



周期极化铌酸锂 RPE 波导器件

规格书

※ 产品简介

铌酸锂光波导的制备方法有质子交换法，首先将铌酸锂晶体与合适的质子源（如苯甲酸）进行化学反应，使晶体表面氢离子（质子）替换锂离子，然后进行退火处理，恢复光学非线性，此过程称为退火质子交换（Annealed Proton-Exchange, APE）波导。

反质子交换（Reverse Proton Exchange, RPE）波导是退火的后续步骤，即是锂离子反过来再替换氢离子的过程，用于进一步改善波导区域的氢离子浓度分布，从而改善波导的本征模式的对称性，使得不同波长的模式匹配更完美。周期极化则是利用准相位匹配技术，通过对铌酸锂晶体外加电场的方式，周期性反转晶体铁电畴自发极化的方向，解决相位失配问题，实现不同波段光的频率转换。

基于周期极化铌酸锂（PPLN）RPE 波导，在通讯 1550nm 波段，传输损耗可低至 0.1dB/cm、与光纤耦合损耗低至 0.5dB，技术指标均已达到国际一流水平。



※ 关键性能及应用

> 关键性能

- ◆ 可实现 SHG/SFG/DFG 等非线性频率转换
- ◆ 光纤与芯片高效率耦合
- ◆ 高转换效率
- ◆ 长期稳定性好

> 应用

- ◆ 量子保密通信
- ◆ 激光雷达
- ◆ 光学传感
- ◆ 激光显示

山东极量信息科技发展有限公司可根据用户需求定制开发，以及提供系统解决方案，欢迎用户垂询。

通信地址：山东省济南市高新区舜华路 747 号 邮编：250101 电话：0531-66680233 网址：www.sdjiliang.cn

※ 主要技术指标

	参数	单位	数值
光学	信号光波长	nm	波长可定制
	传输损耗	dB/cm	~0.1
	耦合损耗	dB	~0.5
	转换效率	%	>60
电学	Thermoelectric cooler	-	6V, 4A maximum, Qc = 15 W
	NTC 阻抗 @25°C	kΩ	10
机械	入射出射端光纤	-	定制
环境	工作温度	°C	10 ~ +35
	储存温度	°C	-20 ~ +70

山东极量信息科技发展有限公司可根据用户需求定制开发，以及提供系统解决方案，欢迎用户垂询。

通信地址：山东省济南市高新区舜华路 747 号 邮编：250101 电话：0531-66680233 网址：www.sdjiliang.cn