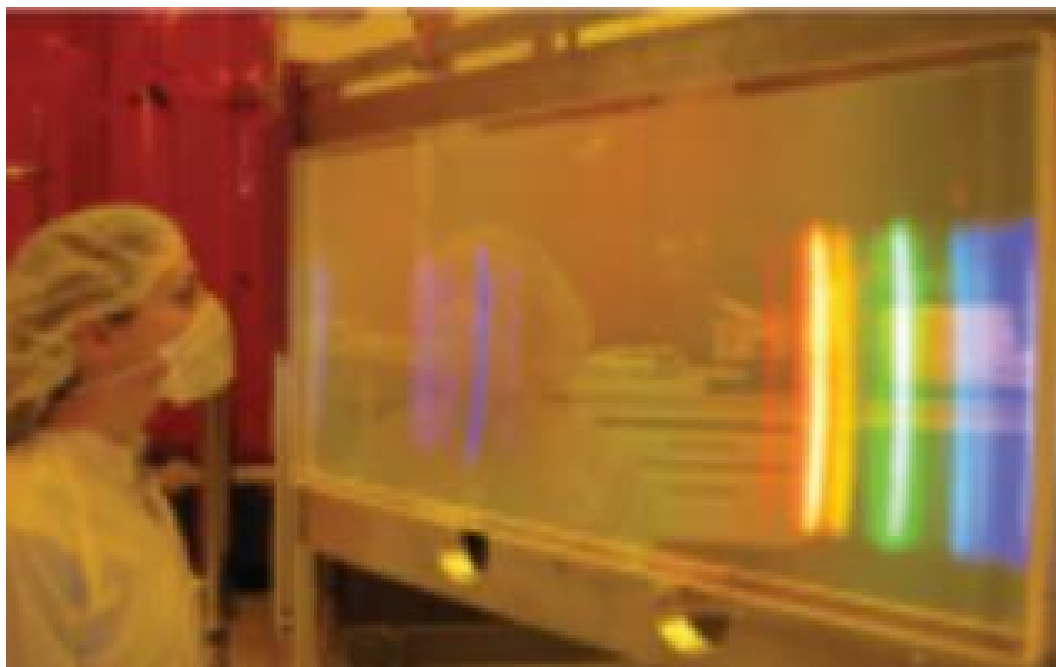


多层介质（MLD）衍射光栅



产品特点

优秀衍射效率、特殊衍射波前误差、全光圈均匀度高、高激光损伤阈值、曲线可以用于聚焦应用

应用领域

脉冲压缩

尤其适用于紧凑型商用飞秒激光器

超高平均功率激光器的光谱光束组合（SBC）

用于科学激光器和工业退火应用的高强度球形和圆柱形聚焦元件



核心参数

光栅类型
无

详细参数

规格参数

参数	详情
衍射效率	典型.93– 96%
衍射波前误差	$< \lambda / 4$ (大小相关)
激光损伤阈值	15 J/cm ² @1054 nm, 10 ns
带宽	典型. 10' s to > 100 nm

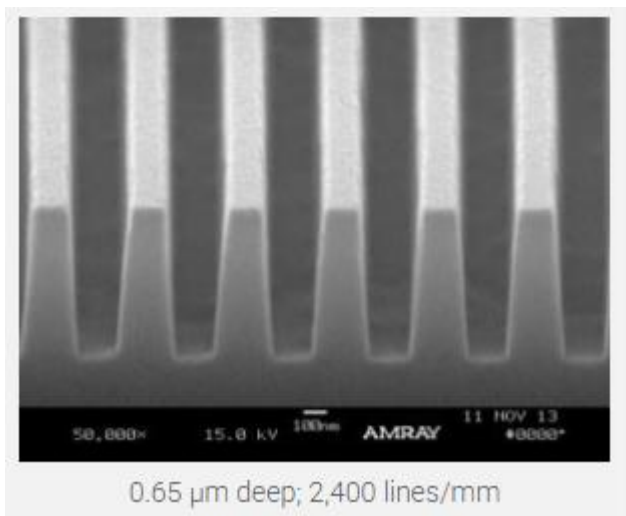
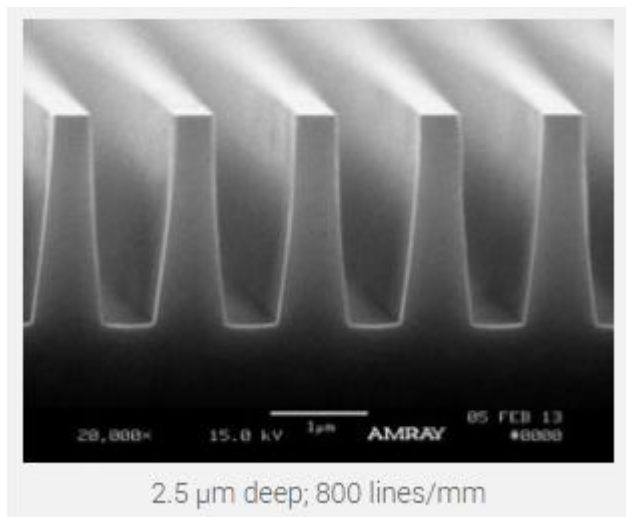
透射光栅需要非常深的凹槽深度才能实现所需数量级的高衍射效率，通常比MLD和金光栅深3-10倍。PGL开发了一种基于反应离子蚀刻（RIE）的深蚀刻工艺，能够直接在熔融石英基板上获得 $>2.5\mu\text{m}$ 的凹槽深度。该工艺的高均匀性，加上PGL纳米尺光栅写入技术中实现的扫描束干涉光刻的精度，导致了优秀的衍射波前误差性能。

优异的抗反射（AR）涂层对于透射光栅也至关重要。PGL在薄膜涂层方面的经验使我们能够为每种透射光栅设计生产自己的优化AR涂层。由此产生的光栅非常适合从激光脉冲压缩器到光谱仪的紧凑型商业系统。



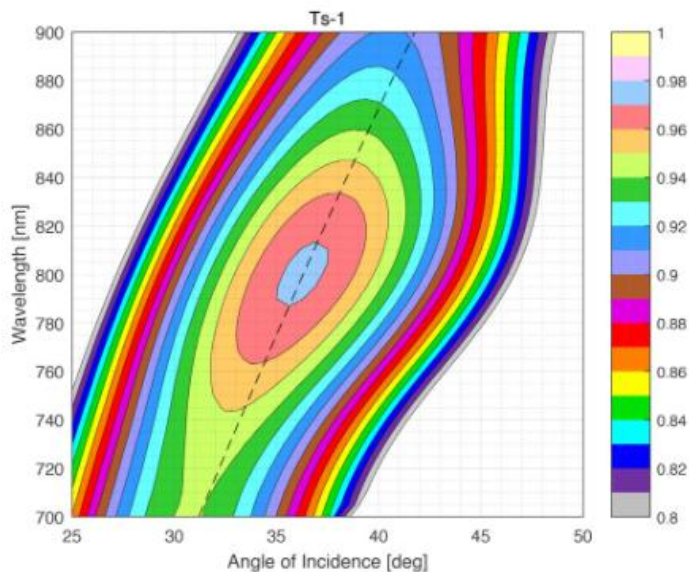
产品详情:

PGL 的光栅曝光和蚀刻工艺产生十分光滑、均匀和深的光栅槽，可忽略衍射波前畸变，具有高均匀性和衍射效率。



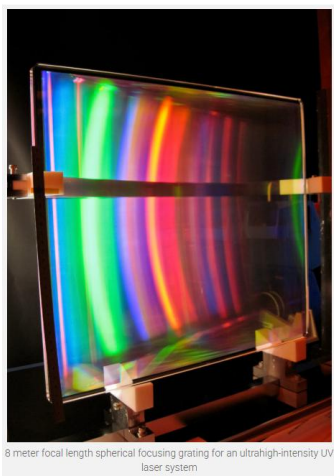
下图显示了针对 800nm 优化的 1200l/mm 光栅的理论衍射效率与输入波长和入射角的关系。实际光栅的 DE 通常比理论低 1-2%。





聚焦光栅

除了 PGL 的 SBIL 光栅写入技术用于标准光栅的许多优点——高衍射效率、一致的占空比和零件之间 10 ppb 的周期重复性——纳米尺还可以很容易地产生弯曲的光栅线。因此，我们可以生产球形和圆柱形聚焦光栅。



这种新的不一样能力的应用范围从超高强度激光装置的简化（减少元件数量）到退火系统准分子激光器的圆柱形聚焦，再到基于激光的自由空间通信的透镜。