

桌面式纳米光栅热压印机 CNI-V2.1



产品描述

NIR-MFD-S-SM-2 NILT CNI 实验用纳米热压印机是专为实验室和研发机构设计和开发的简单易用、性能稳定的研发型设备，用户可以通过 CNI 设备高效、低成本地实现高精度的纳米热压工艺，许多知名的研发机构均购买了 CNI 的设备和 NILT CNI 热压设备。

产品特点

占地小、操作简便、 可实现高质量的图形复制、 可实现纳米热压设备的一切功能，而无需昂贵的工艺设备

产品型号

CNI-V2.1



应用领域

在硅片上制作纳米级光栅

压印易碎的材料（例如III-V族材料）

微结构加工

制作压印印章

保护母版的适用寿命

热压高深宽比结构图形

核心参数

纳米硅片和基板尺寸

高达200 mm

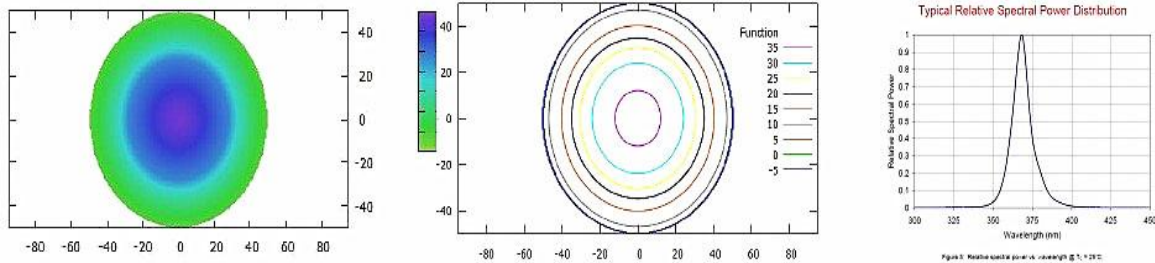
详细参数

THERMAL NIL 主要性能指标:

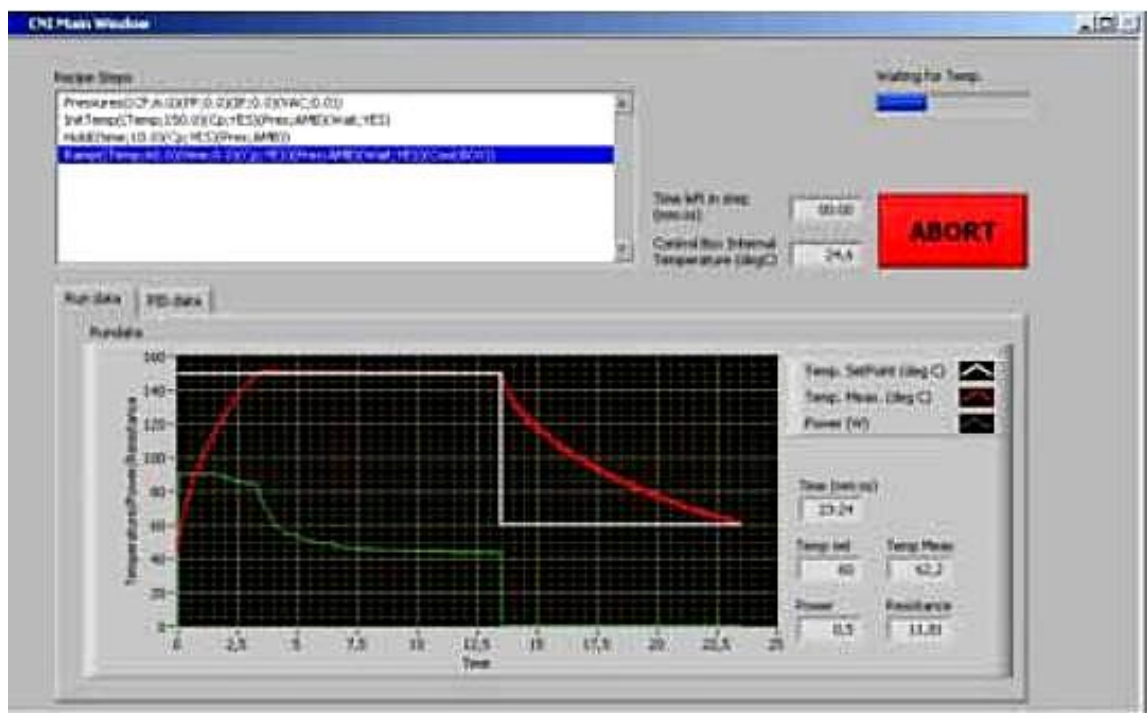
- 集成控温卡盘，可对温度进行测量、控制
- 可适用于 100mm（4 英寸以下）所有尺寸和形状的压印模板。
- 可适用于 Silicon, Quartz, Nickel and Polymer materials
- 压印程序可进行编程
- 适用所有热压印材料
- 设备可用于复制压印母板
- 压印温度可达 200 摄氏度
- 压力范围：1 - 10 bar
- 压印精度：40nm 或更好（可完成工艺验收）
- 将模板加热和温度测量集成与压印载盘上
- 载盘适用于易碎衬底
- 快速升温，快速降温，拥有技术上认可技术的卡盘设计，可保证快速升温、降温并保持良好的温度均匀性。20℃ - 130℃ - 70℃ 少于 8 分钟



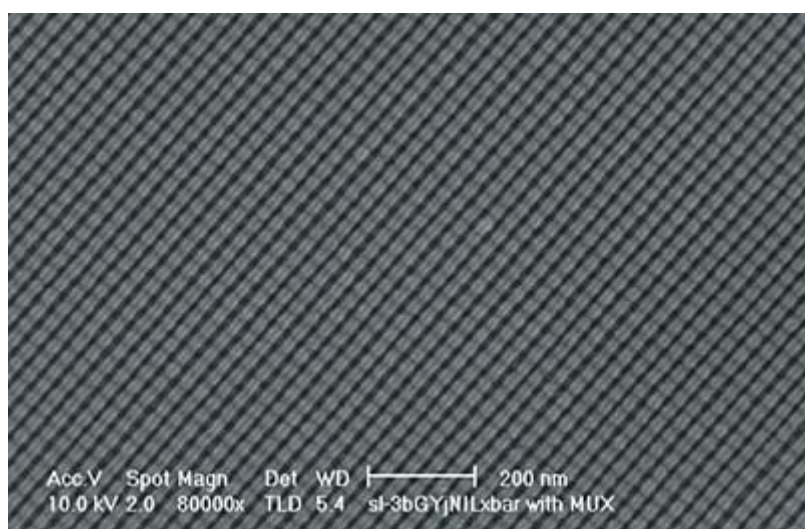
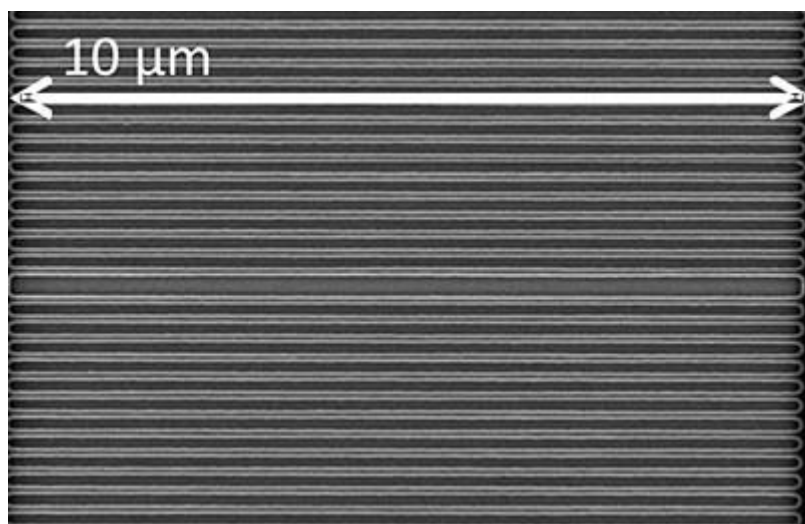
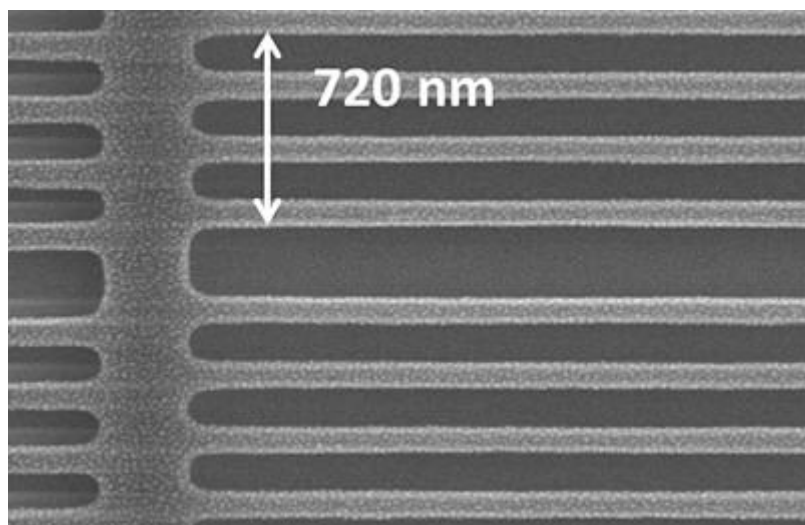
- 提供 COC 有机聚合物中间层软膜（先进的母板复制工艺），耗材及工艺培训
- 提供压印相关材料
- 提供工艺培训和支持

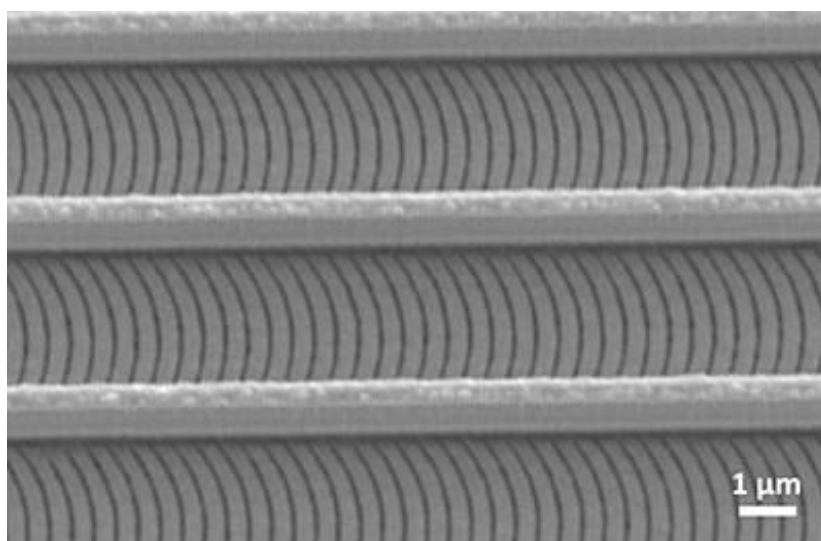
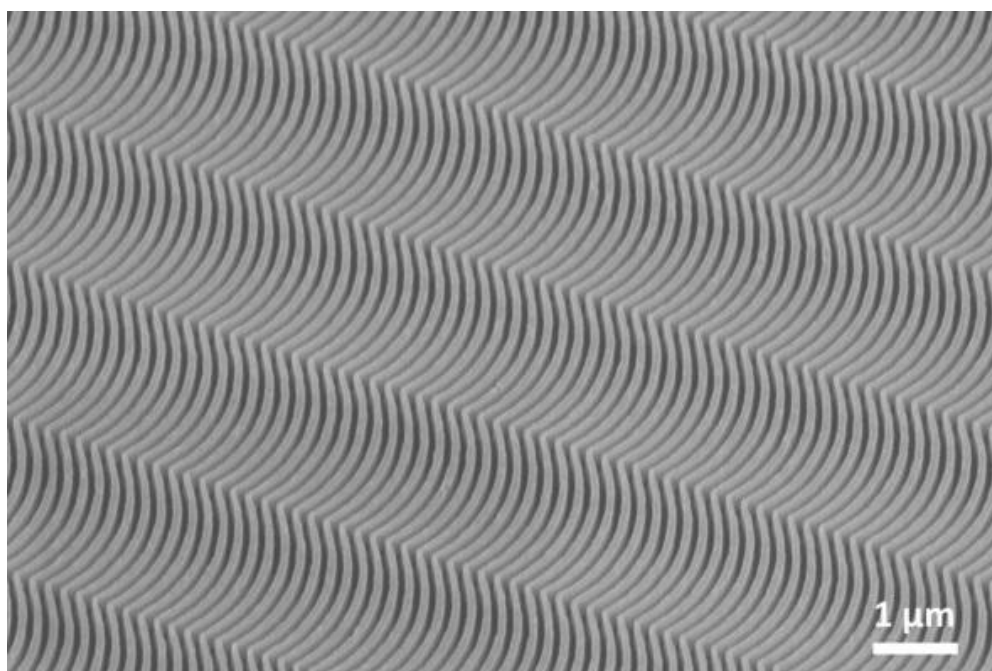
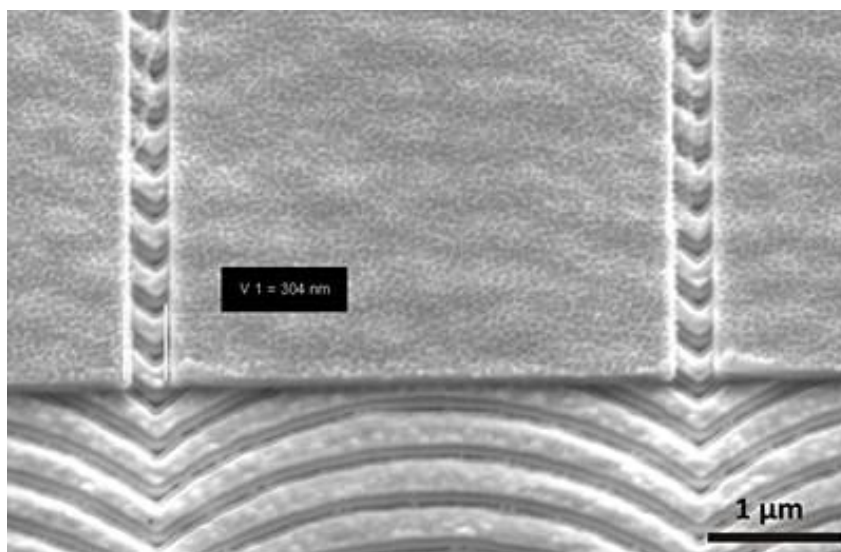


压印程序可进行编程（温度、压力、时间）



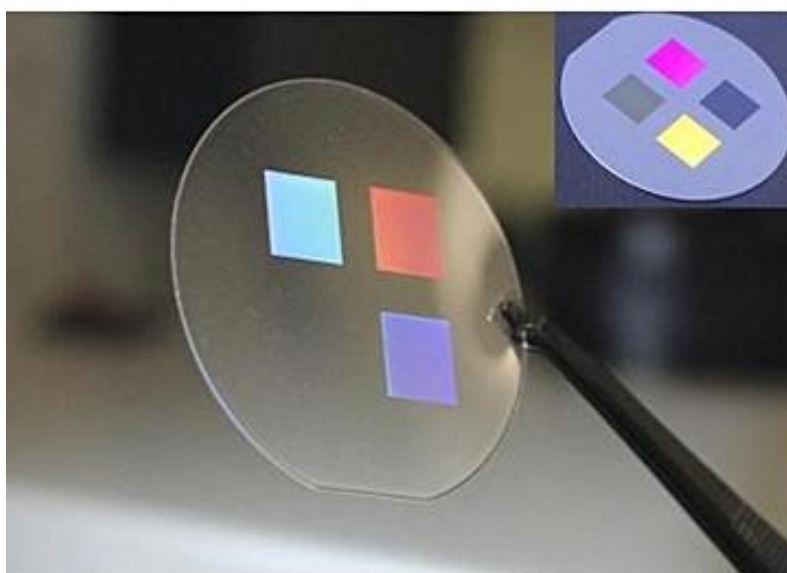
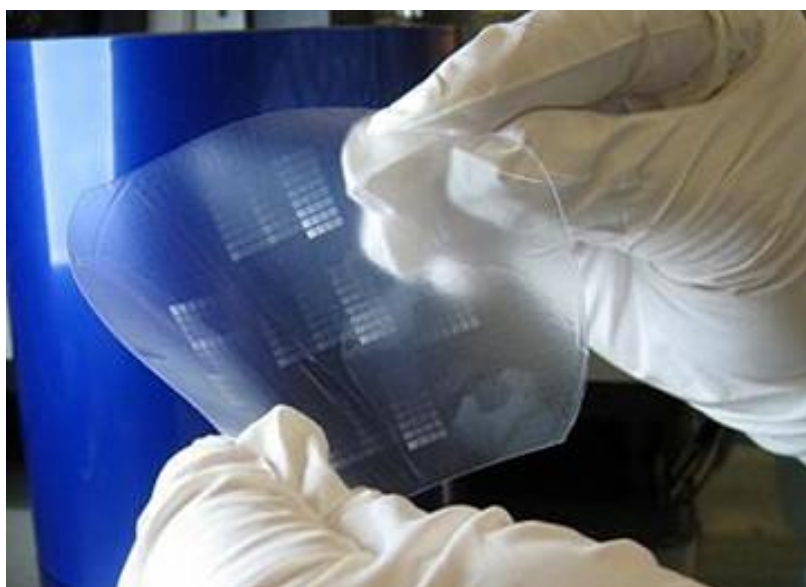
压印实例

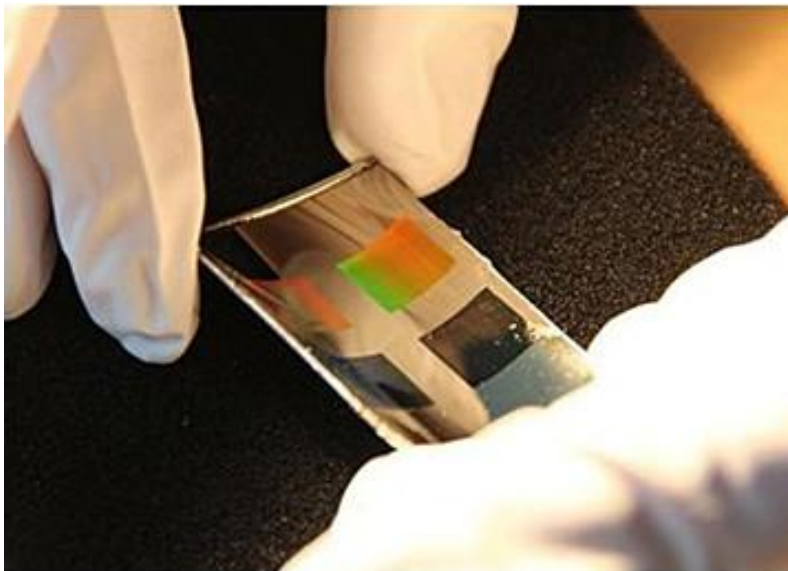
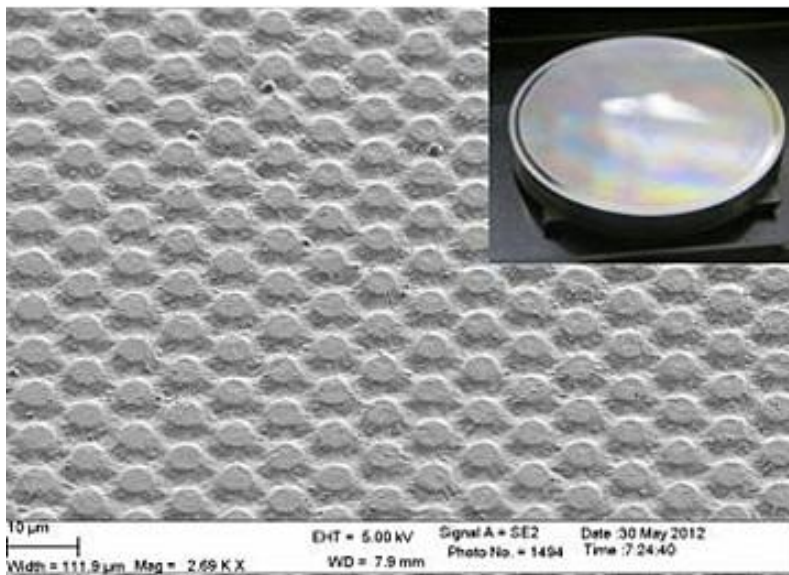




聚合物中间层工艺

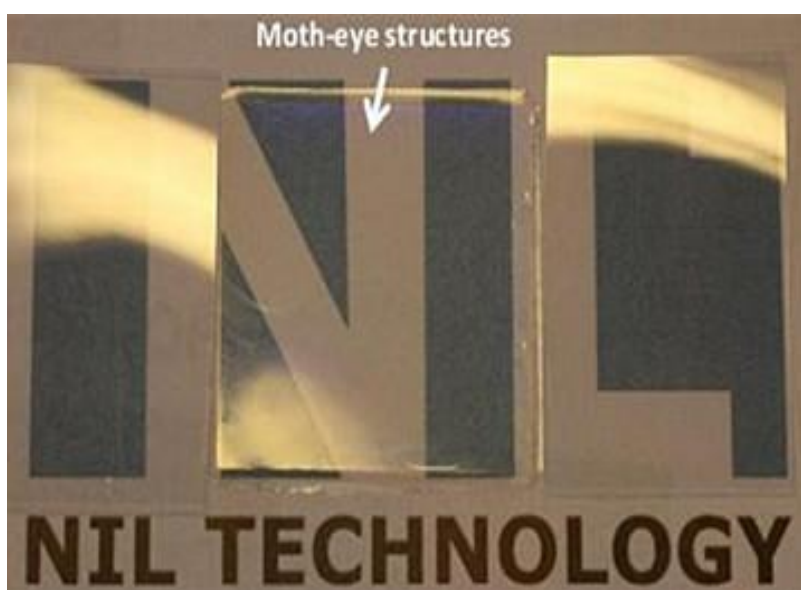
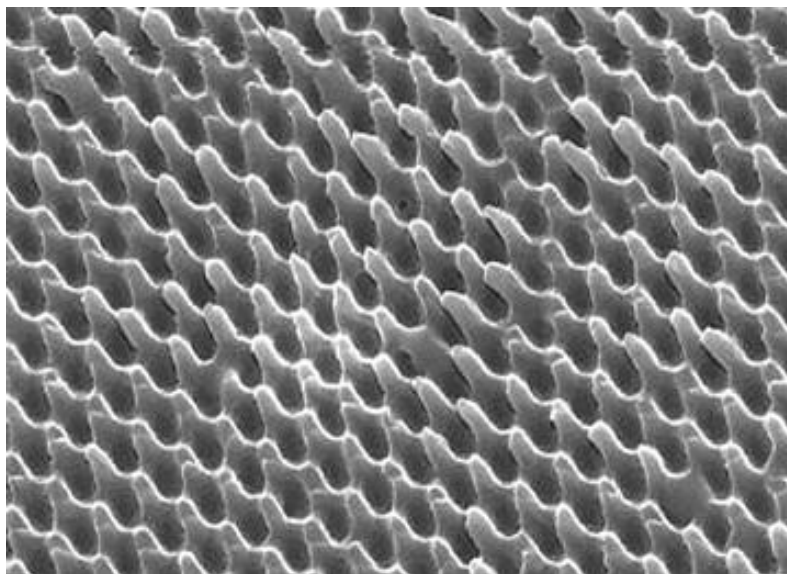
NIL TECHNOLOGY ApS (NILT) 高分子聚合物中间层压印技术可以实现纳米压印/热压印非平面化的压印, 同时高分子聚合物中间层的热塑弹性材料实现纳米结构的转移和复制。可保护昂贵的母板因多次转印而损坏, 同时用于母板的复制。



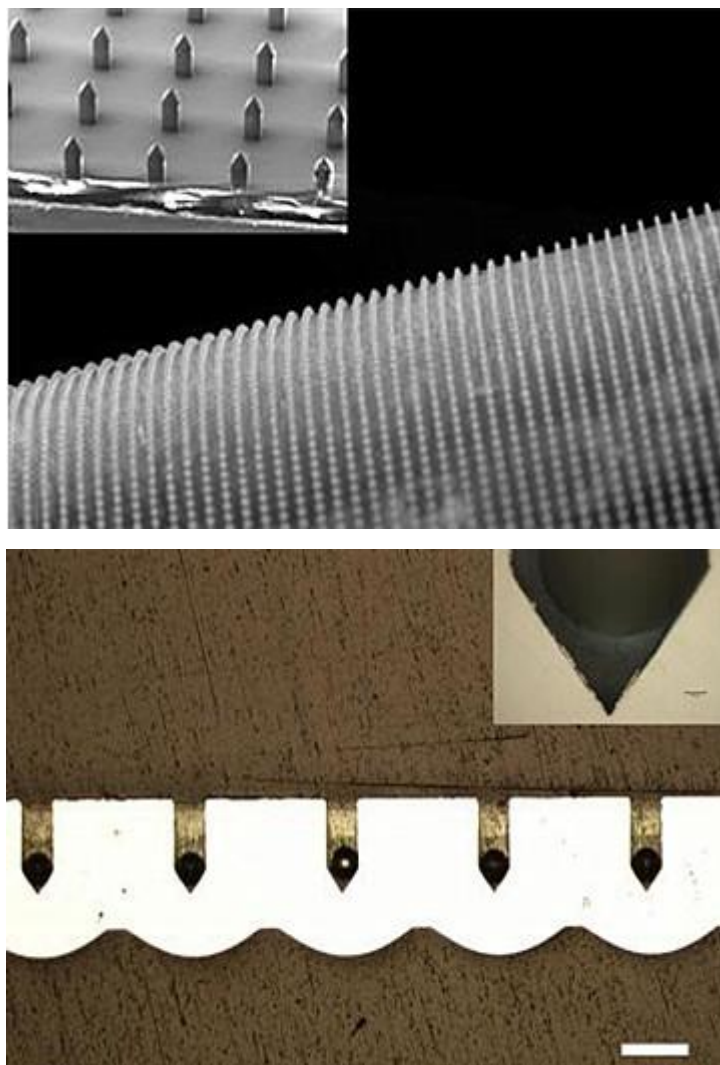


NIL TECHNOLOGY ApS (NILT) 部分应用实例:

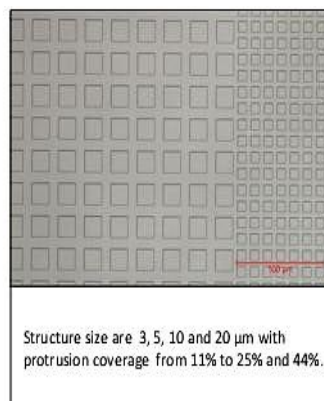
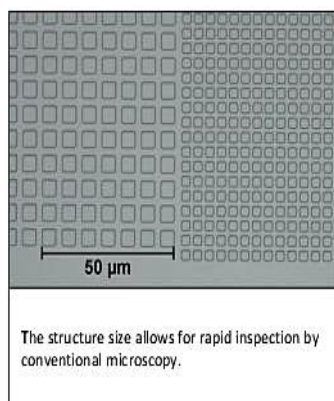
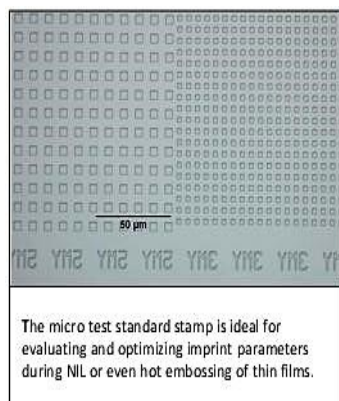
1、仿生应用于制作昆虫眼部六角结构



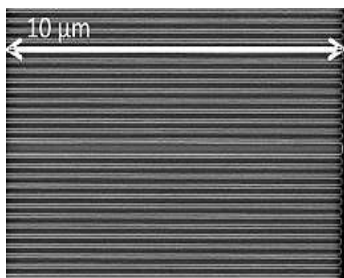
2、微型注射针头结构



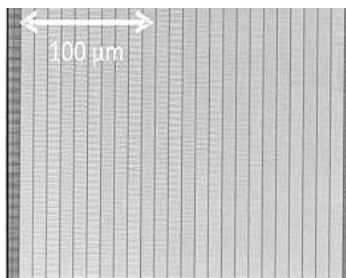
3、方形结构阵列 500nm



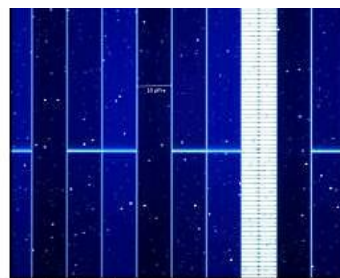
4、分布式反馈激光器, 240nm 光栅结构



Scanning Electron Microscope image of imprinted grating. The imprinted lines are well-defined. The wide line is an imprinted lambda quarter shift.



Scanning Electron Microscope image of imprinted gratings. The low magnification shows that a large area has been imprinted without defects.



Dark Field microscope images of imprinted gratings etched into silicon. The three different grating periods are 236nm, 240 nm and 244 nm. The bright line in the middle is the lambda quarter shift.

5、磷化铟(InP), 突出高度:112 nm



Photograph of imprinted Ø50mm Indium Phosphide (InP) wafer. All imprinted structures are 20 μm lines. The protrusion coverage varies from 20% to 60%



Optical microscope image of 20 μm lines imprinted on InP. Protrusion coverage is 20%



Optical microscope image of 20 μm lines imprinted on InP. Protrusion coverage is 40%