

首例 3D 打印 PEEK 锁骨置换临床案例

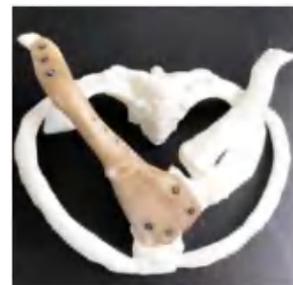
昆明医科大学第一附属医院是一所集医疗、教学、科研、干部保健于一体的大型综合医院，医院建于 1941 年，原为“国立云南大学医学院附属医院”（即云大医院），1993 年被卫生部评定为首批“三级甲等医院”。目前医院床位数为 4000 张（包括呈贡 1000 张），设有临床、医技科室 57 个。有国家级重点专科 5 个，省级临床重点专科 24 个，省级质控中心 16 个，内设研究机构 30 个（研究所 8 个），并与云南省 217 家州（市）、县级医院建立了医疗战略联盟。

2018 年 7 月 3 日，昆明医科大学第一附属医院胸外科施云飞主任团队使用一迈高温 3D 打印机 MAGIC-HT-L，实施了一例 3D 打印锁骨置换手术，据查证，这是世界上首次运用 3D 打印 PEEK 假体替换锁骨。该手术同时解决了患者多病灶的复杂问题，包含：血管置换、肿瘤切除、锁骨置换等多个手术。



3D 打印 PEEK 植入物具备个性化、精准化、和自体骨非常接近的优点，癌症患者后期治疗过程不会有金属材料的障碍，不会影响患者照 CT、核磁，有助于对患者后期化疗等。

手术首次选用了 PEEK 材料，经过医生、工程师联合设计，借助计算机设计模型反复研究、修改，历经多次的修改论证，才最终定型导板和锁骨模型。



患者 57 岁，男性，患者癌细胞扩散到右锁骨下附近的静脉血管，侵犯第一肋，须切掉锁骨才能进行锁骨下方的静脉切除手术。如果采用传统方法，切掉锁骨后用钛网简单固定，将会影响患者后期治疗。经过两周的精心准备，7 月 3 日患者在全麻状

态下进行了右锁骨部分切除，右第一肋部分切除，锁骨下静脉切除，人工血管置换，右上肺癌切除十纵隔淋巴结清扫，3D 打印人工锁骨置换术等一系列手术。此次手术切除完整，患者术前体质良好，过程顺利，结果准确，患者术后恢复良好。



PEEK（聚醚醚酮）是一种具有安全稳定、耐高温、自润滑、易加工和高机械强度和低溶出性等优异性能的特殊高分子材料，能耐反复的高压灭菌，已用许多的临床医学领域，由于 PEEK 与人体具有很好的相融性，弹性模量与人的骨头性能相近，作为人工骨材料，已经逐渐替代了传统的钛金属，是目前性能良好的骨替换物。

通过 3D 打印的方式，实现了高度个性、化精准化、定制化的假体，为患者和医生带来了全新的治疗手段，随着科技发展进步，将会在更多临床医学中发挥革命性的作用。一迈高温 3D 打印机 MAGIC-HT-L 可以实现层分辨率 0.05 毫米，定位精度 X / Y:12.5 um 和 Z:1.25um，设备容易维护，PEEK 材料也复合医学使用要求，所以昆明医科大学第一附属医院选择该设备及材料进行临床使用。



↓↓ IEMAI3D 产品详细介绍 ↓↓

东莞一迈智能科技有限公司是一家专注于 3D 打印研发和生产的高科技企业。其品牌 IEMAI 3D 是全球工业级 3D 打印机品牌，致力于为用户提供多种材料兼容问题的“多合一” 3D 打印解决方案。IEMAI 3D 支持 3D 打印市场中的大多数热塑性材料，并协助用户解决制造过程中遇到的问题，所有 3D 打印机和材料均已获得 CE 和 ROHS 认证。我们非常重视品牌建设，已获得中国、美国和欧盟的商标证书。我们致力于核心技术的研发，并已获得软件版权，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，医疗和电子制造。