

## CHIRON 系列

### BBO 普克尔盒

CHIRON 系列普克尔盒专为高重复频率和高平均功率激光应用而设计，在性能标准方面实现了进一步提升。每个 CHIRON 系列普克尔盒均采用 $\beta$ -硼酸钡 (BBO) 晶体。BBO 是一种高温生长晶体材料，在紫外 (UV) 至近红外 (NIR) 波段范围内具有 >98% 的透过率。

由于 BBO 晶体具有较低的压电耦合系数，CHIRON 普克尔盒可支持最高 1 MHz 的高重复频率工作，并且不会产生压电振铃影响。

此外，通过采用 BBO 双晶体结构设计，CHIRON 系列在保持 1064 nm 波长下电压消光比 >1000:1 的同时，有效降低了驱动所需的四分之一波电压。

CHIRON 普克尔盒适用于：  
再生放大器  
高脉冲重复频率微加工激光器  
用于材料加工和金属退火的高平均功率激光系统

标准配置采用宽带、高激光损伤阈值增透膜，以提升器件耐久性和整体性能。

所有产品均随附：  
质量检验报告  
推荐光学对准操作指南

针对高压应用需求，CHIRON 系列采用性能优异的高压连接方案。标准配置配备插针式高压连接器，可实现快速连接，简化系统设计与装配流程。如有需要，也可选配螺纹式高压连接器。



#### 产品特点

- 支持最高 1 MHz 高脉冲重复频率运行
- 采用 G&H 在美国自主生长的 BBO 晶体
- 典型透过率：>98% (@1064 nm)
- 本征消光比：>1000:1
- 电压消光比：>1000:1
- 透射波前畸变：< $\lambda/6$
- 激光损伤阈值 (LIDT)：>10 J/cm<sup>2</sup> (1064 nm, 10 ns, 10 Hz)
- 配备高品质紫外级熔融石英楔角/平面窗口
- 采用耐损伤陶瓷光孔结构
- 采用双晶体结构设计，降低直流四分之一波电压
- 低声学噪声。
- 每个器件均提供测试文件。

#### 可选配置

- 提供三晶体 BBO 普克尔盒，可进一步降低直流四分之一波电压。
- 传统螺纹式高压连接器。

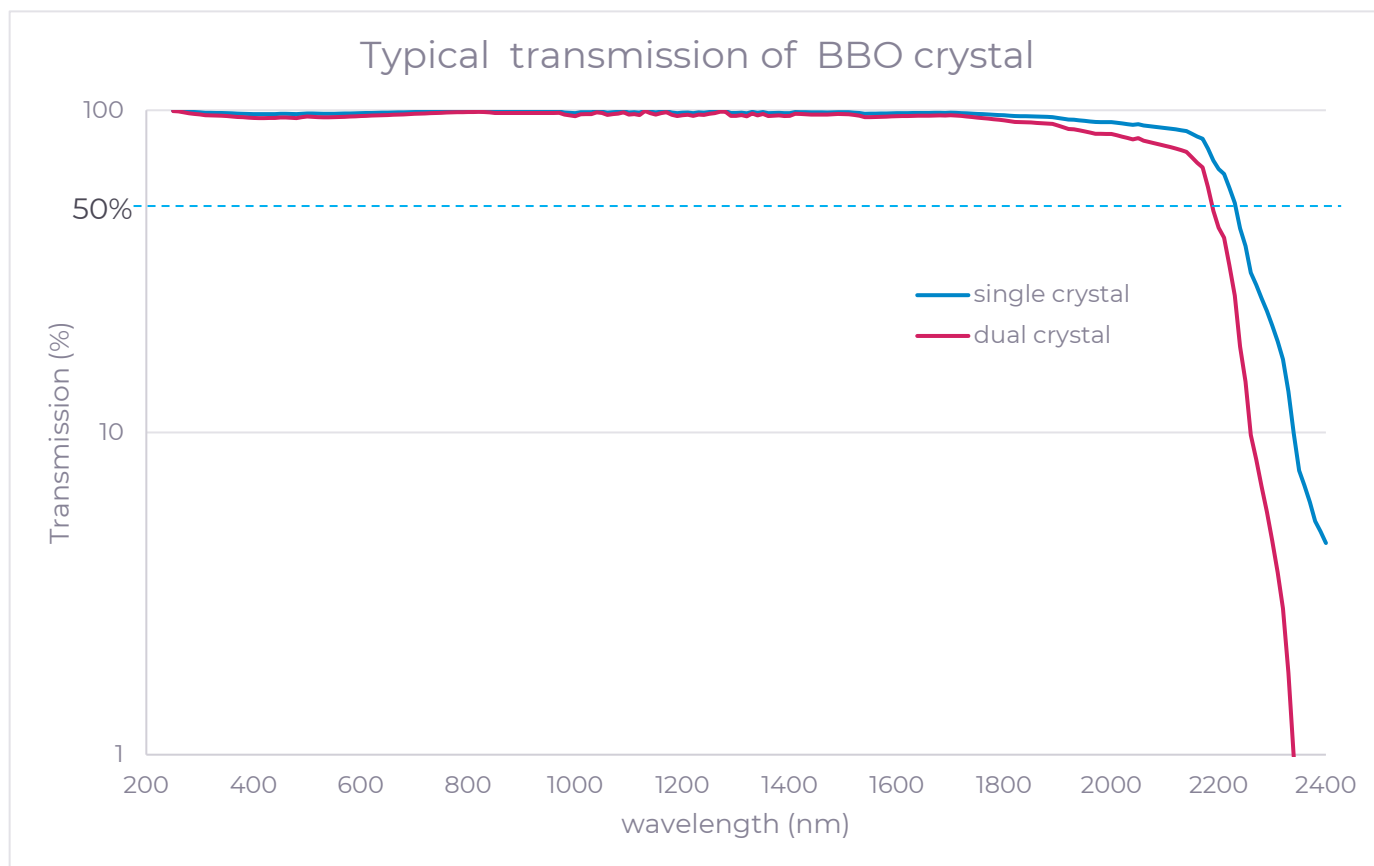
#### Applications

- 电光调 Q 与再生放大
- 激光加工
- 医疗设备 (例如眼科应用)
- 军事与国防应用

## 性能参数

CHIRON 系列: BBO 普克尔盒典型技术规格	Chiron 2.6	Chiron 3	Chiron 4	Chiron 5	Chiron 7
物理参数					
通光孔径	2.6 mm	3.25 mm	4 mm	5.5 mm	7 mm
单程插入损耗 (@1064 nm)	<1.5%, (见图1)				
本征消光比 (ICR, @1064 nm)	>1000:1, (见图2)				
电压消光比 (VCR, @1064 nm, 平行偏振器)	>1000:1, (见图3)				
单程透射波前畸变 (@1064 nm)	$<\lambda/6$				
电气参数					
直流电容	~ 4 pF				
直流四分之一波电压 (@1064 nm)	2.0 kV	2.3 kV	3.0 kV	3.7 kV	4.7 kV
10%~90% 上升时间 (理论值, 50 $\Omega$ 传输线)	~1 ns				
调制频率	<1 MHz				
推荐占空比	<20%				
激光损伤阈值 (LIDT)					
1064 nm, 10 ns, 10 Hz, 1 mm 光束直径	>10 J/				
环境条件					
工作环境					
工作温度	+15 °C ~ +35 °C				
相对湿度	<85% RH (无冷凝)				
存储环境					
存储温度	-50 °C ~ +85 °C				
相对湿度	无冷凝				

### CHIRON 系列所采用 BBO 晶体的典型透射光谱



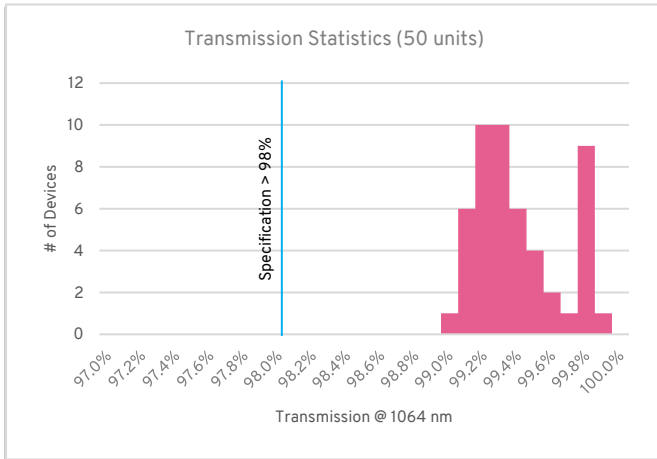


图1 单程插入损耗

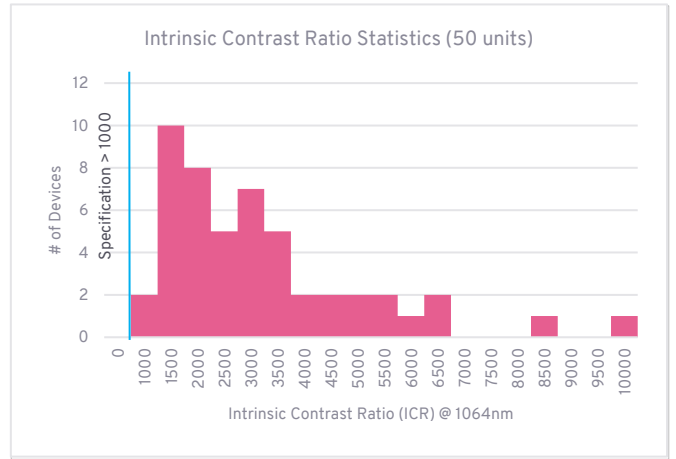


图2 本征消光比

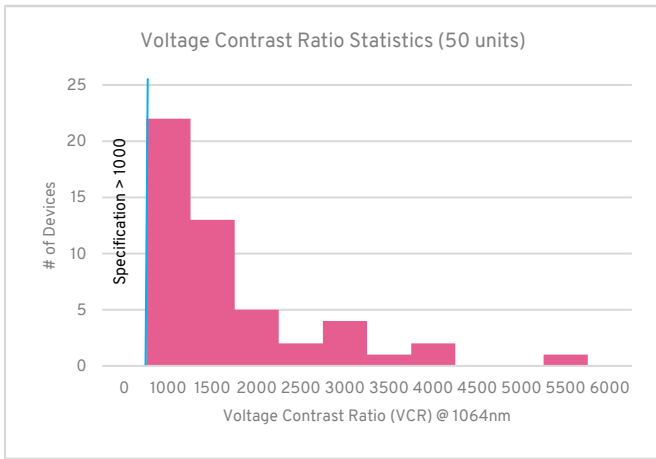
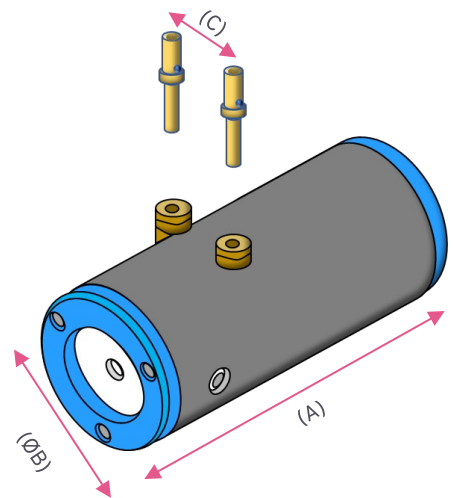
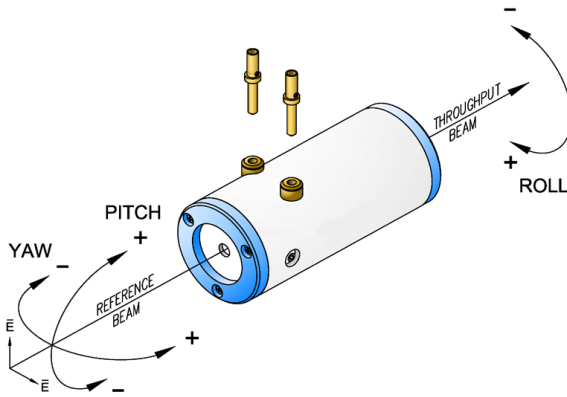


图3 电压消光比

CHIRON 系列外形尺寸 单位: 英寸 [mm]			
型号	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 C
CHIRON 2.6	2.255 [57.2]	0.998 [25.3]	0.472 [12.0]
CHIRON 3	2.255 [57.2]	0.998 [25.3]	0.472 [12.0]
CHIRON 4	2.255 [57.2]	0.998 [25.3]	0.472 [12.1]
CHIRON 5	2.255 [57.2]	0.998 [25.3]	0.472 [12.1]
CHIRON 7	2.982 [75.7]	1.375 [34.9]	0.633 [16.1]



## 每个器件随附的测试数据示例



### 注意事项

- 术语定义：
  - ICR：本征消光比
  - VCR：电压相关消光比
  - TWE：透射波前误差/畸变
- 检测光束：采用 HeNe 激光，垂直偏振。
- 图示中的普克尔盒方向为检测安装方向。
- 图中显示典型输入偏振方向（平行或垂直于电极）。
- 普克尔盒具有敏感光学表面：从包装中取出后，仅允许在洁净室环境中进行操作和搬运。
- 请勿尝试清洁光学表面：此类操作可能导致产品保修失效，并可能缩短普克尔盒的使用寿命。
- 请勿在普克尔盒上或其附近进行焊接操作。
- 有关更多信息及操作注意事项，请参阅《普克尔盒对准 ( )》数据手册。
- 图示为典型配置端盖和电极结构可能会根据所购买的具体配置有所不同。

Chiron Series BBO Pockels Cell Inspection Report	
MODEL:	Chiron 3
CLEAR APERTURE (mm):	3.25
SERIAL NUMBER:	XXXX
PART NUMBER:	105-TA030-015-06-09
SHIP DATE:	9/16/2022
AR COATING (nm):	532
ICR <sup>1</sup> (@ 532 nm):	1478:1
VCR <sup>1</sup> (@ 532 nm):	900:1
$\lambda/2$ VOLTAGE (@ 532 nm):	2.16
LEAKAGE CURRENT @ $\lambda/2$ V ( $\mu$ A):	< 0.2
TRANSMISSION (%):	99.28
TYPICAL CAPACITANCE (pF):	4
YAW (MINUTES):	-1.80
PITCH (MINUTES):	-0.57
ROLL (DEGREES):	0.0 +/- 2.0
TWE <sup>1</sup> (@ $\lambda=633$ nm):	0.087

新特光电是英国 G&H 在中国的授权代理商，一站式提供完整的声光器件 (FiberQ/AOM/AOD/AOQS/AOFS/AOTF/AOQS) 及配套射频驱动器的技术支持与选型服务，面向科研与工业系统交付完整的光学调制解决方案。

请随时联系我们：

罗经理：手机|微信：18162698939，座机：027-51858939，  
13697356016，座机：027-51858958，Email: xh@SintecLaser.com

Email: lql@SintecLaser.com 夏经理：手机|微信：

您也可以查阅我司官网 <https://www.sintecclaser.com> 和 <https://www.518168.cn> 获取更多相关信息。