

J750 Digital Anatomy 打印机 解决方案

做好充足的准备，
获得更好的效果。

J750 Digital Anatomy 打印机 呈现逼真的解剖特征。

J750™ Digital Anatomy™ 打印机所创建的模型能够复制人体组织的生物力学特性，从而提供逼真的测试和培训。

通过进行高度可重复的医疗器械测试和术前准备，您可以在整个护理过程中实现一致性，这与人造模拟物、动物及尸体相比，降低了 70% 的成本。



医疗器械 公司

推动创新。

确保测试过程的一致性，以提高产品质量、降低成本，并加快上市时间。Digital Anatomy 3D 打印模型可实现样品间的高度可重复性，从而最大限度地减少了混杂变量并可进行临床相关的试验台测试。

医学科学研究中心 和医院

让培训具有更高的效率和成本效益。

通过进行具有高逼真度和低风险的培训，最大限度地减少临床环境中存在的变量。Digital Anatomy 3D 打印模型让医生有机会通过对高精确度的目标病理特征进行练习来标准化手术技术与医疗护理服务。

逼真的解剖特征 让您一目了然、触手可及

获得具有高度一致的、高精准确度的目标病理特征。

借助 Digital Anatomy 打印机软件，您可创建出栩栩如生的解剖模型。通过经临床验证的预设解剖特征选项，3D 打印材料可具备高精准确度的生物力学特征，比以往更有效地模拟人体组织和骨骼。

心脏结构

体验原生心脏组织的生理反应。

- **观察**与性别、年龄，种族和其他生理及病理特征相关的准确的生物力学行为。
- 在缝合、切割，嵌入及配置设备时，**感受**真实的反馈。

一项研究对比了猪身上的组织与 3D 打印心肌各自的生物力学特性，结果显示，与其他材料相比，Digital Anatomy 打印模型所模拟的生物组织逼真度更高。¹

血管

体验由血压变化和疾病引起的动脉弹性。

- 采用血管材料模拟血管功能减退，**观察**在施加内外力



时动脉是如何移动的。

- 在嵌入及配置设备时，**感受**真实的血管反应。

一项研究将原生血管特性与 3D 打印的主动脉、颈动脉及冠状动脉模型进行了比较，结果显示，Digital Anatomy 打印机创建的动脉模型更为精确。²



逼真的解剖特征 让您一目了然、触手可及



肌肉骨骼

体验人体骨骼的密度特性。

- **观察**具有高精度的骨关节，并且这些骨关节的松质密度和皮质密度可以变化。
- 在攻丝、铰孔、锯切、嵌入螺钉和连接板时，**感受**真实的反馈。

生物力学测试证实，在 3D 打印骨骼模型中，螺钉固定产生的驱动转矩和拉脱力有着与人体骨骼相似的触觉反馈。³ 机械测试证实，通过施加椎间盘压缩力、伸展力、颈椎前屈力、横向弯曲力和轴向拉力，脊柱模型精确地模拟了人体脊柱的原生转动轴。⁴

解剖学总论

体验原生器官组织的反应。

- **观察**与器官结构和疾病状态相关的精确的生物力学特性。
- 在缝合、切割，嵌入及配置设备时，**感受**真实的反馈。

创新的材料激发无限可能

解锁独特的材料组合，创建具有不同柔软度、灵活性和密度的逼真模型，而这些模型同时能够模拟原生组织的特性。

- **GelMatrix™** – 独特的 GelMatrix 材料和 GelSupport™ 沉积模式让您打印出细微、复杂的血管结构，并可轻松移除内部支撑材料。
- **TissueMatrix™** – 精密的材料配置可以让受力模型的触感和特性与原生器官组织相似。
- **BoneMatrix™** – 复杂的材料沉积模式可模拟多孔骨结构、纤维组织和韧带结构。

Digital Anatomy 软件 强大的创造力。



借助 Digital Anatomy 打印机软件，您可创建出栩栩如生的解剖模型。

通过经临床验证的预设解剖特征选项，3D 打印材料可具备高精确度的生物力学特征，比以往更有效地模拟人体组织和骨骼。

创建精确的生物力学特性。

通过具有不同柔软度、灵活性和密度的独特材料组合配置解剖结构来模拟原生组织的特性。

仅需轻触几下即可创建模型。

预设的解剖特征菜单提供了 100 多个选项，您只需选中想要的解剖结构，就能打印出精确、逼真的模型。

模拟原生组织和骨骼结构。

- 复杂的血管功能——创建或移除内部腔体的支撑结构，例如微小、复杂的血管。
- 切片预览——直观展示内部解剖结构的单个切片，并确定关于病状、材料和方向的选择。
- 嵌入螺钉时的应力消除——在骨科模型中创建嵌入螺钉的空间，以便在不破坏模型的情况下放置螺钉。
- 长骨操作——在每个区域自动生成复杂独特的骨骼结构：近端、末梢、皮质、松质和髓管。
- 心肌的一致性——在任何方向施力时，都能体验与人体组织相同的无方向性特征。

通过经医生测试与验证的预先设置进行打印。

Digital Anatomy 打印机软件是经过与全球顶尖的医学科学研究中心和医院合作，并由专家多年测试而开发和完善的。

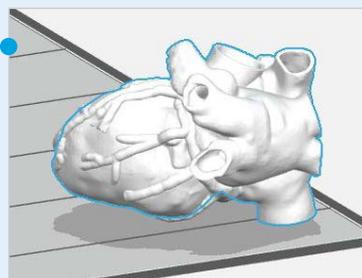
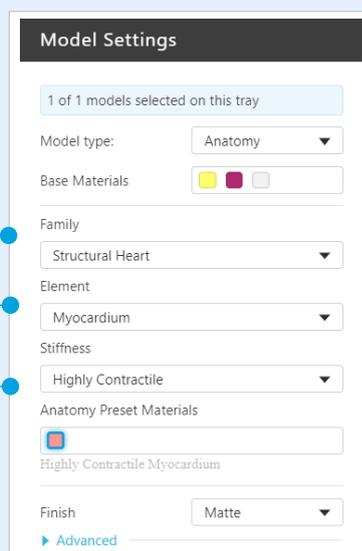
GrabCAD Print Digital Anatomy 软件的关键属性

选择解剖结构而非材料

选择解剖元素

选择解剖元素的特性

经过验证的临床解决方案



可视化模型 演示

这款心脏模型使用 Vero™ 刚性材料打印而成，显示了 J750 Digital Anatomy 打印机创建解剖模型的强大能力，其中运用了多种颜色、材料、纹理梯度、透明度和硬度，拥有精致的细节。



用于外科医生培训和器械测试 的功能模型

这款心脏模型展示出针对心脏应用打印的功能性特征、瓣环和带瓣叶的瓣膜，由 J750 Digital Anatomy 打印而成。这款模型结合了超软的 TissueMatrix™ 和 Agilus30™ 材料，可模拟心肌的触感和反应，并在设备嵌入和配置期间提供真实的触觉反馈。



J750

Digital Anatomy 打印机

仅需轻点几下即可创建。

预设的解剖特征菜单提供了 100 多个选项，您只需选中想要的解剖结构，就能打印出精确、逼真的模型。

- 调整属性以模拟健康组织或病变组织。
- 让后期处理变得简单快捷。
- 从复杂的血管中轻松去除凝胶支撑材料。

如您所需，使用先进的设计工具。

在您需要使用全彩功能时，先进的设计工具可以让您在超过 50 万种颜色中进行选择、设置透明度，并确定纹理和饰面。

节约宝贵资源。

最大限度地减少对动物和尸体实验室的使用需求，您可以在任何地方进行测试和培训，降低采购成本并进一步改善道德实践。



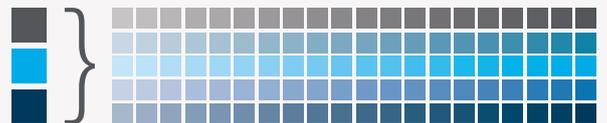
降低



—

降低
70% 的成本*

*与人造模拟物、动物研究和尸体使用相比。



—

3 种独特的基础材料提供
超过 100 项解剖特征预设

产品规格

模型材料	Vero™ 系列不透明材料，包括中性色调和鲜艳的 VeroVivid™ 颜色 Agilus30™、TangoPlus™ 和 TangoBlackPlus™ 柔性材料 VeroClear™、VeroUltraClear™ 透明材料 TissueMatrix、BoneMatrix 透明的生物相容性材料
数字材料	数量不限的复合材料包括： 超过 50 万种颜色 象牙色和绿色的 Digital ABS Plus 和 Digital ABS2 Plus™ 拥有不同肖氏硬度 A 值的类橡胶材料 肖氏硬度 00 值的超软类橡胶材料 半透明彩色色调 基于 GrabCAD Voxel Print™ 使用者开发的数字材料
支撑材料	SUP705™（可使用水枪移除） SUP706B™（可溶性） GelMatrix（可使用水枪移除）
构建尺寸	490 x 390 x 200 毫米（19.3 x 15.35 x 7.9 英寸）
层厚度	横向打印层最薄为 14 微米（0.00055 英寸）
工作站兼容性	Windows 7 和 Windows 8.1
网络连接	LAN - TCP/IP
系统尺寸和重量	1400 x 1260 x 1100 毫米（55.1 x 49.6 x 43.4 英寸）；430 千克（948 磅）
材料柜	670 x 1,170 x 640 毫米（26.4 x 46.1 x 25.2 英寸）；152 千克（335 磅）
操作条件	温度 18 - 25 °C（64 - 77 °F）；相对湿度 30-70%（非冷凝）
电源要求	100-120 VAC, 50-60 Hz, 13.5 A 单相 220-240 VAC, 50-60 Hz, 7 A 单相
合规性	CE、FCC、EAC
软件	GrabCAD Print Digital Anatomy， 包含可选的 GrabCAD Voxel Print
打印模式	高速：多达 3 种基本树脂，27 微米（0.001 英寸）分辨率 高质量：多达 6 种基本树脂，14 微米（0.00055 英寸）分辨率 高度混合：多达 6 种基本树脂，27 微米（0.001 英寸）分辨率
精确度	对于使用刚性材料打印的模型，STL 尺寸的典型偏差，基于尺寸： 小于 100 毫米：±100 微米；大于 100 毫米：±200 微米 或 零件长度的 ±0.06%，以较大者为准。 请参阅特定材料的规格表，以获得准确的估值。

1 Severseike, Leah 等，“PolyJet 3D 打印模拟组织的材料：3D 打印的合成心肌能在多大程度上复制人体心肌的机械性能？”，bioRxiv, 2019, doi.org/10.1101/825794。

2 Sparks, Adam 等，“数字解剖打印 (DAP)：使用血管内超声 (IVUS) 直接表征用于 3D 打印动脉的 DAP 材料”，由 Jacobs Institute 公开发表，2020。

3 Dahan, Gal，“人造骨骼与人体骨骼的螺钉测试：文献调查”，正在编制中，2020。

4 Barak, Yaron，“打印的数字解剖学腰椎（L3-S1 脊柱模型）的生物力学评估”，Technion Institute of Technology 材料科学与工程实验室，最终报告 (2020)。

美国总部

7665 Commerce Way,
Eden Prairie, MN 55344,
USA
+1 952 937 3000

以色列总部

1 Holtzman St., Science Park,
PO Box 2496
Rehovot 76124, Israel
+972 74 745 4000

中国上海

上海市静安区
灵石路 718 号 A3 幢一楼
邮编：200072
电话：+86 21 3319 6068



Stratasys 官方微信

www.stratasys-china.com

ISO 9001:2015 认证

