

增材制造

金属 3D 打印脊柱植入物 PANTHER 为脊柱疾病患者带来福音

文 | 先临三维科技股份有限公司

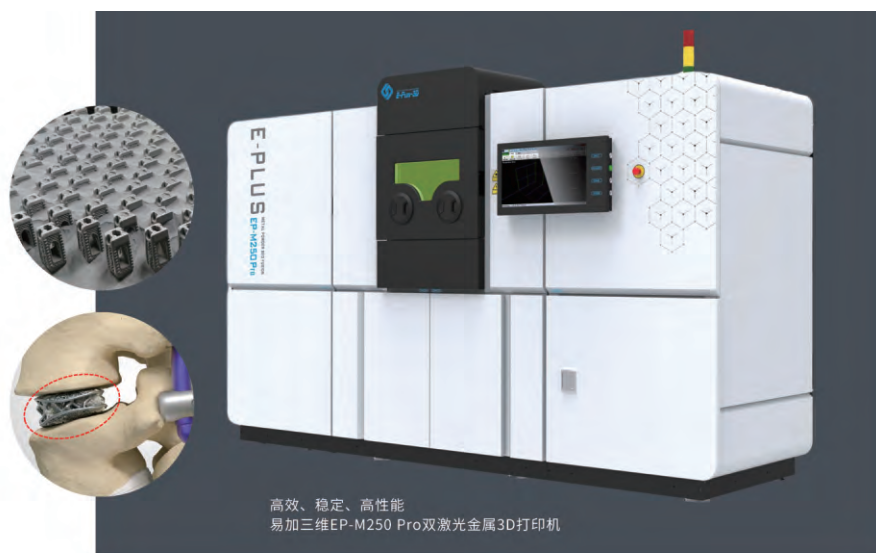


更多精彩内容请扫描二维码

增材制造技术悄然为医疗行业带来了革命性的变化，尤其是骨科领域来自 3D 打印植入物的需求不断增长。韩国 MANTIZ 公司于 2019 年 5 月推出“PANTHER”3D 打印脊柱植入物用于椎体间融合手术。利用来自先临三维旗下控股子公司易加三维的金属粉末床熔融技术，生产 3D 打印笼状钛金属植入物，并将其用于植入手术中。在“设计 - 打印 - 植入手术”的过程中无需委托第三方进行生产，为患者节省了等待时间和治疗费，还降低了生产出错的概率。该产品现已获得 KFDA（韩国医疗器械批准）认证，并被列入韩国 HIRA（健康保险审查和评估）名单。

MANTIZ 公司成立于 2014 年，是一家正在不断成长的医疗设备公司，致力于利用先进科技帮助脊柱疾病患者免受病痛折磨，提高生活质量。MANTIZ 正在开发超过 10 种产品，包括腰椎、胸椎和颈椎应用、内窥镜系统和生物制剂产品组合，凭借先进的研发能力和卓越的市场响应速度，成为该领域的后起之秀。

MANTIZ 公司 CTO 同时也是 PANTHER 的发明者 Hongwon Yoon 先生表示，公司使用来自先临三维的 EP-M250 Pro 金属 3D 打印机完成了钛金属植入物的研发（如图）。最终的机械测试证明了生产的



EP-M250 Pro 金属 3D 打印机

的植入物 PANTHER 拥有足够的安全性和功能性。3D 打印的钛金属植入物平均闭孔孔隙率为 3%，成功加速蛋白质和骨髓间充质干细胞的融合。

PANTHER 拥有面向增材制造的多孔结构植入物设计，与骨骼结构相仿，相邻的正常脊柱组织可通过植入物生长，从而加速骨组织和植入物的完美融合。使用 EP-M250 Pro 金属 3D 打印机进行打印，其成型空间大，成型室尺寸为 262 mm × 262 mm × 350 mm，可以同时打印 50 余个植入物，尺寸精度高，致密度好，打印效率高。打印完成的植入物需要经

过热处理、去支撑、表面处理和消毒等一系列后处理工艺。在正式投入使用前，植入物需要经过严密的检测程序。目前，产品已正式商业化发布，并且成功应用于相关患者手术中。

3D 打印可实现任何复杂形状和内部结构的精准设计，多孔结构确保长期稳定性，结合钛材料的生物相容性，带来更合适的强度和硬度，符合人体骨骼特性，更好地加速骨融合过程。患者术后骨愈合更快，并发症出现几率降低。金属 3D 打印可以大幅提高生产效率，可实现大批量定制。[MM]