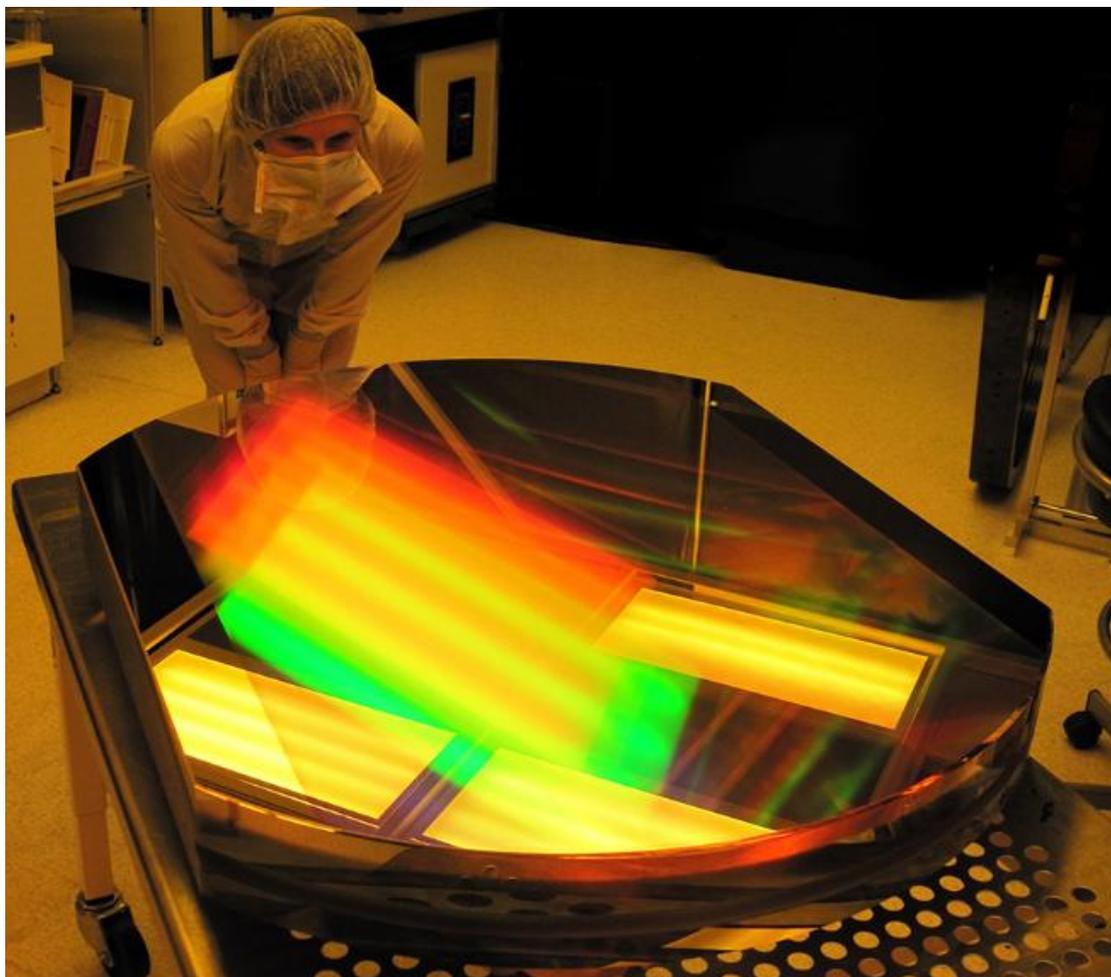


镀金衍射光栅



产品特点

短脉冲的宽带、低衍射波前误差、优异的衍射效率、坚固的金色玻璃结构、黄金可重新涂覆

应用领域

高强度激光系统中的脉冲压缩

脉冲非常短 (短至10飞秒)

特别是基于钛宝石和光学参量 (OP) 放大的脉冲压缩

需要大面积光栅精度和均匀性的计量和光谱应用

核心参数

光栅类型
反射型

详细参数

规格参数

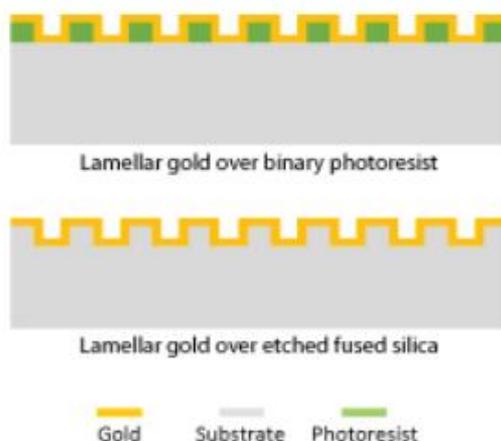
参数	规格
光栅类型	反射型
衍射效率	典型 91- 94%
衍射波前误差	$< \lambda / 4$ (取决于尺寸)
激光损伤阈值	0.25J / cm ² @ 800nm, 100fs
带宽	可高达 200nm

PGL 金光栅的优秀性能来自我们专有的金涂层工艺，该工艺可产生保形涂层，从而提高衍射效率。我们之所以强调这一过程，是因为我们认识到玻璃涂层上的金对良好的光栅性能至关重要。涂层在非常大的基材面积上也高度均匀。

这些光栅的高效率，加上其宽反射带宽、极低的整体衍射波前误差和良好的激光损伤阈值，使其成为当今要求苛刻的短脉冲压缩系统的好的选择。

产品详情:

PGL 为金涂层开发的工艺在精确特征上提供了保形层状涂层。与光刻胶光栅上的金相比，蚀刻熔融石英上的金提供了更好的性能特征和均匀性。金在玻璃光栅上的散射较低，并且已被证明在脉冲展宽器中比基于抗蚀剂的光栅表现出更好的时间对比度。



这些光栅也远不如标准金属涂层光致抗蚀剂光栅精致。例如，它们不会溶解在丙酮中。一些研究表明，蚀刻石英光栅的飞秒激光损伤阈值高于光致抗蚀剂光栅。此外，PGL 发现激光损伤通常不会延伸到下面的二氧化硅中

金可以从蚀刻的熔融石英中剥离，对光栅几乎没有损坏。这种特性有助于制造，也可以进行再制造。如果金在使用过程中损坏（通过污染或激光损坏），只要损坏没有延伸到二氧化硅结构中，光栅就可以运送到 PGL 进行剥离和重新涂层。

很明显，即使对于高度共形的涂层，光栅深度和占空比也会受到影响，因此必须非常小心地控制。图 1 和图 2 显示了蚀刻熔融石英光栅在 (1) 和 (2) 镀金之前和之后的 SEM 图像。

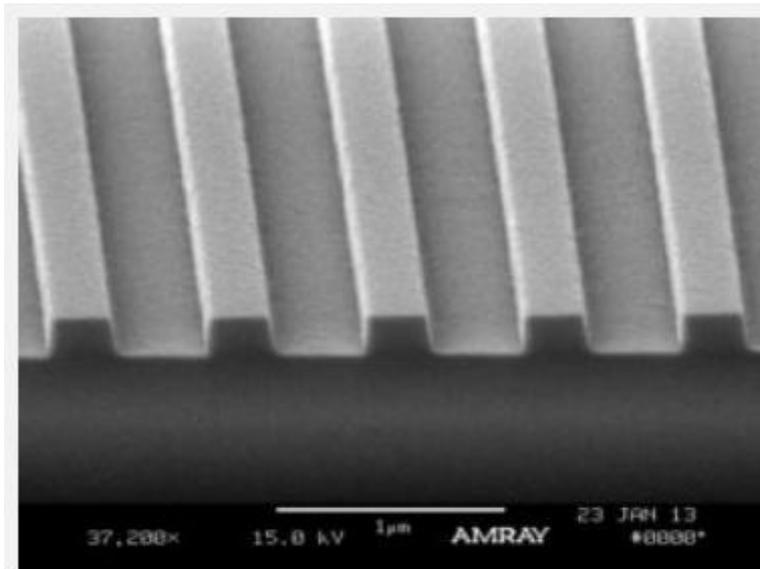


Figure 1

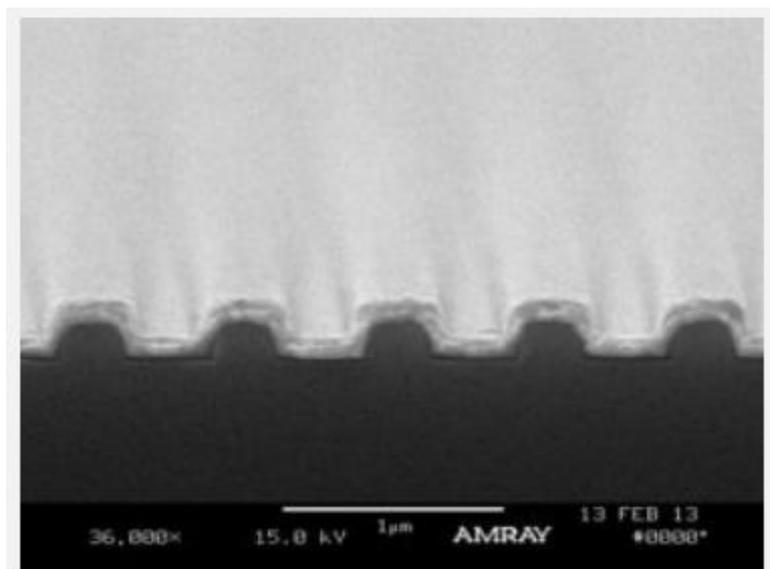


Figure 2