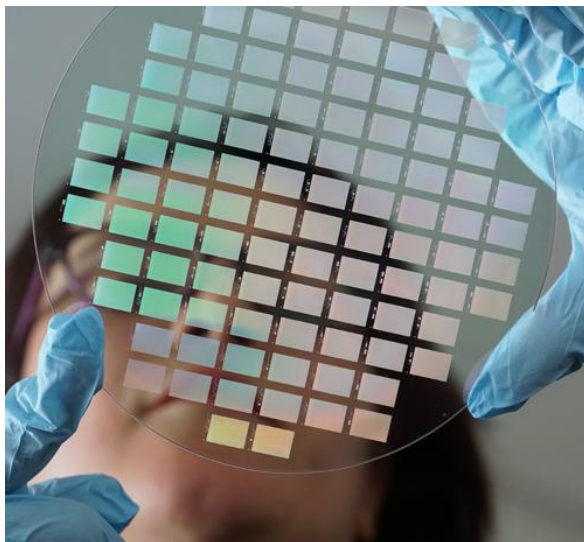


## 高功率应用 UV-VIS 熔融石英脉冲压缩光栅 500-700nm (1379 线/mm)



### 产品描述

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

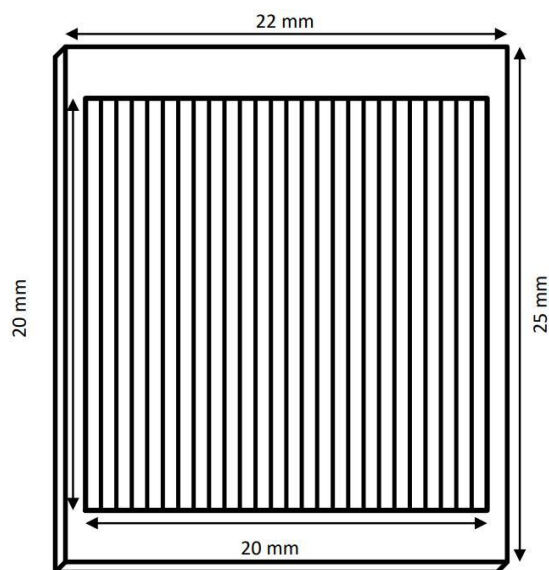
### 产品型号

PCG-1379-600-961

### 核心参数

| 工作波长      |
|-----------|
| 500-700nm |

## 尺寸图



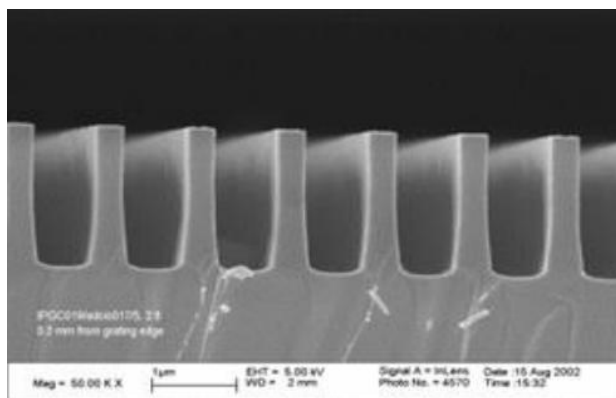
## 详细参数

### 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 20 mm        |
| 基底尺寸           | 22 mm x 25 mm x 1 mm |
| 光栅分辨率          | 1379 l/mm            |
| 600 nm 处的色散    | 0.112 deg/nm         |
| 标称波长 $\lambda$ | 600 nm               |
| 入射角 (AOI)      | 自准式 (20 deg)         |
| 衍射效率 (TE)      | > 70%                |

|           |              |
|-----------|--------------|
| 背面 AR 涂层  | 应用高功率、电介质增透膜 |
| 能量/功率伤害阈值 | 见下表          |

#### 通用参数



#### UV-VIS 波段脉冲压缩光栅

| 光栅型号               | 波长<br>(nm) | 分辨率 线/<br>毫米<br>(l/mm) | 光栅面<br>积<br>(mm x<br>mm) | 基板尺<br>寸<br>(mm x<br>mm) | 衍射效率<br>Diffraction<br>Efficiency |
|--------------------|------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| PCG-3039.5-450-810 | 450        | 3040                   | 20 x<br>20               | 30 x<br>25               | >92%                              |
| PCG-1908-675-972   | 675        | 1908                   | 20 x<br>10               | 30 x<br>25               | >90%                              |
| PCG-1379-600-961   | 725        | 1379                   | 20 x<br>20               | 22 x<br>25               | >70%                              |
| PCG-1300-785-931   | 785        | 1300                   | 100 x                    | 105 x                    | >94%                              |

|                  |     |      |            |            |      |
|------------------|-----|------|------------|------------|------|
|                  |     |      | 30         | 35         |      |
| PCG-1250-785-987 | 785 | 1250 | 20 x<br>20 | 25 x<br>25 | >93% |
| PCG-1250-790-988 | 790 | 1250 | 23 x<br>20 | 35 x<br>30 | >90% |

#### 800nm 脉冲压缩光栅

| 光栅型号             | 波长<br>(nm) | 分辨率 线/<br>毫米<br>(l/mm) | 光栅面<br>积<br>(mm x<br>mm) | 基板尺<br>寸<br>(mm x<br>mm) | 衍射效率<br>Diffraction<br>Efficiency |
|------------------|------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| PCG-1812-760-971 | 760        | 1812                   | 20 x<br>10               | 30 x<br>25               | >92%                              |
| PCG-1300-785-931 | 785        | 1300                   | 100 x<br>30              | 105 x<br>35              | >94%                              |
| PCG-1250-785-987 | 785        | 1250                   | 20 x<br>20               | 25 x<br>25               | >93%                              |
| PCG-1250-790-988 | 790        | 1250                   | 23 x<br>20               | 35 x<br>30               | >90%                              |
| PCG-1250-800-981 | 800        | 1250                   | 20 x                     | 30 x                     | >90%                              |

|                  |      |      |            |            |      |
|------------------|------|------|------------|------------|------|
|                  |      |      | 10         | 25         |      |
| PCG-1250-800-989 | 800  | 1250 | 26 x<br>23 | 28 x<br>25 | >94% |
| PCG-1250-800-991 | 800  | 1250 | 30 x<br>15 | 31 x<br>25 | >93% |
| PCG-1765-808-981 | 808  | 1765 | 20 x<br>10 | 30 x<br>25 | >90% |
| PCG-966-800-960  | 1035 | 800  | 30 x<br>15 | 32 x<br>25 | >70% |

#### 9xx nm 传输脉冲压缩光栅

| 光栅型号                  | 波长<br>(nm) | 分辨率<br>线/毫米<br>(l/mm) | 光栅<br>面积<br>(mm<br>x<br>mm) | 基板<br>尺寸<br>(mm<br>x<br>mm) | 衍射效率<br>Diffraction<br>Efficiency |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| PING-1500-915-980-030 | 915-980    | 1500                  | 18 x<br>12                  | 30 x<br>25                  | >90%                              |
| PCG-1500-932-975      | 932        | 1500                  | 11 x<br>6                   | 15 x<br>10                  | >93%                              |

|                  |     |      |            |            |      |
|------------------|-----|------|------------|------------|------|
| PCG-1600-970-976 | 970 | 1600 | 38 x<br>9  | 40 x<br>10 | >94% |
| PCG-1600-970-977 | 970 | 1600 | 38 x<br>18 | 40 x<br>20 | >94% |

#### 10xx nm 脉冲压缩光栅

| 光栅型号              | 波长<br>(nm) | 分辨<br>率 线/毫<br>米<br>(l/mm) | 光栅面<br>积<br>(mm<br>x<br>mm) | 基板尺<br>寸<br>(mm<br>x<br>mm) | 衍射效率<br>Diffraction<br>Efficiency |
|-------------------|------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| PCG-1379-1030-923 | 1030       | 1379                       | 26 x<br>13                  | 30 x<br>17                  | >93%                              |
| PCG-1250-10XX-986 | 1030-1064  | 1250                       | 10.2<br>x 5.2               | 11.2<br>x<br>10.2           | >94%                              |
| PCG-1250-10XX-984 | 1030-1064  | 1250                       | 15 x<br>9                   | 20 x<br>10                  | >93%                              |
| PCG-1250-10XX-981 | 1030-1064  | 1250                       | 20 x<br>10                  | 30 x<br>25                  | >90%                              |
| PCG-1250-10XX-924 | 1030-1064  | 1250                       | 40 x                        | 44 x                        | >94%                              |

|                   |      |      |                   |            |      |
|-------------------|------|------|-------------------|------------|------|
|                   |      |      | 15                | 19         |      |
| PCG-1379-10XX-926 | 1035 | 1379 | 40 x<br>15        | 44 x<br>19 | >90% |
| PCG-1250-1035-983 | 1035 | 1250 | 6.5 x<br>3.0      | 11 x<br>5  | >94% |
| PCG-1250-1035-922 | 1035 | 1250 | 26 x<br>13        | 30 x<br>17 | >95% |
| PCG-622-1030-925  | 1030 | 622  | 13.5<br>x<br>12.5 | 16 x<br>15 | >80% |

#### 2000 nm 脉冲压缩光栅

| 光栅型号             | 波长<br>(nm) | 分辨率 线/<br>毫米<br>(l/mm) | 光栅面<br>积<br>(mm x<br>mm) | 基板尺<br>寸<br>(mm x<br>mm) | 衍射效率<br>Diffraction<br>Efficiency |
|------------------|------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| PCG-560-2000-933 | 2000       | 560                    | 80 x<br>40               | 85 x<br>45               | >90%                              |
| PCG-560-2000-934 | 2000       | 560                    | 40 x<br>20               | 45 x<br>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<br>Pulse length | 光束直径                         | 峰值功率                   | 重复频率<br>Rep rate | 数据提供者                   |
|--------|--------|------------------------|----------------------|------------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|
| 248 nm | Pulsed | 55 mJ/cm <sup>2</sup>  | 500 fs               | N/A                          | 100 GW/cm <sup>2</sup> | 10 Hz            | FORTH-IESL              |
| 248 nm | Pulsed | 105 mJ/cm <sup>2</sup> | 5 ps                 | N/A                          | 20 GW/cm <sup>2</sup>  | 10 Hz            | FORTH-IESL              |
| 264 nm | Pulsed | 300 μJ                 | 220 fs               | 3 mm<br>(before 1D focusing) | 19 GW/cm <sup>2</sup>  | 27 Hz            | University College Cork |

|         |        |                        |        |                |                         |        |                                  |
|---------|--------|------------------------|--------|----------------|-------------------------|--------|----------------------------------|
| 500 nm  | Pulsed | 150 $\mu$ J            | 250 fs | 1.28 mm        | 88 GW/cm <sup>2</sup>   | 10 kHz | Politecnico di Milano            |
| 785 nm  | Pulsed | 1.04 J/cm <sup>2</sup> | 40 fs  | 0.14 mm (FWHM) | 24.4 TW/cm <sup>2</sup> | 3 kHz  | ICFO - Reported Damage threshold |
| 800 nm  | Pulsed | 2.1 mJ                 | 70 fs  | 5 mm           | 150 GW/cm <sup>2</sup>  | 1 kHz  | Temple University, CAPR          |
| 800 nm  | Pulsed | 2.0 mJ                 | 100 fs | 6x8 mm         | 40 GW/cm <sup>2</sup>   | 1 kHz  | Sincrotrone Trieste              |
| 808 nm  | CW     | N/A                    | N/A    | ~1.4 mm        | 65 kW/cm <sup>2</sup>   | N/A    |                                  |
| 808 nm  | CW     | N/A                    | N/A    | 4 mm           | 47 kW/cm <sup>2</sup>   | N/A    | RAM Photonics                    |
| 975 nm  | CW     | N/A                    | N/A    | ~0.2 mm        | 250 kW/cm <sup>2</sup>  | N/A    |                                  |
| 1030 nm | Pulsed | 4.7 $\mu$ J            | 100 fs | 2 mm           | 1.5 GW/cm <sup>2</sup>  | 10 MHz | ETH/ULP                          |

|                |                |             |        |           |                        |         |                           |
|----------------|----------------|-------------|--------|-----------|------------------------|---------|---------------------------|
| 1064 nm        | Pulsed/CW      | 1 $\mu$ J   | 100 fs | 10-20 mm  | 5,6 MW/cm <sup>2</sup> | 40 GHz  |                           |
| 1064 nm        | Pulsed, input  | 150 nJ      | 10 ps  | 0.75-1 mm | 2,5 MW/cm <sup>2</sup> | 80 MHz  | NKT Research              |
| 1064 nm        | Pulsed, output | 87 nJ       | 500 fs | 0.75-1 mm | 30 MW/cm <sup>2</sup>  | 80 MHz  | NKT Research              |
| 1064 nm        | Pulsed         | 17.6 J      | 4 ns   | 0.42 mm   | 3.2 TW/cm <sup>2</sup> | N/A     | Reported Damage threshold |
| 1064 nm        | CW             | N/A         | N/A    | 1.6 mm    | 80 kW/cm <sup>2</sup>  | N/A     |                           |
| 1064 +/- 20 nm | Pulsed         | 1.5 $\mu$ J | 5 ps   | 1-2 mm    | 17 MW/cm <sup>2</sup>  | 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：

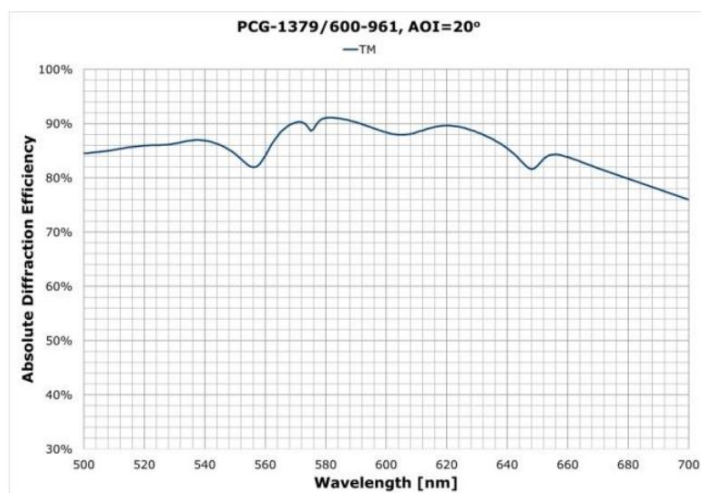
圣殿大学考试报告

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。

## 特性曲线

典型光栅性能



## 产品配置

配置/定义

