

# 磁悬浮真空熔炼炉 FMF-300

## 技术规格书



FMF-300 是一款真空感应加热炉，专门针对于新型磁性合金材料和金属材料的探索。此系统是应用 60KW 的高频感应电流进行加热，特殊的带水冷铜坩埚设计能够使样品在加热过程中瞬间悬浮起来。所以可以保证反应物的纯净度。

### 技术参数：

设备名称型号	磁悬浮真空熔炼炉 FMF-300	
感应加热系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>工作电压：三相 380 VAC 50Hz</li> <li>振荡频率：80-200KHz</li> <li>输入电流：10-100A</li> <li>最大输入功率：60KW</li> <li>所需水流量：&gt; 16 L/Min</li> </ul>	
铜坩埚	<ul style="list-style-type: none"> <li>尺寸：外径 <math>\phi</math> 65mm*内径 <math>\phi</math> 45mm*深度 52.5mm</li> <li>容积：<math>\leq</math>300g（本公司熔炼不锈钢最大量为 300g，其他金属以实际情况来定）</li> <li>内部嵌有冷却水管道，所需水流量&gt;40L/min</li> <li>可通过电机来控制坩埚的升降高度</li> </ul>	
石英管	<ul style="list-style-type: none"> <li>材质：高纯石英管</li> <li>尺寸：80 mm OD x 72mm ID. x 300mm L</li> <li>最大真空度：<math>10^{-2}</math>toor（采用机械泵）</li> </ul>	

<b>10<sup>-5</sup>toor (采用分子泵)</b>	
不锈钢密封法 兰	<ul style="list-style-type: none"> <li>一对 <math>\phi 80\text{mm}</math> 的不锈钢密封法兰安装在炉管两端</li> </ul> <p><b>上法兰:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一个 <math>\phi 6.35</math> 的卡套接头作为进气口是用，通过四氟管与设备面板上的出气口相连，一个不锈钢针阀控制进气的通断。设备面板上安装了一个量程为 0.2-2L/min 的浮子流量计用于控制气体的流量</li> <li>一个铠装接头用于插入翻料杆 (选配) 用于翻拌样品，使样品充分熔炼。</li> </ul>  <p><b>下法兰:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安装了一个机械压力表用于观察炉管内的压力，压力表范围-0.1-0.15MPa</li> <li>一个 KF25 接口用于连接真空系统，一个通径 3mm 的球阀为抽真空截止阀</li> <li>一个不锈钢外螺纹作为出气口使用，一个不锈钢针阀控制出气的通断</li> <li>安装了一个安全泄压阀，当炉管内压力超过 0.02MPa 时，阀门自动打开排气</li> <li>下法兰的底部与侧面都含有 <math>\phi 12\text{mm}</math> 的铜塑转接头用于连接冷却水管</li> </ul> 
水冷设备	<ul style="list-style-type: none"> <li>设备中标配 2 台水冷设备</li> <li>型号: CW-6300</li> <li>工作电压: AC220-240V 50HZ</li> <li>工作电流: 3.4-21A</li> <li>压缩机功率: 2.76KW/3.76HP</li> <li>制冷量: 27808Btu/h</li> <li>制冷剂: R-410a</li> <li>水箱容量: 45L</li> <li>出入口: Rp1</li> <li>最大扬程: 45M</li> <li>最大量程: 75L/min</li> </ul> 
真空系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>一台双旋机械泵，已经被安装在壳体内部</li> <li>型号: VRD-24</li> <li>抽气速率: 6.6 L/S</li> <li>电机功率: 1100 W</li> <li>极限压强: <math>4 \times 10^{-1}\text{Pa}</math> (不带负载)</li> <li>实际压强: <math>\leq 5\text{ Pa}</math> (带上炉管和密封法兰，冷态下机械泵抽 20 分钟)</li> </ul> 

	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果想要获得更高的真空度 (<math>10^{-5}</math>toor or better) 可选购国产或进口高真空机组</li> </ul> <p>多种真空系统可选</p>  <p>低真空系统      国产高真空系统      进口高真空系统</p>
重量	约 260KG
设备外型尺寸	2210L×1600W×1790H(mm) (包含水冷机尺寸) 
质保	<ul style="list-style-type: none"> <li>一年质保期，终生维护</li> <li>特别提示：                         <ol style="list-style-type: none"> <li>1、耗材部分如加热元件、炉管、样品坩埚等不包含在内</li> <li>2、因使用腐蚀性气体和酸性气体造成的损害不在保修范围内</li> </ol> </li> </ul>
注意事项	<ul style="list-style-type: none"> <li>石英管内气压不可高于 0.02MPa (相对气压);</li> <li>由于气瓶内部气压较高，所以向石英管内通入气体时，气瓶上必须安装减压阀，为了确保安全，建议使用压力低于 0.02MPa，建议在本公司选购减压阀，本公司减压阀量程为 0.01MPa-0.1MPa, 使用时会更加精确安全;</li> <li>对于样品加热的实验，不建议关闭炉管法兰端的抽气阀和进气阀使用。若需要关闭气阀对样品加热，则需时刻关注压力表的示数，若气压表示数大于 0.02MPa，必须立刻打开泄气阀，以防意外发生（如炉管破裂，法兰飞出等）</li> <li>我们不建议客户使用易燃易爆和有毒的气体，如果客户工艺原因确实需要使用易燃易爆和有毒气体，请客户自行做好相关防护和防爆措施。由于使用易燃易爆和有毒气体而造成的相关问题，本公司概不负责。</li> </ul>