

IMPACT 系列

99% 氘代 KD*P 电光普克尔盒

作为非线性光学材料和电光器件领域的全球领先制造商，我们推出了专为 OEM 应用打造的理想普克尔盒——IMPACT 系列 KD*P 普克尔盒。该产品再次树立了行业性能标准，并以卓越性价比满足高端激光系统的应用需求。

IMPACT 系列采用由公司自主晶体生长基地培育的高品质、无应力、高氘代 (99%) KD*P 晶体，确保器件具有优异的电光性能和长期稳定性。陶瓷光孔结构进一步提升了器件的机械强度和环境适应能力，可满足各种严苛应用条件下的可靠运行要求。

针对不同激光波长，IMPACT 系列提供高激光损伤阈值 Sol-Gel 增透膜及高激光损伤阈值介质增透膜，兼顾优异的光学性能和长期使用可靠性。

对于高压驱动应用，产品标准配置采用插针式高压连接器，便于快速连接，可有效简化系统设计和装配流程。如有特殊需求，还可选配螺纹式高压连接器。

标准产品采用宽带高激光损伤阈值 Sol-Gel 增透膜，进一步提高了器件的耐久性和整体性能，适用于高功率、高重复频率激光系统。

所有 IMPACT 系列产品均随附质量检验报告及推荐的光学对准指导，便于用户快速完成安装调试并获得最佳工作性能。



产品特点

- 采用99% 高纯度氘代 KD*P 晶体。
- 99% 氘代 KD*P 晶体由 G&H 美国晶体生长中心自主生长 (见图2)。
- 低光学损耗 KD*P 晶体：在 1064 nm 波长下损耗仅 0.4%。
- 本征消光比：>4000:1。
- 电压消光比：>3500:1。
- 透射波前畸变：< $\lambda/10$ 。
- 激光损伤阈值 (LIDT)：>10 J/cm² (1064 nm, 10 ns, 10 Hz)。
- 配备高品质紫外级熔融石英窗口。
- 采用陶瓷光孔结构，有效避免材料放气现象。
- 内部充氮密封，确保器件具有更长的使用寿命。

可选配置

- 螺纹式高压连接器

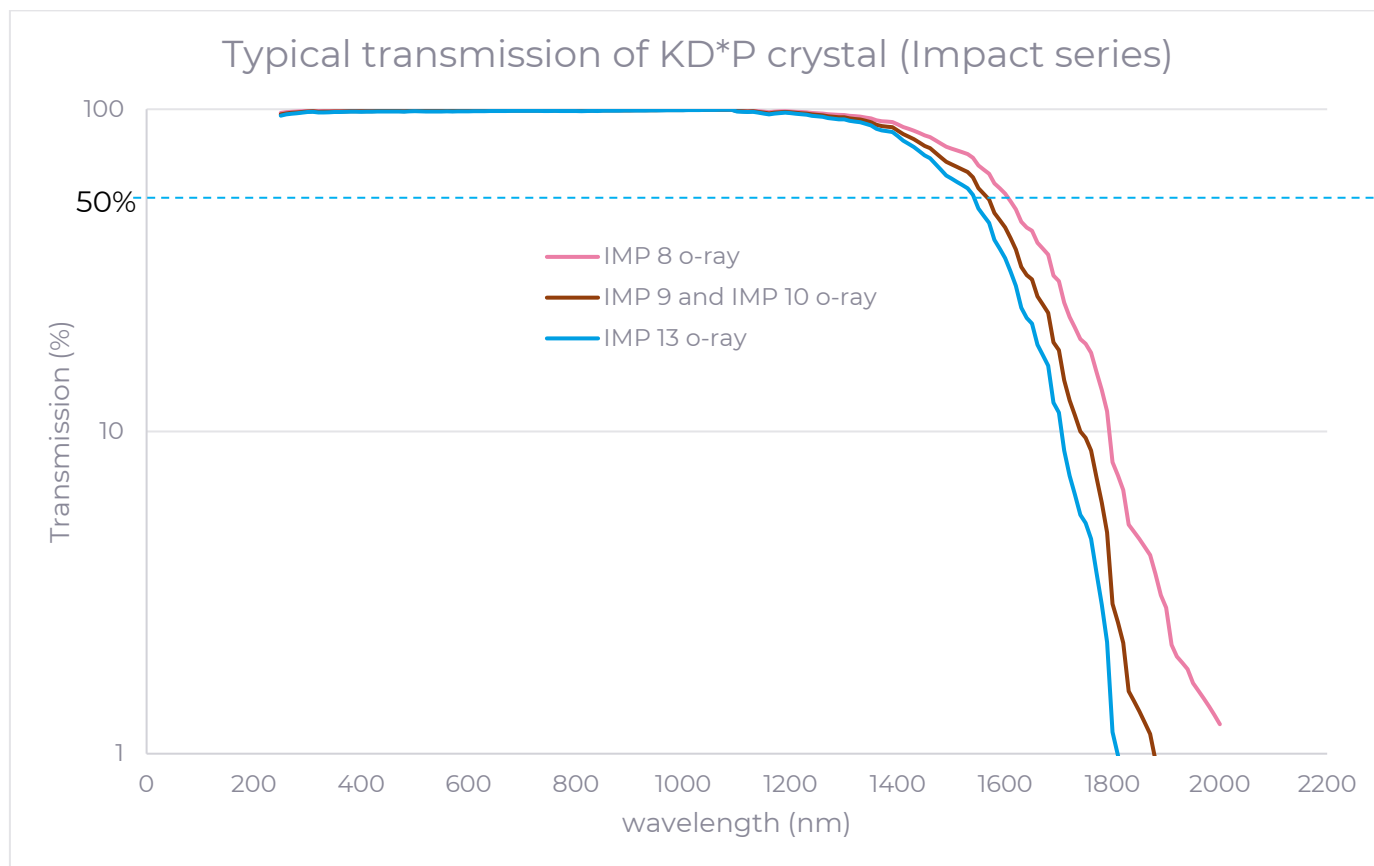
典型应用

- 电光调 Q
- 脉冲选通
- 光衰减
- 激光功率控制

性能参数

IMPACT 系列 (99% 氘代 KD*P) 典型技术规格	Impact 8	Impact 9	Impact 10	Impact 13
物理参数				
通光孔径	8 mm	9.25 mm	10 mm	13 mm
单程插入损耗 (@1064 nm)	<1.0% (见图1)			
本征消光比 (ICR) (@1064 nm)	>4000:1 (见图3)			
电压消光比 (VCR) (@1064 nm, 平行偏振器)	>3500:1 (见图4)			
单程透射波前畸变 (@1064 nm)	< $\lambda/10$			
电气参数				
电容 (DC)	6 pF			
直流四分之一波电压 (@1064 nm)	3.5 kV			
10%~90% 上升时间 (理论值, 50 Ω 传输线)	0.8 ns	0.9 ns	1.1 ns	1.1 ns
调制频率	<1 kHz			
推荐占空比	<5%			
激光损伤阈值 (LIDT)				
测试条件	>10 J/cm ²			
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			

IMPACT 系列普克尔盒 (99% 氘代 KD*P) 的典型透射光谱



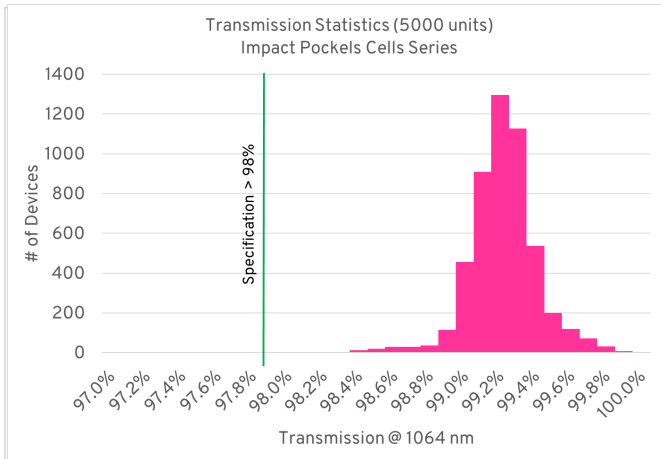


图1 单程插入损耗

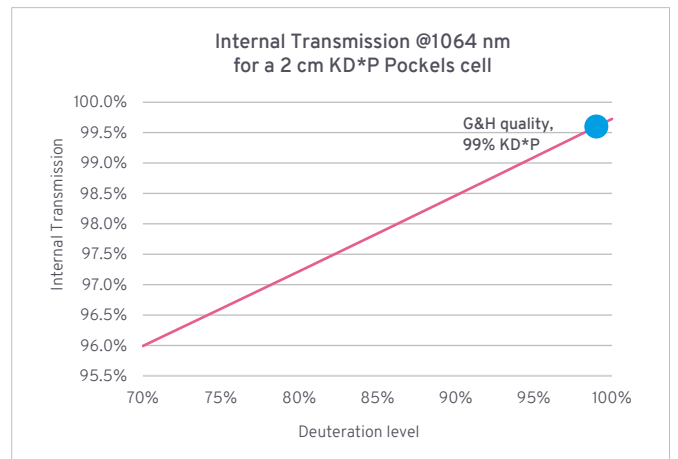


图2 KD*P 晶体内部透过率

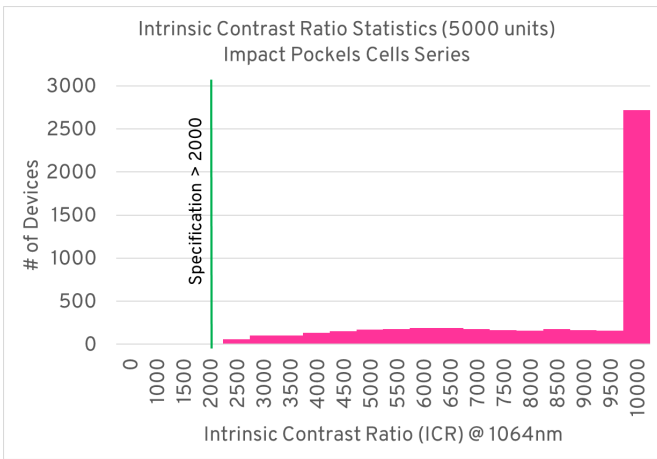


图3 本征消光比

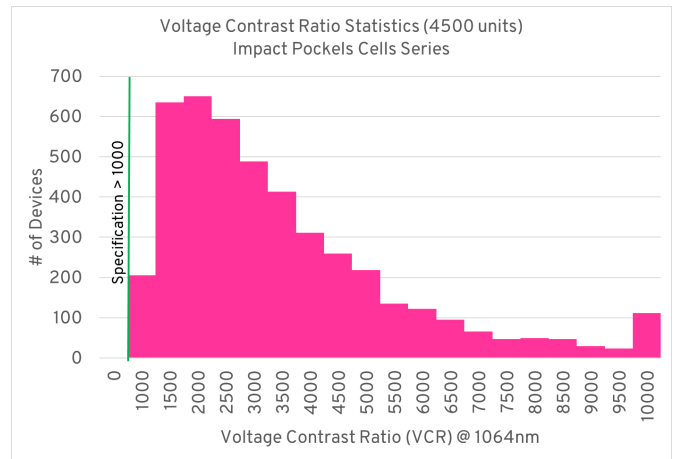
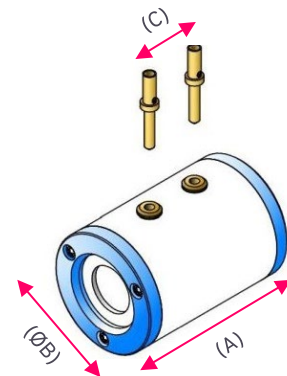
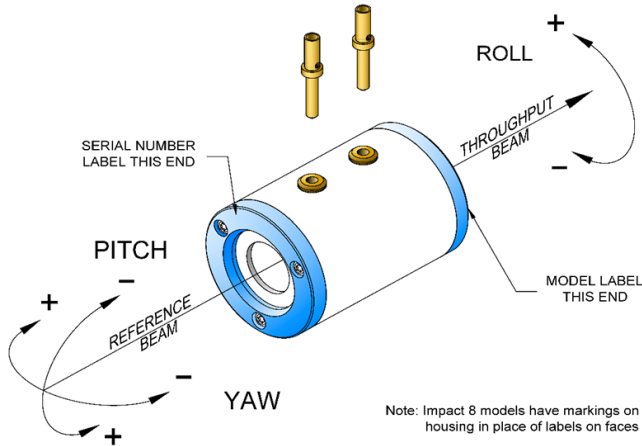


图4 电压消光比

IMPACT 系列外形尺寸 (单位: 英寸 [mm])			
型号	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 C
IMPACT 8	0.989 [25.1]	0.748 [19.0]	0.394 [10.0]
IMPACT 9	1.368 [34.8]	0.998 [25.3]	0.472 [12.0]
IMPACT 10	1.456 [37.0]	0.998 [25.3]	0.472 [12.0]
IMPACT 13	1.672 [42.5]	0.998 [25.3]	0.472 [12.0]



每个器件随附的测试数据示例



注意事项

1. 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

2. 检测光源: 采用 HeNe 激光, 垂直偏振。
3. 普克尔盒图示方向为检测安装方向。
4. 图中显示典型输入偏振方向 (平行或垂直于电极)。
5. 普克尔盒具有敏感的光学表面: 从包装中取出后, 仅允许在洁净室环境中进行操作和搬运。
6. 请勿尝试清洁光学表面: 任何自行清洁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。
7. 请勿在普克尔盒上或其附近进行焊接操作。
8. 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。
9. 图示为典型结构配置: 端盖和电极结构可能会根据所购买的具体配置有所不同。

IMPACT 系列普克尔盒检测报告

型号	Impact 8
通光孔径 (mm)	8.0
序列号	XXXX
部件编号	139-IMP08-044-01-09
出货日期	1/31/2023
KD*P 晶体类型	标准型 (光束法向入射)
KD*P 晶体氘代率	99%
增透膜 (AR) 涂层	1064
◎本征消光比 (@633 nm)	4987:1
电压相关消光比 (@633 nm)	2147:1
半波电压 (@633 nm)	3.51
半波电压下漏电流 (μA)	0.02
透过率 (%)	99.03
典型电容 (pF)	6
偏航角 (角分)	-17.20
俯仰角 (角分)	+6.19
滚转角 (度)	-0.07
透射波前误差/畸变 (λ=633 nm)	< λ/6 (典型值)
光束偏差 (角秒)	0

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, Email: lql@SintecLaser.com

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

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。