

# 自润滑的igus 3D打印链轮实现电动自行车的静音骑行

## 通过高性能塑料替代金属的轻量化解决方案

近年来，自行车已经从单纯的交通工具发展成为体现健康出行方式的代表。其中，重视轻量化的电动自行车对这一趋势作出了重大贡献。客户需要安静的骑行。因此，驱动装置和相关组件都必须进行优化。通过3D打印，igus为定制驱动元件提供了理想解决方案。例如由高性能塑料打印而成的链轮，不仅自润滑、免维护，同时降低了噪音。

近年来，电动自行车的销售增长率一直很高，2016年仅德国就售出了605,000辆电动自行车，同比增长13%。制造商只有持续改进驱动部件的质量，才能站稳市场。所以，2018年车型的电动自行车电机比之前的电机小了25%，重量约为3千克，骑行时的噪音也要小得多。但是，来自德国赖希斯霍夫的电动自行车修理工Lars Hartmann对此并不满意。对他来说，自行车链条的过度噪音是不能接受的。金属链轮在链条上起的是导向滚轮的作用，以保证链条和车架不发生碰撞，但在骑行过程中会产生较大的噪音。

### 由高性能塑料制成的静音链轮

为了解决链轮噪音问题，Lars Hartmann决定使用igus的3D打印服务。他将链轮的CAD数据发送给igus，然后在几天内就收到了定制的产品。“标准的金属小齿轮在使用时会产生很多噪音。所以，我将齿轮的图形画下来，并请igus用iglidur I3材料打印出来。”理想骑行解决方案的发明人Lars Hartmann解释道。“3D打印零件的制作既简单又快捷。只要将零件的相关数据保存为STEP文件并上传，然后选择所需的材料和订购数量即可。”由工程塑料制成的链轮已经在2辆自行车上使用了2个月，噪音大幅下降，Hartmann对此很高兴。

### 最佳的耐磨性和强度

3D打印链轮的材料使用的是iglidur I3，它也适用于工业化的小批量生产。这款材料具有极佳的耐磨性和极高的强度，可以通过选择性激光烧结（SLS）进行加工。而且，制成的零件可以直接使用。igus的测试实验室对由iglidur I3材料制

成的滑动轴承和普通3D打印塑料材料制成的轴承（采用激光烧结打印方式）进行了比较。无论是在旋转、摆动还是直线运动中，由iglidur I3材料制成的零件的耐磨性比通用打印材料高出至少三倍。

**新闻联系：**

王波  
市场部经理

易格斯拖链轴承仓储贸易（上海）有限公司  
中国（上海）自由贸易试验区德堡路  
11号46号厂房A部位  
200131 上海  
电话：+86 - 21 - 5130 3134  
传真：+86 - 21 - 5130 3233  
andywang@igus.com.cn  
www.igus.com.cn/press

**关于易格斯：**

igus GmbH是国际领先的拖链系统和工程塑料滑动轴承制造商。该家族公司总部位于科隆，业务遍布35个国家和地区，全球员工约3,800人。2017年，igus面向运动应用的运动塑料达到6.90亿欧元的销售额。igus运营着业内最大的测试实验室和工程，根据客户需求提供创新产品和解决方案，并快速交付。

"igus", "chainflex", "CFRIP", "conprotect", "CTD", "drylin", "dry-tech", "dryspin", "easy chain", "e-chain", "e-chain-systems", "e-ketten", "e-kettensysteme", "e-skin", "flizz", "ibow", "iglide", "iglidur", "igubal", "manus", "motion plastics", "pikchain", "readychain", "readycable", "speedigus", "triflex", "plastics for longer life", "roboLink", "xiros"和是igus® GmbH/科隆在德意志联邦共和国以及国际一些国家中受法律保护商标。

图片说明：



图片 PM0418-1

在线订购链轮等耐磨零件：访问igus网站，查看3D打印服务，上传CAD文件，选择材料和数量，就可在3-5天内收到定制的免润滑3D打印部件。（来源：igus GmbH）