

1300℃ 高压助溶剂法晶体生长炉

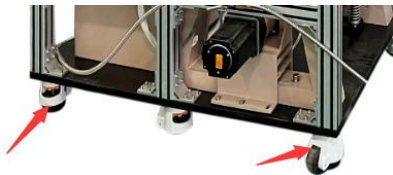
CM-HIP-3-II

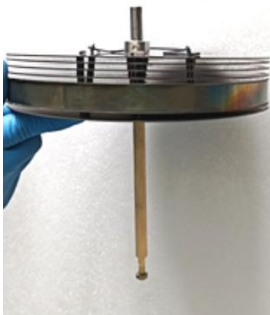
技术规格书

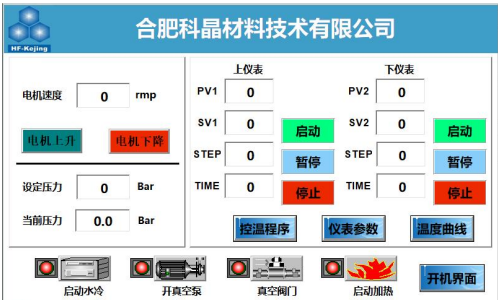


1300℃ 高压助溶剂法晶体生长炉如图片所示，采用内加热方式，钼丝为加热元件，钼+不锈钢反射屏为隔热材料。腔室为不锈钢材质，在 1300℃ 以内可以承受 10Mpa 的高压。是采用助溶剂法生长氮化镓（GaN）等晶体材料的理想设备。

技术参数：

设备名称型号	1300℃ 高压助溶剂法晶体生长炉 CM-HIP-3-II
结构	- 腔体采用 SS304 不锈钢制作 - 腔体上安装有安全阀（当腔体压力超过设置的最大值时，安全阀将自动泄压） - 不锈钢腔体外安装有一防爆箱 - 设备安装有移动轮，方便移动 
	- 总功率：12 KW - 电源：三相 AC 380V 50/60HZ

基本参数	• 加热元件：钼丝 • 最高加热温度：1300℃ • 最大压力：10MPa • 建议升温速率：4℃/min • 加热区高度：120mm+120mm（双温区独立控温）
炉腔与法兰	• 腔体采用 SS304 不锈钢制作（带有水冷夹层，设备中配有水冷机） • 腔体尺寸：Φ320mm（外腔）*Φ235mm（内腔）*413mm（高度不含法兰盖） • 腔体内部加热区尺寸：Φ110 * 240(120+120) mm • 可放入坩埚尺寸：≤ Φ90mm*100mm(H) • 腔体上盖安装有压力传感器实时监测腔体内的压力变化 • 腔体采用双重安全保护的设计思路，同时安装有电磁安全阀和机械安全阀，当腔体压力超过最大上限压力时，安全阀将自动进行排气 • 安全阀上限压力范围：≤11MPa   腔体上盖中间位置安装了一截细长型的小腔室，一个强磁钢套在小腔室外部，腔室内部安装有磁性金属杆，金属杆下端安装了一个陶瓷杆，陶瓷杆尾段有螺纹用于固定样品；提拉杆穿过腔体上盖和坩埚盖到达腔体内部样品的位置。腔体上盖安装了一个电动滑台，强磁钢一端固定在滑台上，通过磁钢的移动带动腔体内部的样品上下移动 • 提拉杆移动速度：5—100mm/min（可调） • 提拉杆提拉行程：80mm  
温控系统与触摸屏	• 包含两个控温仪表，每个温区单独控制 • PID 自动控温系统 • 控温精度：±1℃ • 热电偶：采用进口欧米茄 C 型热电偶 • 设备标配一个触摸屏，可在触摸屏上设置两个仪表的升温程序 • 可在触摸屏上查看设备的升温曲线，并可保存和导出数据 • 可在触摸屏上设置实验所需要的压力；实验时腔体内部的压力实时显示

	水冷设备、真空泵、以及真空阀门等均可在触摸屏上进行开启与关闭 
最高工作压力	10MPa(1300℃时)(充 5 个 9 高纯氩气) - 腔体上安装有安全阀（当腔体压力超过设置的最大值时，安全阀将自动泄压） - 工作气体：Ar, N2
真空系统	- 一台双级旋片式真空泵，真空泵型号：VRD-48； - 配备 VRD-48 真空泵能够达到的真空度 5×10^{-2} torr（冷态下，抽真空 30min） - 可根据客户需要选配分子泵系统（具体要求可与销售联系定制）    - VRD-48 - 抽气速率：13.3 L/S - 极限压力：4×10^{-1} Pa（不带负载，单独机械泵） - 额定功率：1500 W
水冷系统 	- 设备需要配置一台 CW-6200 的水冷机，用于对高压腔室和加热电极进行水冷保护； - 输入电压：220-240V 50HZ - 输入电流：0.5-4.5A - 最大功率：1.8KW
空气压缩机	- 功率：370W - 压力：0.8MPa - 电源：220V 50HZ - 排气量：49L/min
设备外形尺寸	- 防爆箱关闭：长 1280mm*宽 950mm*高 1600mm - 防爆箱开启：长 1720mm*宽 950mm*高 2180mm 

重量	• 约 700KG
注意事项	• 热等静压炉升温速率不得超过6度/min，否则会造成炉膛开裂和加热丝断裂。 • 法兰表面的温度很高，请注意不要触摸，防止烫伤。 • 该设备可正常烧制到1300℃，最高压力为10MPa(在高纯氩气环境下)，请不要过温或过压使用。 • 不得通氯化物、硫化物等易腐蚀的气体，否则容易损坏法兰，波纹管（选配）等不锈钢材质的配件。 • 由于加热元件是钼丝，在高温下容易氧化，故只能通入高纯氩气，氮气等惰性气体，不可通入氧气，以免钼丝损坏。 • 炉内温度变成常温后方可打开上盖。此时样品温度仍可能较高，请注意，或佩带手套或其他工具操作。