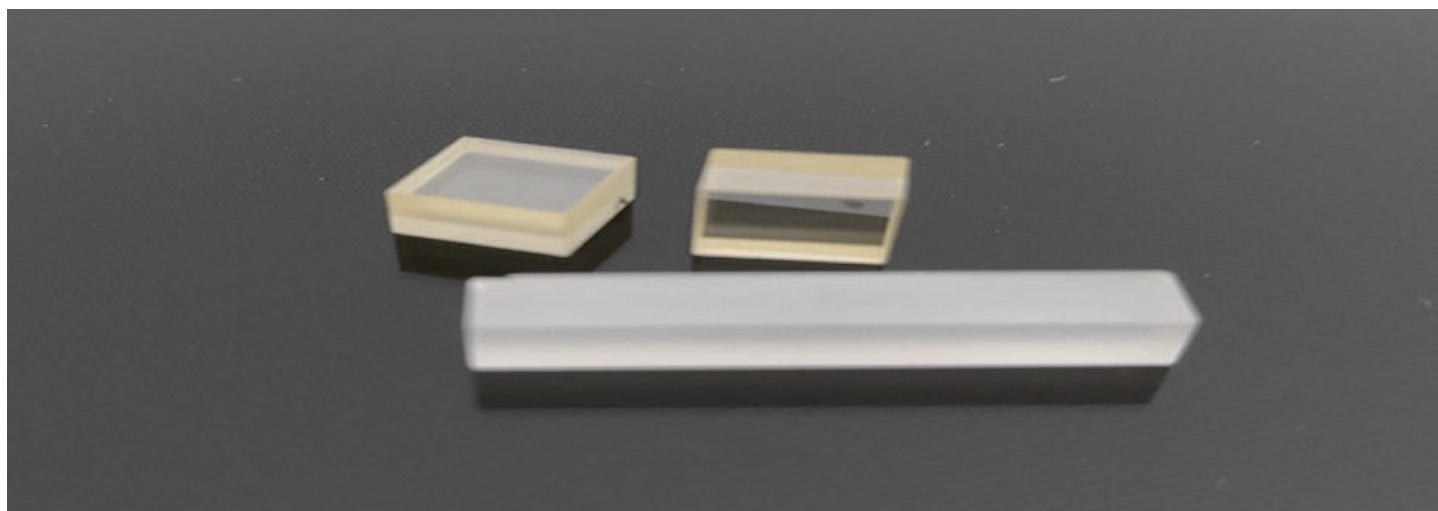


# KTA



## 描述

KTiOAsO<sub>4</sub>(砷酸氧钛钾)晶体是一种优良的非线性材料,是KTP晶体中的一种,与KTP相比, KTA具有更大的非线性光学系数, 更宽的角度和温度匹配带宽; 能用Nd: YAG(1064nm)的激光抽运, 可以实现非临界相位匹配; 具有比KTP晶体低的电导系数和离子电导率, 热导系数高, 在高功率激光抽运时不会产生热透镜效应, 适合高重频高能量中红外输出; 在3000nm~5000nm光谱范围内KTA的吸收损耗远低于KTP晶体(解决了KTP晶体在3.4μm附近的吸收峰问题), 具有比较高的抵抗光损伤的能力, 广泛用于中红外的光参变振荡器(OPO)。

## 特点

- 抗损伤阈值高
- 宽角度和温度带宽
- 介电常数和离子电导率低
- 3.0-4.0um波段有更少的吸收性能稳定
- 非线性光学和电光系数大, 转换效率高
- 可镀制从可见光到3300nm波段的增透膜
- 可提供大尺寸晶体, 最大尺寸可达10x10x30mm<sup>3</sup>

或5x5x35mm<sup>3</sup>

## 应用

- 光学参量振荡(OPO)
- 和差频率产生(SFG)/(DFG)
- 光波导电光调Q开关和调制
- 倍频(SHG @1083nm-3789nm)

## 产品物化性质

属性	数值
化学式	KTiOAsO <sub>4</sub>
晶体结构	斜方晶系, 点群mm2
晶格参数	a=13.125Å, b=6.5716Å, c=10.786Å
熔点	1130 !C
莫氏 (Mohs) 硬度	接近 5
密度	3.454g/cm <sup>3</sup>
导热系数	K <sub>1</sub> :1.8W/m/K; K <sub>2</sub> : 1.9W/m/K; K <sub>3</sub> : 2.1W/m/K



# KTA

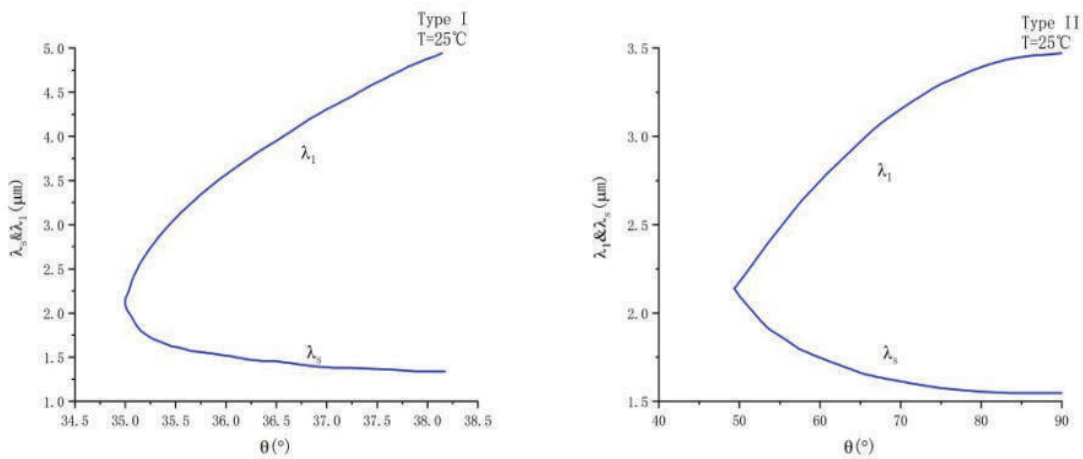
## 产品线性光学性质

透射范围	350-5300nm				
吸收系数	@ 1064 nm < 0.05%/cm				
	@ 1533 nm < 0.05%/cm				
	@ 3475 nm < 5%/cm				
Sellmeier 方程	折射率	A	B	C	D
$n_i^2 = A_i + B_i \lambda^2 / (\lambda^2 - C_i^2) - D_i \lambda^4$ ( $\lambda$ in $\mu\text{m}$ )	$n_x$	1.90713	1.23522	0.19692	0.01025
	$n_y$	2.15912	1.00099	0.21844	0.01096
	$n_z$	2.14768	1.29559	0.22719	0.01436

## 产品非线性光学性质

NLO (pm/V) 极化率	$d_{31} = 2.76$
	$d_{32} = 4.74$
	$d_{33} = 18.5$
	$d_{15} = 2.3$
	$d_{24} = 3.2$
电光常数 (pm/V) (低频)	$r_{33} = 37.5$ ;
	$r_{23} = 15.4$ ;
	$r_{13} = 11.5$
SHG 相位匹配范围	1083-3789nm

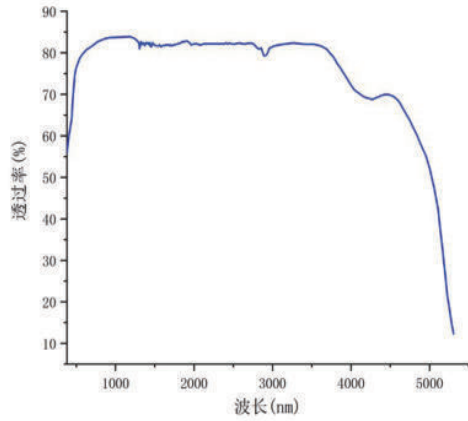
## 谱图



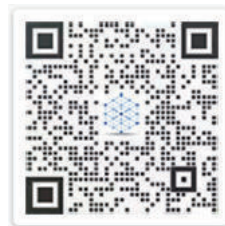
KTA-OPO在相位匹配条件下的相位匹配曲线



# KTA



KTA的透射光谱



有什么问题请联系我们的  
技术工程师，在线为  
您解答



了解更多资讯，请关  
注我们的公众号--上  
海芯飞睿科技有限公司

