

增材制造在医学领域的应用

增材制造 (AM) 是一项具有颠覆性的技术，其正在改变产品的构思、设计、制造和分布方式，并引发 2.0 版工业革命。在这一过程中，Materialise 帮助更多人通过先进的产品解决复杂的问题，来应对快速变化的挑战。Materialise 以“创造一个更美好更健康的世界”为企业宗旨，致力于通过客制化植入体和手术导板缩减手术时间；进行详细精准的以校核为主要目的的研究；通过循环虚拟设计实现更快的植入体和假体的应用；通过优化应力分布延长植入体使用寿命；通过流程优化提高医疗设备的使用效率；通过对患者虚拟 3D 解剖结构的分析来确定最佳的治疗方案或放弃无效的治疗方案；通过对人群的统计学分析优化通用植入体。

3D 打印（增材制造）正茁壮成长成为原型制造工具和传统生产方法的替代品，而此时，对我们而言最重要的就是避免发生一些常见的错误，并且集中精力在这项技术所带来的机遇上。成功进行快速制造的关键是要有一个好的工具，Magics 是驱动整个 AM 流程高效运行的一个理想软件解决方案。从数据导入、平台准备到后处理，AM 专家依靠 Magics 中的工具促进工作流程中的每一步操作。

不管是使用传统的 CAD 软件或者是其他 3D 软件，如 Google SketchUp、SolidWorks 和 Rhino 等，Magics 都能提供多种导入选

项。Magics 可以导入几乎所有的数据格式，保持对原始数据的控制。导入时控制数据的精度，并可修复和准备文件。Magics 能够轻松修复翻转三角形、坏边、洞等各种缺陷。自动化的分析和数据处理功能能够让使用者更加专注于 AM 工艺中的其他工作。Magics 可自定义人性化的用户界面，为使用者的工作流程创建一个

捷径，可使用自动化工具创建封闭、易于管理的数据，如 Shrinkwrap。Magics 在分析壁厚时使用简便的偏移功能修复有问题的区域，防止加工坍塌。在不丢失精度的情况下，减少三角形数量，平滑且精细。Magics 还可对加工模型进行优化，在表面添加商标、序列号或其他标签；通过导入文件或图像在模型的表面上添加材质；通过布尔操作添加或移除实体；对零件抽壳以节约材料成本并减少加工时间；通过高级切割，进行连接销型切割或生成排料孔以优化加工。优化是快速制造的关键。Magics 是修改特定快速制造流程 / 技术数据的理想工具，不管是零件拷贝，或是把零件放到一个理想的位置，Magics 都有相应的工具。在打印



比利时玛特瑞尔莱斯有限公司大中华区总经理 Kim Francois

之前，可对加工平台进行仔细的检查，查看切片、自动检测干涉和保证零件在平台范围内。

Magics 具备多种模块，可满足用户的特殊需求。支撑生成模块保证完美的零件并减少坍塌；烧结模块通过优化加工节约时间、成本和材料；Fit2Ship 模块保证零件精度并安全到达；内部结构模块使用轻量化结构提高零件性能；材料开发研究模块稳定 AM 流程并调查扫描方法。

为了提高生产效率，Materialise 定期在世界各地的办事处提供全面的培训，也可根据客户的需要提供客制化的培训。除此之外，Materialise 还随时准备可为用户进行流程分析，为消除瓶颈提供建议。[MM]