

MgO:LiNbO₃ 掺氧化镁铌酸锂 非线性晶体 可订制 OPO 光参量振荡器 倍频晶体

产品名称	MgO:LiNbO ₃ 掺氧化镁铌酸锂 非线性晶体 可订制 OPO 光参量振荡器 倍频晶体
公司名称	南京光宝光电科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:南京光宝光电
公司地址	南京经济技术开发区恒园路1号
联系电话	025-68790685 18261172520

产品详情

LiNbO₃晶体最重要的缺点之一是易受光折变损伤（通常在蓝光或绿光的连续波照射下，光诱导的折射率变化）。消除这种影响的通常方法是将LN晶体保持在高温（400K或更高）下。防止光折变损伤的另一种方法是掺入MgO（对于同成分LN，通常为5 mol%左右）。结果表明，掺MgO的同成分LiNbO₃晶体的矫顽场值远低于未掺MgO的LN晶体，其光折变损伤阈值高于掺5mol%MgO的同成分LN晶体。

MgO:LiNbO₃一种非线性晶体优化LiNbO₃的性能

纯LiNbO₃（LN）是一种很好的光器件候选材料，但由于其低阈值的光损伤特性，有着很大的缺点。掺MgO的LN（同余组分）是解决这一问题的可能途径之一。MgO掺杂在LN中起着重要作用，其阈值激光强度提高了100倍。有趣的一点是，掺杂MgO的LN的每一个物理性质（如转变温度、活化能、光带、光吸收光谱、OH-振动频率的移动、密度和电活化能，基于我们先前的测量⁴）在MgO浓度略高于5%摩尔时都具有阈值组成。

特点

同质性高

透明范围广

损伤阈值高

良好的光电性能

良好的光电弹性

应用

SHG

利用光接触Nd:YVO4/PPMgOLN的紧凑型532nm微芯片激光器阵列

波导调制器

作为Nd : YAG激光器的Q开关

在室温下用于1064nm激光的倍频

电光调制器

测距仪

激光雷达

移动电话

355nm406nm532nm633nm1064nm 铌酸锂25 ° C2.401792.326312.236222.203512.1571450 ° C2.403432.328072.237652.204582.1575775 ° C2.407222.33082.23942.206072.15884掺镁铌酸锂25 ° C2.384822.312482.22532.193232.1475750 ° C2.387782.314412.226442.194242.1486175 ° C2.391522.317182.228192.195672.14966

[MgO]Tc[K] cutoff[μ m]化学计量LN01466 ± 20.81479 ± 20.30421486 ± 10.3013.31485 ± 10.3034.61480 ± 2Congruent LN014110.316>51486全等LN晶体 “ 0 ” 透射率范围 : 0.32 – 5 μ m [m]none0.43582.38632.28020.49162.34032.24160.54612.31142.21720.5772.29882.20680.5792.2982.20620.63282.28162.19220.69432.26782.18050.842.2462.16221.06422.22722.1463 [m]none [m]none0.40472.42472.31110.5792.29822.20560.40782.42022.30730.58932.29452.20270.43582.38632.27950.62342.2842.19380.48612.34412.24440.65632.27562.18670.49162.34042.24120.69072.26812.18020.49622.33762.23890.69432.26692.17930.54612.31122.21671.0642.22372.1456相互作用波长[μ m] exp [deg]NoteSHG, o+o e1.06420.532174.55mol% MgO, 全LN765mol% MgO76.55mol% MgO, Li/Nb=0.9782.37mol% MgO1.07950.5397575.15mol% MgO, 全LN1.07960.5398745mol% MgO, Li/Nb=0.971.34140.6707545mol% MgO, 全LN相互作用波长[μ m]T[]注意SHG, o+o e1.0470.523575.31.06420.532125.40.6mol% MgO, 全LN78.57mol% MgO, 沿X85 – 109>5mol% MgO1075mol% MgO1105mol% MgO110.65mol% MgO110.87mol% MgO1.07950.539751155mol% MgO, 全LN [μ m] p[ns]lthr[GW/cm2]Note0.5321CW>0.0021mol% MgO, Li/Nb=1.38>0.0022mol% MgO, Li/Nb=1.00.0025mol% MgO, congruent LN>0.0061.8mol% MgO, Li/Nb=0.96 – 0.99 200.345mol% MgO0.7780.002>107mol% MgO0.780.00015>150.78 – 0.840.0001>1301kHz, 7mol% MgO1.064225>0.0250.6mol% MgO, 全LN 200.615mol% MgO20>0.03910Hz, 5mol% MgO0.04>0.80.6mol% MgO, 全LN0.03>0.145Hz, 5mol% MgO1.560.00008>1.361kHz, 5mol% MgO|d31(0.852m)|=4.9pm/V|d33(0.852m)|=28.4pm/V|d31(1.064m)|=4.4pm/V|d33(1.064m)|=25.0pm/V|d31(1.313m)|=3.4pm/V|d33(1.313m)|=20.3pm/V

LiNbO3和LiNbO3的吸收光谱 : MgO (7 mol. %) 晶体在吸收边缘区域

未掺杂和掺杂MgO的LN晶体的透射光谱

具有I型相匹配 (oo-e) 的LiNbO3 : MgO (7 mol. %) 晶体中SHG强度的角度依赖性

MgO : LiNbO3的寻常波和非寻常波在25 ° C时的热光常数

