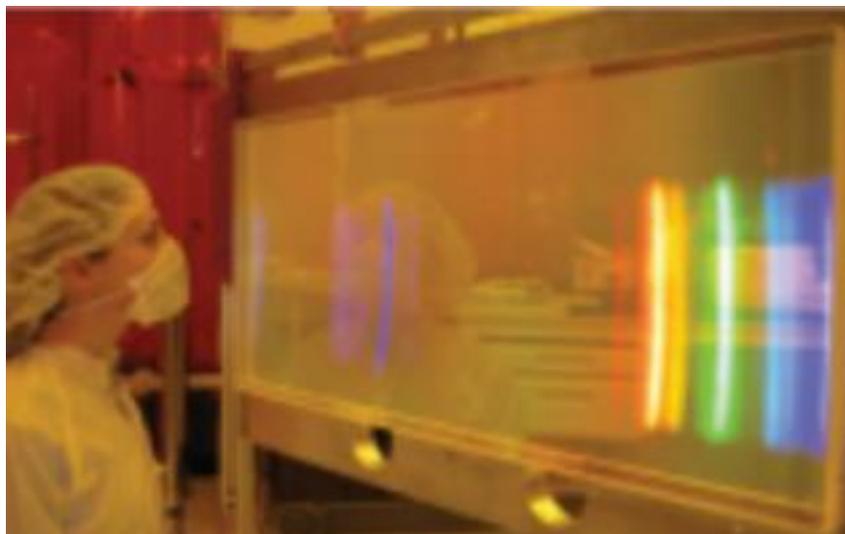


## 多层介质（MLD）衍射光栅



### 产品特点

优秀衍射效率、 高激光损伤阈值、 低衍射波前误差、 真空中无裂纹、 良好的工作带宽

### 应用领域

超高强度激光系统中的脉冲压缩

用于很高平均强度激光器的光谱光束组合 (SBC)

特别是中等脉冲宽度 (0.5-10ps) 和高真空条件下的脉冲压缩



## 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.95– 98%
衍射波前误差	< 1 /3(取决于尺寸)
激光损伤阈值	2.5 J/cm <sup>2</sup> @1054 nm, 10 ps
带宽	典型. 30-40 nm

十多年来, PGL 一直为 shi 界上许多 Max. 的超高强度激光装置提供 MLD 光栅。薄膜涂层与光栅设计和制造的结合可以大大提高衍射效率、激光损伤阈值和压缩短脉冲的波前。

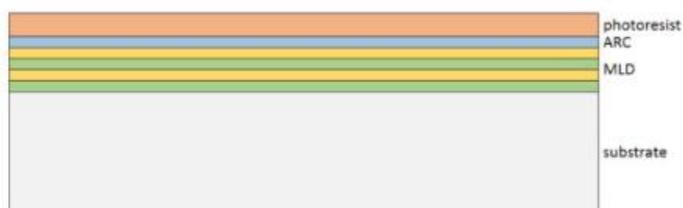
脉冲压缩光栅有非常苛刻的要求——除了严格的平坦度和损伤阈值要求外, 它们还必须在高真空下运行。在这些条件下, 涂层厚度可达 40 层, 必须仔细控制涂层应力, 因为过大的压缩应力会使基材变形, 而过大的拉伸应力会导致“龟裂”。

PGL 为 MLD 光栅开发了一种低应力涂层工艺, 该工艺在非常大的面积上实现了出色的均匀性, 并在各种操作条件下实现了优秀的 quan 方位性能。

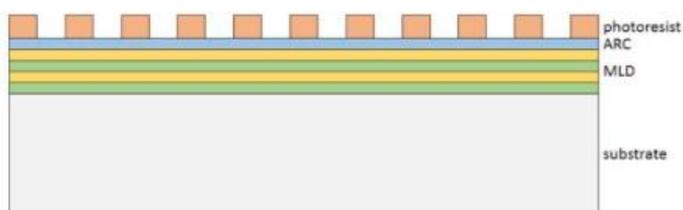


## 产品详情:

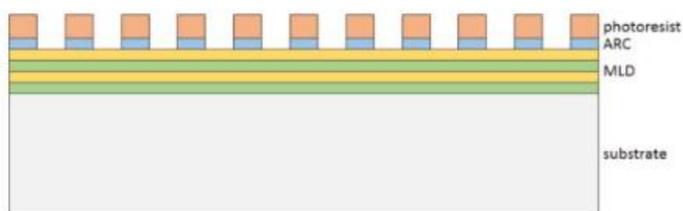
PGL 在光栅制造、薄膜光学涂层、反应离子蚀刻、光学计量以及大型光学器件的精密清洁、检查和处理方面拥有丰富的专业知识。所有这些工艺领域对于高性能 MLD 衍射光栅至关重要。



1) Coat substrate with MLD, ARC, photoresist

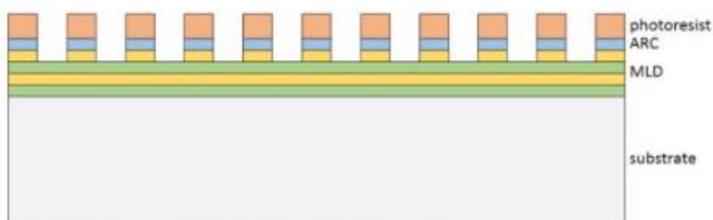


2) Pattern grating by SBIL and develop

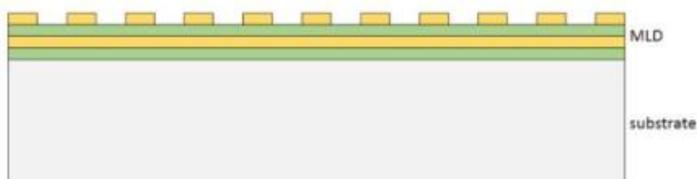


3) Etch ARC by oxygen RIBE





4) Etch MLD top layer by fluorine RIBE



5) Strip photoresist and ARC

PGL MLD 光栅具有高衍射效率和高损伤阈值。我们的米级光栅在一阶衍射效率上始终达到 96%以上, LIDT 在 600 fs 和 10 ps 下都得到了验证, 其结果是 MLD 光栅有史以来最高的。

