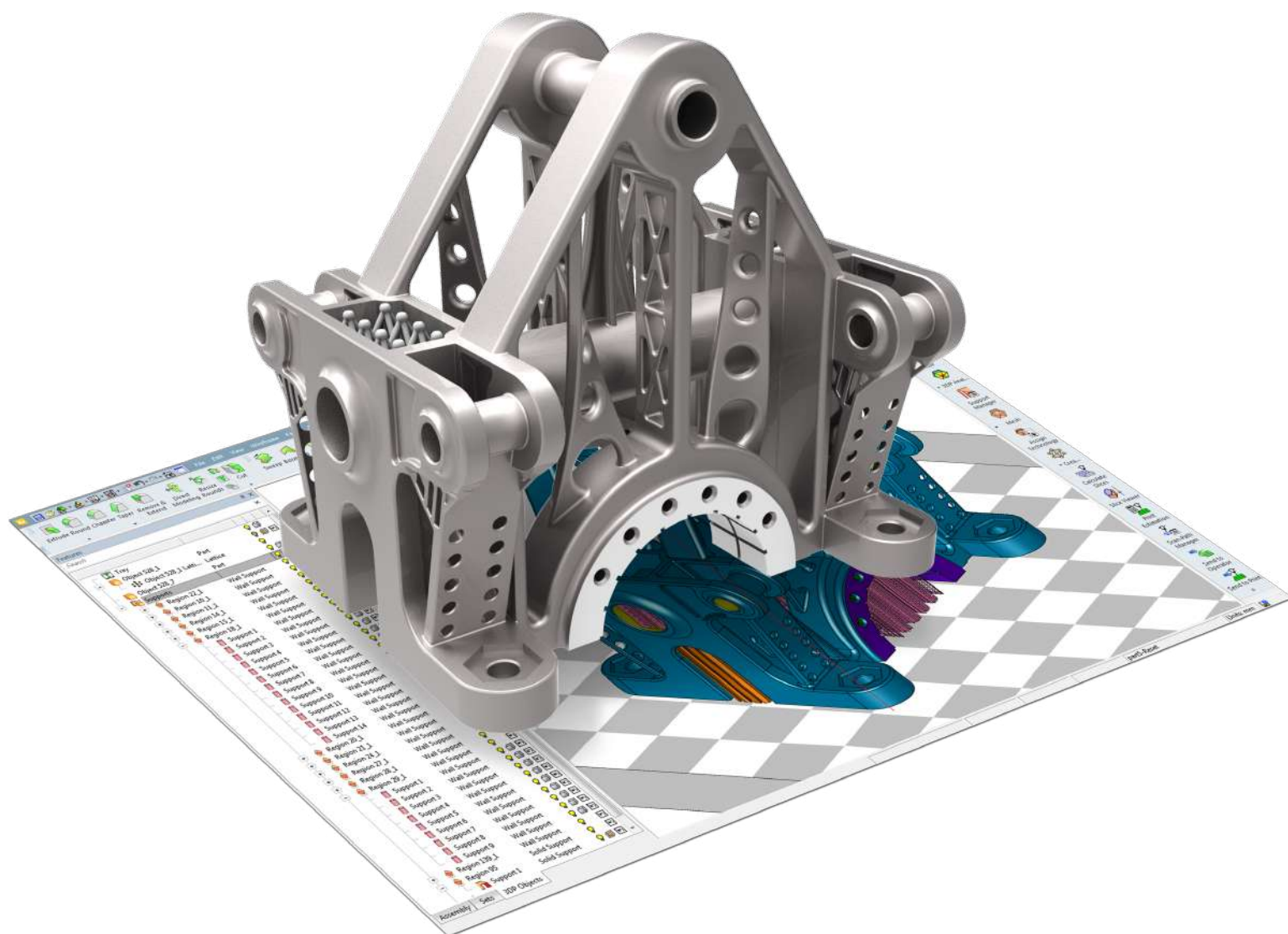




增材制造一站式解决方案

All-in-One Integrated Software
for Additive Manufacturing



OQTON

3DXpert™ 是什么？

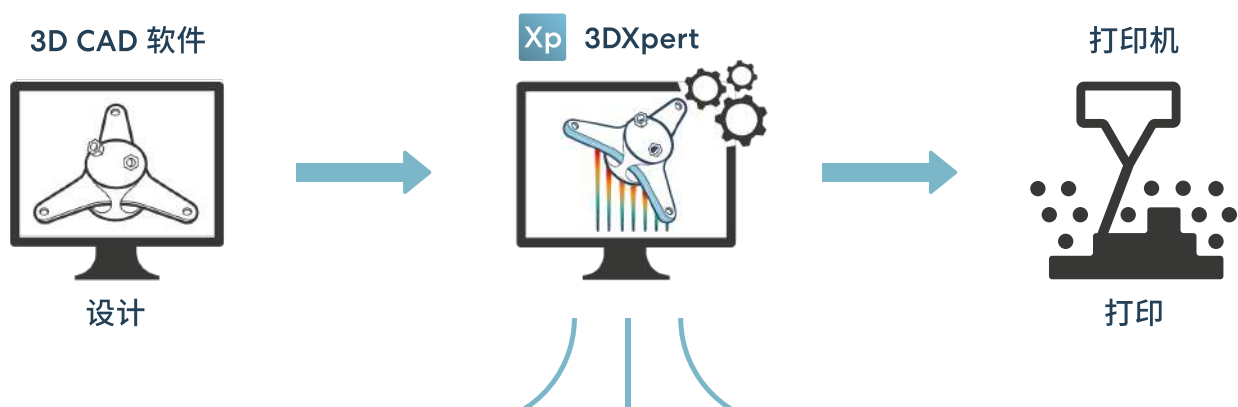
3DXpert 是一个一体化的集成软件，使用增材制造(AM)准备，优化和制造 3D CAD 模型。支持从设计到后期处理的增材制造工作流程的每一步，3DXpert 简化您的过程，快速有效地从 3D 模型过渡到成功打印的部分。

这个强大的软件使您能够：

- **成功实现高质量打印** —— 为增材制造完成设计准备
- **优化设计结构** —— 最大限度地发挥增材制造的作用，减轻重量，增强功能性等。
- **缩短从设计到制造的周期** —— 简化准备和优化工作流程
- **最大限度减少制造总运行成本(TCO)** —— 减少打印时间、材料消耗和后期处理

3DXpert 工作流程 —— 从设计到制造

一个单一的集成软件解决方案，简化您的工作流程，并消除生产障碍。3DXpert 为您提供完整的灵活性和对整个增材制造过程的控制，以有效地开发和生产零部件。



为什么说 3DXpert™ 是增材制造的理想之选？

专业需求需要专业软件

金属增材制造有独特的要求，不同于塑料和其他材料的 3D 打印。这就是为什么您需要专门针对金属打印需求的软件。3DXpert™ 针对金属 3D 打印的特殊需求打造，可以帮助您轻松准备和优化金属打印零部件，让您快速打印出高品质零部件。

覆盖整个流程的一套集成解决方案

3DXpert 是一个一体化的集成解决方案，涵盖整个金属增材制造流程。不再需要几种不同的解决方案来完成工作。3DXpert 提供您所需的一切——导入产品数据、优化几何形状和晶格设计、计算扫描路径、摆放打印平台、将其发送到打印机，甚至在必要时加工成品，这些都可以在一个软件解决方案中完成。

优化打印策略，缩短打印时间，确打印保质量

3DXpert 可为不同区域分配最佳打印策略，并自动将其融合到一个扫描路径中，在保持零部件完整性的同时最小化打印时间。独特且多样化的打印策略考虑了设计意图和零部件几何形状，从而创建一个能应对 3D 金属打印挑战的有效扫描路径。

更灵活处理各种几何形状，质量和速度双保险

3DXpert 为 3D 打印开创了零部件准备的新纪元。3DXpert 允许您同时无缝使用 B-rep(边界表示法，针对实体或曲面)和三角面片格式(如 STL)。3DXpert 省去了转换实体或曲面数据到网格面，提高数据质量和完整性。您可以在任何格式下操作，节省大量宝贵时间，并具有更大的灵活性，可以在过程的任何阶段使用基于历史的参数化 CAD 工具对模型进行更改。

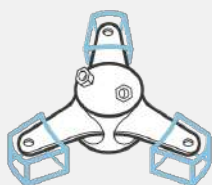
尽享自动化和用户完全掌控的终极组合

3DXpert 提供了理想工具组合，允许您控制整个设计和制造流程的各个参数和方面，同时自动执行重复任务的。通过利用预定义的每个打印机、材料和打印策略的最佳执行参数来发挥打印机的最大功效，或者使用全新的扫描路径计算方法和参数，开发您自己的打印策略。

与 3D 专家合作

我们与行业领先的直接金属 3D 打印机厂商合作，提供可以满足专业用户需求的一套完整解决方案，无论用户使用什么样的打印机。作为行业领军企业，我们提供全面的专业知识，当您需要帮助时，我们全球的技术支持团队将助您顺利开展业务

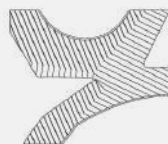
制造



设置扫描策略



配置打印平台



计算扫描路径



执行打印后续流程

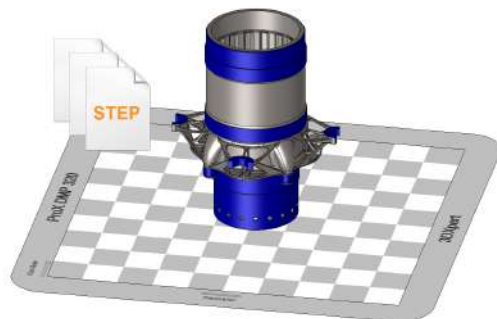
设计

针对增材制造的设计准备

数据导入

导入产品，并保持 CAD 的完整性

- **支持各种 CAD 格式导入数据** —— 如B-rep、DXF、IGES、STEP、VDA、Parasolid (包括二进制)、SAT (ACIS)、STL 和 SAB，本地读取格式包括 PMI 数据，如 AutoCAD、Autodesk Inventor、CATIA、Creo Elements / Pro、Siemens NX、SolidWorks 和 SolidEdge，几乎所有网格面片格式。
- **保持 CAD 的完整性** —— 充分利用 B-rep 数据 (实体和曲面) 的持续操作，无需降级到网格就能读取 B-rep 几何形状，维持数据完整性，包括解析几何、零部件拓扑和颜色编码。这样就可以使用基于历史的参数化特征来准备 3D 打印的零部件。
- **分析可打印性** —— 立即开始自动修复 STL 和 B-rep 几何。

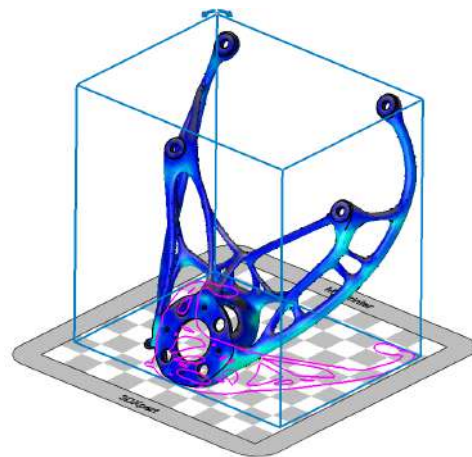


零部件准备

开展最佳打印所需的所有设计工作

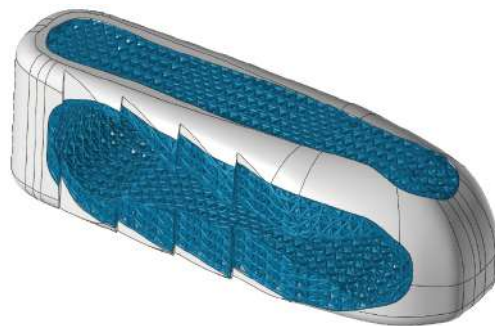
零部件摆放角度

- 将零部件放在打印机基板上，显示气流和铺粉方向。
- 通过支撑和支撑区域的实时分析设置零部件方向。自动优化摆放角度，可最小化支撑区域面积和支撑用量。
- 应用预缩放以补偿成型期间的零部件收缩。
- 使用丰富的参数化和基于历史的混合 (B-rep 和网格) CAD 工具，以及高级直接建模工具，提高零部件的打印可行性和构建后的操作 (例如：封闭孔、添加加工材料、根据打印可行性限制修改几何形状)。



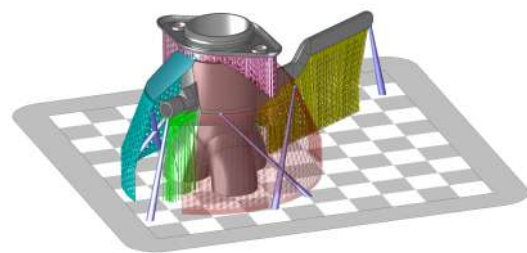
优化结构

- 使用晶胞结构减少重量、节省材料。开创性的体积表示 (V-Rep) 技术能闪电般快速创建、编辑和可视化操作晶胞，将晶格结构的功能与基于历史的参数化特征无缝结合在一起。
- 通过创建径向晶格以更好地拟合圆形零部件，定义您自己的晶格单元结构，并应用基于 FEA 应力分析的可变晶格厚度来优化晶格结构。
- 导入由其它系统设计的晶格结构。
- 使用 V-Rep 技术，将曲面晶格应用于医疗零部件。在医疗植入物和其它医疗模型的外层添加体积纹理，创建所需的孔隙。
- 镂空零部件使用填料来减少重量和材料。基于广泛的 2D 模式库进行扫描，在零部件内部形成内壁。
- 使用全面的 CAD 工具完善零部件(如偏移曲面或孔尺寸)，如果需要，可根据所选择的打印机调整零部件。



创建支撑

- 分析零部件，查找需要支撑的区域，或手动定义支撑区域。
- 轻松创建各种类型的支撑(墙，树状，实体，柱状和裙边支撑)。使用丰富的工具集来分段、倾斜和偏移支撑，从而简化支撑去除，最大程度节省材料。
- 定义、保存和重复使用您自己的模板，自动创建适合您需要的支撑。使用更高级别的元模板，只需单击一下，即可自动完成整个零部件的支撑创建。
- 避免在难以触及的区域使用支撑。定义特殊的打印策略，确保无支撑打印的完整性。
- 快速分析，识别潜在应力区域，调整支撑设计，防止零部件变形。



仿真

以最低成本和最短时间实现可重复的精确制造流程

仿真构建

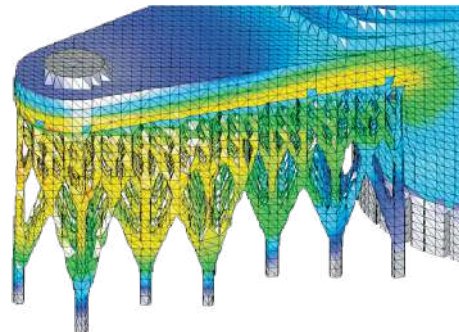
低成本、耗时短、可重复且精确

端到端的打印失败预测，尽量减少测试次数

- **设计** —— 验证合适的零部件摆放角度和支撑设计。
- **打印** —— 检测打印零部件甚至打印机可能出现的问题。
- **后处理** —— 析零部件打印后线切割、去支撑和热处理的影响。

缩短到最终模型的时间

- 轻松在设计环境中进行仿真并修正，无需在多个软件之间来回切换。
- 将仿真计算任务转移到单独的计算平台上，在原计算机上继续设计工作。
- 通过接收逐层仿真结果及早发现问题，无需等待整个仿真过程完成。
- 使用建议的零件补偿，作为最终打印模型的参考。



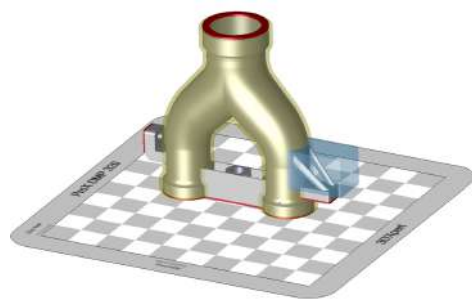
制造

切片、排版、验证、发送并开始打印

优化打印策略

缩短打印时间，确保高质量曲面

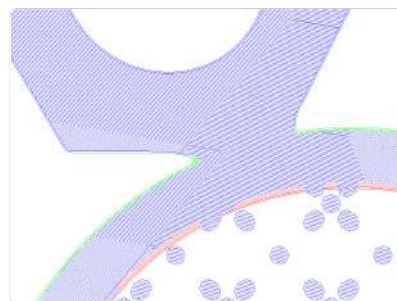
- 使用分区技术，在零部件的不同区域应用各种打印策略，缩短打印时间，提高表面质量。
- 通过自动将最佳打印策略分配给相关对象(支撑、晶格等)，来加快打印时间。手动将较快的打印策略分配给不需要高质量表面的内部体积或区域。
- 通过为特定区域分配更精确的打印策略，实现更好的曲面质量(例如，小特征、高质量曲面、圆形区域)。
- 不再需要把零部件分成单独的对象，避免薄弱点和线条——自动融合具有不同打印策略的区域，从而保持零部件的完整性。



计算扫描路径

通过优化切片和扫描路径，保证打印精度和质量

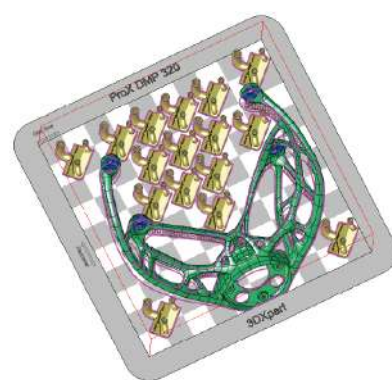
- 基于分区和零部件几何形状的组合，享有智能扫描路径计算。
- 在完全计算整个零部件之前，快速、精确预览所选切片的实际扫描路径，验证打印工艺。
- 使用“扫描路径查看器”查看计算的轮廓和扫描路径。
- 通过导航器可以查询每一层的扫描轨迹。
- 通过分配计算任务到其它计算机，缩短计算时间。
- 使用预定义的打印机、材料和打印策略的最佳执行参数，或使用全新的扫描路径计算方法和参数，制定自己的打印策略，发挥打印机的最大功效。



配置打印平台 & 打印

使用操作控制台，轻松将零部件摆放在基板上，并发送打印任务

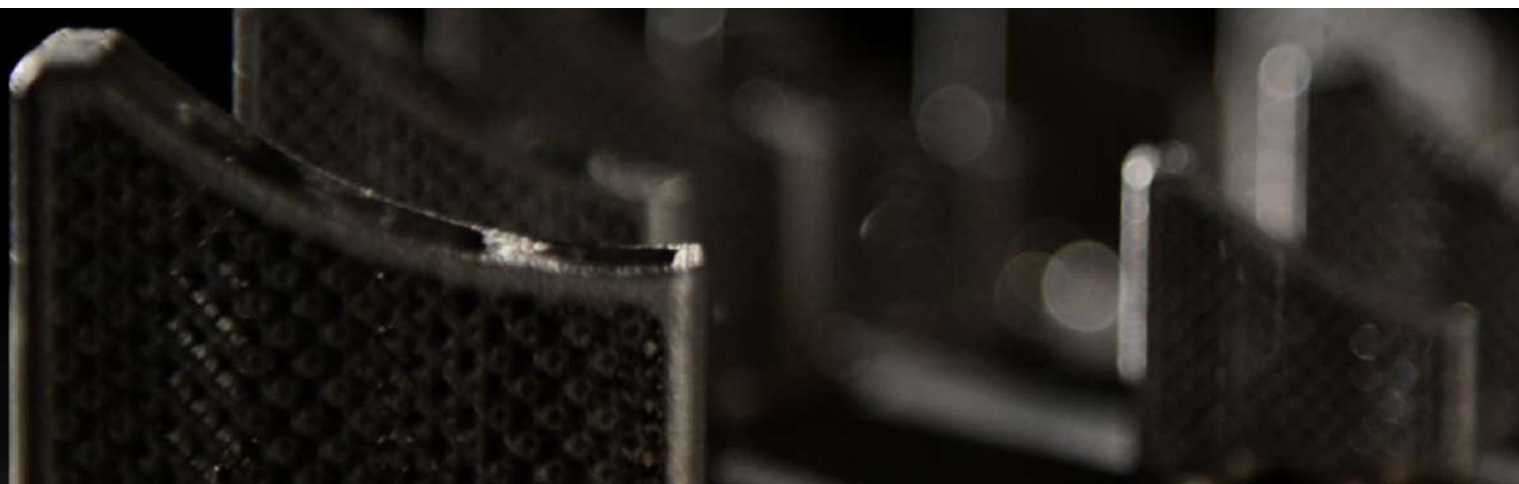
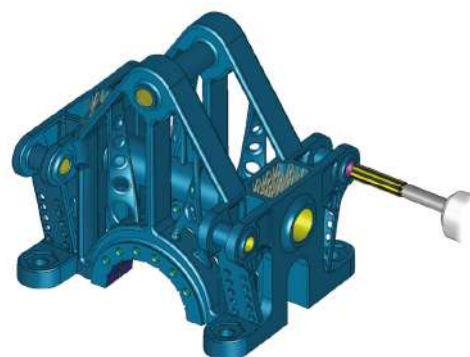
- 在打印平台上以任何所需阵列形式放置将要打印的零部件，并组合其所有扫描路径。
- 为托盘上每个零部件或托盘本身添加标签，使他们易于识别。
- 使用一系列分析工具确保所有零部件做好打印准备，您可以查看组合的扫描路径，并估计打印时间、材料消耗和总成本。
- 最后，将最佳组合扫描路径发送到打印机。



执行打印后续流程

在同一系统内完成零部件制造

- 使用功能强大的加工和钻孔编程工具来移除支撑，加工高质量的表面，以及钻孔、攻丝或修整孔。
- 自动接收打印准备数据作为存量(包括支撑形状、支撑区域轮廓和加工偏置对象)，并对其应用智能加工模板，享受使用一个系统的好处。

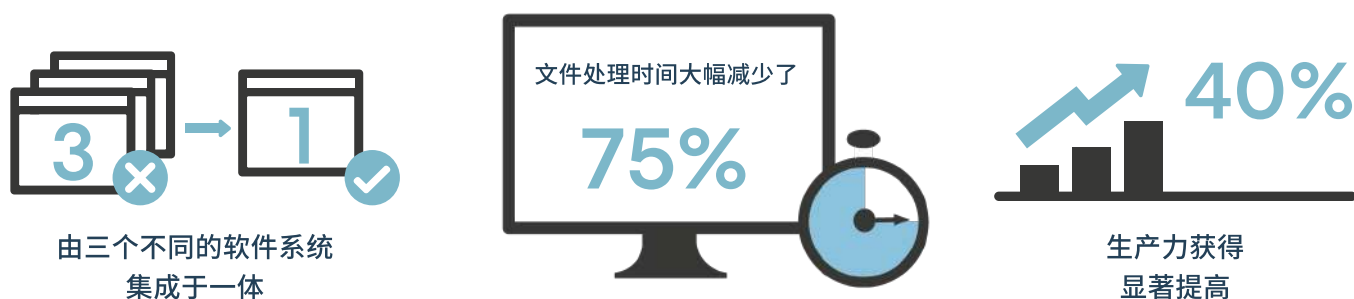


增材制造新体验

“ 3DXpert 改变了游戏规则！
它简化了我们的工作流，不再需要使用多个系统。我们很快发现 3DXpert 的一大优点是具有 CAD 参数化接口，能够直接在 CAD 上操作。我们现在无需转换 STL 格式就可以处理数模并享有快速设计支撑的自由、满足增材制造的特定要求。此外，我们可以完全掌控打印参数，开发自己的打印策略，将促使我们的生产力提高到一个新的水平。 ”

Mike McLean

3D 打印服务部，Scarlett Inc.



请与我们联系

欢迎申请试用 china@oqton.com

OQTON