

三维磁光阱 (3D-MOT)

高性能集成化三维磁光阱

- **即插即用** 真空系统通上电后，通过光纤接入激光，并给磁场线圈输入适当的电流即可输出稳定的冷原子团。
- **高灵活性** 产品配备独立的复合泵组，用标准真空盲板密封，可作为独立系统单独使用，也可拆掉盲板作为一个独立的模块通过标准法兰接口集成到用户的系统中。可随真空系统搬运，提高灵活性的同时显著降低了冷原子系统的维护成本。
- **高可靠性** 紧凑集成化设计，不仅减小了体积重量和功耗，更显著增强了系统的可靠性和鲁棒性，应对一般振动和环境的温度波动。
- **紧凑型设计** 内部集成高纯度原子蒸气释放源 (Rb/Cs) 通过优化的真空压强梯度管理，确保极短的加载时间内获得高原子数。
- **长寿命真空环境** 采用先进的非蒸散型消气剂 (NEG) 和小型复合离子泵技术，作为独立系统使用时，断电情况下能维持优于 1×10^{-6} Pa 的真空60天以上。
- **稳定光路** 采用抗震、抗温漂的整体化结构设计，所有冷却、重泵及拉曼光路均经过工厂预准直，确保在复杂环境下仍能保持极高的功率稳定性。
- **通用性设计** 采用 (1,1,0) 磁光阱构型，支持将原子团从标准法兰口抛射出去，满足不同的运行方式需求。



产品规格参数

尺寸	220 mm x 220 mm x 260 mm
极限真空	$< 1 \times 10^{-8}$ pa
重量	7.4kg
真空接口	CF35
中心磁场梯度	0~25G/cm (可调)
光学腔通光孔径	6mm
光纤接口	FC/APC
原子种类	^{87}Rb , ^{85}Rb , ^{133}Cs
原子束流计数	$\geq 1 \times 10^9$ /s
原子中心剩余磁场	$\leq 10\text{mG}$ (可动态补偿)
外壳材料磁导率	≤ 1.05
量子化轴线圈	三对正交 (可用于补偿磁场)
数据接口类型	USB2.0 2个/台

“我们通过工程化的封装，将技术能力转化为可批量交付的标准品，助您将精力从“搭建系统”回归到“探索物理”本身。”

应用领域

- **高性能原子钟** 作为小型化原子喷泉钟的核心，提供微秒级的定时精度。
- **原子干涉测量** 用于精密测量重力加速度（重力仪）或转动角速度（陀螺仪）。
- **量子网络** 作为高效的冷原子系综源，用于量子存储与中继实验。
- **基础物理教学** 演示原子上抛、自由落体及能级跃迁等核心量子现象。

联系我们

- <http://www.linqquantum.com>
- contact@linqquantum.com
- (+86)181 0192 5927
- 浙江省嘉兴市平湖市新埭科创园1号楼12层



LinQ 服务号



联系 LinQ