

Figure 4[®] Modular

随着您的原型制造和生产需求增长而优化的可扩展、
半自动 3D 制造解决方案



Figure 4 Modular 是一项可扩展的半自动 3D 生产解决方案, 随您业务增长而优化, 确保容量满足您当前和未来的需求, 每月最多可生产 10,000 个部件, 制造灵活性无与伦比。

Figure 4® Modular

可实现当天原型制造和直接 3D 生产的可扩展解决方案

Figure 4 Modular 拥有一系列优势,例如其容量最大可扩展至 24 个打印引擎、自动作业管理和排队、自动上料和集中式后处理,其端到端数字化制造流程非常适合低到中等规模生产和搭桥制造。此外,每台打印机可作为服务大规模生产部件的单个高吞吐量生产线的一部分来处理不同的材料和作业。



基本单元(控制器和一台打印机)

每个控制器最多可添加 23 台辅助打印机, 总共扩展至 24 台打印机

Figure 4 UV Cure Unit 350*

模块可扩展性

Figure 4 Modular 的基本配置包含一台打印机和一个中央控制器。这种配置形式可轻松在一个控制器上最多扩展到 24 个打印机模块,同时布局也可灵活安排,从而使生产能够在不中断车间生产的情况下快速成批进行。

端到端生产能力

借助 3D Sprint 先进软件快速轻松地准备打印作业、超快打印速度、将数小时后固化过程缩短为数分钟,以及 3D Connect Service 提供主动预防性支持,确保高部件吞吐量、高准确度和可重复性。

低运营总成本

Figure 4 Modular 支持企业直接从数字 CAD 文件转到制造阶段,节省模具成本并避免延迟,及时开始交付最终部件。

此半自动解决方案可通过自动化作业管理和排队以及自动化上料系统减少人工工作。

非同寻常的灵活性

Figure 4 Modular 的单个打印机可实现同时以多种材料打印各种大小和形状的部件,从而生产及原型制造各种部件。

*UV 固化是精加工部件过程中必不可少的一步,3D Systems 可供应两种 UV 光固化装置。

通过 FIGURE 4 技术提高速度、准确性和可重复性

我们的 Figure 4 解决方案功能多样,其使用基于投影仪的成像技术快速在单个图像中构建每一层,同时结合非接触式膜 Figure 4 技术,将打印速度提升至最高 100 毫米/小时。与热基固化流程需要的几小时相比,光基固化流程仅需数分钟即可完成,进一步提高了吞吐量并缩短了部件制造时间,实现当天打印当天发货。

使用同一种技术将设计从 CAD 图形转化为原型到最终制造,加速并简化了制造工作流程,同时缩短上市时间。数字成型降低开发成本、提高生产效率并消除模具需求。此外,这些系统还实现了六西格玛重复性,提供可重复且准确度忠实于 CAD 图形的部件。



各种材料可满足多种广泛应用

3D Systems 的材料设计中心拥有 30 多年成熟的研发经验和流程开发专业知识。Figure 4 Modular 适用的材料种类广泛，而且还在不断扩展，可满足多种多样对功能性原型制造、最终用途部件直接生产、成型和铸造的应用需求。

刚性材料

Figure 4 刚性材料可生产外观和质感与铸造或注塑成型部件一般无二的耐用塑料部件，这些部件的特点包括打印速度快、伸长率高、抗冲击强度大、耐湿/防潮性好以及长期环境稳定性等。

弹性材料

Figure 4 弹性材料是生产具有出色形状复原能力和高撕裂强度的功能性类橡胶部件的理想之选，非常适用于压缩形变类应用和有材料延展性要求的应用。

耐高温材料

Figure 4 耐高温材料的热变形温度高达 300°C 以上，无需额外的热固化后处理，在极限条件下具有极高刚性和出色的稳定性。

特殊材料

选择适用于牺牲模具、要求生物相容性和/或灭菌的医疗应用等的 Figure 4 特殊材料。

后处理配件

集中式 UV 固化后处理装置可作为整套解决方案的一部分供货。UV 固化是精加工部件和获得最终材料属性所必不可少的一步。Figure 4 材料使用光固化流程，与热固化流程需要花费数小时相比，此固化流程只需数分钟时间。3D Systems 有两种光固化装置可供选择：

FIGURE 4 UV CURE UNIT 350

Figure 4 UV Cure Unit 350 的四壁内部装有 12 个 UV 灯泡，可高效均匀地固化 Figure 4 材料的部件。此装置的内部结构支持您分多层放置产品，一次可固化多个部件，其还针对使用 Figure 4 Modular 打印的部件进行了优化，可容纳构建高达 346 毫米的部件。

LC-3DPRINT BOX UV 后固化装置

LC-3DPrint Box 适用于 UV 固化部件，推荐用于 UV 固化高度低于 195 毫米、以 Figure 4 Modular 为打印材料的部件。LC-3DPrint Box 是创新型的 UV 光灯盒，内部巧妙地装有 12 个 UV 灯泡，确保产品受到全方位光照，实现快速均匀固化。

Figure 4 UV
Cure Unit 350



LC-3DPrint Box UV
后固化装置



Figure 4[®] Modular

一种适用于原型制造和生产的可扩展 3D 制造解决方案

打印机硬件	
建模体积 (xyz)	124.8 x 70.2 x 346 毫米 (4.9 x 2.8 x 13.6 英寸)
最小层厚	0.01 毫米 (0.0004 英寸)
分辨率	1920 x 1080 像素
像素间距	65 微米 (0.0025 英寸) (390.8 有效 PPI)
波长	405 纳米
操作环境	全天候运行
温度	5-30 °C (41-86 °F)
湿度 (RH)	30-70%
电源	100-240 VAC, 50/60 Hz, 单相, 15A/7.5A
压缩空气	干燥空气的最低压力为 4.83 bar (70 psig)。管道外径 9.5 毫米 或 6.4 毫米 (0.38 或 0.25 英寸)。3D Systems 不提供连接至机器的外部连接
配置	基本装置 (控制器和一台打印机), 可扩展至 24 台辅助打印机
尺寸 (宽x深x高)	基本装置 (拆箱后): 122.6 x 72.9 x 209.1 厘米 (48.2 x 28.7 x 82.3 英寸) 辅助打印机 (拆箱后): 66.1 x 72.9 x 209.1 厘米 (26 x 28.7 x 82.3 英寸)
重量	控制器 (拆箱后): 98.5kg (217.2 lbs) 打印机 (拆箱后): 190.5kg (420 lbs)
认证	FCC、CE、EMC、UL

后处理配件	
后处理	清洁、干燥和固化
清洁溶剂	异丙醇、Easy Rinse C、三丙二醇甲醚
固化配件 (另行购买)	
Figure 4 UV Cure Unit 350	负载容量 (宽x深x高): 124.8 x 70.2 x 346 毫米 尺寸 (宽x深x高): 50 x 57 x 100 厘米 全光谱: 300-550 nm 控制温度以实现最佳固化效果 重量 (拆箱后): 77.1 kg
LC-3DPrint Box (用于固化打印部件, Z 轴高度最高可达 195 毫米)	负载容量 (宽x深x高): 2260 x 260 x 195 毫米 尺寸 (宽x深x高): 41 x 44 x 38 厘米 全光谱: 300-550 纳米 控制温度以实现最佳固化效果 重量 (拆箱后): 22 kg 电气: 110V/230V, 50/60 Hz, 2.6A/1.3A

材料	
建模材料	有关可用材料的规格, 请参阅材料选择指南和单独的材料数据表。
材料包装	2.5 kg 材料盒, 用于自动补充材料

软件和网络	
3D Sprint [®] 软件	构建作业设置、提交及作业队列管理简便; 自动零件放置和构建优化工具; 零件嵌套功能; 零件编辑工具; 自动生成支撑结构; 作业统计
支持 3D Connect [™] 软件	3D Connect 服务提供与 3D Systems 服务团队安全的云连接, 以实现主动预防性支持。
连接	RJ45 以太网接口。 不提供网络集线器和电缆
客户端硬件建议	<ul style="list-style-type: none">3 GHz 多核处理器 (最低 2 GHz Intel[®] 或 AMD[®] 处理器), 8 GB RAM 或更高 (最低 4 GB)OpenGL 3.2 和 GLSL 1.50 支持 (最低要求: OpenGL 2.1 和 GLSL 1.20), 1 GB 显存或更高, 1280 x 1024 (最低 1280 x 960) 屏幕分辨率或更高固态硬盘或 10,000 RPM 硬盘驱动器 (最少需要 7 GB 可用硬盘空间, 额外需要 3 GB 可用磁盘空间用于缓存)Google Chrome 或 Internet Explorer 11 (最低要求: Internet Explorer 9)其他: 带滚轮的 3 键鼠标、键盘、与应用程序一起安装的 Microsoft .NET Framework 4.6.1
客户端操作系统	Windows [®] 7 和更高版本 (64 位操作系统)
支持的输入文件格式	STL、CTL、OBJ、PLY、ZPR、ZBD、AMF、WRL、3DS、FBX、IGES、IGS、STEP、STP 和 X_T

注意: 并非所有产品和材料在所有国家/地区都可用 - 有关可用性问题, 请咨询当地的销售代表

担保/免责声明: 上述产品的性能特征可能因产品应用、操作条件、结合使用的材料或最终用途而异。3D Systems 不做出任何类型的明示或暗示担保, 包括 (但不限于) 对特定用途的适销性或适用性的担保。

© 2019 3D Systems Inc. 保留所有权利。规范随时会进行更改, 恕不另行通知。3D Systems、3D Systems 徽标、Figure 4 和 3D Sprint 是 3D Systems, Inc. 的注册商标, 3D Connect 是 3D Systems, Inc. 的商标。