弯着度，并将其与车轮、把手、车座等快速简易装配。这不但让我们以最快的速度优化方案，还便于我们拿着‘实物’与各个部门沟通，集群体之智慧，推出最佳设计。”

6 天、1.2 万，胜败定于一瞬间



* 1 新台币约等于 0.2 元人民币 (参照 2015 年 4 月 29 日汇率)。

在讲到 3D 打印为团队带来的经济效益时，杨先生表示，“用传统的 CNC 外包也能造出车架模型，但因为制作和时间成本都过高，我们只能进行 1-2 次的修改。”对此，杨先生算了一笔“账”：

CNC 外包时代：从文档传输到拿到模型实物要 7-10 天，花费 3 万新台币 (约 6100 元人民币)。在这样时间和成本的限制下，设计团队只能进行 1 到 2 次的设计修改，最终模型很可能无法达到完美效果。

3D 打印时代：通过使用 Fortus 360mc 3D 打印机，设计团队仅需 3-4 天就能完成模型制作，时间最多缩短 60%；而包括材料、人工、物流等在内的成本仅需 1.8 万新台币 (约 3659 元人民币)，比外包 CNC 制作节省了 40%。这就是说，同样的成本，设计师们可以进行 4 次左右的修改；如果是同样的修改次数，那么时间就会比原来减少半个月。时间和成本上的优势，不仅在打印整体车架上表现突出，也同样能根据内部需求打印部分车架模型，如前车架的前三角模型，大大体现了 3D 打印在设计上的灵活性。

“不要说半个月，对于需要快速推新的消费品行业，瞬间就可能决定胜与败，快速抢占市场先机是我们成功的根本。”杨先生对此深有感慨。

3D 打印成为设计的好帮手

杨先生表示，“对于我和我的同事们，最让我们兴奋的是 3D 打印可以帮助我们实现创意，并进一步刺激我们的想法。因为随时可以将阶段性的创意打印出来，我们能快速、真实地看到智慧在实物上的诠释，3D 打印成为了我们设计上的好帮手，并赋予了我们新的思路，这种感觉妙不可言。”



扫码关注 Stratasys 微信公众号
至资料库下载更多应用案例

Stratasys | www.stratasys.com.cn | marketing.cn@stratasys.com

中国上海
上海市静安区
灵石路 718 号 A3 幢一楼
邮编：200072
电话：+ 86-21-3319-6068

美国
7665 Commerce Way
Eden Prairie, MN 55344
USA
Tel: + 1 800-801-6491 (US Toll Free)
+ 1 952-937-3000 (Intl)

以色列
1 Holtzman St.
Science Park, P.O. Box 2496
Rehovot 7612401
Israel
Tel: + 972-74-745-4000

stratasys

ISO 9001:2008 认证

© 2015 Stratasys Ltd. 版权所有。保留所有权利。Stratasys, Stratasys 徽标, Objet, Formlabs, a 3D World, FDM, FDM Technology, Fused Deposition Modeling, VeroDent, VeroDentPlus, VeroGlaze, VeroWhite, VonoMagenta, TangoPlus, TangoBlackPlus, ABSplus, Dimension, Dimension BST, DimensionSST, Catalyst, Print Pack, Objet24, Objet30 Pro, Objet Studio, Objet1000, Eden, Eden250, Eden260, Eden260V, Eden260VS, Dental Advantage, Objet260, Dental Selocion, Eden330, Eden350, Eden350V, Eden500V, Objet500 Connex3, Connex, Objet260 Connex, Comex350, Connex500 和 PolyJet 是 Stratasys Ltd. 和 / 或其子公司或附属公司的商标或在特定司法管辖区内注册的商标或注册商标。SSYS-GiantCaseStudy-CN