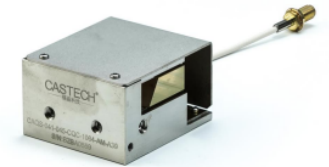


一维声光Q开关

声光Q开关 (AOQS) 是针对激光器调Q应用而设计的一类Q开关。在泵浦开始时, 通过声光Q开关增大腔内衍射损耗, 使腔处在低Q值状态, 即提高振荡阈值, 使振荡不能生成, 上能级的反转粒子数就可以大量积累, 当积累到饱和值时, 当突然撤去衍射损耗时, 腔的损耗减小, Q值突增, 激光振荡迅速建立起来, 在极短的时间内上能级的反转粒子数被消耗, 转变为腔内的光能量, 从而获得峰值功率很高的巨脉冲激光输出。

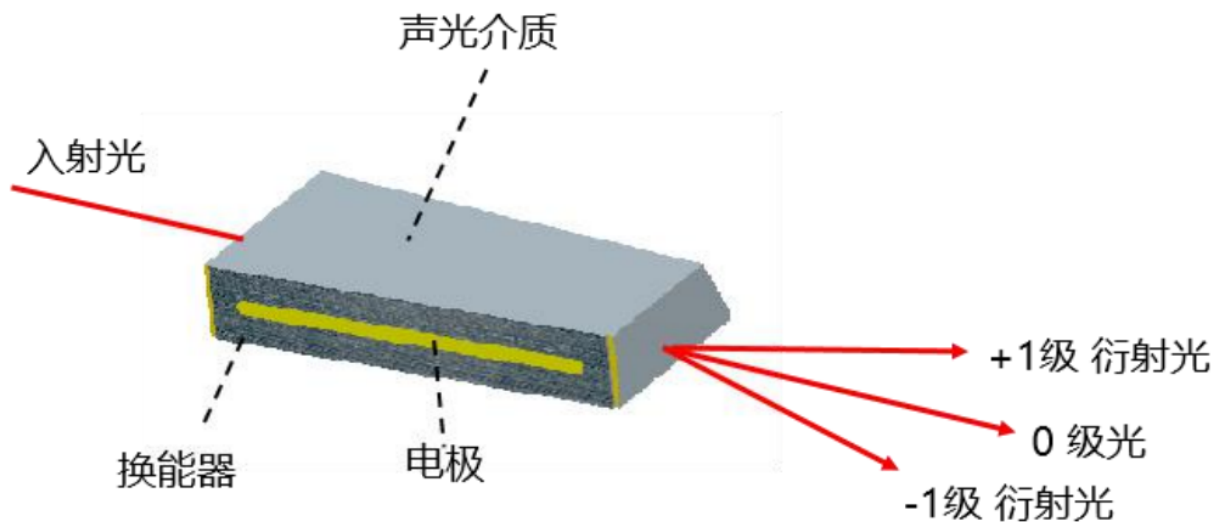
福晶科技提供种类多样的声光Q开关, 工作波长范围覆盖310 nm~3000 nm。其具有高透过率 (单次透过率可达99.6%)、开关速度快、关断能力强, 高损伤阈值和优异的脉冲稳定性等优点。

为了获得较高的衍射效率, 大口径声光Q开关需要注入较高的射频功率, 因此需要采用水冷来保证器件散热。



应用领域

- 激光打标
- 光刻
- 医疗手术
- 材料加工



声光Q开关示意图

一维声光Q开关

Q开关产品型号: CAQS-f-a-mt-w-c-h

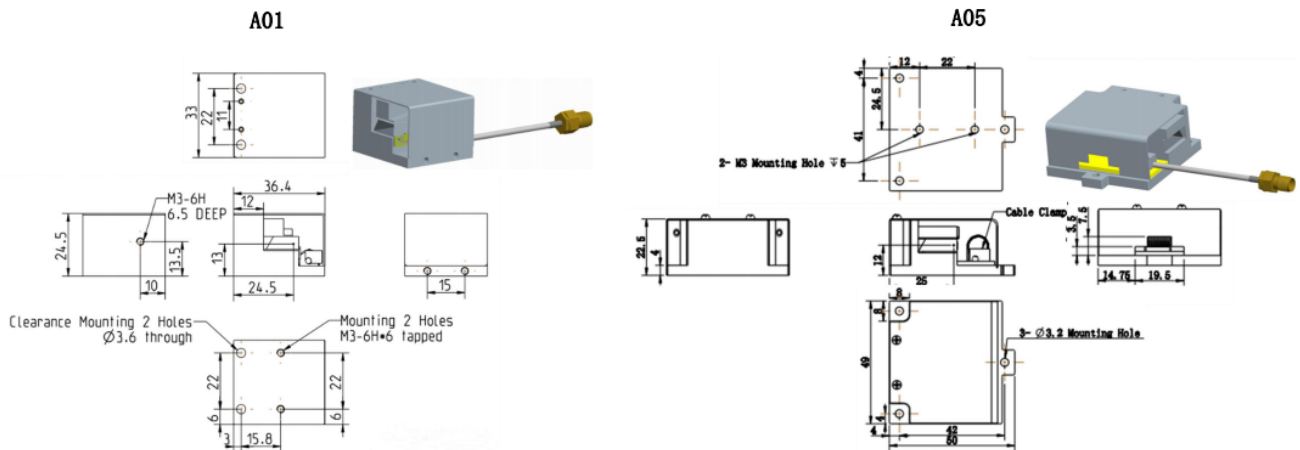
射频信号频率 (f)	通光孔径 (a)	材料 (m)	声波模式 (t)	波长 (w)	射频接口 (c)	封装编号 (h)
024 (24 MHz)	005 (0.5 mm)	FS (熔石英) CQ (石英晶体)	C (压缩波)	310 nm 1030 nm 1064 nm 1342 nm 1550 nm 3000 nm ...	AF (SMA-F) AM (SMA-M) NF (BNC-F) NM (BNC-M) MF (MMCX-F) MM (MMCX-M) ...	LXX (低挥发系列) AXX (常规封装) ...
027 (27.12 MHz)	010 (1 mm)					
041 (40.68 MHz)	020 (2 mm)					
068 (68 MHz)	030 (3 mm)					
080 (80 MHz)	040 (4 mm)					
...	050 (5 mm)					
	060 (6 mm)					
	...					

典型指标参考*

工作频率	通光孔径	波长	透过率	调制损耗
27.12 MHz	1~6 mm	1064 nm	≥ 99.6%	≥ 80%
40.68 MHz	0.5~2 mm	1064 nm	≥ 99.6%	≥ 85%
68 MHz	0.5~3 mm	1064 nm	≥ 99.6%	≥ 85%
80 MHz	0.5~3 mm	1342 nm	≥ 99%	≥ 85%

*损伤阈值 1GW/cm² @ 1064 nm, 10 ns, 10Hz

封装尺寸示意图(mm):



二维声光Q开关

二维声光Q开关（2D-AOQS）是在一维声光Q开关基础上，在同一个声光介质相互正交的两个面上分别制作换能器，射频信号同时传输到两个换能器表电极上，两个换能器把吸收的射频信号转化为超声波的同时传输到声光相互作用介质内，在介质内形成相互正交的折射率光栅。入射光与相互正交的折射率光栅同时发生声光相互作用，产生二维衍射光，这样就能达到提高衍射效率的目的。二维声光Q开关，旨在提高单个器件衍射效率，替代大功率系统中使用两个声光Q开关串联方案。

为了获得较高的衍射效率，二维声光Q开关需要注入较高的射频功率，因此需要采用水冷来保证器件散热。



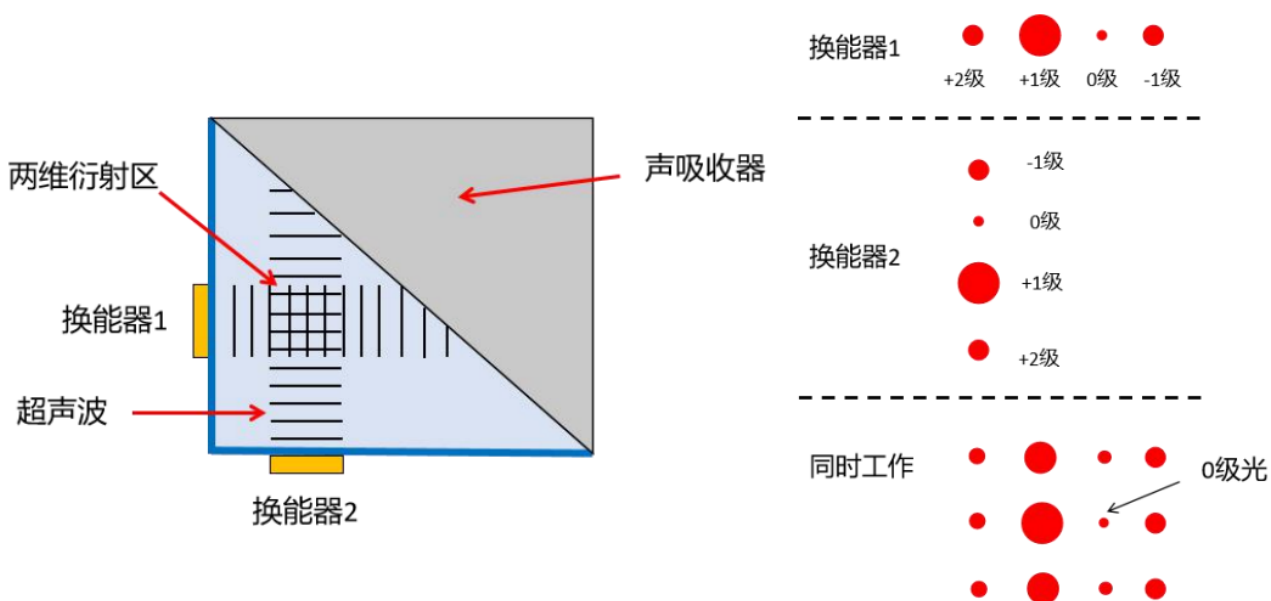
应用领域

● 激光打标

● 光刻

● 激光医疗

● 材料加工



二维声光Q开关示意图

二维声光Q开关

二维Q开关产品型号：CAQSD-f-a-mt-w-c-h

射频信号频率(f)	透光孔径(a)	材料(m)	声波模式(t)	波长(w)	射频接口(c)	封装编号(h)
024 (24 MHz)	005 (0.5 mm)	FS (熔石英) CQ (石英晶体)	C (压缩波)	1030 nm 1064 nm ...	AF (SMA-F)	A80 ...
027 (27.12 MHz)	010 (1 mm)				AM (SMA-M)	
041 (40.68 MHz)	020 (2 mm)				NF (BNC-F)	
068 (68 MHz)	030 (3 mm)				NM (BNC-M)	
080 (80 MHz)	040 (4 mm)				MF (MMCX-F)	
...	...				MM (MMCX-M)	
...	

典型指标参考*

工作频率	透光孔径	波长	透过率	损耗调制
24 MHz	2~6 mm	1064 nm	≥ 99.6%	≥ 90%
27.12 MHz	2~6 mm	1064 nm	≥ 99.6%	≥ 90%
40.68 MHz	2~6 mm	1064 nm	≥ 99.6%	≥ 90%

*损伤阈值 1GW/cm² @ 1064 nm, 10 ns, 10Hz

封装尺寸示意图(mm):

