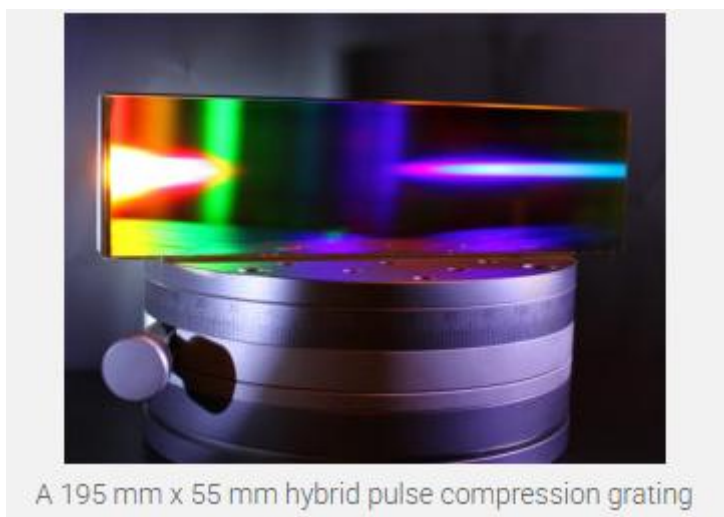


混合金属-电介质衍射光栅



产品特点

衍射效率高于金光栅、 极短脉冲的宽带、 高激光损伤阈值、 低衍射波前误差、 全孔径均匀性高

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

核心参数

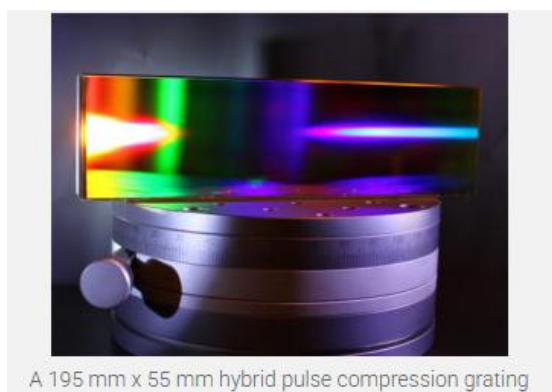
光栅类型
反射型

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.93 – 96%
衍射波前误差	< 1 /3(取决于尺寸)
激光损伤阈值	TBD*
带宽	可高达 200nm

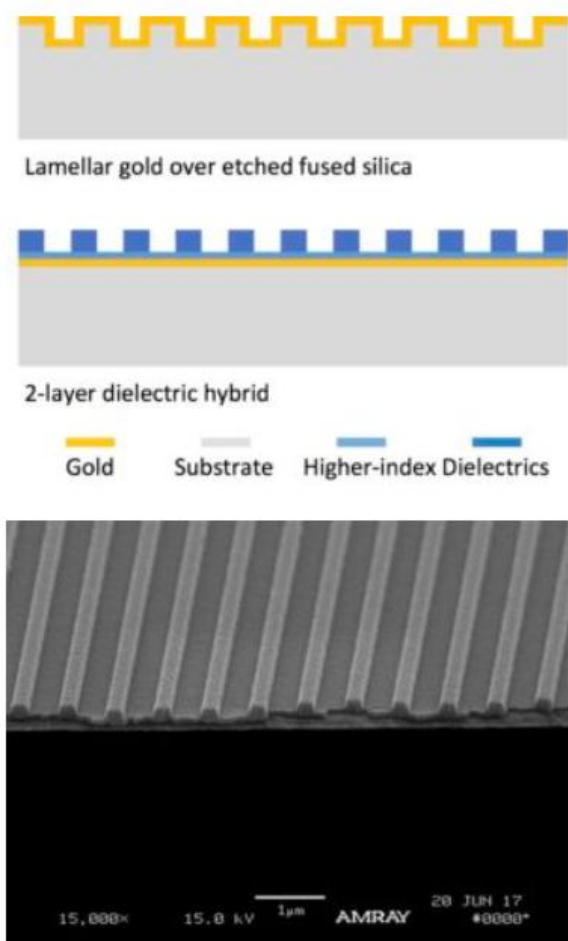
混合光栅是多层电介质（MLD）和金光栅之间的交叉。与 MLD 光栅一样，它们由高反射镜上的全电介质部分透射光栅组成；然而，混合光栅利用金属镜而不是电介质镜。因此，这种类型的光栅原则上可以实现 MLD 和金光栅的 z 佳性能特性。金属镜的宽频带和相位特性使混合光栅能够实现非常宽的光谱宽度，相当于甚至比金光栅更宽，具有更高的衍射效率。在全介质光栅区域，混合光栅的激光诱导损伤阈值（LIDT）可能高于金光栅。

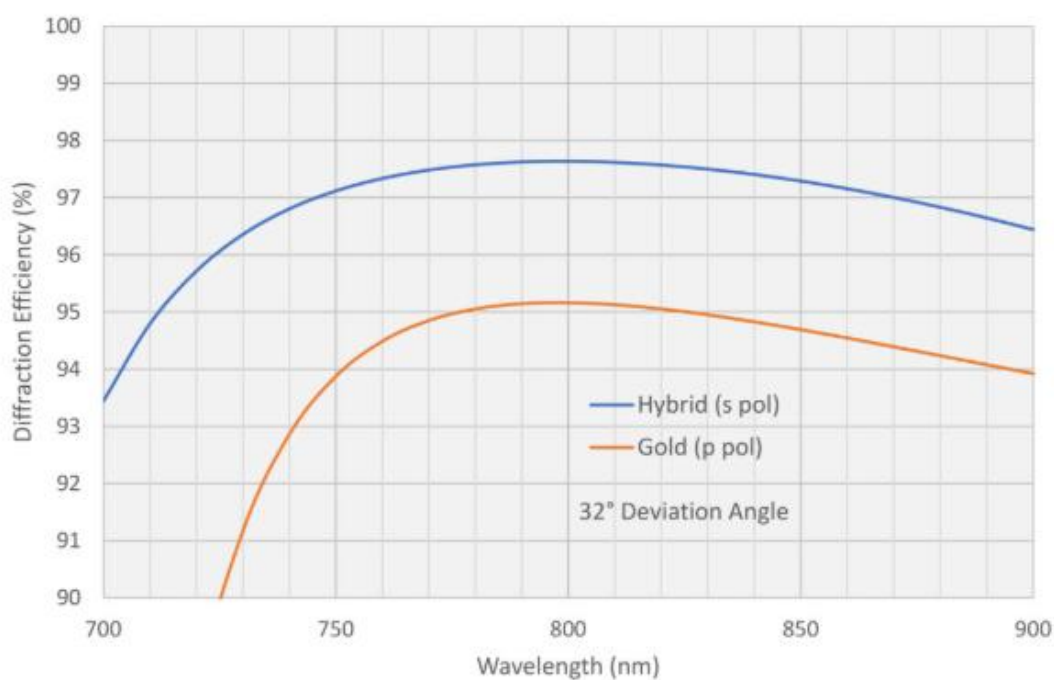


A 195 mm x 55 mm hybrid pulse compression grating

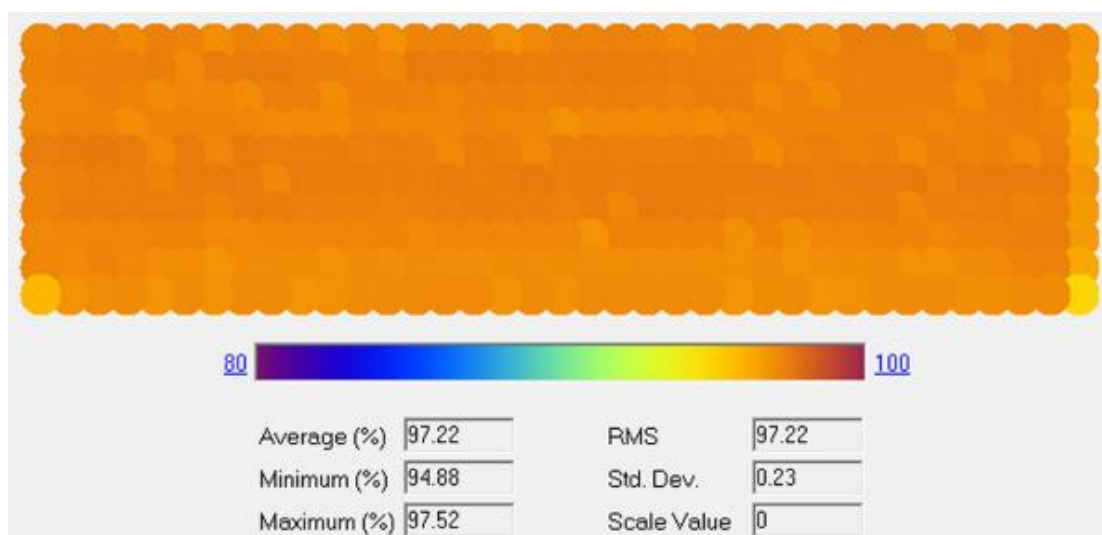
产品详情:

PGL 的金光栅凭借其不一样的“玻璃上金属”结构，在衍射效率、LIDT 和高平均功率处理方面达到了先进的水平（见图左上）。同样，PGL 的混合光栅仅使用坚固的电介质和金属层，通常由玻璃基板上的金涂层上的一个或多个高折射率电介质层组成（如左图、下图和下图所示）。其结果甚至比金光栅更高的衍射效率，并且在某些条件下具有更高的 LIDT 潜力。混合光栅也可以表现出与金光栅相当甚至更宽的光谱和角度带宽，如右上图所示。在这个例子中，将 1480 线/mm 混合光栅在 54° 入射角下的计算效率与典型金光栅的效率进行了比较，其中每种设计都针对 800 nm 的激光波长和 32° 的总偏差角进行了优化。该示例表明，混合光栅的效率可以比类似的金光栅高出 2% 以上。





下图显示了 195 mm x 55 mm 混合光栅的测量衍射效率，证明了在全透明孔径上可实现的高度均匀性。



截至数据发布之日，混合光栅 LIDT 值的测试还不足以说明性能。当这些数据可用时，将进行报告。