

杭州捷诺飞生物科技有限公司（Regenovo）是一家专业提供生物医学领域3D打印技术综合解决方案的高科技企业，致力于开发面向生物医学领域的3D打印设备、材料和软件，为再生医学、组织工程、药物开发和医疗辅具等生物医学领域提供新的技术解决方案，为开发突破性的治疗手段提供技术可能。

为生命科学和材料科学等领域的研究者提供新的研究工具：通过3D打印技术，将生物材料打印成新型结构或将细胞打印成组织模型，可用于再生医学、组织工程、癌症、干细胞、医用高分子材料等科学领域的研究。

为组织器官缺损患者提供新的治疗手段：仿照组织器官解剖结构，用细胞打印出具有功能的组织器官或用生物材料打印出组织修复支架，可替换或修复患者的病损组织和器官。

为制药公司提供新的药物开发和制剂技术：打印具有功能的人体组织模型，用于药物体外筛选和毒性试验，弥合临床前试验和临床试验间的鸿沟；打印具有自由设计结构的药物控释支架。

为医生提供个性化定制的医疗辅具：为医生设计和打印个性化的手术模拟、手术定位、整形辅助和康复治疗辅具。

合作伙伴：

浙江大学，杭州电子科技大学，华南理工大学，上海交通大学，中国人民解放军总医院（301），浙江大学附属邵逸夫医院，浙江省肿瘤医院，解放军117医院，广州医学院口腔医院等医院，杭州先临三维科技股份有限公司，inzex公司等高校、医院和企业。

3D打印：

生物3D打印（3D-Bioprinting）是以计算机三维模型为基础，通过软件分层离散和数控堆积成型的方法，定位装配生物材料或活细胞，制造人工植入支架、组织器官和医疗辅具等生物医学产品的3D打印技术。

生物3D打印是3D打印技术中最具潜力的应用领域。由于每个人的身体构造和病理状况都存在特殊性和差异化，而3D打印技术具有快速、准确、个性化及擅长制造复杂形状实体的特性，当3D打印与生物材料、细胞培养、医学成像和计算机辅助设计结合，就可以针对患者特定的解剖构造、生理功能和治疗需求，制造人工植入支架、组织器官和医疗辅具等生物医学产品，从而为开发突破性的医学治疗手段提供新的技术可能。

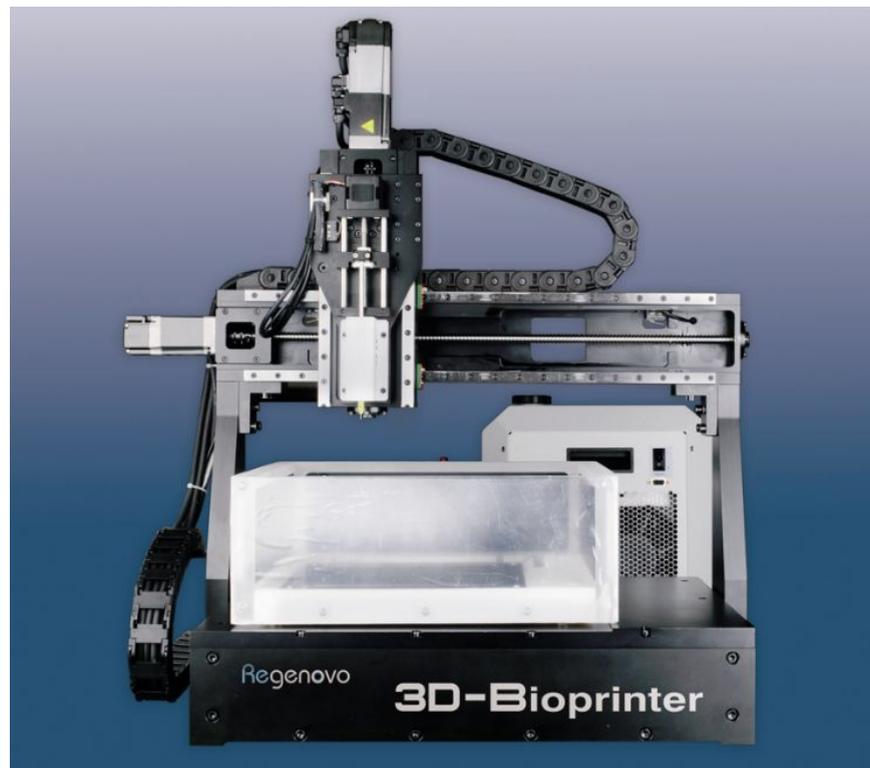
设备介绍:

杭州捷诺飞生物科技有限公司的 Regenovo 3D Bioprinter 具有打印生物材料种类多、对细胞损伤率低、打印精度高、集成化程度好和操作方便等特点。在生物材料兼容性、细胞打印特性等各项参数上处于全球领先地位。

3D Bioprinter 是一种可采用多种生物材料的快速成型设备，适用于从三维 CAD 模型和患者的 CT 扫描数据到实体 3D 生物支架转变的这一计算机辅助生物工程，其制作的生物支架具有符合设计要求的外在形式和开放的内在结构。

3D Bioprinter 能够打印细胞/生物相容性良好的支架模型。采用双喷头设计：低温喷头可以实现-5℃到 65℃精确控温，保证细胞活性。细胞存活率达 90% 以上，最长存活 4 个月，活细胞打印技术处于全球领先水平；高温喷头支持从 50℃到 260℃熔融态的生物材料打印。双喷头能够满足用户对各种材料的不同温度需求。

3D Bioprinter 可以构建体外三维肿瘤模型，应用于临床抗癌药物筛选及药物控释；可以构建包含血管网络、脂肪组织、胰岛的体外能量代谢系统模型，能够准确模拟体内能量代谢调控过程和病理变化等，可有效的筛选出治疗糖尿病、肥胖等疾病的药物；可以构建具有肝功能的肝单元组织模型，用于药物肝毒性试验。模型能模拟体内肝脏的功能和药物损伤过程，可准确筛选出有肝毒性的药物。



Add: 中国浙江省杭州市萧山区
北干街道兴五路 237 号

P.C.: 311215

TEL: 0571-83821856

FAX: 0571-82999510

E-mail: consult@regenovo.com

Web: www.regenovo.cn

产品特征:

1、固态制冷和加热温控系统:采用独立固态制冷单元,通过液体传热介质和管道网络实现对打印平台和喷头的传热和温度控制,系统集成度高,温控精确、易扩展和操作方便。

2、采用独特的双喷头技术:高温喷头温度为 50-260°C,低温喷头为-5-65°C,支持从-5°C-260°C熔融态的生物材料打印;高温喷头采用热交换效率最优化设计,使用金属 3D 打印技术(SLS)一体成形。

3、平台打印空间 160*160*150mm,成型范围大。

4、3D 打印系统整体结构和材料采用无菌化设计,保证工作环境和工作过程的洁净,适合进行在无菌条件下的生物材料及细胞 3D 打印。

5、由杭州捷诺飞生物科技有限公司与杭州电子科技大学共同研发,具有完全自主知识产权,可根据客户之不同要求而进行局部更改,以满足客户多样化需求。

成型材料及应用领域:

3D Bioprinter 可以用于再生医学,组织工程,药物开发和医疗辅具等多个生物学领域的材料成形,使之具备自由设计的良好外形和内在结构,可以使用的材料包括生物医用高分子材料、无机材料、水凝胶材料和活细胞等。

1、骨组织修复和再生材料

羟基磷灰石(Hydroxyapatite)、磷酸三钙(Tricalcium phosphate)、珍珠质(Nacre)、聚醚酮酮(Polyetherketoneketone)。

2、软组织支架材料:

明胶(Gelatine)、藻朊酸盐(Alginate)、纤维蛋白(Fibrin)、胶原(Collagen)、琼脂(Agar)、聚氨基葡萄糖(Chitosan)。

3、细胞打印:

胚胎干细胞(Embryonic stem cell)、脂肪干细胞(Adipose derived stem cell)、骨髓间充质干细胞(Bone marrow stem cell)、肝细胞(Liver cells)、肿瘤细胞(Tumor cell)。

4、药物控释:

聚乳酸(PLA)、乳酸-羟基乙酸共聚物(PLGA)、聚乙酸内脂(PCL)、羟基乙酸淀粉钠(Sodium Starch Glycolate)。

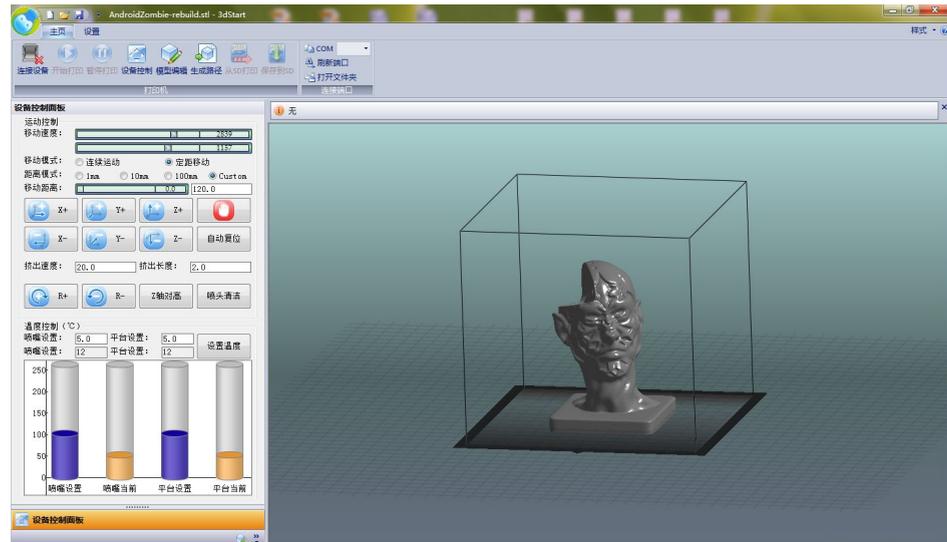
5、医学辅助:

硅酮(Silicones)、聚氨酯(Polyurethane)

技术参数:

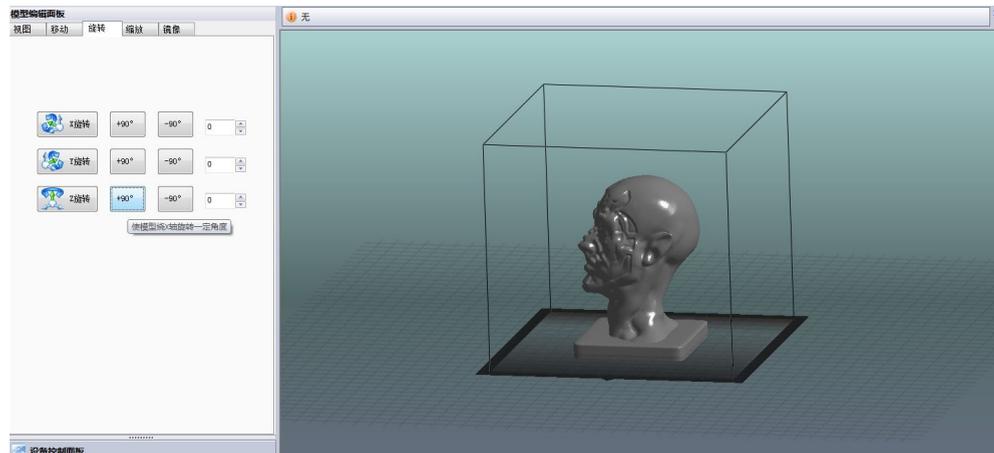
- (1) 三轴自动定位系统
- (2) 成型速度: 最大 170mm/s
- (3) 控制精度 (XYZ): 0.02/300mm
- (4) 成型范围: 160*160*150mm
- (5) 高温喷头: 50~260°C
- (6) 低温喷头: -5~65°C
- (7) 打印底板: -5~65°C
- (8) 设备尺寸和重量: 64*50*70cm/50kg
- (9) 直接支持数据格式: STL、GCODE
- (10) 操作系统: Windows 系统
- (11) 电源: 110-240V AC

软件介绍:



软件实现功能:

- 1) 实现三维模型的显示和编辑(如视图、旋转、缩放、移动和镜像等);



2) 三维模型的分层切片功能:



3) 实现运动平台的控制及三维模型打印控制:

