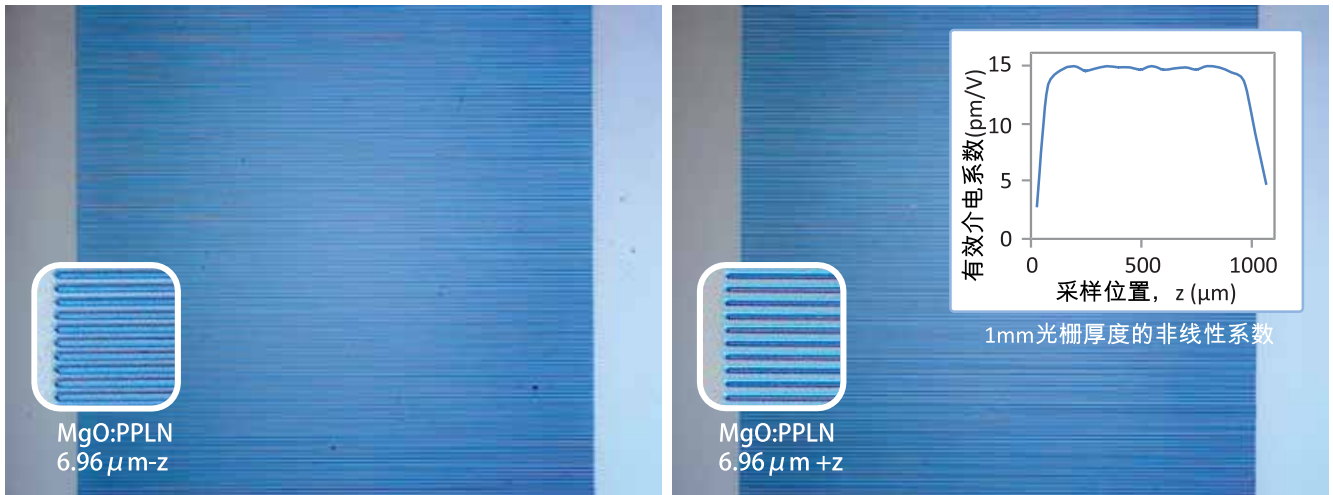


# 用于高效波长转换的MgO:PPLN

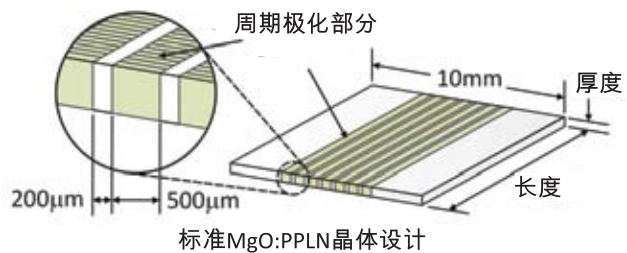
在铌酸锂中添加5%的氧化镁可显著提高晶体的光学损伤和光折变阈值，同时又保留高的非线性系数[1]。与类似的未掺杂的晶体相比，可实现可见光波段和较低温度下运行的更稳定的性能。MgO:PPLN可在室温下运行，在某些情况下，不需要控制温度。从室温到200 °C，与未掺杂的PPLN相比，MgO:PPLN可提供明显更宽的波长适用范围。

我们在PPLN领域的专业加工，提供了高精度的4.5μm至33μm以上极化周期，尤其对于红-绿-蓝光的产生和高功率中红外波段的应用，可为OEM量产提供优质原材料。如下图所示，极化贯穿整个MgO:PPLN样品厚度，以提供最大的光学孔径。



我们的MgO:PPLN晶体设计得能够用于大范围的常见激光波长。每个现货产品都包括多种周期，以应用于不同温度和波长。MgO:PPLN具有30~200 °C的大的运行温度范围。

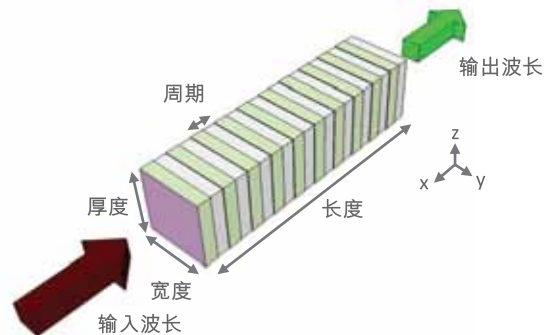
用于短脉冲飞秒激光器的晶体长度为0.3mm~1mm，用于ns到连续激光系统的为10mm~40mm。我们的标准晶体是现货，装配在夹具上。也可根据要求定制晶体长度、厚度、增透膜和周期设计。



- 镀有多波段增透膜
- 抛光至光洁度20-10伤痕/亮点
- 优于70:30的占空比
- 平行度达到±5'
- 平整度 $<\lambda/4@633\text{nm}$
- 每个表面的100μm边缘缺口少于两个



1、10、20和40mm装配在夹具上的MgO:PPLN



PPLN示意图。聚焦在PPLN上的激光转换为另一个波长。可通过合适的极化周期、晶体温度和z轴极化来实现。

[1] "High-Beam-Quality Continuous Wave 3W Green-Light Generation in Bulk Periodically Poled MgO:LiNbO<sub>3</sub>"  
H. Furuya, A. Morikawa, K. Mizuuchi, K. Yamaoto, Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 45 No. 88 pp. 6704-6707 (2006)