

3D 打印助力动物保护——朱鹮假喙

美国人纳坦尼·拉许·梅耶和澳大利亚人罗伯特·英潘图写过一本书，叫做《断喙》。故事讲的是一只小麻雀，飞行姿态优美，捕食动作敏捷。一天早晨，它发现自己的嘴破了，不能啄了。它的身体越来越瘦，同伴也因为害怕而远离它，家人也不理解它的困难，所以它掉进了绝望的深渊。动物由于战斗、事故或者自然原因，失去它们的喙、骨头、四肢等，其实并不罕见。但是这给可爱的小动物不仅带来生活上的不便，还威胁着它们的生命，使它们陷入绝望的境地。

2020 年四川沐川朱鹮繁育中心，一只朱鹮在争夺配偶的过程中折断了喙。这只朱鹮失去了下喙后，就不能自己进食，不能梳理羽毛，失去了昔日的雄姿。医生给出的唯一选择就是做一个假嘴。曾经南京红山森林公园的一只丹顶鹤也因打架而折断了它的喙，医生为它植入了人造的钛合金喙，成功拯救了这只丹顶鹤。但与丹顶鹤相比，朱鹮的个头更小，钛合金并不适合朱鹮。



经过几轮医疗小组的讨论，医生们决定使用 PEEK 材料代替钛。相同体积的 PEEK 材料重量仅为钛合金的四分之一，质地更接近鸟喙，具有更好的抗应力和水解稳定性、无毒、耐腐蚀和耐高温。

在 3D 打印技术中，PEEK 是最适合用于医疗植入物的材料之一。

生物相容性是衡量一种材料是否适合植入人体的最基本因素。材料必须无细胞毒性、致突变性、致癌性、不得引起过敏。植入式 PEEK 材料严格按照国外独立检测机构 ISO10993 的要求进行了完整的生物相容性测试。结果表明，植入级 PEEK 材料具有良好的生物相容性，且无任何副作用。

PEEK 的弹性模量非常接近骨骼，并且对骨骼的应力并不是完全由种植体承担的，从而使骨骼更加健康。



在收到四川省自然资源科学院信息后的第一时间，IEMAI 3D 与沐川朱鹮繁育中心建立了密切联系，并进行了多次直接对话。IEMAI 3D 经过 6 次样品安装测试，使用 MAGIC-HT-PRO 机器打印出适合受伤朱鹮“嘴型”的 3D 打印 PEEK 人工喙。3 月 18 日，3D 打印 PEEK 人工喙抵达沐川。3 月 19 日，沐川县人民医院骨科副主任万凤林在几名医务人员的协助下，对这只朱鹮进行了人工喙安装手术。





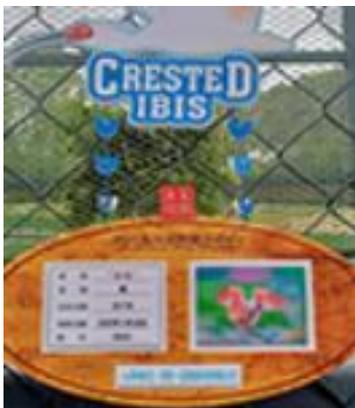
渗入麻醉药、清洗伤口、粘接横截面、钻孔、穿线、抛光、调整.....经过 50 分钟的高压手术，这只朱鹮慢慢恢复了意识，现在它有了一个新的“下颚”。

后来，IEMAI 3D 收养了这只朱鹮，给它取名“迈宝”，意思是一迈的宝贝。

即使是迈宝植入了喙，但手术后需要一个康复和适应的过程。因此，在这几天，人工喂养仍然是需要的。



直到 2020 年 4 月 11 日，我们通过监控视频，发现迈宝在池中捕食了一只泥鳅，就好像它原来的下颚还在那里一样。听到这个消息我们很兴奋。



朱鹮之所以取“迈宝”这个名字，是因为它寓意着责任，是最好的动力。这不仅使我们继续关注 and 关心迈宝的情况，还驱动我们持续研发核心技术，关注科技应用，为社会、国家、世界的科技发展贡献自己的力量。



“迈宝”登上 CCTV-1

IEMAI 3D 支持市场上大部分 3D 打印热塑性材料，协助用户解决制造过程中遇到的问题，IEMAI 3D 品牌的所以 3D 打印机和 3D 打印材料均通过 CE 和 ROHS 认证。公司十分重视品牌建设，已获得中国、美国、欧盟等国家的商标证书。我们追求核心技术研发，已获得软件著作权、发明专利、实用新型专利、外观设计专利，并获得国家高新技术企业称号。目前，我们的 3D 打印解决方案已应用于航空航天、汽车、石化、医疗、牙科、电子制造等领域。