

Photonic Professional GT2

Make small things matter.

小结构, 大用场



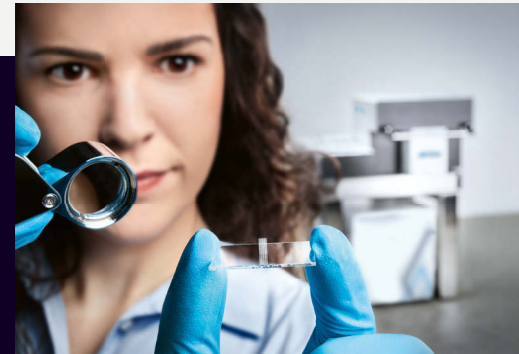
最高分辨率的 三维微纳加工设备

Photonic Professional GT2 集成了多种微加工模组是科学研究和快速成型的多用途设备。

Nanoscribe的Photonic Professional GT2机型为快速手板制作和超精密微加工提供精度最高的3D无掩模光刻解决方案。

该无掩模光刻机使用双光子聚合(2PP)技术来加工几乎任何3D形状: 晶格点阵、多孔支架、自然灵感激发的图案、平滑的轮廓、锐利的边缘、倒扣结构或桥梁结构。

灵活地将简单的操作流程与广泛的材料-基板选择结合起来, 使Photonic Professional GT2成为在科研领域和工业领域便于实验室使用的多用户设备。



Nanoscribe的3D无掩模光刻机支持30多个国家的前沿研究。超过850个开创性研究项目证明了该技术强大的制造能力和设计能力。如哈佛大学、麻省理工、斯坦福大学、加州理工、帝国理工学院、苏黎世理工等世界一流名校均是我们的用户。

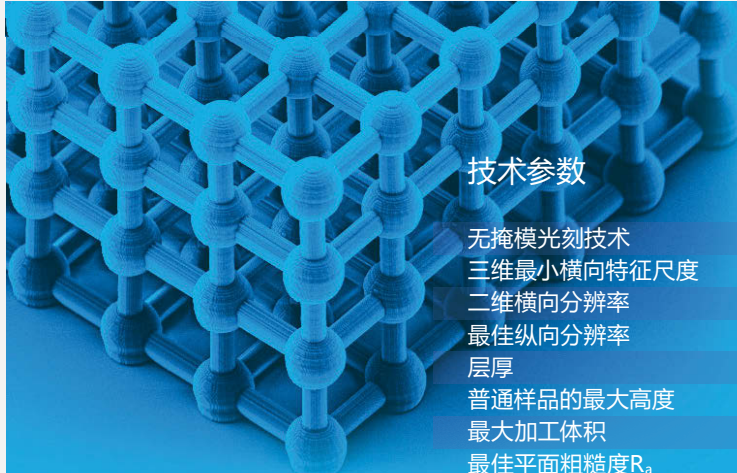


关键特性

- ▶ 装配galvo振镜模组的高速三维超精密加工
- ▶ 在亚微米特征尺寸实现完全的三维设计自由度
- ▶ 可直接使用CAD生成的STL格式三维模型进行加工
- ▶ 为多尺度和多领域的三维微加工量身定制解决方案
- ▶ 广泛的印刷材料-基材选择

专用于科学研究和快速成型

- ▶ 微流道
- ▶ 微机械
- ▶ 生物医学工程
- ▶ 机电系统
- ▶ 机械超材料
- ▶ 光学超材料和表面等离子元
- ▶ 微光学
- ▶ 更多有待开发的微纳米结构



技术参数

无掩模光刻技术	逐层双光子光固化
三维最小横向特征尺度	160 nm typical; 200 nm specified*
二维横向分辨率	400 nm typical; 500 nm specified*
最佳纵向分辨率	1,000 nm typical; 1,500 nm specified*
层厚	0.3–5.0 μm^*
普通样品的最大高度	8 mm*
最大加工体积	100 x 100 x 8 mm ³ *
最佳平面粗糙度R _a	$\leq 20 \text{ nm}^*$
扫描速度	from 100 to 625 mm/s*

*Values may vary depending on the Solution Set, objective or photoresin in use



联系中国团队

Send us an e-mail to china@nanoscribe.com

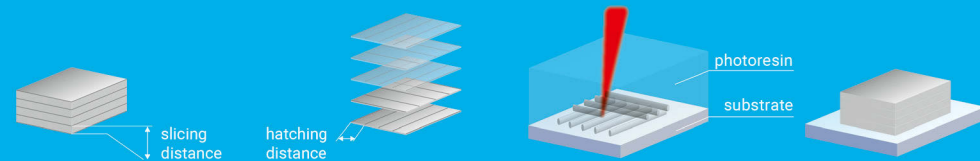
用户友好型 配套软件

简单的无掩模光刻工作流程

配套软件几乎简化了所有三维形状的微加工。将STL导入DeScribe软件自动生成3D模型，可导入现有优化后的工艺配方进行加工。这些现有的工艺配方包含光刻工艺参数，如激光能量、层间距和列间距设置等，根据实际需要可分别采用实心模式或外壳&支架模式。此外，也可以根据个人喜好创建和保存属于自己的加工工艺，以适应某特定应用领域。

所需加工的3D模型编译后，导入NanoWrite软件，即无掩模光刻系统的用户控制界面。NanoWrite自动执行打印指令，在整个过程中控制所有无掩模光刻系统的硬件和参数。实时播放整个打印过程，可以实时监控打印过程。

3D CAD Model → Slicing + Hatching → 3D Maskless Lithography → Final Part



双光子 聚合技术

从纳米尺度到宏观尺度的亚微米精度三维精细加工

Photonic Professional GT2是基于双光子聚合技术。在增材制造中提供了目前最高分辨率的解决方案，结合了直观的3D无掩模光刻工作流程的简便性和灵活性。其分辨率比标准3D无掩模光刻机高100多倍，使Photonic Professional GT2具有亚微米精度的快速的3D打印设备。

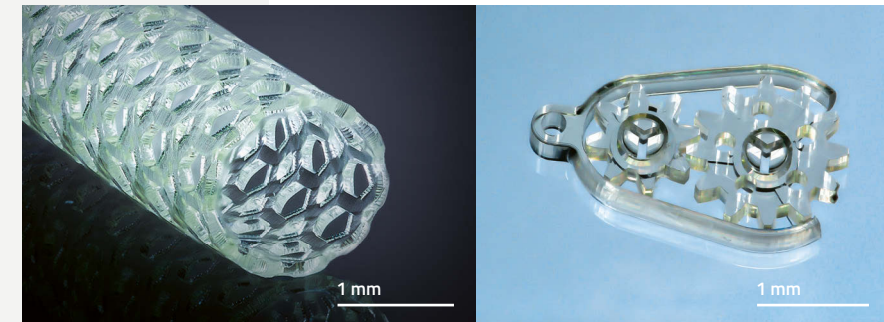
我们2019年推出的3D无掩模光刻机现在填补了微观尺度和宏观尺度之间的空白。将加工尺寸从亚微米尺度推到毫米尺度，最大加工体积达到100mm³。



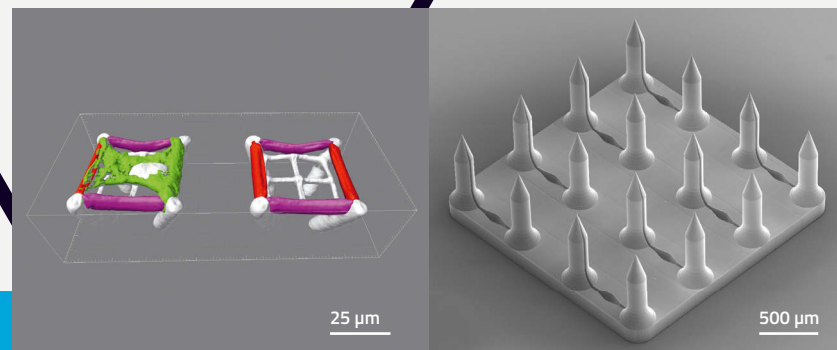
高阶解决方案， 已准备就绪

三维精细加工解决方案集合
满足您的需要

Photonic Professional GT2提供适合于各种尺度和应用的三维精密加工解决方案集合。这些设备的开发专为解决最具挑战性的精密加工任务，并考虑到使用时简单。系统地将物镜、经实际验证的加工工艺配方和高性能光刻材料结合在一起。众多加工方案可满足大多高精度增材制造的要求，从亚微米尺度到毫米尺度。



左:一小时零十分钟加工的8mm长多孔管。右:功能齿轮箱，两个齿轮包含在一个外壳内。STL模型作者:brx017 (CC-BY-NC-SA 3.0)。



左上:根据激光扫描显微镜(LSM)图像三维重构支架(白色),这是局部细胞分化后表达出玻连蛋白(洋红色)和层粘连蛋白(红色)蛋白。绿色代表肌动蛋白细胞(中心白色为细胞核)图片:M.Bastmeyer, KIT)。
右上:尖端锋利的开槽微针阵列。(图片:Z. Faraji Rad, 新南威尔士大学, 伯明翰大学)
底部:力学超材料它对压缩作出扭转运动反应(图片:T. Frenzel, KIT)。

广泛的 应用领域

2,000名科研工作者和手板设计专家形成了
我们具有高度创新精神的客户群

Nanoscribe的3D无掩模光刻机的多功能性在多个领域中协助完成了关键性创新:机械超材料、光学超材料、自由曲面光学元件、可操控的微马达和具有生物兼容性的细胞支架,这些成果出自500多份同行评审的期刊出版物中,成为突破性研究的例证。

我们的3D无掩模光刻机采用开放式设计,适用于广泛的材料-基板选择,满足材料研究者测试新型光刻材料的需求。在光学、光子学或生物医学工程中,各种各样的材料和工艺可根据需要调整光学、机械、导电、化学和生物方面的特性。此外,支持多种基板包括玻璃、硅片、光子芯片和微流控芯片,使得直接以芯片和光纤头为衬底的加工变为可能。

100 μm



为什么选择Nanoscribe

作为技术先驱和市场领导者。我们是您在高精度无掩模光刻领域的可靠伙伴，无论是在科研领域还是在工业领域。Nanoscribe是一家充满生机活力，屡获殊荣的德国蔡司关联企业。公司总部位于德国卡尔斯鲁厄，是从卡尔斯鲁厄理工分离出来的独立子公司。70多名专业高效员工确保了我们的市场领导地位，并且连续13年保持盈利。这使得我们可以将超过25%的年收入投入到未来的微制造技术研究中。

我们拥有2,000多名活跃用户，分布在30多个国家，他们的研究收益于我们不断进步的微加工技术。我们提供便捷的解决方案，将用户的灵感和想法变为实物，帮助他们实现突破性的创新。我们的客户包括高科技企业，例如：华为技术有限公司、美国苹果公司，以及多所全球排名前十的顶尖大学，例如：哈佛大学、加州理工大学、牛津大学、苏黎世理工学院、伦敦帝国理工学院等等。

客户支持与技术服务团队

信任和客户满意度对我们来说尤为重要。销售团队和技术服务团队位于德国、中国和美国，我们的多语种技术服务团队为您提供全方位的客户支持：

- ▶ 装机调试、定时维护和故障修理
- ▶ 使用培训课程
- ▶ 通过广泛的在线知识库NanoGuide为用户提供帮助
- ▶ 电话、电子邮件和远程支持
- ▶ 基础应用之外的技术支持
- ▶ 延长保养和保修选项，提供升级和搬迁服务



Nanoscribe GmbH & Co. KG
Hermann-von-Helmholtz-Platz 6
76344 Eggenstein-Leopoldshafen
Germany

Phone +49 721 981 980 200
Fax +49 721 981 980 130

sales@nanoscribe.com
nanoscribe.com

纳糯三维科技(上海)有限公司
上海, 中国
+86 135 1215 1378

Nanoscribe Inc.
Atlanta, USA
+1 857 444 4007

Nanoscribe is certified

ISO 9001: Quality Management Systems • ISO 14001: Environmental Management Systems

15
YEARS Think big.
Print nano.