

# 气雾化立式热分解炉 OTF-1500X-VT-III-PGEP

## 技术规格书



OTF-1500X-VT-III-PGEP 是一款多功能的合成系统，针对于合成各种纳米结构氧化物以及纳米材料的复合包覆工艺。此款仪器有三个主要模块组成：气雾化装置、1500℃三温区立式管式炉和收集装置组成。材料制作大概分为三个步骤：前驱体雾化、加热和纳米颗粒收集。此款系统是一款非常先进的合成系统，可控制颗粒尺寸，形态，微纳米结构等，可广泛应用于纳米材料制备、电极材料包覆复合等方面。

技术参数（图片仅供参考，以最终实物为准）：

设备名称型号	气雾化立式热分解炉 OTF-1500X-VT-III-PGEP
特点	<ul style="list-style-type: none"> <li>配有一个二流体气雾化装置，可将液体雾化成液体颗粒，然后导入到管式炉中；</li> <li>加热部分为立式管式炉，管式炉最高温度可以达到 1500℃；</li> <li>颗粒粉末收集：采用旋风分离器+过滤器的收集方式</li> </ul>
高温炉基本参数	<ul style="list-style-type: none"> <li>电源：AC 380V 50HZ</li> <li>功率：20KW</li> <li>最高加热温度：1500℃（&lt;30min）</li> <li>长期使用温度：1400℃</li> <li>推荐升温速率：室温~1400℃≤10℃/min，1400℃以上≤5℃/min</li> <li>加热区长度：900mm（300mm*3）</li> <li>加热元件：硅碳棒</li> <li>热电偶：S 型</li> <li>配备了两根石英管</li> <li>标配石英管尺寸：外径 φ100*1560mm（其它尺寸可选配）</li> </ul> 温控系统： 智能控温仪，可设置 28 段升降温程序 <ul style="list-style-type: none"> <li>PID 方式调节温度</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>带有温度上限报警和断偶报警，超过上限温度或热电偶断偶会切断加热开关，停止加热</li> <li>控温精度:±1 度</li> </ul>
<p>法兰和接口</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>配有一套不锈钢密封法兰，可以选配变径档环，用于客户更换不同管径炉管时，进行变换和组合；</li> <li>上法兰含有一个 KF50 接口，用于连接气体雾化装置。</li> </ul> <p><b>下端法兰：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一个 KF25 接口通过不锈钢管道和旋风分离器收集装置进行连接；</li> <li>一个 φ6.35mm 的卡套接头作为排气口使用，一个不锈钢针阀控制出气的通断。安装了一个安全泄压阀，当炉管内气压达到 0.02MPa 时，安全阀自动打开排气。</li> </ul>
<p>雾化装置</p>	<p>• 气体雾化装置包含二流体雾化喷头和蠕动泵</p> <div data-bbox="424 779 667 1361"> <p>气雾化系统</p>  </div> <div data-bbox="1066 1055 1406 1355">  </div> <div data-bbox="424 1361 667 1608"> <p>蠕动泵</p>  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>雾化喷嘴采用二流体雾化喷头，利用气体压力将水吹成水雾，材质为 316 不锈钢，可以耐一般性腐蚀。系统配置一套垂直的二流体雾化喷头固定法兰，另外再配置一套偏心可调角度（15°）的雾化喷头固定法兰。</li> <li>型号：BT100FJ</li> <li>流量：0.05l - 5lml/minute（可调）</li> <li>转速：0.1-100 rpm（可调）</li> <li>回吸速度：10-300rpm</li> <li>外形尺寸：160*300*170mm（长*宽*高）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>收集装置采用旋风分离器+过滤器的方式</li> </ul>

收料装置	旋风收集器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 设备中包含两套 SS304 旋风收集器，与设备的出气口连接，物料在热解炉管中经过雾化、干燥和热解过程，在重力和流场的作用下，自上而下进入旋风收集罐中。装置含有两个不锈钢收料桶，收料桶容积：500ml</li> <li>• 一个过滤器（5um 网孔）安装在旋风收集器的出口，可收集的颗粒度更小的粉末~2um</li> </ul> 
高压雾化气体和辅助气体装置		<p>二流体雾化喷头在工作过程中，需要一定流量和压力的气体，才能够使液体进行气雾化，所以系统配置了一套空气压缩机作为高压雾化气体的供气装置。</p> <p>空气压缩机技术参数如下：          功率：1350W          容积流量：0.11m<sup>3</sup>/min          工作压力：0.7Mpa</p> <p>为了使气雾化颗粒可以沿着炉管垂直进入加热炉，在雾化喷头上特意增加了一路辅助气体装置。辅助气体装置，通过鼓风机进行供气，并通过鼓风机出气口的球阀，调节辅助气体的进气流量。</p>  <p>鼓风机技术参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 型号：EHS-129</li> <li>• 电源：220-240V</li> <li>• 功率：0.18KW</li> <li>• 最大流量：0.8m<sup>3</sup>/min</li> </ul> <p>以上两路气体装置，客户可以根据不同材料要求选择通过气瓶进行供气，以实现在惰性气氛保护下的气体雾化。</p>
控制系统和软件		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 设备的温控系统，气体雾化系统等参数均可在触摸屏上进行设置与显示。</li> </ul>

<p>真空系统（选配）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 型号：VRD-8</li> <li>• 抽气速率：2.2 L/S</li> <li>• 电机功率：370 W</li> <li>• 极限压强：<math>5 \times 10^{-1}</math>Pa（不带负载）</li> </ul>
<p>外形尺寸</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1710mm（L）*1200mm（W）*2500mm（H）</li> </ul>
<p>重量</p>	<p>约 420KG</p>
<p>保质期</p>	<p>1 年（不包含炉管、O 型圈、加热元件等损耗件）</p>
<p>使用注意事项</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 炉管内的气压不可高于 0.02MPa；</li> <li>• 气瓶上必须安装减压阀；</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，必须立刻打开出气阀，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>