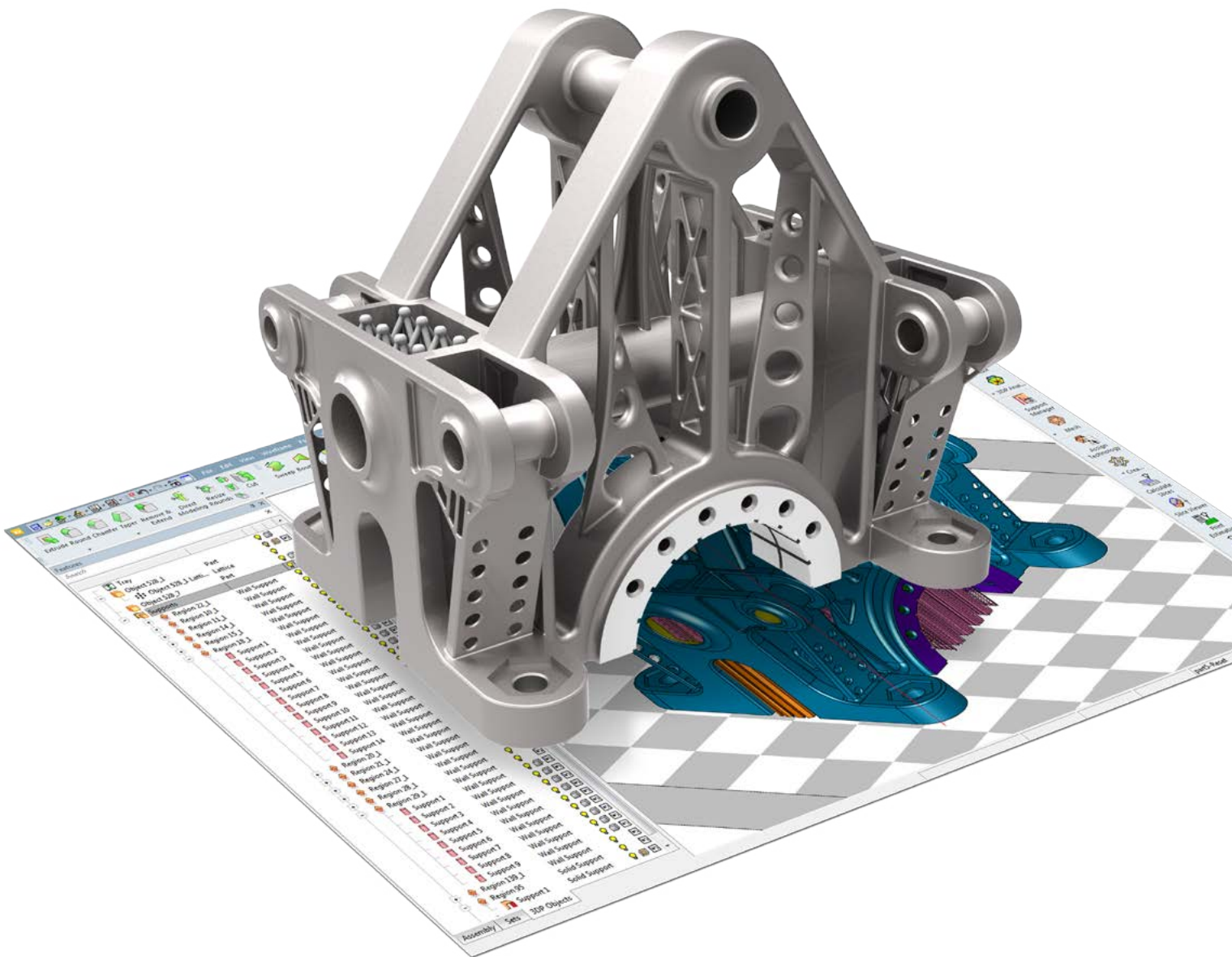




金属 3D 打印一站式软件解决方案



为什么说 3DXpert™ 是金属 3D 打印的理想选择?

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部件，让您快速打印出高品质部件。

覆盖整个流程的一套集成解决方案

3DXpert 是一个单一的集成解决方案，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——导入部件数据、优化几何形状和晶格创建、计算扫描路径、排列构建平台、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。

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。

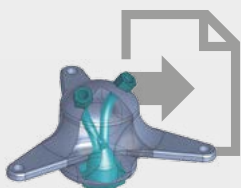
尽享自动化和用户完全掌控的终极组合

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。

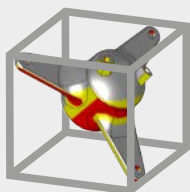
3DXpert 工作流程——从设计到制造

3DXpert 涵盖了增材制造的整个流程。一个集成软件解决方案能简化您的工作流, 消除各种生产障碍。3DXpert 让您高度灵活掌控 3D 打印的设计与制造!

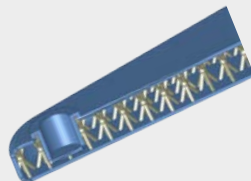
设计



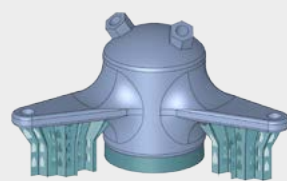
1 导入数据



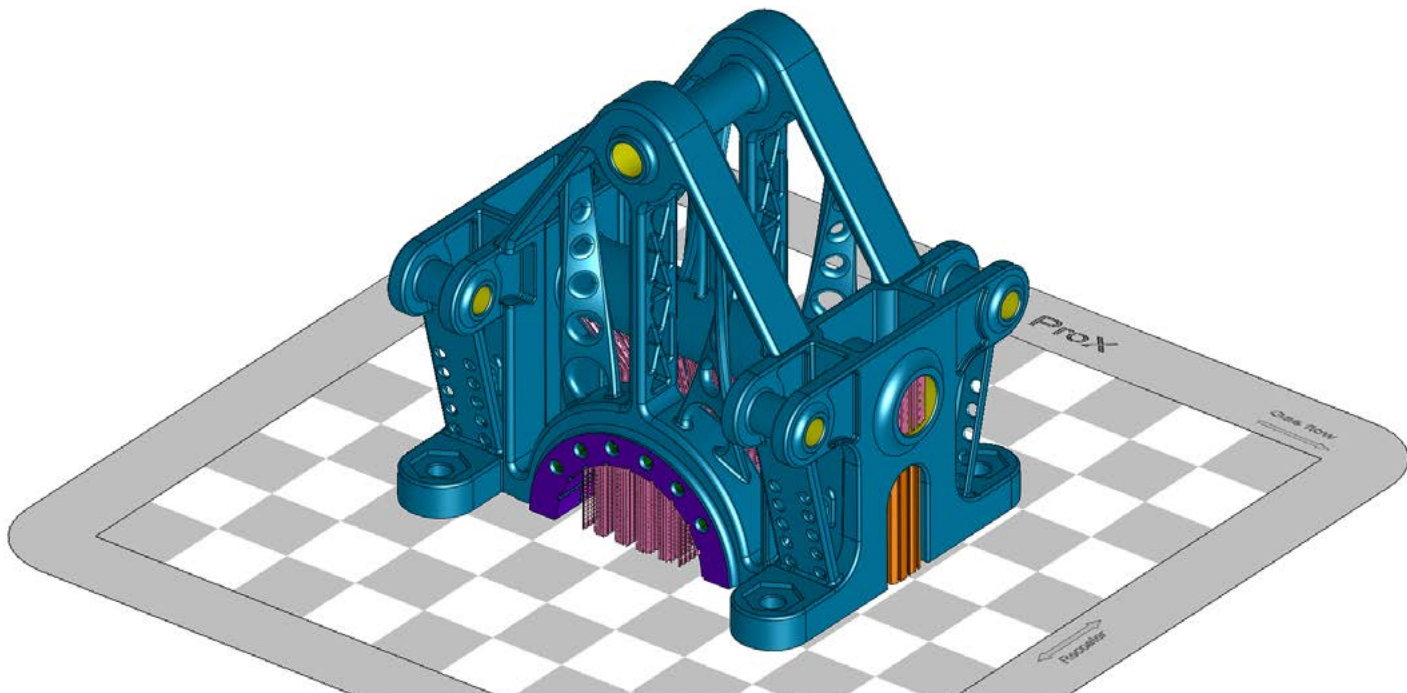
2 定位部件



3 优化结构



4 创建支撑



优化打印策略, 缩短打印时间, 确打印保质量

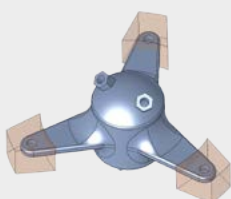
3DXpert 可为不同区域分配最佳打印策略, 并自动将其融合到一个扫描路径中, 在保持部件完整性的同时最小化打印时间。独特且多样化的打印策略考虑了设计意图和部件几何形状, 从而创建一个能应对 3D 金属打印挑战的有效扫描路径。

与 3D 专家合作

作为行业领先的直接金属 3D 打印机厂商以及专业的制造业软件商, 3D Systems 具有独一无二的地位, 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。

- 使用集成解决方案, 满足您所有金属 3D 打印的需求
- 快速、轻松准备和优化打印的部件
- 在创纪录的时间里打印高质量部件

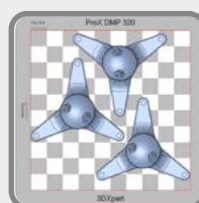
制造



5 设置打印策略



6 计算扫描路径



7 配置构建平台和打印



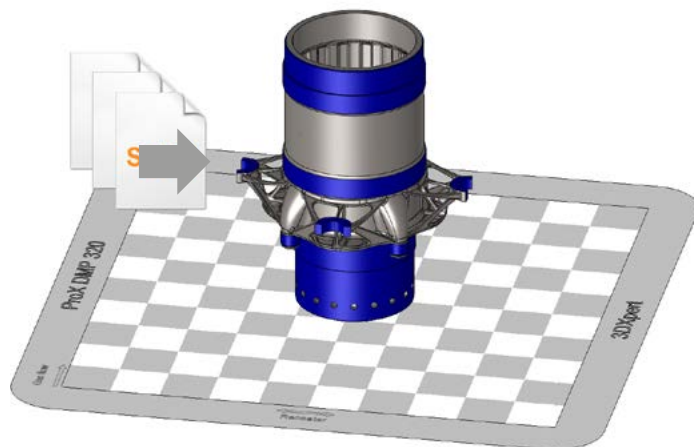
8 执行打印后续流程

设计

1 导入数据

导入部件, 并保持 CAD 的完整性

- 从各种 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。
- 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, 保持数据的完整性, 包括解析几何、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 打印的部件。
- 立即开始自动修复 STL 和 B-rep 几何。

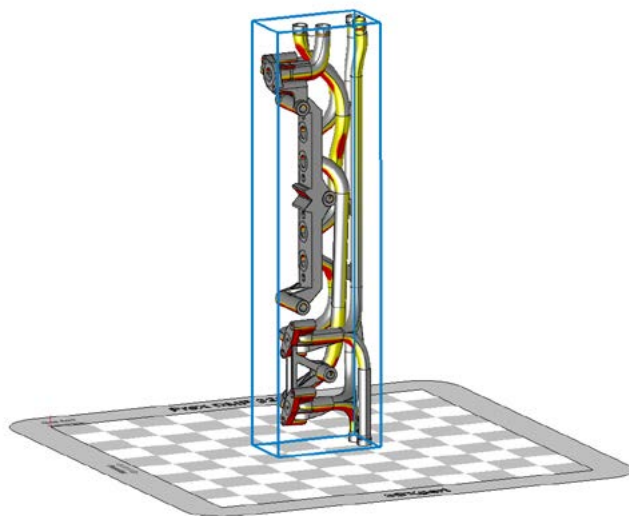


部件准备

开展最佳打印所需的所有设计工作

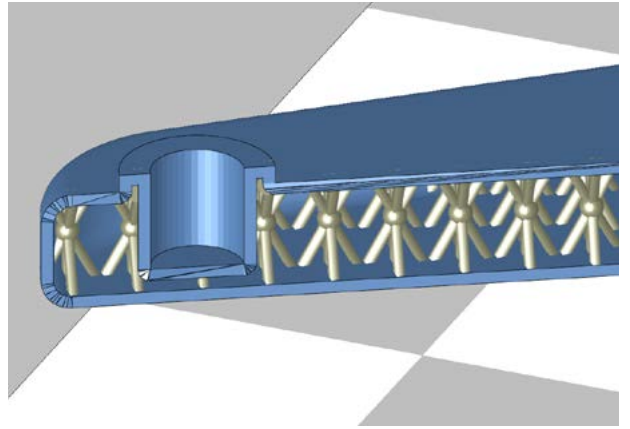
2 定位部件

- 将部件放在打印机托盘上, 显示气流和铺粉 / 滚筒方向。
- 通过支撑和向下区域的实时分析设置部件方向。自动定向优化允许将托盘面积和支撑保持在最低要求。
- 应用缩放以补偿构建期间的部件收缩。
- 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, 提高部件的可打印性和构建后的操作 (例如: 关闭孔、添加加工材料、根据可打印性限制修改几何形状)。



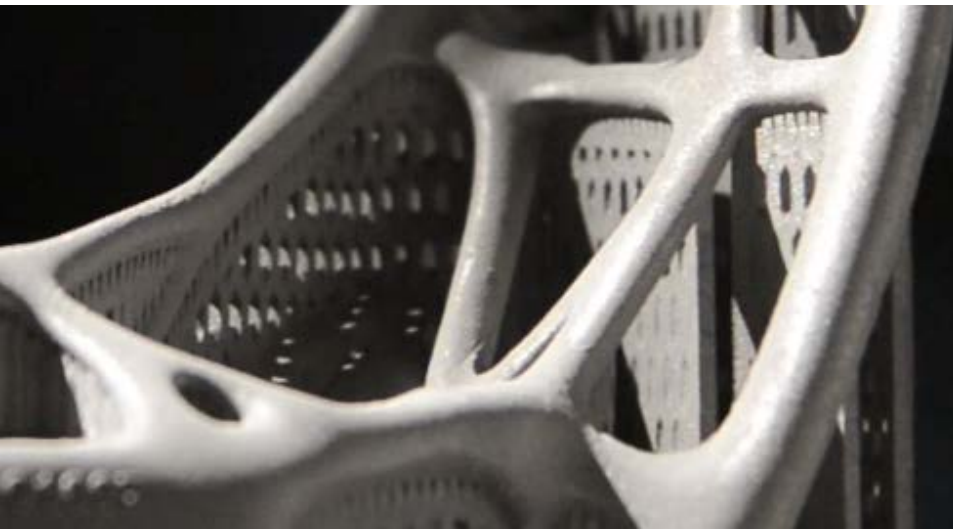
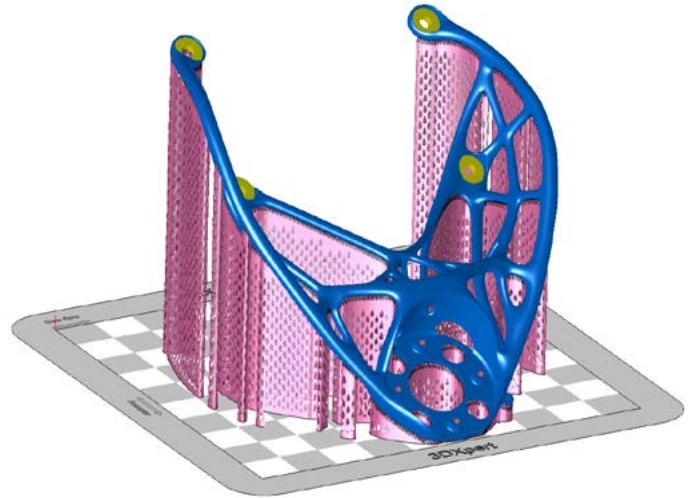
3 优化结构

- 使用微晶格减少重量、节省材料。开创性的体积表示 (V-Rep) 技术能闪电般快速创建、编辑和可视化操作微晶格, 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, 在部件内部形成内壁。
- 使用全面的 CAD 工具完善部件 (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部件。



4 设计支撑

- 分析部件, 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 (侧壁、晶格、实体、圆锥和外围支撑)。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, 防止部件变形。

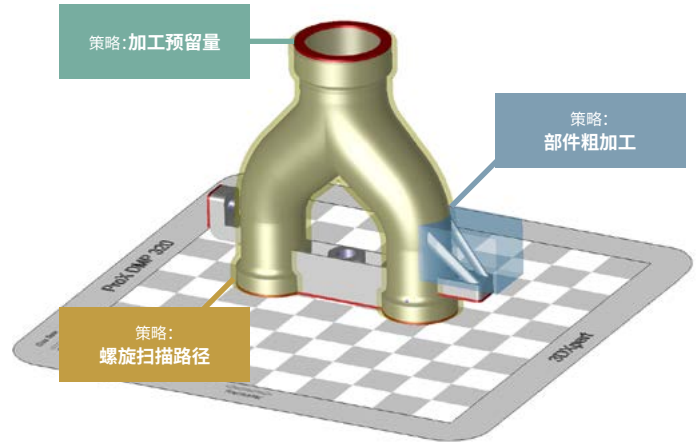


制造

5 优化打印策略

缩短打印时间, 确保高质量曲面

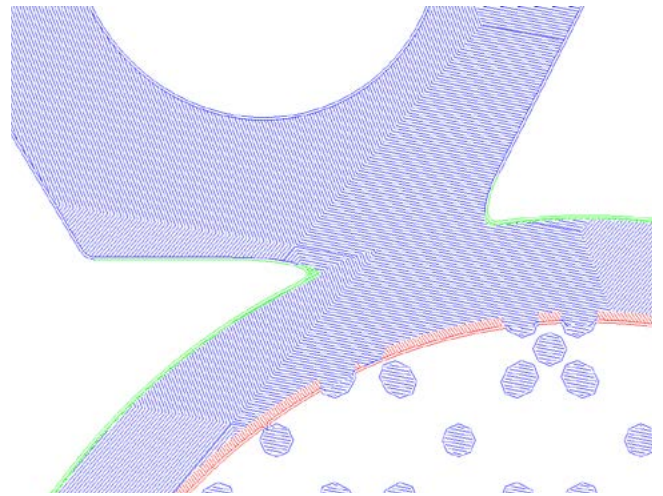
- 使用分区技术, 在部件的不同区域应用各种打印策略, 缩短打印时间, 提高曲面质量。
- 通过自动将最佳打印策略分配给相关对象 (支撑、晶格等), 来加快打印时间。手动将较快的打印策略分配给不需要高质量曲面的内部体积或区域。
- 通过为特定区域分配更精确的打印策略, 实现更好的曲面质量 (例如, 小特征、高质量曲面、圆形区域)。
- 不再需要把部件分成单独的对象, 避免薄弱点和线条——自动融合具有不同打印策略的区域, 从而保持部件的完整性。



6 计算扫描路径

通过优化分层和扫描路径, 保证打印精度和质量

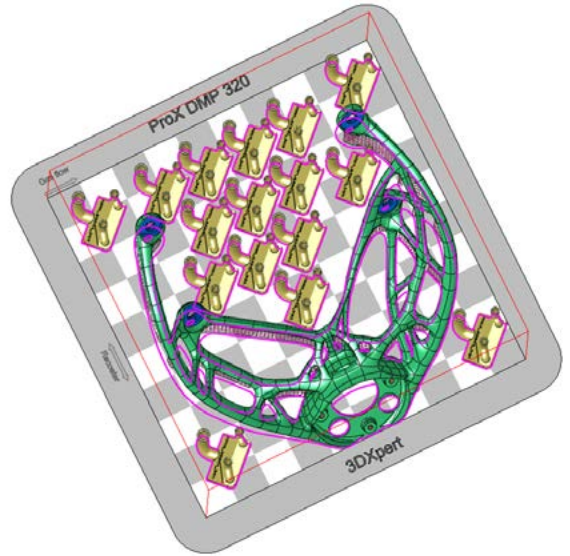
- 基于分区和部件几何形状的组合, 享有智能扫描路径计算。
- 在完全计算整个部件之前, 快速、精确预览所选分层的实际扫描路径, 验证打印工艺。
- 使用“扫描路径查看器”查看计算的轮廓和扫描路径。
- 通过卸载计算并将其分配到其他计算机, 缩短计算时间。
- 使用预定义的打印机、材料和打印策略的最佳执行参数, 或使用全新的扫描路径计算方法和参数, 制定自己的打印策略, 发挥打印机的最大功效。



7 配置构建平台 & 打印

使用操作控制台可以轻松定位托盘上的部件, 并发送打印任务

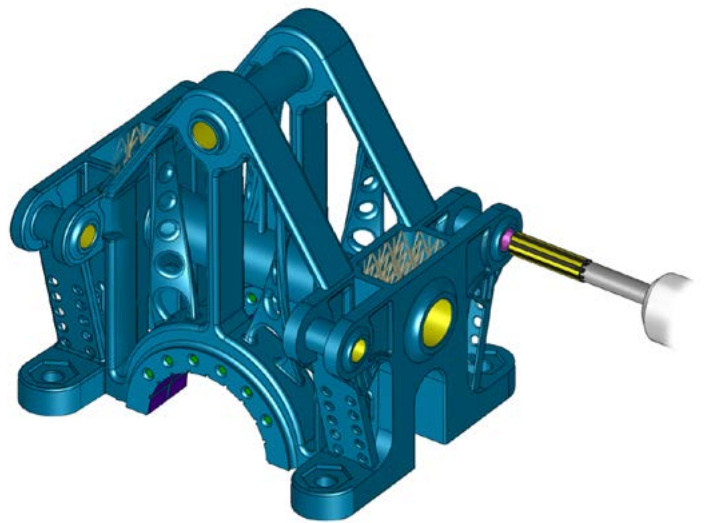
- 在构建平台上以任何所需阵列形式放置将要打印的部件, 并组合其所有扫描路径。
- 使用一系列分析工具确保所有部件做好打印准备, 您可以查看组合的扫描路径, 并估计打印时间、材料消耗和总成本。
- 最后, 将最佳组合扫描路径发送到打印机。



8 执行打印后续流程

在同一系统内完成部件制造

- 使用功能强大的加工和钻孔编程工具来移除支撑, 加工高质量的曲面区域, 以及钻孔、攻丝或修整孔。
- 自动接收打印准备数据作为存量 (包括支撑几何、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。





金属 3D 打印一站式软件解决方案

“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。”

—Scarlett Inc. 公司 3D 打印服务部 Mike McLean



3D Systems 提供全面的 3D 产品和服务,包括 3D 打印机、打印材料、云计算按需定制部件和数字设计工具。公司的生态系统覆盖了从产品设计到工厂车间的先进应用。3D Systems 精准的医疗解决方案包括模拟、虚拟手术规划、医疗、牙科设备以及给患者定制的外科手术器械的打印。作为 3D 打印的创始者和未来 3D 解决方案的开发者,3D Systems 花费了 30 年的时间帮助专业人士和企业优化他们的设计、改造工作流程,将创新产品推向市场、驱动新的商业模式。规范随时会进行更改,恕不另行通知。3D Systems、3D Systems 徽标和 3DXpert 徽标是 3D Systems, Inc. 的注册商标。所有其他商标为各自所有者的财产。