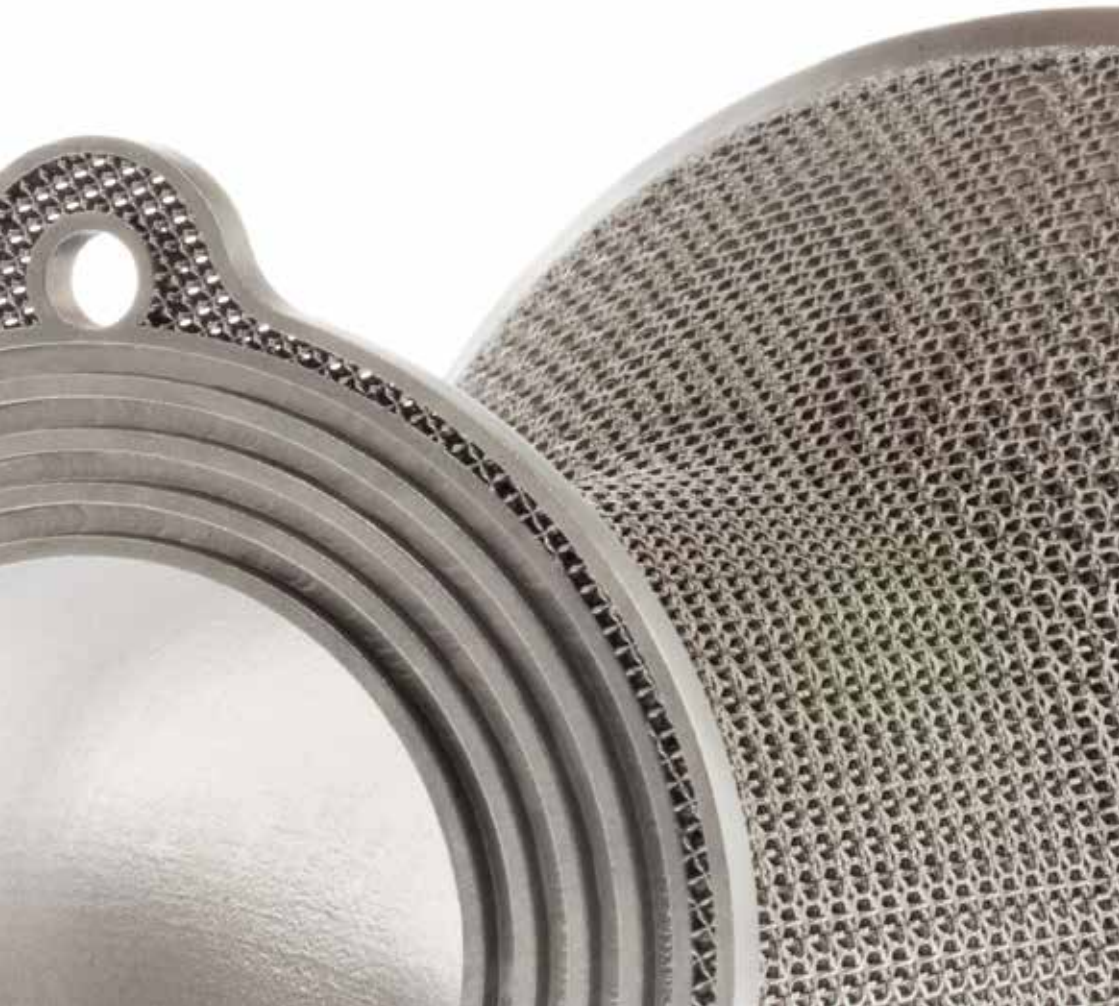




# 直接金属解决方案

通过 ProX® DMP 打印机系列、3DXpert™ 软件和 LaserForm® 材料  
实现高精度的金属打印制造



# 直接金属打印取得长足进步

## 开发产品潜能

直接金属 3D 打印让设计摆脱桎梏，获得充分自由，使打印的部件相比于机器加工或铸造的装配件，更加坚固、轻便、耐用，且性能更加出色。制造性能卓越的产品，与传统制造方式相比速度更快，成本更低。

## 精简供应链

利用 DMP 您拥有对生产的完全控制，而不需要依赖供应商提供的专用组件。DMP 能够打印所有按需装配件，且所需组件相对较少。

## 加快上市时间

研发、原型制造及生产都在同一系统中完成。世界各地的用户采用 DMP 技术都实现了设计提速，生产周期也得以缩减。之前需要成百上千个小时机器加工和组装的复杂装配件，转变为仅需数小时或数日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，从而削减开销，扩大规模效益。还可以根据变化的市场需求相应地更新设计，更改生产组合方案。



### 随形冷却

将随形冷却流道与吹塑模具直接整合，提升效率高达 30%。



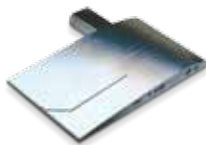
### 简化装配件

该单个燃烧器组件内置有九处切口和六个内腔结构，可替代复杂装配件。



### 轻量化

能够制造复杂的晶格结构，使得此类燃烧室大大减轻了重量。



### 改进流体流动

根据计算流体力学模拟预算，该涡轮入口导向叶片可降低 70% 的冲击强度。



### 优化拓扑构造

经过拓扑优化的航空支架重量削减 35%。



### 大规模定制

设计的重塑部件能够与面部缺陷部位完美贴合，可矫正患者面部不对称问题。

# 自动化生产， 品质超乎想像

## ProX® DMP 100、200 和 300

ProX DMP 100、200 和 300 具有共同的架构，均使用自动化重复流程打印细节极其精准的高品质部件，是直接金属打印中容量最严格的研发及部件连续制造的理想之选。



轮胎模具沟槽



牙科架座



航天机翼



### 业内最优表面光洁度

在制造成品部件流程中，减少机器加工或打磨。

### 超凡的机械性能属性

滚筒压实设计实现更高致密度，保证一致的机械性能。

### 清洁安全

全封闭粉末装载及回收过程可防止材料污染，保障操作人员安全。

### 无与伦比的精确度

打印精致细节，缔造超高的精确度。

### 集成金属打印

ProX DMP 打印机、3DXpert 软件和 LaserForm 材料已经过精调，可保证工艺的稳定性 and 可重复性。

### 经认证的合金打印材料

结合经认证的 LaserForm 材料与经过全方位测试的打印参数，确保打印结果稳定可靠。



ProX® DMP 300

ProX® DMP 200

### 技术领先

3D Systems 获专利保护的滚筒系统可用于逐层铺洒并压实粉末，实现更好的金属粉末热传导效果、更大的无支撑角度，和愈加均匀轻薄的金属层（最薄可达 5 微米）。

# 高精度, 高吞吐量

## ProX® DMP 320

ProX DMP 320 在近五十万次打印结果的基础上开发研制,可在高需求的全天候生产环境中,实现快速建模交付。

### 生产准备就绪

采用快速交换式建模模块与高速粉末回收功能,提高生产力。

### 集成金属打印

ProX DMP 打印机、3DXpert 软件和 LaserForm 材料经过优化调配,可保证工艺的稳定性 and 可重复性。

### 增强机械属性

控制建模过程中的 O<sub>2</sub> 浓度,使其达到最低标准 (25 ppm),从而实现高化学纯度,打造部件的强大性能。

功能性增强的脊椎植入体



一体式混合通道复合式拉伸器

### 经大量测试的可靠材料

经过数千小时的参数优化,确保使用 LaserForm 系列材料所打印出的结果,具有可预测性与可重复性。

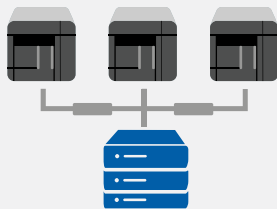
### 运营成本低

高效的消耗品管理和共享辅助设备,极大降低了总体购置成本。



### 您的扩展式 DMP 工厂网络

ProX DMP 320 易于扩展以胜任大批量部件生产。中央服务器管理打印作业、材料、设置及维护工作,实现出色的全天候生产力。包括冷却和粉末回收系统在内的共享资源大大提升效率。



集中式流程管理

# ProX DMP 系列适用的金属合金

3D Systems 专门针对 DMP 3D 打印机优化调配了众多即用型 LaserForm®材料,可生产高质量部件,保证部件属性的一致性。在推出系列材料的同时,3D Systems 还提供了打印参数数据库,该数据库由 3D Systems 部件生产中心研发,经过全方位的测试和优化。部件生产中心拥有多年丰富的从业经验,迄今已使用各种材料打印出 500,000 余种高难度的金属生产部件。3D Systems 同时通过供应商质量管理体系,为支持用户 7X24 小时全天候生产提供了一致性保障,严格把控材料质量关,确保生产结果稳定可靠。



LaserForm AlSi12 (B)  
铝合金轻质航天组件



LaserForm Ni718 (A)  
集成冷却流道的天然气燃烧器



LaserForm 316L (A)  
高度耐腐蚀性叶轮



LaserForm 17-4PH (B)  
优化赛车油泵轮



LaserForm CoCr (C)  
局部部件、内冠及齿桥生产



LaserForm Maraging Steel (B)  
随形孔吹塑模具

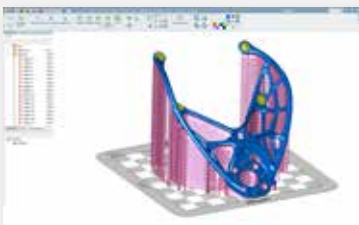
\* 可用性因打印机型号差异会有所不同(详情请见最后一页)。

LaserForm® Ti Gr23 (A)  
髌部植入体



## 3DXPERT™加速数据准备过程并助力建模优化

3D Systems 为 ProX DMP 系列打印机提供了 3DXpert 专业支持软件。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 LaserForm 系列材料的使用,堪称高精度金属打印解决方案中的重要组成工具。3DXpert 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度。



	ProX® DMP 100	ProX® DMP 200	ProX® DMP 300	ProX® DMP 320
<b>建模封装容量</b> (宽 x 深 x 高) <sup>1</sup>	3.94 x 3.94 x 3.94 英寸 (100 x 100 x 100 毫米)	5.51 x 5.51 x 4.92 英寸 (140 x 140 x 125 毫米)	9.84 x 9.84 x 12.99 英寸 (250 x 250 x 330 毫米)	10.82 x 10.82 x 16.53 英寸 (275 x 275 x 420 毫米)
<b>使用制定打印参数的金属合金选择</b>	LaserForm CoCr (B) LaserForm 17-4PH (B)	LaserForm CoCr (B) LaserForm 17-4PH (B) LaserForm Maraging Steel (B) LaserForm AlSi12 (B)	LaserForm CoCr (B) LaserForm 17-4PH (B) LaserForm Maraging Steel (B) LaserForm AlSi12 (B)	LaserForm Ti Gr1 (A) <sup>2</sup> LaserForm Ti Gr5 (A) <sup>2</sup> LaserForm Ti Gr23 (A) <sup>2</sup> LaserForm AlSi10Mg (A) <sup>2</sup> LaserForm Ni625 (A) <sup>3</sup> LaserForm Ni718 (A) <sup>3</sup> LaserForm 17-4PH (A) <sup>3</sup> LaserForm CoCrF75 (A) <sup>3</sup> LaserForm 316L (A) <sup>3</sup>
<b>层厚</b>		10 微米 - 100 微米 预置:40 微米		10 微米 - 100 微米 预设:30、60 微米
<b>可重复性</b>		x=20 微米,y=20 微米,z=20 微米		
<b>最小形体尺寸</b>		x=100 微米,y=100 微米,z=20 微米		100 微米
<b>壁厚最小值</b>	150 微米	150 微米	150 微米	150 微米
<b>典型精度</b>	± 0.1-0.2% 最小值 ± 50 微米	± 0.1-0.2% 最小值 ± 50 微米	± 0.1-0.2% 最小值 ± 50 微米	± 0.1-0.2% 最小值 ± 50 微米
<b>材料装载</b>	手动	半自动	自动	手动
<b>回收系统</b>	可选外部系统	可选外部系统	自动	可选外部系统
<b>可互换建模模块</b>	否	否	否	是

<sup>1</sup>包括建模板

<sup>2</sup>设置 A

<sup>3</sup>设置 B

有关完整的规格信息,请访问 [www.3dsystems.com](http://www.3dsystems.com)



## DMP 用于航天通信卫星引擎 - 欧洲航天局 (European Space Agency)

喷射器: 优化推进剂流动, 将原有 5 件装配件简化为一体化部件

燃烧室: 利用 12% 体积密度的面片达到显著减重的目的

膨胀喷管: 减少压力, 最小化悬垂质量

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 不进行任何类型的明示或暗示的担保, 包括 (但不限于) 对特定用途的适销性或适用性的担保。



中国  
电话: 400-890-7899  
咨询: [marketing.china@3dsystems.com](mailto:marketing.china@3dsystems.com)

©2017 3D Systems, Inc. 版权所有。规范可随时更改, 恕不另行通知。3D Systems, ProX 和 LaserForm 是注册商标, 3D Systems 徽标是 3D Systems, Inc. 公司的商标。