



镀金衍射光栅



产品的好处

- ☀ 广泛带宽为矮脉冲
- ☀ 低衍射波前错误
- ☀ 优秀的衍射效率
- ☀ 强大的镀金-过玻璃结构
- ☀ v 镀金重新涂覆可能

产品适用范围

- ☀ 脉冲压缩在高强度激光系统与非常短的脉冲(短至 10 秒)，特别是那些基于 Ti:Sapphire 的脉冲光学参量(OP)放大
- ☀ 计量与光谱学应用程序需要出色的光栅精度大范围内的均匀性区域

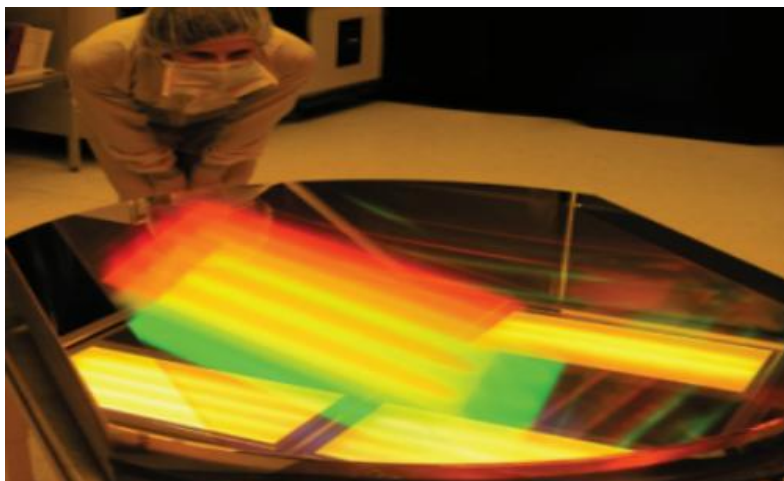
产品特点：

光栅类型	反映
衍射效率	典型 91- 94%
波前错误	$< \lambda / 4$ (取决于上尺寸)
雷射损坏阈值	0.25j / cm ² @ 800nm, 100fs
带宽	向上至 ~200nm



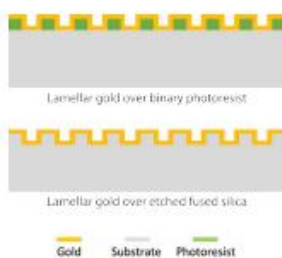
PGL 金光栅的优越性能来自于我们的**金涂层工艺，产生保形涂层，其结果是更高的衍射效率。我们强调了这一进程因为我们已经认识到，镀金的玻璃涂层是至关重要的光栅的性能。涂层在非常大的范围内也是高度均匀的底物区域。

这高效率作者：这些光栅，结合 w 第 1 个其广泛反射带宽，在特殊情况低总体衍射波前错误，和良好的雷射损坏阈值，做他们一个优秀的选择为今天的最要求短脉冲压缩系统。



产品详细信息

- PGL 所开发的金涂层工艺提供了一种覆盖精确特征的适形层状涂层。镀金



过度蚀刻熔融二氧化硅提供更好的性能特性和均匀性优于金的光刻胶光栅。

玻璃上的金光栅散射较低而且他们表现出更好的时间脉冲拉伸器与电阻光栅的对比[1]。这些光栅也是远不如标准金属包光刻胶光栅。为例

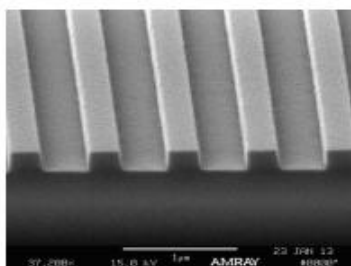
如，他们不会溶解于丙酮中。

- 一些研究已经证明了飞秒激光损伤阈值蚀刻硅光栅比光刻胶高吗光栅。此外，PGL 发现激光损



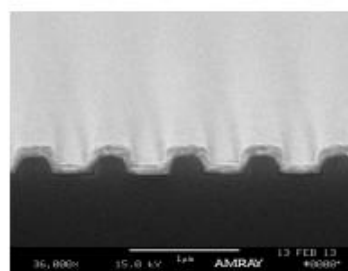
伤通常不会延伸到下面的二氧化硅中[2]。

- 金可以从蚀刻熔融二氧化硅中剥离出来对光栅几乎没有损坏。这一特性有助于制造和再制造。如果是金子在使用过程中损坏(通过污染或激光)损坏, 光栅可能会被运送到 PGL 剥离只要损坏没有扩大, 就重新喷涂进入二氧化硅结构
- 很明显, 即使是高适形涂层光栅深度和占空比受到影响, 因此必须小心控制。图 1 和图 2 所示(1)前蚀刻熔融石英光栅的 SEM 图像(2)之后, 它被涂上一层金。



图形 1

[1]胡克, 等铝, 光学表达 v19, n3, 2011



图形 2

[2]普尔, 等铝, 光学快报 sv21, n22, 2013