



铷 Rb 原子激光冷却 电光相位调制器(PM) 谐振频率 2.915GHz



总览

电光相位调制器 (PM) 是通过向电光材料施加电场来改变光信号相位的装置。PM 可以在从紫外 (UV) 到红外 (LWIR) 的宽光谱范围内工作, 具有低光学损耗、高光功率和从 50kHz 到 20GHz 的调制频率。

相位调制器可以在低驱动电压下实现高调制深度, 使其对各种应用具有吸引力, 包括激光冷却、光谱和光谱增宽。我公司提供体积/自由空间 PM (bulk/free-space)、光纤耦合 fiber-coupled (PM.FC) 和 surface-mount (PM.SMD) devices 表面安装相位调制器。

我们的自由空间相位调制器 (PM) 具有大的频率范围 (50kHz-20GHz)、宽的光谱带宽 (UV-IR)、高的光学损伤阈值 (ODT) 和非常低的光学插入损耗 (IL) 。

对于系统集成是优先事项并且可以在 ODT 和 IL 方面做出牺牲的应用, 我们为选择性范围的自由空间相位调制器提供了非常稳健和长期稳定的光纤耦合。

产品特点

- 专为操纵中性 Rb 铷原子, Yb 镱原子, Cs 铯原子而定制
- 优化的调制效率
- 高光功率处理能力
- 低插入损耗
- 经过广泛测试和长期验证
- 包括精确的频率调整
- 光纤连接: 单模 PM, FC-APC, 30cm

产品应用

- 激光冷却/再泵机生成
- 量子态操纵 (拉曼跃迁,...)
- 光谱学
- PM.FC-Cs 还可用于光学时钟



通用参数

一、铯 Cs, 铷 Rb, 镱 Yb 原子捕获和冷却 Atom trapping & cooling (ATC)

用于铷 Rb 原子的捕获和冷却

型号	PM.FC-Rb780_2.9	PM.FC-Rb780_3.0	PM.FC-Rb780_3.4	PM.FC-Rb780_6.6	PM.FC-Rb780_6.8
谐振频率 (GHz)	2.915	3.035	3.417	6.58	6.835
应用	激光冷却	拉曼	拉曼	激光冷却	拉曼
调谐范围 Δf (MHz)	+/- 50	+/- 50	+/- 50	+/- 50	+/- 50
波长 λ_0 (nm)	780/795	780/795	780	780	780
插入损耗-IL(dB %)	~2dB 20%	~2dB 20%	~2dB 20%	~2dB 20%	~2dB 20%
Max. 光功率(W)@ λ_0	~1	~1	~1	~1	~1
典型调制深度 β_0 (rad)	0.6	1.0	1.0	1.0	1.0
所需射频@{ f_0, λ_0, β_0 }(dBm)	~25	~30	~30	~25	30
匹配射频驱动器	QD-Rb_2.9	QD-Rb_3.0	QD-Rb_3.4	QD-Rb_6.6	QD-Rb_6.8

用于镱 Yb 原子的捕获和冷却

型号	PM.FC-Yb_3.8	PM.FC-Yb_6.3
谐振频率 f_0 (MHz)	3805	6330
调谐范围 Δf (MHz)	± 50	± 50
波长 λ_0 (nm)	556	556
插入损耗-IL (dB %)	~ 2.5dB 30%	~ 2.5dB 30%



Max. 光功率 (W) @ λ_o	~0.5	~0.5
典型调制深度 β_o (rad)	1.8	1.0
所需 RF@ { f_o , λ_o , β_o } (dBm)	~30	~28
匹配射频驱动器	QDG	QDG

用于铯 Cs 原子的捕获和冷却

型号	PM.FC-Cs_4.6	PM.FC-Cs_9.2
谐振频率 f_o (GHz)	4.613	9.192
应用	激光冷却	拉曼
调谐范围 Δf (MHz)	± 70	± 70
波长 λ_o (nm)	852	852
插入损耗-IL (dB %)	~ 2dB 20%	~ 2dB 20%
Max. 光功率 (W) @ λ_o	~1	~1
典型调制深度 β_o (rad)	1.0	1.0
所需 RF@ { f_o , λ_o , β_o } (dBm)	~33	~33
匹配射频驱动器	QD-Cs_4.6	QD-Cs_9.2

二, Mg⁺离子 Ca⁺离子 和 Yb⁺离子捕获和冷却 Ion trapping & cooling (ITC)

三, BaF, SrF, YbF, YO, NaK, BaH 分子捕获和冷却 Molecule trapping & cooling (MTC)

您的选项:

T-控制: +TC (T-control: +TC)



允许 T-ctrl.和稳定 EOM (allows T-ctrl. & stabilisation of EOMs)

用于大功率型号的主动冷却 (for active cooling of high power models)

包括 T 型传感器 (PT1000 或 NTC10k) , TEC (incl. T-sensor (PT1000 or NTC10k), TEC)

需要单独的温度控制器 (requires separate Temp.-controller)

兼容多种外壳类型 (compatible with several housing types)

