

# DMP Flex 350 Triple

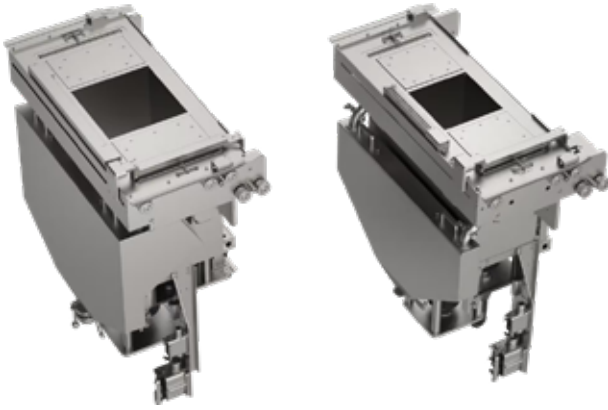
三激光器金属打印, 配备 Oqton 的 3DXpert<sup>®</sup>  
软件和高级材料



# DMP Flex 350 Triple

高精度、高吞吐量

在紧凑的框架中享受更大的构建体积和三激光器配置。DMP Flex 350 为金属部件生产提供可调整的高效解决方案。这款打印机采用一流的真空室设计，提供完全无缝拼接功能，支持两种不同建模体积的 RPM 模块，可以进一步扩展标志性可移除打印模块 (RPM) 概念。



350 x 350 x 350 毫米 RPM

275 x 275 x 420 毫米 RPM

## 建模体积更大，身形同样小巧

除建模体积为 275 x 275 x 420 毫米的标准 RPM 之外，DMP Flex 350 Triple 还配备建模体积为 350 x 350 x 350 毫米的备用 RPM。这让 DMP Flex 350 Triple 成了支持 350 x 350 毫米构建面积的最小系统，也让它成为经济高效加工各种实例叶轮和冷却板的理想解决方案。支持 RPM 切换，进一步提升使用和材料灵活性。

## 无缝三激光负载平衡打印功能

DMP Flex 350 Triple 激光提供出众的多激光负载平衡和无缝曲面质量扫描策略。因此，多个激光器协同工作的区域也不会出现接缝或粗糙度不均匀的情况。与 DMP Flex 350 Dual 和 DMP Factory 350 Dual 相比，DMP Flex 350 Triple 的生产效率和吞吐量可提升高达 30%。

## 经改进的氩气流动系统

DMP Flex 350 Triple 采用升级版氩气流动系统，可以推动稳定的氩气流穿过建模基板，并在建模室的后部将氩气强有力地抽走。这一新系统确保了从构建区域迅速彻底地清除烟灰和冷凝物。

## 经扩展的功能

利用 NoSupports\* 技术的无支撑打印，以及融合减材和增材的 Hybrid Alignment\*。

## DMP Flex 350 Triple 典型应用

### 航天和国防

热交换器、EVTOL 电机组件、燃料喷射器、旋流器、混合器、定子叶片、叶轮

### 碳捕集

气体接触器、热交换器、气体冷凝器

### 医疗

胫骨膝盖、髓臼杯、手术导架

### 运输

支架、外壳、热交换器、歧管、符合要求的冷却工具、重型工具镶件、电池和电气端子组件

### 半导体

晶圆台、流体歧管、线性阶段冷却器、喷淋头、气体供给器和混合器

### 能源

定子叶片、叶轮、涡轮叶片、叶盘和其他组件

## 直接金属打印取得长足进步

### 开发产品潜能

完全实现设计自由，直接金属 3D 打印的部件比机械加工或铸造的装配件更加坚固、轻便、耐用且性能更加出色。与传统的制造方法相比，这种方式可以提升产品性能，加快生产速度，降低制造成本。

### 精简供应链

利用 DMP，您可以完全控制生产，而无需依赖供应商提供的专用组件。根据需要打印所需的整个装配件，减少组件数量。

### 加快上市速度

研发、原型开发及生产用部件制造都在同一系统中完成。DMP 用户实现了设计提速，生产周期也得以缩减。之前需要成百上千个小时制造和组装的复杂装配件，转变为仅需数小时即可打印完成的高价值一体化部件。

### 让制造更灵活

金属增材制造无需任何模具辅助。您还可以根据变化的市场需求快速更新设计，更改生产方式。

\*联系我们的 AIG 团队，了解如何在您的应用中利用 NoSupports 和 Hybrid Alignment。

# DMP Flex 350 Triple 打印机规格

激光功率类型	3 x 500W 光纤激光器 <sup>1</sup>	
激光波长	1070 纳米	
单建模体积 (X x Y x Z) 高度包括建模基板在内	275 x 275 x 420 毫米 (10.82 x 10.82 x 16.54)	或 350 x 350 x 350 毫米 (13.78 x 13.78 x 13.78 英寸)
层厚	可调, 最小 5 微米, 典型值: 30、60、90 微米	
适合双激光器配置的金属合金选择:	LaserForm AlSi10Mg (A) LaserForm AlSi7Mg0.6 (A) LaserForm Ni625 (A) LaserForm Ni718 (A)	Certified HX (A) 经认证的 A6061-RAM2 (A) LaserForm 316L (A) CP1
材料沉积	软刮刀铺粉	
可重复性	$\Delta x (3\sigma) = 60$ 微米, $\Delta y (3\sigma) = 60$ 微米, $\Delta z (3\sigma) = 60$ 微米	
最小细节尺寸	200 微米	
典型精度	$\pm 0.1-0.2\%$ , 最小值 $\pm 100$ 微米	
建模平台加热	250°C	
<b>空间要求</b>		
拆箱后尺寸 (WxDxH)	2360 x 2400 x 2870 毫米 (93 x 95 x 113 英寸) <sup>4</sup>	
重量 (拆箱后)	大约 4200 千克 (9240 磅)	
<b>设施要求</b>		
电源要求	400 V/15 KVA/50-60Hz/3 相	
压缩空气要求	6-10 bar	
气体要求	氩气, 4-6 bar	
水冷	随打印机提供冷却装置	
<b>质量控制</b>		
DMP 监控	可选	
<b>控制系统和软件</b>		
软件工具	适用于金属增材制造的 Oqton 3DXpert 一体化软件解决方案	
控制软件	DMP 软件套件	
操作系统	Windows 10 IoT Enterprise	
输入数据文件格式	所有 CAD 格式, 例如 IGES、STEP、STL, 包括 PMI 数据在内的本机读取格式、所有面片格式	
网络类型和协议	以太网 1 Gbps, RJ-45 插头	
<b>配件</b>		
可互换的构建模块	可选的辅助可移动打印模块 (RPM), 用于快速更换材料	
可移除打印模块 (建模体积为 275 x 275 x 420 毫米) 上的体积缩小套件	可选	
<b>粉末管理</b>		
粉末管理	可选外部系统	
材料装载	手动	
<b>认证</b>		
	CE、NRTL	

<sup>1</sup> 对于 500W 激光器, 粉末层的最大激光功率通常为 450W<sup>2</sup> 设置 A<sup>3</sup> 设置 B<sup>4</sup> 高度不包括信号塔\*仅用于在美国境内通过 AIG 服务进行评估

# DMP 系列适用的金属合金

3D Systems 专门针对 3D Systems 的 DMP 打印机配置并精调了一系列即用型 LaserForm 材料,可生产高质量部件,保证部件属性的一致性。3D Systems 还提供了打印参数数据库,该数据库由 3D Systems 部件生产中心使用不同材料进行广泛的研发、测试和优化。部件生产中心拥有独特的专业技术,每年使用各种材料打印超过一百万个高难度的金属生产级部件。



LaserForm AlSi10Mg (A) 复杂冷却流道的天然气燃烧器



采用 LaserForm 17-4PH (A) 构建的小型测试仪



LaserForm Ni718 (A) 内集成冷却流道的天然气燃烧器



采用 LaserForm CoCr (B) 制成的假牙、内冠及齿桥



以 LaserForm 316L (A) 为材料制造的高度耐腐蚀性叶轮



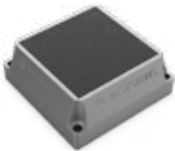
以 LaserForm Maraging Steel (B) 为材料制造的随形孔吹塑模具



采用 Certified HX (A) 制成的涡轮叶片即便在高温环境下也能呈现良好的耐腐蚀性



Certified CuCr2.4 (A) 制成的强耐热传热热交换器



Certified Tungsten (A) 制成的短波 EMS 准直器



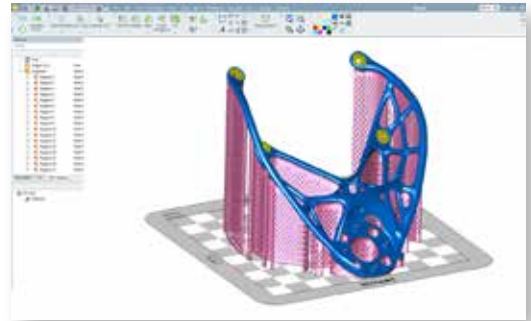
采用经认证的铜镍 (CuNi30) 合金制造的钟形端部减速器

\* 可用性因打印机型号差异会有所不同



## DMP 监控对制造过程进行实时监控

先进制造需要密切监控过程变量。DMP 监控是一个过程监控和非破坏性质量控制系统,可提供丰富的数据,以便对产品质量做出明智的决策,同时还还可用作高度监管行业的流程可追溯性和文档。



## 更快的数据准备和卓越的构建优化

所有 DMP 打印机均随附 Oqton 3DXpert 精密金属打印软件。该软件采用智能设计工具,具备快速建模准备功能,根据经全面测试的建模参数数据库,优化材料的使用,堪称高精度金属打印解决方案中的重要组成工具。该软件在打印策略本地化设置方面具有独一无二的领先优势,赋予金属部件绝无仅有的高精确度。

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)对特定用途的适用性或适用性的担保。

© 2024 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、3DXpert 和 3D Sprint 是 3D Systems, Inc. 的注册商标。

www.3dsystems.com

07-24

 **3D SYSTEMS**  
Additive Manufacturing Solutions