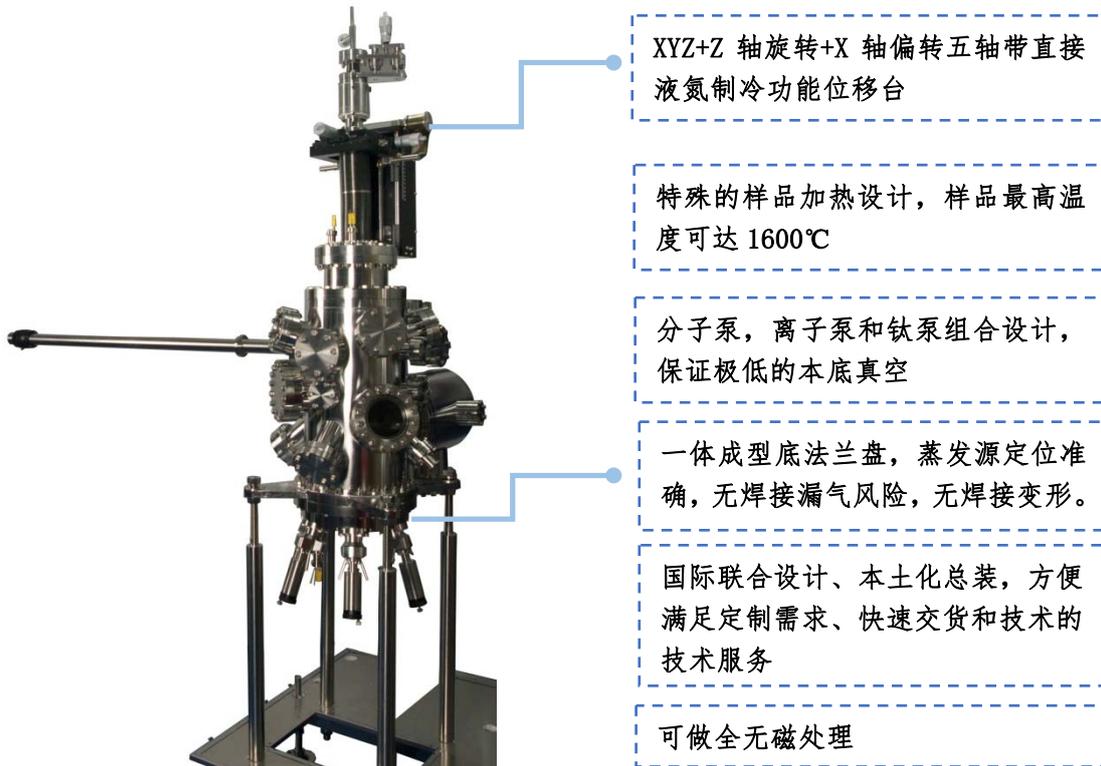




分子束外延生长系统 (MBE)

分子束外延生长 (MBE) 是一种在高真空或超高真空环境下, 将从蒸发源释放出分子或原子, 在目标样品表面形成高纯度薄膜的薄膜制备技术。

MBE 可在原子尺度上精确控制薄膜厚度和薄膜纯度, 广泛应用于: 金属、半导体、化合物、有机物薄膜制备、分子自组装等方面。



技术参数:

本底真空	$<1 \times 10^{-10}$ mbar
漏率	$<10^{-12}$ mbar·L·s ⁻¹
冷井冷却方式	水冷或液氮冷却
烘烤温度	150°C
样品温度	室温至 1600°C (选配制冷模块可达-120°C至 1600°C)
样品尺寸	多种样品架可供选择, 可根据用户需要单独定制
蒸发源数目	3-7 个, 或根据用户需要定制
蒸发源定位精度	一体成型工艺, <0.5 mm
抽气系统	分子泵, 离子泵和钛泵
真空规	安捷伦 UHV-24 离子规 (或选配其他型号真空规)
四轴样品台参数	X/Y 方向: ± 12.5 mm, Z 方向: 100 mm 或根据用户定制, Z 轴旋转:



可选程序控制模块	±180°，X 轴偏转±5°或根据用户定制。 整体通过程序自动控制所有蒸发源、shutter 和样品操作台 配方与数据采用数据库管理，可导入导出 用户实现 2-3 级管理
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------

可定制部分：

- 真空系统
- 传样系统
- 样品操作台自由度和行程
- 蒸发源数量

可选配部件：

- 反射式高能电子衍射仪(RHEED)
- 程序控制模块
- 红外（比色）测温仪
- 俄歇电子能谱仪(AES)
- 低能电子衍射仪(LEED)
- 蒸发源
- 膜厚仪
- 质谱仪
- 坩埚