

# 光参量振荡器

产品名称	光参量振荡器
公司名称	深圳市晶力源科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市福田区沙头街道新洲社区滨河大道9003号 湖北大厦23南C
联系电话	15112521972 13922832767

## 产品详情

光参量振荡器(OPO)是一种利用光参量效应产生相干光的振荡器。其核心部件是非线性晶体，当输入的激光与非线性晶体相互作用时，会产生两个频率较低的输出光，即信号光和闲频光。这两个输出光的频率之和等于输入光的频率。

光参量振荡器具有广泛的应用价值。首先，作为一种可调谐的相干光源，光参量振荡器能够将一个频率的激光转换为信号和空闲频率的相干输出。这种输出波长可以在很宽的频率范围内实现调谐，这使得光参量振荡器成为产生大范围连续可调波长(从紫外到远红外)激光的唯一方法。这一特性使得光参量振荡器在光谱学和红外光谱测量领域中得到广泛应用，特别是在高分辨率光谱学研究中。

其次，光参量振荡器在激光雷达和光谱传感方面也表现出色。由于其输出光的相干性，光参量振荡器产生的激光具有出色的光束质量和良好的方向性，适用于远程探测和光谱分析。在激光雷达中，光参量振荡器可以提供稳定的相干光源，用于实现高分辨率和高灵敏度的距离和速度测量。这使得光参量振荡器在气象观测、环境监测、军事侦察等领域具有重要应用价值。

此外，光参量振荡器还在光学通信和量子信息处理领域中发挥重要作用。它可以用于生成纠缠光子对，从而实现量子密钥分发和量子隐形传态等应用。在光学通信系统中，光参量振荡器可以提供可调谐、窄线宽、低噪声的光源，提高通信系统的性能和稳定性。这使得光参量振荡器在高速、大容量、长距离的光纤通信系统中具有重要应用前景。

除了上述应用领域，光参量振荡器还在其他领域展现出广阔的应用前景。例如，在生物医学研究中，光参量振荡器可以用于产生可调谐的深紫外激光，从而实现对生物样品的无损检测和分析。在材料科学中，利用光参量振荡器产生的激光可以实现对材料的高精度加工和微纳制造。

总之，光参量振荡器作为一种先进的光学技术，在多个领域展现出广阔的应用前景。随着技术的不断进步和应用需求的不断提高，光参量振荡器的性能和应用领域还将继续拓展。未来，光参量振荡器有望在更多领域中发挥重要作用，为人类社会的发展做出重要贡献。