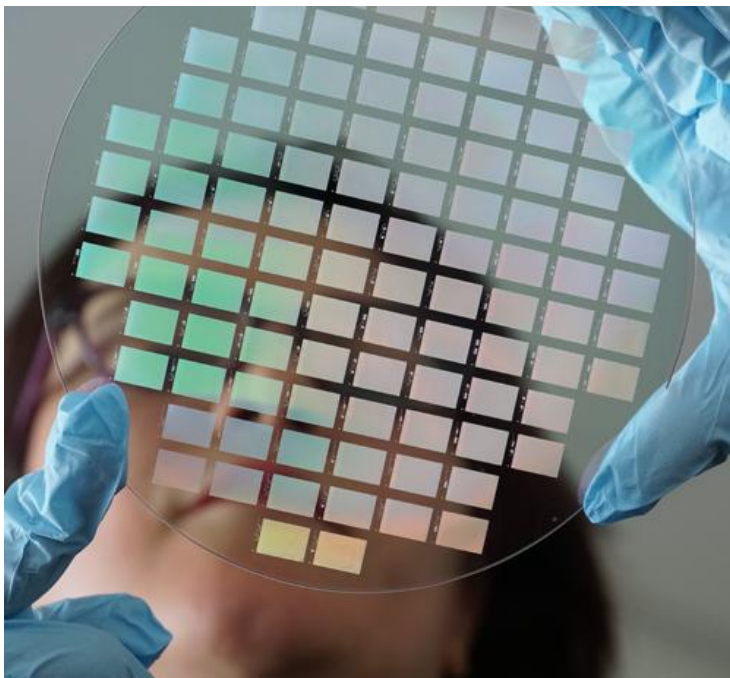




lbsen 高功率应用熔融石英传输脉冲压缩光栅

450-2000nm



总览

随着飞秒激光系统的能量水平不断提高,对脉冲压缩光栅能量/功率处理能力的需求也随之增加。我们制造100%的熔融硅脉冲压缩光栅,利用了先进的干涉图案化技术和先进的反应离子蚀刻技术。提供优秀的能量/功率处理能力,并结合高效率,低波前失真性能。

产品特点

100%熔融二氧化硅光栅提供 zui 高的能量/功率损伤阈值，包括在紫外波段
环境和热稳定性
高衍射效率
可用于 1030-1064 nm 和 800 nm – 或自定义波长
低波前畸变
对入射角的容忍度高
低杂散光

型号参数

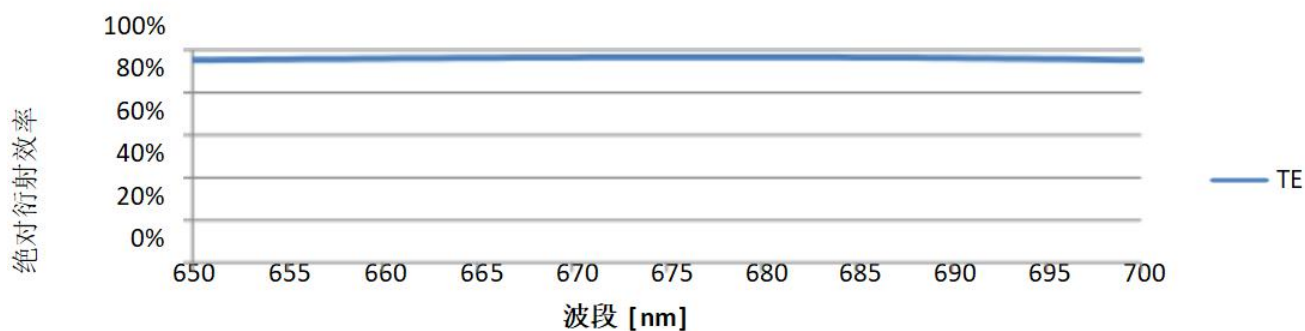
参数	规格
材料	熔融石英和高功率电介质增透膜材料



光栅面积	20 mm x 10 mm
基底尺寸	30 mm x 25 mm x 1 mm
光栅分辨率	1908 l/mm
光栅周期	524.0 nm +/- 0.2 nm
675 nm 处的色散	0.143 deg/nm
标称波长 h	650 - 700 nm
入射角 (AOI)	自准式 (40 deg)
衍射效率 (TE)	>90%
背面 AR 涂层	应用高功率、电介质增透膜
生产技术	双光束干涉测量和反应离子蚀刻，10 级洁净室环境
能量/功率伤害阈值	见下表

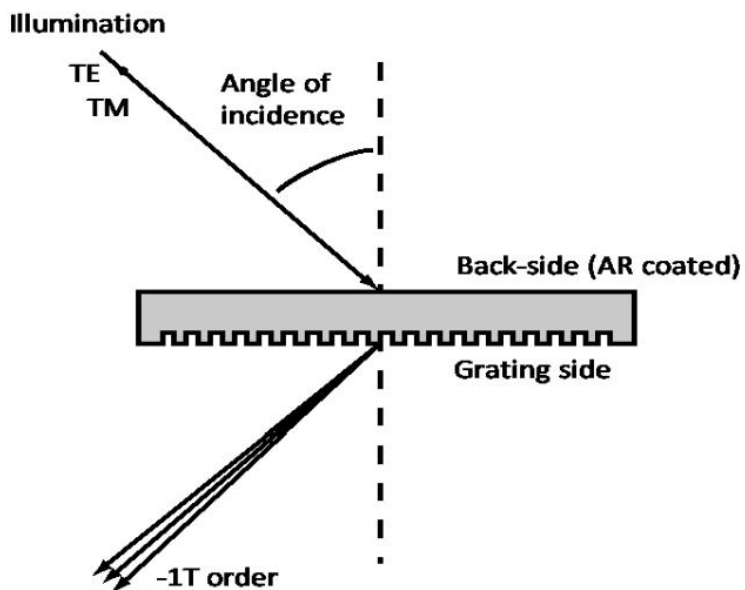
典型光栅性能

1908 l/mm for 650 - 700 nm

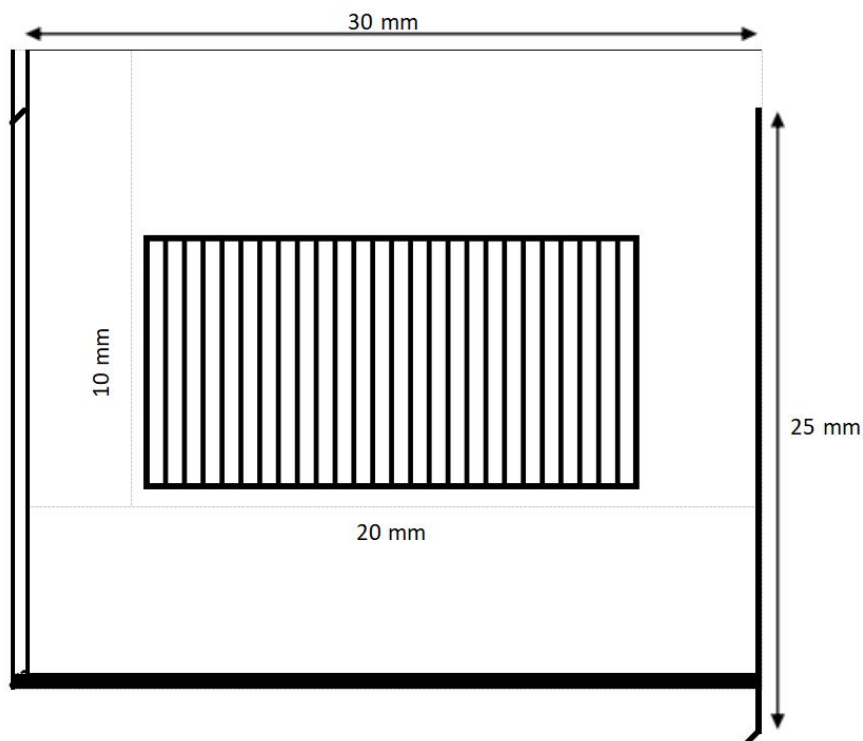




配置/定义



图纸



规格如有更改, 恕不另行通知。

上面的光栅是一个例子。 作为我们客户的光栅合作伙伴, 从光栅和设备/仪器设计阶段的集成部分, 到原型制造, 再到 OEM 光栅的批量制造



通用参数

UV-VIS 波段脉冲压缩光栅

光栅型号	波长 (nm)	分辨率 线/毫米 (l/mm)	光栅面积 (mm x mm)	基板尺寸 (mm x mm)	衍射效率 Diffraction Efficiency
PCG-3039.5/4 50-810	450	3040	20 x 20	30 x 25	>92%
PCG-1908/67 5-972	675	1908	20 x 10	30 x 25	>90%
PCG-1379/60 0-961	725	1379	20 x 20	22 x 25	>70%
PCG-1812/76 0-971	760	1812	20 x 10	30 x 25	>92%
PCG-1300/78 5-931	785	1300	100 x 30	105 x 35	>94%
PCG-1250/78 5-987	785	1250	20 x 20	25 x 25	>93%
PCG-1250/79 0-988	790	1250	23 x 20	35 x 30	>90%

800 nm 脉冲压缩光栅

光栅型号	波长 (nm)	分辨率 线/毫米 (l/mm)	光栅面积 (mm x mm)	基板尺寸 (mm x mm)	衍射效率 Diffraction Efficiency
PCG-1812/7 60-971	760	1812	20 x 10	30 x 25	>92%
PCG-1300/7 85-931	785	1300	100 x 30	105 x 35	>94%
PCG-1250/7 85-987	785	1250	20 x 20	25 x 25	>93%
PCG-1250/7 90-988	790	1250	23 x 20	35 x 30	>90%
PCG-1250/8 00-981	800	1250	20 x 10	30 x 25	>90%
PCG-1250/8 00-989	800	1250	26 x 23	28 x 25	>94%



光栅型号	波长 (nm)	分辨率 线/毫米 (l/mm)	光栅面积 (mm x mm)	基板尺寸 (mm x mm)	衍射效率 Diffraction Efficiency
PCG-1250/800-991	800	1250	30 x 15	31 x 25	>93%
PCG-1765/808-981	808	1765	20 x 10	30 x 25	>90%
PCG-966/800-960	1035	800	30 x 15	32 x 25	>70%

9xx nm 传输脉冲压缩光栅

光栅型号	波长 (nm)	分辨率 线/毫米 (l/mm)	光栅面积 (mm x mm)	基板尺寸 (mm x mm)	衍射效率 Diffraction Efficiency
PING-1500/915-980-030	915-980	1500	18 x 12	30 x 25	>90%
PCG-1500/932-975	932	1500	11 x 6	15 x 10	>93%
PCG-1600/970-976	970	1600	38 x 9	40 x 10	>94%
PCG-1600/970-977	970	1600	38 x 18	40 x 20	>94%

10xx nm 脉冲压缩光栅

光栅型号	波长 (nm)	分辨率 线/毫米 (l/mm)	光栅面积 (mm x mm)	基板尺寸 (mm x mm)	衍射效率 Diffraction Efficiency
PCG-1379/1030-923	1030	1379	26 x 13	30 x 17	>93%
PCG-1250/1030-1064-XX-986	1030-1064	1250	10.2 x 5.2	11.2 x 10.2	>94%
PCG-1250/1030-1064-XX-984	1030-1064	1250	15 x 9	20 x 10	>93%
PCG-1250/1030-1064-XX-981	1030-1064	1250	20 x 10	30 x 25	>90%
PCG-1250/1030-1064-XX-924	1030-1064	1250	40 x 15	44 x 19	>94%
PCG-1379/1035-926	1035	1379	40 x 15	44 x 19	>90%



光栅型号	波长 (nm)	分辨率 线/毫米 (l/mm)	光栅面积 (mm x mm)	基板尺寸 (mm x mm)	衍射效率 Diffraction Efficiency
PCG-1250/1035-983	1035	1250	6.5 x 3.0	11 x 5	>94%
PCG-1250/1035-922	1035	1250	26 x 13	30 x 17	>95%
PCG-622/1030-925	1030	622	13.5 x 12.5	16 x 15	>80%

2000 nm 脉冲压缩光栅

光栅型号	波长 (nm)	分辨率 线/毫米 (l/mm)	光栅面积 (mm x mm)	基板尺寸 (mm x mm)	衍射效率 Diffraction Efficiency
PCG-560/2000-933	2000	560	80 x 40	85 x 45	>90%
PCG-560/2000-934	2000	560	40 x 20	45 x 25	>90%

熔融二氧化硅透射光栅提供了比任何其他光栅技术（包括传统的 Au 涂层反射光栅和 VPH 光栅）高一个数量级的功率处理能力。

虽然特定的基底材料和可选的 AR 涂层可能有所不同，但我们所有光栅都是基于熔融二氧化硅，在所有波长区域（从 200 nm 以下到 2000 nm 以上）都具有优异的透射特性。

因此，我们所有的光栅都是高功率应用的理想选择，我们还为许多不同的利基应用制造定制光栅：

相位掩模

PING 电信光栅

脉冲压缩光栅

光谱仪光栅

关于功率损伤阈值

“高功率应用”是一个宽泛的术语；功率损伤阈值不能简单地用一两个数字来表示。此外，到目前为止，我们还没有任何事实上对我们的光栅造成损坏的功率水平的信息。下表列出了客户/合作伙伴提供的实验数据。

示例应用 – 低于损坏阈值



波长	操作	脉冲能量	脉冲长度 Pulse length	光束直径	峰值功率	重复频率 Rep rate	数据提供者
248 nm	Pulsed	55 mJ/cm ²	500 fs	N/A	100 GW/cm ²	10 Hz	FORTH-IE SL
248 nm	Pulsed	105 mJ/cm ²	5 ps	N/A	20 GW/cm ²	10 Hz	FORTH-IE SL
264 nm	Pulsed	300 μJ	220 fs	3 mm (before 1D focusing)	19 GW/cm ²	27 Hz	University College Cork
500 nm	Pulsed	150 μJ	250 fs	1.28 mm	88 GW/cm ²	10 kHz	Politecnico di Milano
785 nm	Pulsed	1.04 J/cm ²	40 fs	0.14 mm (FWHM)	24.4 TW/cm ²	3 kHz	ICFO - Reported Damage threshold
800 nm	Pulsed	2.1 mJ	70 fs	5 mm	150 GW/cm ²	1 kHz	Temple University, CAPR
800 nm	Pulsed	2.0 mJ	100 fs	6x8 mm	40 GW/cm ²	1 kHz	Sincrotrone Trieste
808 nm	CW	N/A	N/A	~1.4 mm	65 kW/cm ²	N/A	
808 nm	CW	N/A	N/A	4 mm	47 kW/cm ²	N/A	RAM Photonics
975 nm	CW	N/A	N/A	~0.2 mm	250 kW/cm ²	N/A	
1030 nm	Pulsed	4.7 μJ	100 fs	2 mm	1.5 GW/cm ²	10 MHz	ETH/ULP
1064 nm	Pulsed/CW	1 μJ	100 fs	10-20 mm	5,6 MW/cm ²	40 GHz	
1064 nm	Pulsed, input	150 nJ	10 ps	0.75-1 mm	2,5 MW/cm ²	80 MHz	NKT Research
1064 nm	Pulsed, output	87 nJ	500 fs	0.75-1 mm	30 MW/cm ²	80 MHz	NKT Research



波长	操作	脉冲能量	脉冲长度 Pulse length	光束直径	峰值功率	重复频率 Rep rate	数据提供者
	utput						arch
1064 nm	Pulsed	17.6 J	4 ns	0.42 mm	3.2 TW/cm ²	N/A	Reporte d Dama ge thres hold
1064 nm	CW	N/A	N/A	1.6 mm	80 kW/cm ²	N/A	
1064 +/- 20 nm	Pulsed	1.5 μJ	5 ps	1-2 mm	17 MW/cm ²	100 MHz	

上述几家测试结果提供商慷慨地允许我们在此处提供他们的完整测试报告：

圣殿大学考试报告

ICFO 测试报告

当我们收到客户的进一步结果时，我们将添加到该表中——请将您拥有的任何此类数据发送给我们——我们特别感兴趣的是听到任何实际导致光栅损坏的功率水平！我们同样乐意根据您的喜好推荐您或不推荐您。