

# 珠宝铸造解决方案

通过数字设计和制造工作流程(包括 100% 蜡质 3D 打印的领先解决方案)最大限度地提高创造性、质量和可靠性



凭借超过 20 年的珠宝铸造经验和 100% 蜡质 3D 打印的首选解决方案,3D Systems 可为您提供高吞吐量 and 大批量定制珠宝制造的竞争优势。我们的 3D 打印解决方案可确保产品质量上乘并缩短上市时间和成本,同时尽展珠宝设计创意并简化制造工作流程。

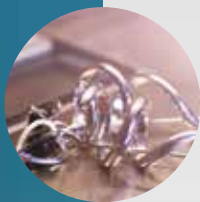
## 利用 3D 打印解决您所有的珠宝设计挑战

3D Systems 制造解决方案针对所有珠宝款式和生产难题,提供高质量、高精度和可靠性。



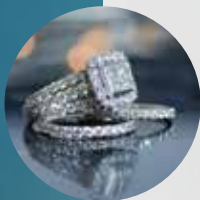
### 中东/阿拉伯

使用我们用于原型制造、铸造和橡胶成型的 3D 打印解决方案,为精致设计中的锐利、精细细节提供高分辨率。



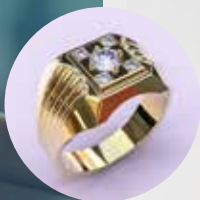
### 融合

以 3D 打印可铸塑料或 100% 蜡质模型进行直接铸造,可以生产复杂设计中的空心、轻质金银丝和薄金属丝网形状的材料。



### 密镶和宝石镶嵌

高精度和光滑的表面光洁度可实现原型设计和宝石镶嵌验证,以及单颗、多颗和密镶宝石设计(包括微型镶爪)的可直接铸造模型和橡胶成型。



### 西式

实现平滑的表面光洁度,为表面较大和较重设计的铸造和橡胶成型创建原型与模型。

# 将数字敏捷性纳入您的珠宝制造工作流程

## 无限设计自由度

使用可溶解和可熔融的支撑材料提高设计复杂性,可实现无限制的几何形状且不会影响表面光洁度,从而提供可靠性和创造性。

## 一致的质量

高质量的打印部件可确保精细细节、精确度、高保真度、光滑表面和可重复性,从而在您的制造工作流程中获得一致的成品。

## 卓越的材料性能

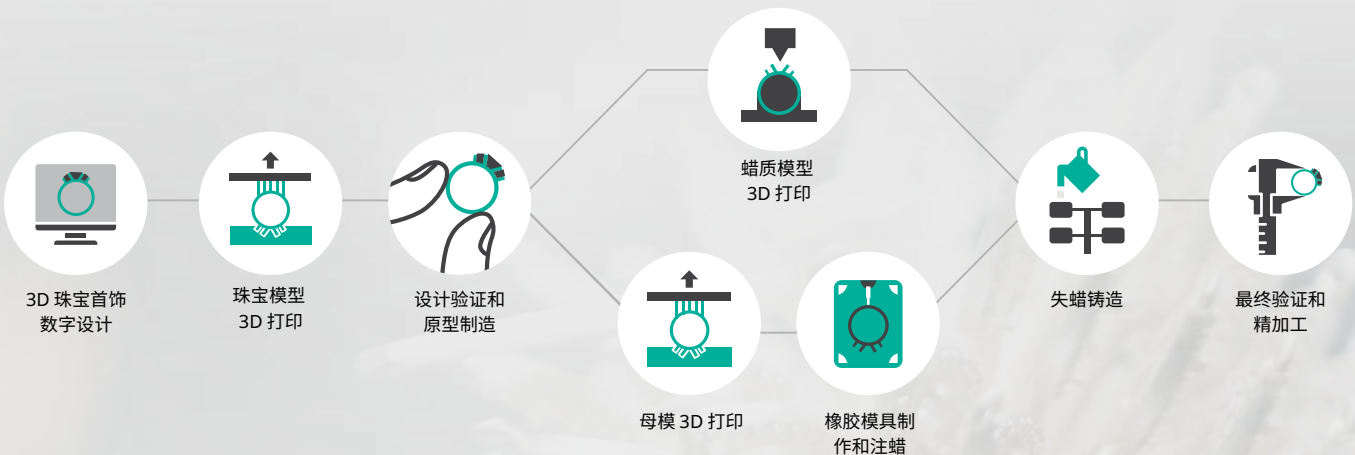
我们提供用于失蜡铸造的 100% 蜡质和可铸塑料、用于母模的耐热刚性塑料以及用于原型制作的高对比度材料。

## 增强的制造可扩展性

从快速周转原型和大批量定制制造,到高吞吐量生产,产品简单易用的同时可确保在任何规模下获得高质量结果,从而获得前所未有的敏捷性水平。

## 经过验证的系统可靠性

我们可靠的工业端到端 3D 打印解决方案可延长正常运行时间,降低运营成本并提高效率。





# 失蜡铸造模型

高吞吐量下不会减损丝毫可铸性或设计自由度



设计自由



100% 蜡质可铸性



易于使用的效率

利用 3D Systems 的珠宝首饰解决方案, 实现更高的生产效率和更高质量, 并释放创造力。我们的 3D 打印铸模符合您的标准流程, 可实现可靠的输出, 为您的大批量生产和批量定制珠宝制造带来最大的设计自由度。

## Projet MJP 蜡质 3D 打印机

9,000 多个戒指 (每月每台打印机)

- 采用标准铸造工艺, 100% 蜡质丝毫不会减损可铸性
- 工厂规模的快速周转和高吞吐量
- 可溶解/可熔融的支撑材料可以减少表面处理的人工成本和对昂贵的贵金属进行抛光造成的浪费, 并最大化实现设计自由度

## Figure 4 Jewelry 3D 打印

可在 2 小时 3 分钟内生产 15 枚戒指

- Figure 4 JCAST-GRN 10 可铸塑料专为轻松铸造首饰而开发, 在烧结后产生的灰分和残留物最少
- 以超快速度获得部件 – 16 毫米/小时的垂直构建速度
- MicroPoint™ 超细尖端支撑结构通过最大限度地减少抛光, 可实现平滑的表面光洁度、减少后处理人工成本并加速生产



# 用于模具制作的母模

减少劳动力、提高速度与设计自由度



热变形温度 >300° C



无抑制



精细细节，  
精确至 0.2 毫米

3D Systems 与用于大批量制造的珠宝模具制造工艺兼容，可打印超高细节、耐热、高质量的复杂母模，以便在几个小时内创建您的橡胶模具。

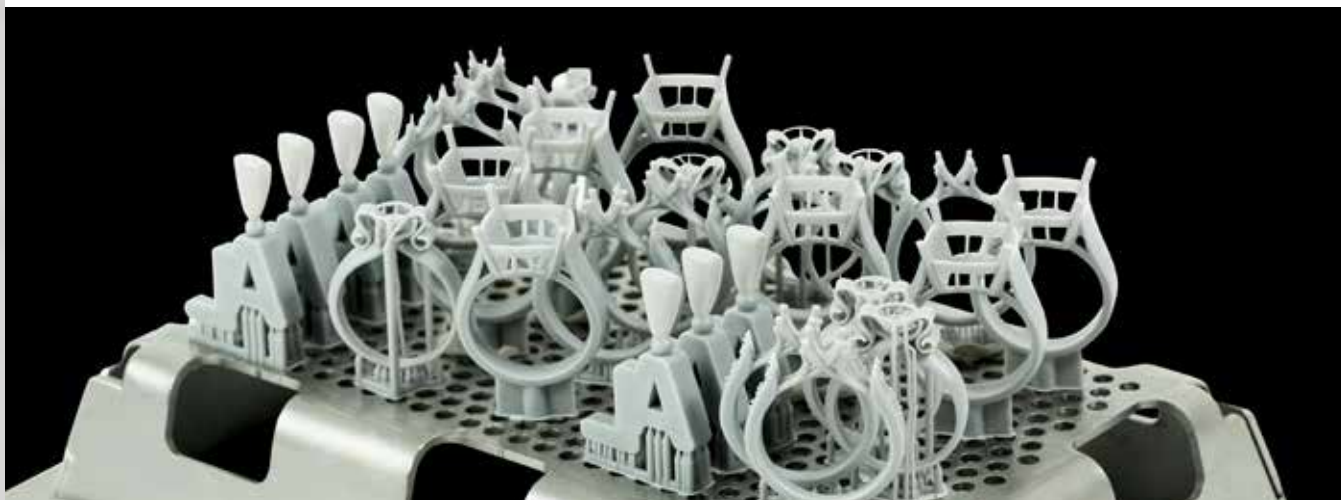
我们用于珠宝的 Figure 4 3D 打印技术、材料和软件解决方案是劳动密集型且设计受限的多步骤工艺的快速替代方案。

- 快速模型生产可在数小时内实现由设计到橡胶模具的流程
- 通过精准的母模和出众的表面光洁度减少劳动力成本
- 提高设计自由度，包括薄壁、精致的几何形状、精细网格等

## 用于母模的 Figure 4 Jewelry 3D 打印解决方案

在 2 小时 2 分钟内制作 30 个母模

- 超高细节分辨率和我们专有的构建样式
- 30 微米层厚下的构建速度为 15 毫米/小时
- 易于移除的 MicroPoint™ 超细尖端支撑结构可减少接触点，从而实现平滑的表面光洁度，并最大限度地减少后处理
- Figure 4 JEWEL MASTER GRAY 材料的高热变形温度（超过 300° C）可与各种硅胶类型和硫化温度兼容，而无抑制反应
- 材料高刚性可防止模型变形



## 模型和原型

### 快速周转的珠宝原型能加速推进从设计到成品的流程



高对比度可视化



试戴



宝石镶嵌

以精确、精细、高保真的原型彰显您的创造力。3D Systems 的 Figure 4 Jewelry 解决方案提供从设计到 3D 打印模型的快速周转，用于设计迭代、验证、宝石镶嵌和试戴。

通过制作快速、高质量的 3D 打印原型探索更多作品。

- 更快的设计迭代和验证
- 通过用于试戴的优质模型提升客户信心
- 精确复制, 无限设计自由

### 用于模型和原型的 Figure 4 Jewelry 3D 打印解决方案

在 39 分钟内生产 30 个原型

- 数字作品详细准确的高保真展示品, 具有我们独有的构建风格, 可以涂漆或电镀
- 50 微米层厚下以 45 毫米/小时的构建速度在几分钟内制作 3D 打印原型
- 易于移除的 MicroPoint™ 超细尖端支撑结构可减少接触点, 从而实现平滑的表面光洁度, 并最大限度地减少后处理
- 卡扣连接功能有助于宝石镶嵌测试 (包括微密镶)
- 可安全用于延长试戴测试和具有细胞毒性生物相容性的用户安装



# 关键解决方案规格

## 用于珠宝铸造的蜡质多喷头打印

Projet®	MJP 2500W	建模体积:294 x 211 x 144 毫米 分辨率:1200 x 1200 x 1600 DPI 层厚:16 微米	典型精度:部件误差为 ±0.0508 毫米/ 25.4 毫米 支持类型:可溶解/可熔融 打印机重量/尺寸:211 千克, 1120 x 740 x 1070 毫米
	MJP 3600W	建模体积:高达 298 x 185 x 203 毫米 分辨率:高达 750 x 750 x 1600 DPI 层厚:16 到 32 微米	典型精度:部件误差为 ±0.025-0.05 毫米/ 25.4 毫米 支持类型:可溶解/可熔融 打印机重量/尺寸:299 千克, 749 x 1194 x 1511 毫米
Visijet®	WAX JEWEL RED	描述:100% 蜡质 颜色:亮红色 熔点:62-63°C 软化点:43-47°C 体积收缩:1.7% (从 40°C 到 23°C)	线性收缩:0.58% (从 40°C 到 23°C) 针穿透硬度:14 (ASTM D1321) 含灰量:0.00% (ASTM D5630-13A)
	M2/M3 CAST	描述:100% 蜡质 颜色:深紫色 熔点:61-66°C 软化点:40-48°C 体积收缩:1.6% (从 40°C 到 23°C)	线性收缩:0.52% (从 40°C 到 23°C) 针穿透硬度:12 (ASTM D1321) 含灰量:0.05% (ASTM D5630-13A)



## 用于珠宝铸模、模具制作母模和原型制作的 Figure 4

Figure 4®	首饰	建模体积:124.8 x 70.2 x 196 毫米 分辨率:1920 x 1080 像素 像素间距:65 微米 (390.8 有效 PPI)	层厚:10 微米 - 50 微米 支撑类型:超细尖端 MicroPoint™ 支撑结构 打印机重量/尺寸:34.5 千克 (76 磅), 426 x 489 x 971 毫米
	JCAST-GRN 10	描述:可铸塑料 垂直打印速度:30 微米/小时 为 16 毫米/小时 抗张强度:13.7 MPa (ASTM D638) 拉伸模量:262 MPa (ASTM D638)	断裂伸长率:12% (ASTM D638) 热膨胀系数:143 ppm/°C (> Tg) 吸水性:1.3% (ASTM D570)
	JEWEL MASTER GRV	描述:用于原型和母模的树脂 垂直打印速度:15 毫米/小时 (母模模式); 45 毫米/小时 (原型模式) 拉伸强度:67 MPa (ASTM D638) 拉伸模量:3500 MPa (ASTM D638)	断裂伸长率:2.5% (ASTM D638) 热变形温度:0.455 MPa 时 >300°C (ASTM D648) 热膨胀系数:80 ppm/°C (0-30°C) ;146 ppm/°C (45-130°C) 符合生物相容性要求



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





# 将数字敏捷性纳入您的标准珠宝制造 工作流程

如有疑问/联系方式：

---

---

---

© 2021 3D Systems, Inc. 版权所有。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、3D Sprint、Projet 以及 Visijet 是 3D Systems, Inc. 的注册商标，RealWax 是其商标。

[3dsystems.com](http://3dsystems.com)