

双温区热等静压炉 CM-HIP-3-II

技术规格书



CM-HIP-3-II 是一款小型内加热式热等静压炉，其有两套 $\Phi 80 \times 120$ H mm 加热腔组成，此设备最高加热温度可达 1300°C ，此温度下最高压力为 10MPa (不得使用有毒和腐蚀性气体)。

技术参数:

设备名称型号	双温区热等压炉 CM-HIP-3-II
结构	<ul style="list-style-type: none"> 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 

<p>基本参数</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 总功率：11KW • 电源：三相 AC 380V 50/60HZ • 加热元件：钼丝 • 最高加热温度：1300℃ • 最大压力：10MPa • 建议升温速率：5℃/min • 加热区高度：120mm+120mm（中间隔断尺寸 30mm）
<p>炉腔</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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：φ 310mm（外腔）* φ 205mm（内腔）* 400mm（高度不含法兰盖） • 钼丝加热套内径：φ 80mm • 最大可放入坩埚尺寸：φ 60mm*250mm(H) • 腔体上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 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>

<p>温控系统</p>	<ul style="list-style-type: none"> 控温仪表为欧陆仪表，控温精度：$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 上下加热腔体分别独立控温 可设置 30 段升降温程序 带有超温和断偶保护 采用进口欧米茄 C 型耐高压热电偶 可直接在 PLC 上设置升温程序，方便快捷 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>
<p>最高工作压力</p>	<ul style="list-style-type: none"> 10MPa (1300°C 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
<p>摇摆系统</p>	<ul style="list-style-type: none"> 高压腔体通过固定支架固定在摇摆机构上面，摇摆机构通过齿轮传动实现高压腔体的左右摇摆。 高压腔体摇摆频率：1-10 次/分钟 (可调) 高压腔体摇摆角度：$\leq \pm 15^{\circ}$ (以高压腔体垂直地面为基准) 安装有一刻度的标尺，用于观察腔体摇摆的角度 <div style="text-align: center;">  </div>

<p>真空系统（选配）</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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） <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>水冷系统（选配）</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>空气压缩机</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 功率：370W • 压力：0.8MPa • 电源：220V 50HZ • 排气量：49L/min
<p>设备外形尺寸</p>	<p>长 1565mm*宽 1160mm*高 1470mm（防爆箱门开启的高度）</p>
<p>重量</p>	<p>约 350KG</p>

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。
- 烧到高温阶段法兰表面有一定温度, 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。