

诺海生物科学仪器(上海)有限公司
Nuohai Life Science (Shanghai) Co., Ltd



R-GEN 100



R-GEN 200

瑞士regenHU高精度生物3D打印机

—— 根据客户需求提供完善的生物3D打印方案

REGEN+HU

REGEN+HU

regenHU简介 >>>

regenHU 总部设在瑞士弗里堡，是瑞士知名且全球领先的生物3D打印技术公司。

regenHU基于细胞疗法的潜力，利用生物3D打印技术来引领再生医学和药物发现等生物医学产品的开发。同时regenHU融合数字制造（3D打印），生物材料和生物技术推动医疗保健领域的转型创新。

regenHU价值主张

regenHU提供领先的生物3D打印解决方案。全球很多的研发团队都已购买了regenHU的生物打印平台和生物材料，因为它们为组织工程研究提供了最大的灵活性和最高的精度，如骨骼肌，肌肉，腱，皮肤，肾脏，肝脏和肺等器官的打印。regenHU使得科学研究人员可根据患者的需要进行生物和结构定制的治疗。

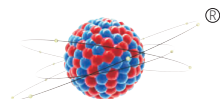
regenHU正在循序渐进的突破并革新再生医学，药物发现和药妆开发。

你想完成哪些医疗保健突破？告诉regenHU，我们会让一切皆有可能！

目 录

R-GEN（生物3D打印机）.....	03
SHAPER（软件）.....	06

REGEN+HU



诺海生物科学仪器(上海)有限公司
Nuohai Life Science (Shanghai) Co.,Ltd

诺海生命科学简介 >>>

诺海生命科学成立于2017年，2020年获得国家高新技术企业资质，2021年7月被列入上海市标准化试点项目单位，2022年被评为“专精特新”中小企业、上海创新型中小企业，2023年被评为上海第一批科技型中小企业。

诺海自主研发LS18平铺光片显微镜可实现小鼠全脑、脊髓、骨骼、肾脏、肝脏、乳腺、胰腺、肺、肌肉及肿瘤等小动物完整器官3D结构呈现。“平铺光片技术”解决了传统光片显微镜中空间分辨率、光学层析能力和成像视野大小之间的矛盾，满足高通量、准确定位的荧光成像分析需求。广泛应用于脑科学、肿瘤学、药物研发、干细胞研究、组织胚胎学等各个领域。为方便广大科研工作者，我们亦提供组织透明化、免疫荧光标记、高分辨大组织3D成像、图像分析与存储，一站式科研服务。

此外，诺海纳米药物制备系统及检测服务，实现从处方筛选到制剂表征全线过程。通过微流控芯片技术制造纳米颗粒包裹体，可包裹化药、mRNA、siRNA、DNA等小分子物质，实现该物质的体内递送。从低通量至高通量均可覆盖，适用于临床前研究和符合GMP的临床生产，并可在纳米颗粒表面添加标记物制造靶向药物。目前，已服务国内多家知名药企并具备成功申报临床的案例。

作为“生命科学的服务者，医疗创新的推动者”，致力于打造完整的生命科学研究、制造、服务体系，旨在让生命科学更加简单、高效。



诺海生命科学品牌系列：

	瑞士RegenHU 生物3D打印机
	LS18平铺光片显微镜
	组织透明化试剂盒（亲水型）
	增强型组织透明化试剂盒
	胚胎透明化试剂盒
	组织膨胀试剂盒
	组织透明化底透台
	SWIR 1.0 近红外二区活体荧光成像系统
	NHR—20高信噪比内窥拉曼系统
	类器官、3D细胞培养系统
	美国 Lifecanvas technologies 全自动组织透明化处理系统及荧光免疫标记系统
	美国 Visikol 新一代组织透明化及免疫荧光标记试剂盒
	铭汰 Microflow™ 系列微流控纳米药物递送平台
	美国 Photosound 小动物3D光声/荧光成像系统
	德国 GATTAquant 提供共聚焦系列纳米标尺、PAINT纳米标尺、SIM纳米标尺、STED纳米标尺以及定制款纳米标尺，用于生物样本测量
	德国 cellendes 3D仿生水凝胶试剂盒
	瑞士 RISystem 小鼠植入支架

诺海生物科学仪器（上海）有限公司
Nuohai Life Science (Shanghai) Co.,Ltd

☎ 021-37827858
✉ info@nuohailifescience.com

R-GEN 100



丰富的打印种类

- 包含微型阀喷墨、高精度活塞挤压、静电纺丝等六种打印类型，轻松构建多种材料、多种类细胞的混合三维结构。

模块化设计

- 可同时装配5个不同类型的打印头，以处理多种生物材料。
- 可安装光固化元件、底物高度校准元件、实时监控摄影机等多种配件，丰富可打印墨水种类，精确控制打印位置，实时记录打印过程。

配套软件

- regenHU同时提供自研软件SHAPER，专为生物建模打造。从设计、布局到控制打印位置、多材料打印顺序，均可通过SHAPER完成，只需3步即可构建属于您的三维生物模型。
- 可在线对软件进行升级和漏洞修复。

生物安全环境（R-GEN 200）

- 提供符合NSF/ANSI 49标准的Class II生物安全柜，同时内置紫外灭菌灯，确保实验过程不受污染。配备防震系统，确保打印过程平稳顺滑。
- 生物安全柜符合欧盟CE标准。

售后服务

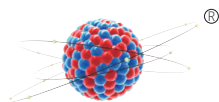
- 提供R-GEN系列仪器与软件的热线支持（e-mail、电话或远程支持）。
- 国内配多名工程师，可进行快速有效的响应。

规格概要

- 外形尺寸：
770 × 720 × 760 mm / 160 kg (R-GEN 100)
1366 × 963 × 2202 mm / 600 kg (R-GEN 200)
- 打印范围：130 × 90 × 65 mm（在不同参数下，最大打印高度可能有所差别）
- 出墨精度：5 nL
- 配套编辑、控制软件：SHAPER
- 打印平台可控温：4~80℃

R-GEN 200





R-GEN 打印头种类



气动线材打印头

- 打印支架或中高黏度的连续线材

适用材料

- 水凝胶、胶类物质、颗粒悬浮液（陶瓷或金属）、树脂、硅脂等
- 黏度范围：50 – 200,000 mPa · s



气动熔融打印头

- 使用熔融的热塑性材料构建三维结构
- 打印中高黏度的连续线材
- 配合静电纺丝书写模块可进行熔融热塑性材料的静电书写

适用材料

- 热塑性塑料、复合颗粒或粉末
- 黏度不超过200,000 mPa · s的树脂、胶类物质、水凝胶



气动液滴打印头

- 对分散有细胞的液滴进行可控喷射（最小10 nL）
- 对中低黏度（不超过1,000 mPa · s）的线材进行堆积打印

适用材料

非均质液体、水凝胶、胶类物质、黏度不超过5,000 mPa · s的颗粒溶液



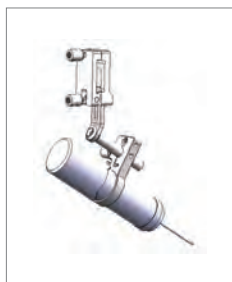
活塞线材打印头

- 可对黏度不可控材料进行可控堆积低至5 nL的精确堆积
- 配合静电纺丝书写模块可进行溶液或水凝胶的静电书写

适用材料

- 热塑性塑料、复合颗粒或粉末
- 黏度不超过200,000 mPa · s的树脂、胶类物质、水凝胶

R-GEN 部分配件



进程监控元件

实时监控生物打印过程

- 无线CMOS数字显微镜
- LED照明可调
- 观测视野可调
- 放大倍率可调（20 – 90倍）



底物高度校准元件

可精确测量底物高度

- 专为非平面底物设计
- 可测微孔板中单一孔内深度
- 底物高度记录可保存
- 3种检测模式



光固化元件

可在打印过程中进行固化

- 2个波长可选：365 nm、405 nm
- 照射时间、照射范围、照射强度可调



细胞搅拌器

避免打印过程中细胞沉淀

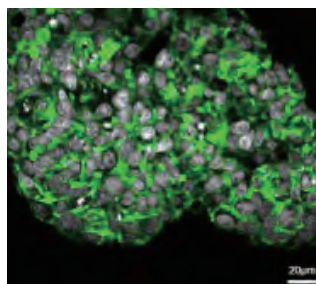
- 确保细胞或颗粒在打印过程中均匀分布
- 搅拌速度可调
- 搅拌模式可调

商用案例

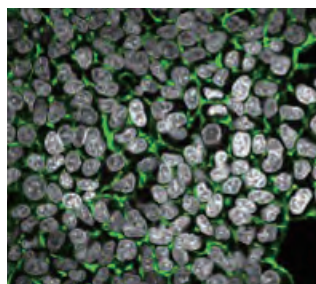
denovoSkin™ 是一种具有真皮-表皮结构的患者特异性自体皮肤移植，是可用于在永久性皮肤损伤治疗时的一种新型标准治疗方法。该生物工程化皮肤移植是先进的组织工程学和生物制造技术的产物，由Cutiss 公司引入临床应用。

regenHU独家技术

人工处理



机械打印



regenHU专有技术可完成具有均一细胞分布的可控组织架构，同时具备最优3D生物环境，最终使体内相关的组织结构实现临床量化。



CUTISS 治疗方法

常规治疗效果



使用denovoSkin™ 效果



denovoSkin™移植后，人体产生很小的瘢痕组织和收缩。同时实现临床上、功能上和美学上的突破。

R-GEN 系列是最先进的生物制造方案，单个加工单位汇集了3D生物打印，静电纺丝和生物刺激技术。明确组织和器官的构建中需用何种刺激和条件。

我们支持全球前沿科学的研究

组织工程、再生医学&个性化医疗、制药、医疗器械行业、化妆品、药物开发，以及其他许多领域都有我们技术的身影。

应用实例

个性化器官打印¹

力学材料研究²

血管结构设计³

软骨组织工程⁴

控释系统^{5、6}

3D药物和药物筛选⁷

静电纺丝构建细胞支架⁸

1 Noor et al. *Advanced Science*. 2019. PMID: 29432987

2 Kokkinis et al. *Advanced Materials*. 2018. PMID: 29337394

3 Daly et al. *Biomaterials* 162. 2018, 34-46 PMID: 29432987

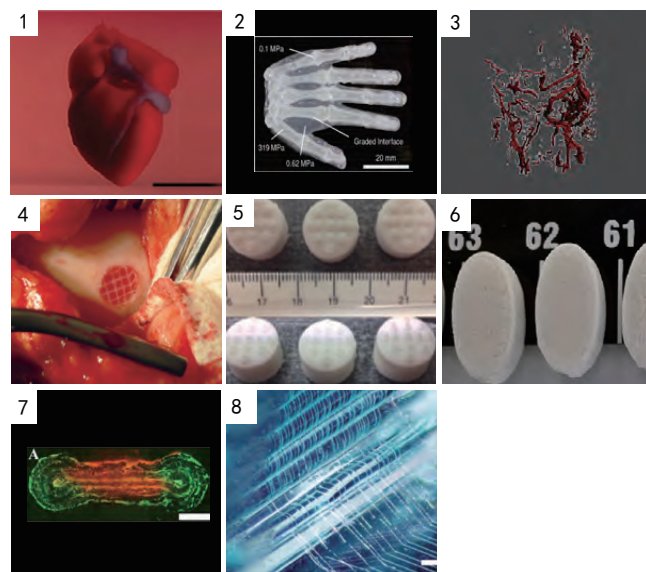
4 Mancini et al. *Tissue Eng Part C Methods*. 2017; 23, 804-814

5 Charbe et al. *Int J Pharm Investig*. 2017. 7, 47-59 PMID: 28929046

6 Khaled et al. *Int J Pharm* 538. 2018. PMID 29353082

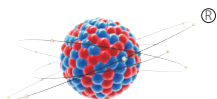
7 Latenser et al. *SLAS Technol*. 2018. PMID: 29895208

8 Ruijter et al. *Adv Healthc Mater*. 2019. PMID: 29911317



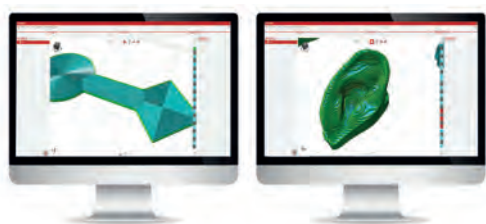
支持材料类型：

1. 生物材料：细胞、生长因子、蛋白类
2. 天然&合成的水凝胶
3. 去细胞的外基质生物墨水
4. 热塑性高分子材料（PCL、PLGA等）
5. 导电/热性材料（石墨烯、纳米银等）
6. 无机陶瓷材料（磷酸钙、硅酸盐等）
7. 您自制的材料



SHAPER 软件

专为生物2D/3D 建模设计，专为药学、生物学、工程学等领域打造。3步构建属于您的三维模型。



步骤一：DESIGNER

使用软件中强大的工具来设计您的三维模型，也可直接导入已有模型。可选择多种打印技术并设置相应参数，以打印多种多样的生物材料。如此多的功能，均可在一个界面完成。



步骤二：COMPOSER

精确定位模型在平台中的打印位置并确认各材料的打印顺序，确认打印过程中的种种细节。



步骤三：SEQUENCER

确认多个打印目标的打印顺序、耗时，并为每一个打印步骤确认参数。以动态的形式快速预览您设定好的打印目标，可反复修改参数以优化打印过程。



诺海生物科学仪器(上海)有限公司
Nuohailifescience(Shanghai) Co., Ltd

地址：上海市松江区九亭镇云凯路66号科技绿洲二期10号楼2层

电话：86-21-37827858

邮件: info@nuohailifescience.com

网址: www.nuohailifescience.com