

增材制造

支撑增材制造应用的六大关键技术

增材制造，由于降低成本和缩短周期的优异表现，在制造业中得到了广泛的认同。当然，在其发展中也面临着零散 workflow、工艺和材料变化大、机床能力和效率等问题。凭借在模拟与测量领域的技术组合，海克斯康的解决方案已深入材料数据管理、拓扑优化、工艺仿真优化及成品几何量验证等环节，从而建立增材制造全数字化、全连接的工作流。



更多精彩内容请扫描二维码

文 | 海克斯康制造智能

通 过海克斯康 3D 光学扫描或拍照解决方案进行逆向，可快速捕获航空零部件点云数据，将点云转化为网格，再由网格生成光顺的曲面模型，即可快速创建所需了航空零件的 3D 几何量定义。

海克斯康 MSC Apex 创成式设计作为第一个用来弥补设计和制造之间差距的工具而开发，考虑到零件与结构组装配合性能，刚度变化时载荷对其他结构零件的重定向等，自动生成分析模拟过程，且同时考虑到 3D 打印制造的可行性。

海克斯康 MSC MaterialCenter 面向现在和将来材料数据及过程管理需求，能够管理从实物试验到各种设计许可值的整个材料流程。软件有完整的可追溯性，将增材制造带入了新的高度，同时还提供了全面的工作流程工具，能够采集从概念设计到最终构建阶段的每一步制造流程。

工艺优化与零件性能验证

海克斯康 MSC Apex 创成式设计等设计解决方案可与 Digimat AM 或 Simufact Additive 的虚拟制造仿真相连接，



海克斯康有丰富的光学检测系统和可视化 CT（计算机断层扫描）检测系统，可从内外部对打印零件的 3D 特征进行扫描检测

用于确定最佳的打印工艺，优化零件的定位和制造工艺。后续还可利用 MSC-Nastran 或 Marc，对增材制造工艺链的模拟结果进行几何结构的验证，确保其优化设计的可制造性和性能得到验证。

一次性成功打印

海克斯康的 EDGE CAM 软件具有增材加工（3D 打印）功能，完美支持具备粉末冶金功能的数控机床，可实现增材制造与金属切削同步加工，有利于零件定制化生产，能够加工传统金属切削方式无法加工到的地方，进一步实现一次性成功打印。

3D 打印的复杂结构件是否合格需要进行最终的检测，海克斯康有丰富的光学检测系统和可视化 CT（计算机断层扫描）检测系统，可从内外部对打印零件的 3D 特征进行扫描检测（如图）。

海克斯康在复杂零部件增材制造领域不断探索更先进的技术，不仅涉及到增材制造产品整个开发生命周期（设计、开发、仿真 / 样机构建、试验、售后性能及质量检测）的各个阶段，还涵盖了从概念到维护过程中涉及的全部材料 / 机器设备 / 工艺 / 制作鉴定等过程，不断致力于为客户提供智能增材制造解决方案。MM