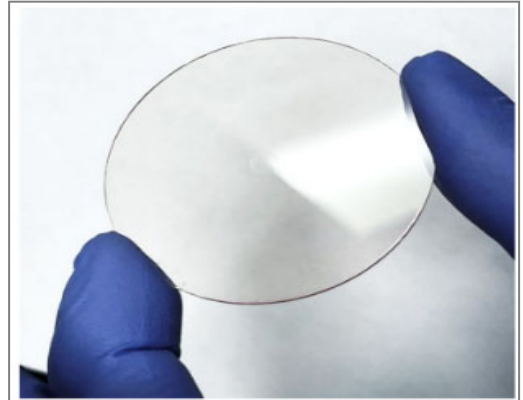





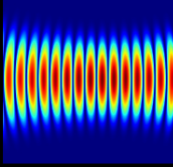
STOB 系列平面透镜

我们的平面透镜非常适合激光加工，它们提供了很长的景深，可以很容易地精确标记各种非平面的物体。无论你是需要用序列号标记金属零件，还是需要将塑料零件焊接在一起，这个镜头都会让工作变得简单，它是新一代超轻、低成本、高性能的超透镜表面。

我们的镜头非常适合需要在长景深上获得高分辨率的应用。每个镜头都很小巧，很容易集成到您的系统中。它还可定制任何激光波长和光束直径，非常适合您的需求。我们的镜头通过光刻工艺精心制作，每次都能提供最佳效果。使用我们的透镜，您可以体验到各种激光加工的精度、质量和可靠性的提高。

我们创造了一种先进的光学表面设计技术，能够实现超轻、低成本和高性能的超透镜表面。我们在光学设计和高精度批量制造方面的专业知识使我们能够提供传统折射、衍射或超透镜方法无法实现的光学性能和能力。



			
<p>TIME OF FLIGHT</p>	<p>LASER MARKING</p>	<p>THERMAL IMAGING</p>	<p>BEAM SHAPING</p>
<p>High resolution LIDAR and time-of-flight optical solutions</p>	<p>Precise laser marking and high power laser machining capabilities</p>	<p>Broadband NIR to LWIR infrared optical imaging solutions</p>	<p>Customized optical elements for beam shaping, diffractive optical (DOE), and diffuser applications</p>

1. STOB系列延长景深平面透镜

平面透镜非常适合激光加工，它们提供了很长的景深，可以轻松精确地标记各种非平面物体。无论你是需要用序列号标记金属零件，还是需要将塑料零件焊接在一起，这个镜头都会让工作变得简单。该镜头具有以下优点：

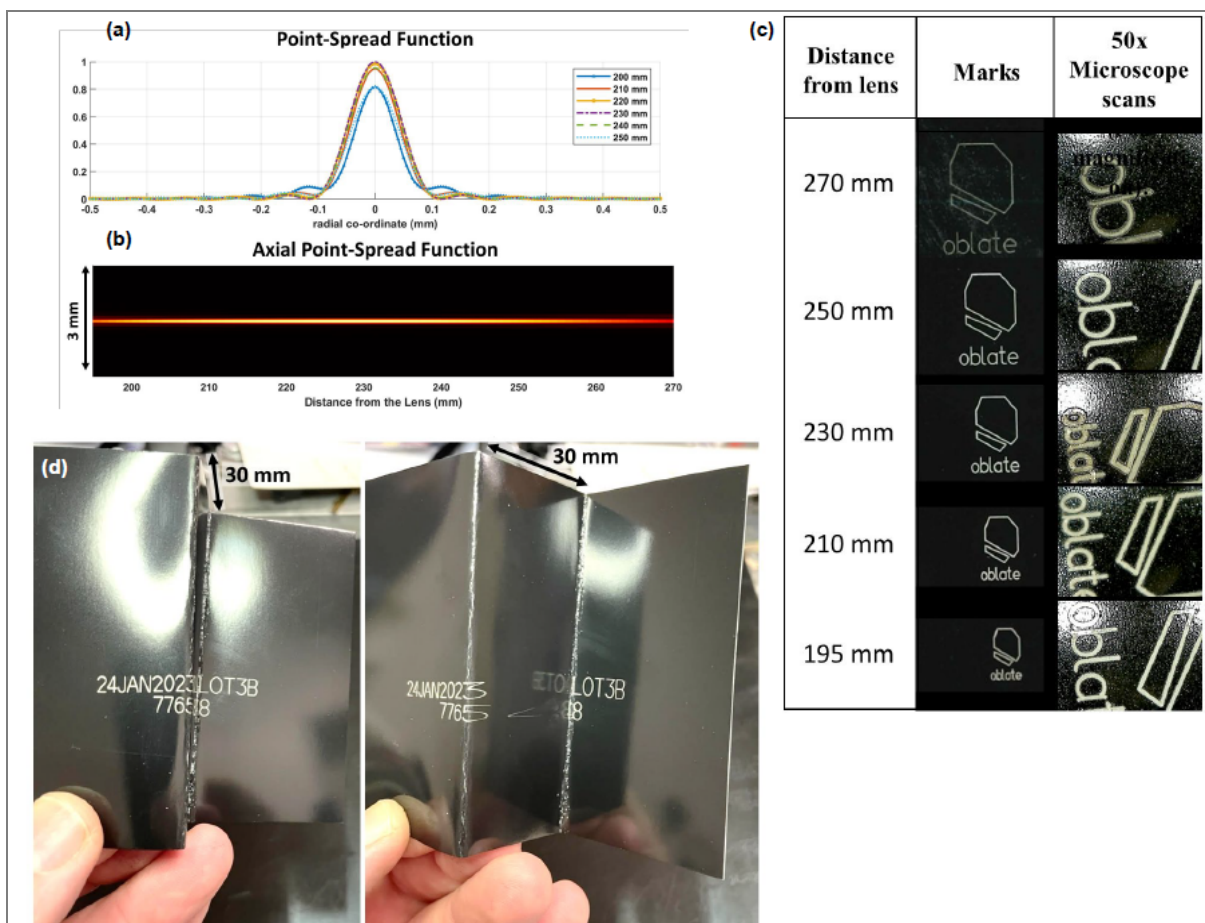
- 扩展景深 (>75 mm)
- 出色的PSF性能
- 超低轮廓
- 低成本、大批量生产
- 可定制任何激光波长的平面透镜
- 耐受高激光通量

规格：

光学规格	
波长	1064nm
焦距 EFL	195-270mm

景深 DOF (扩展)	75mm
透镜直径	3mm
传输效率	>90%
耐受高激光功率	
机械规格	
直径	3mm
厚度	<1mm
重量	<1 克
PSF 光斑大小 (FWHM)	
距镜头 195mm	78 μ m
距透镜 225mm	103um
距镜头 270mm	98um

扩展景深 (EDOF) 平面透镜的性能如下图所示。在图 (a) 中, 计算得出的点散射函数 (PSF) 显示了扩展景深范围内的良好聚焦效果。计算出的 Point-spread function (PSF) 与镜头距离的函数关系也显示在图 (b) 中。图 (c) 右侧显示了距离镜头 195 - 270 毫米的标准黑卡标记测试以及标记的显微镜放大 (50 倍放大率)。目标距离发生变化时没有进行重新对焦。虽然由于工作距离的原因, 标记的大小有所变化, 但光斑的大小保持一致。在图 (d) 最下方的照片中, 在一张折叠的卡片上进行了标准黑卡标记测试, 卡片的两个表面相距 30 毫米。两个表面上的标记都清晰明确。



订购号:
 STOB-EDF-WW-XX-YY

WW : 波长 (Wavelength)

XX : 焦距 (EFL)

YY : 景深 (Depth of field)

例如: STOB-EDF-1064-195-55

波长 = 1064nm

EFL =>195mm

景深 = 55mm

下表显示了我们的一些产品参数的范围:

波长	EFL	DOF	直径	光斑大小
355 nm	25 - 100 mm	25, 50 mm	3 - 6 mm	25 - 250 um
532 nm	25 - 100 mm	25, 50 mm	3 - 6 mm	25 - 250 um
1064 nm	25 - 100 mm	25, 50 mm	3 - 6 mm	25 - 250 um
10.6 um	25 - 100 mm	25, 50 mm	3 - 6 mm	50 - 250 um

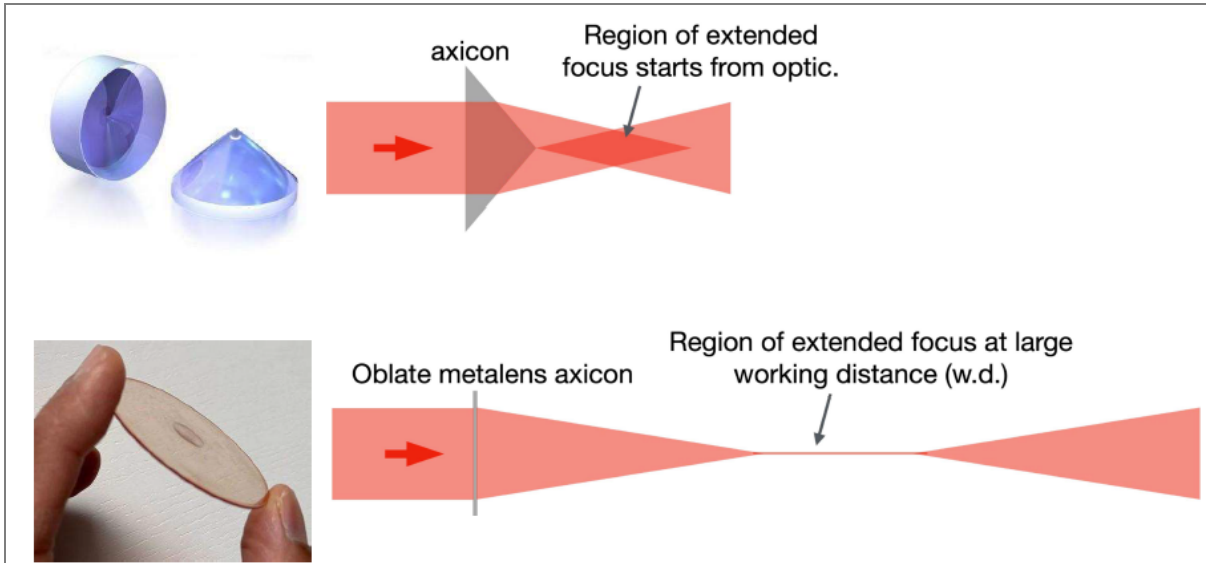
订购超透镜时, 请告诉我们您对激光波长、有效焦距、焦深、光束直径、聚焦光斑直径和数量的要求。

2. STOB系列用于扩展景深应用的轴锥超透镜

我们是轴锥超透镜的独家制造商, 适用于需要在扩展景深上获得高分辨率的应用。应用包括激光打标、机械加工、焊接、显微镜、成像和眼科。

这种镜片具有以下优点:

- 扩展聚焦深度 (例如, >70mm)
- 不需要缓慢且昂贵的调焦结构
- 相对于传统轴锥镜更长的工作距离 (可能大于250mm)
- 在扩展焦深 (DOF) 范围内峰值强度均匀
- 高效率 and 衍射极限光斑尺寸。
- 低成本、薄 (<1mm) 和轻 (1g)
- 可定制任何激光波长和光束直径
- 耐受高激光通量

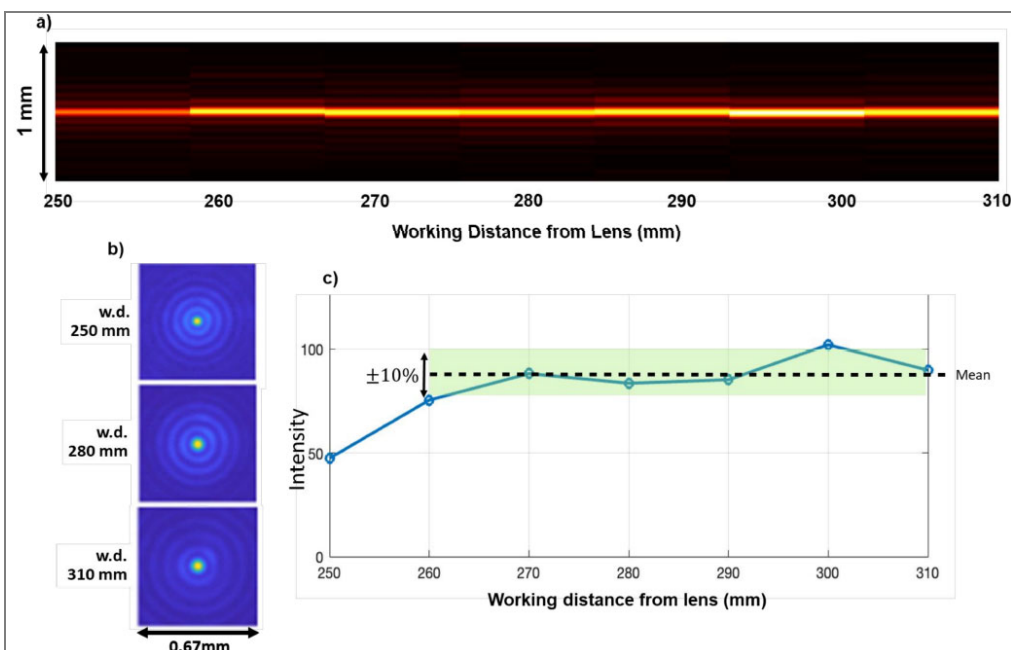


以下透镜规格代表了我们的轴锥超透镜的技术能力。其他规格请联系我们。

产品型号	STOB-1064-6-280
波长	1064nm
直径	6mm
EFL	280mm
DOF (extended)	50mm
光斑直径 (FWHM)	<67 μm
光轴方向光强变化	+/- 10%

实验数据

- 轴向点扩散函数
- 距透镜三个距离处的点扩散函数，
- 轴上光斑的峰值强度。沿工作距离的变化为+/-10%

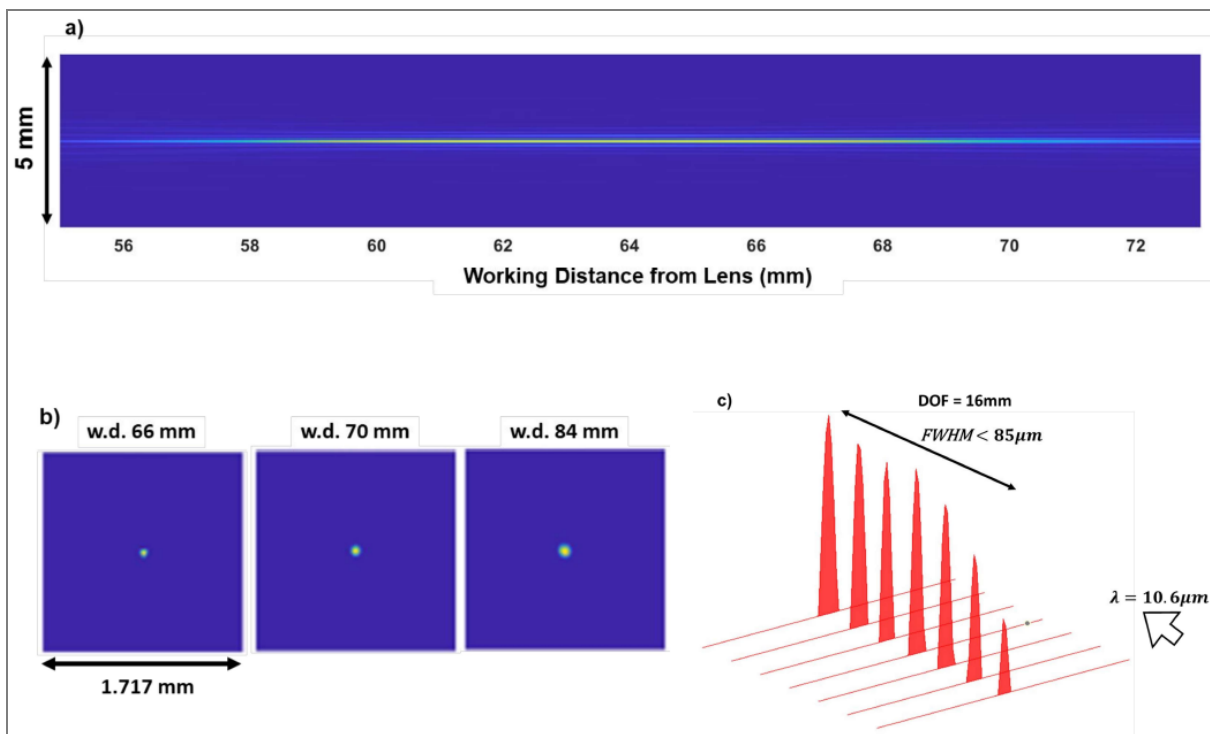


零件编号	STOB-10.6-8-64
波长	10.6 μm

直径	8mm
EFL	64mm
DOF (扩展)	16mm
光斑大小 (FWHM)	<85 μ m

实验数据和软件仿真

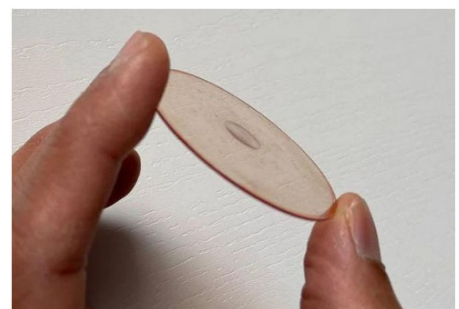
- 轴点扩散函数的软件仿真
- 点扩散函数在距透镜三个距离处的实验数据
- 实验数据显示了测量的景深和光斑大小的 FWHM。



3. STOB系列FOV红外透镜，适用于飞行时间应用

我们设计并制造了一种超低轮廓衍射超透镜，适用于需要扩展视野的应用。该技术具有以下优点：

- 80度视野
- 出色的PSF性能
- 超低TTL (<2.5毫米)
- 低成本、大批量生产
- 可定制任何波长



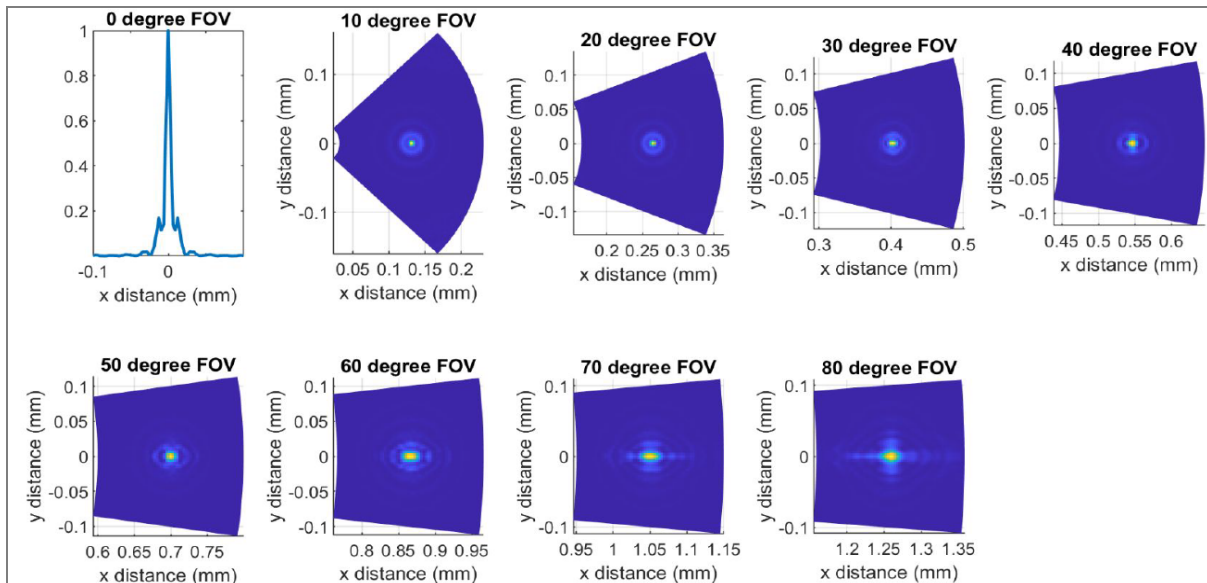
以下镜头规格代表了我们的红外超透镜技术能力。请联系我们了解定制要求和设计能力。

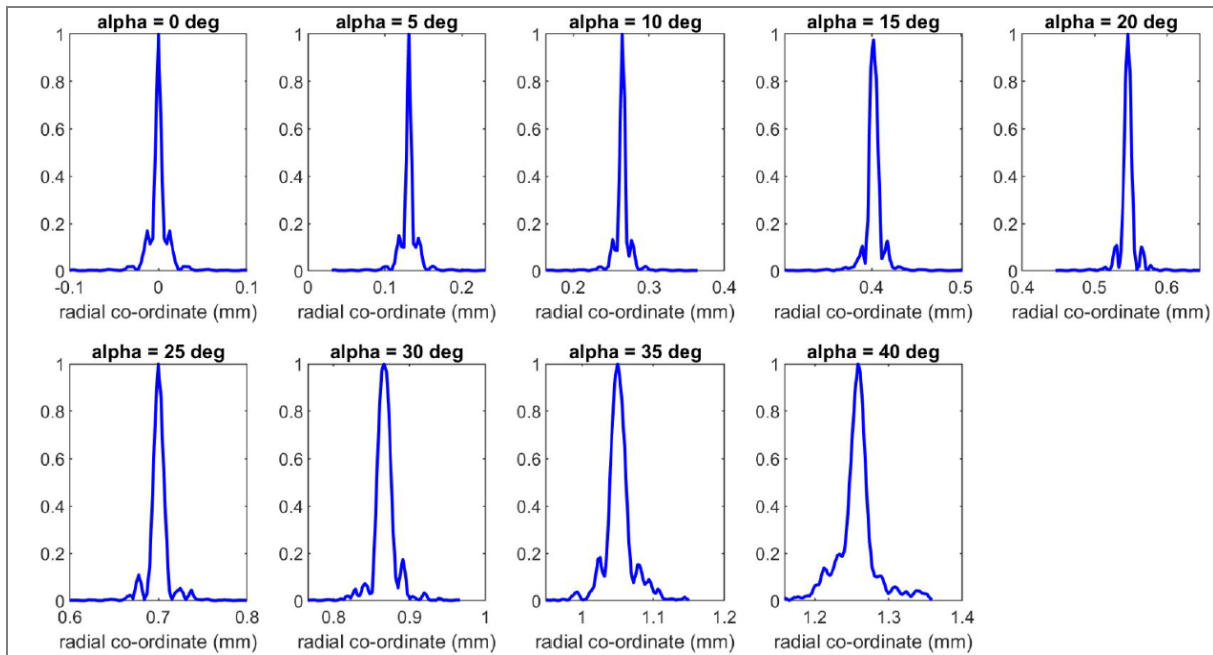
STOB系列大视场红外TOF超透镜技术参数

光学规格	
波长	850 纳米
焦距 EFL	1.5mm

视场 FOV	80 度
光斑大小 (FWHM)	衍射极限
透镜直径	0.42 毫米
传输效率	>90%
机械规格	
直径	0.42mm
厚度	<1mm
重量	<1 克
光斑大小 (FWHM)	
0 度	7.3um
40 度	10.7um
80 度	22.4um

大视场TOF超透镜的性能如下所示，点扩散函数 (PSF) 在850nm处。PSF在80度的整个视场中显示出高性能聚焦。





订购号:

STOB-LFV-WW-XX-YY

WW : 波长

XX : 焦距 (EFL)

YY : 视场 (FOV)

示例:

STOB-LFV-1064-2-70

Wavelength = 1064nm

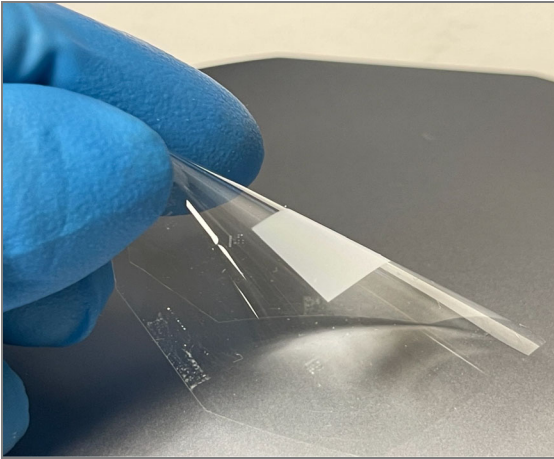
EFL = 2mm

FOV = 70 degree

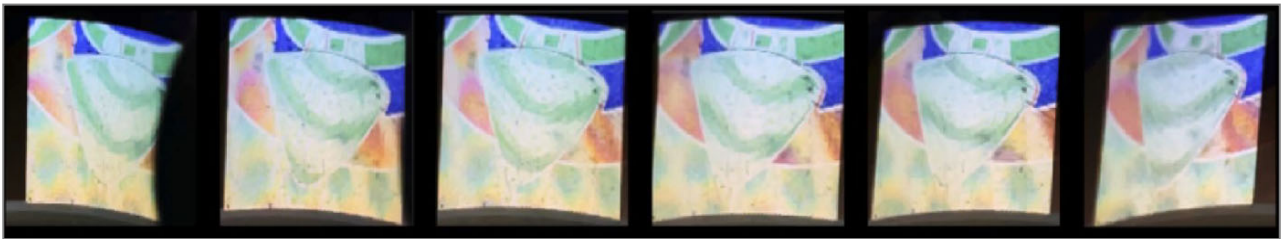
4. STOB系列用于成像应用的超透镜微透镜阵列

我们设计并构建了一个自由形式的衍射微透镜阵列，适用于 3D 积分成像的多种应用，包括：

- 防伪技术
- 物理安全
- 3D 显示
- 光场相机
- 波前传感器
- 光纤耦合



用于成像应用的柔性基板上的聚合透镜的微透镜阵列。
(微透镜间距=70 μm , f数: $f/0.5$, 基板厚度40 μm)



使用超透镜微透镜阵列和高分辨率彩色打印演示的整体成像。当印刷品加上微透镜阵列倾斜时，三维图案和颜色发生变化。此演示在文档安全方面有应用。

STOB 系列超透镜技术的主要优势：

- 低 $f\#$ (0.5 及以上)
- 扩展景深，坚固耐用
- 可见光、近红外或长波红外的宽带性能
- 100%填充因子
- 具有超低外形的灵活设备
- 使用纳米压印光刻技术实现低成本、大批量生产
- 简化对齐