

## 1200°C高通量全自动管式炉 GSL-1200XS15-ASD

GSL-1200XS15-ASD 是一个采用外径  $\Phi 400$  石英管的全自动管式炉，可通过 PC 上位机软件预设工艺流程实现一键式自动执行烧结工艺，可以依据预设程序自动关闭及密封法兰，自动执行循环气体置换流程，自动依据预设参数运行气体流量通入、炉体升温、恒温、降温、自动开门等自动流程，并可配合协助机器人完成自动放取样，进行多次循环操作，实现全天候不间断全自动高通量样品烧结，一台 PC 机可控制多台设备工作，配置的软件可实现远程/近程的控制，该设备最高温度可达 1200°C。

结构简介：



## 技术参数

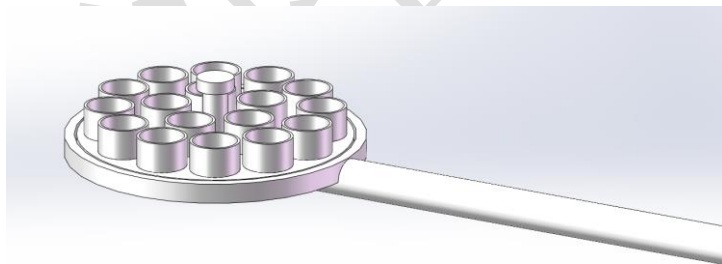
名称型号	1200℃高通量全自动管式炉 GSL-1200XS15-ASD
<b>产品特点</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 预设程序可自动关闭及密封法兰，通入惰性气体气体置换，自动控制供气流量，升温，恒温，降温，自动打开法兰取出样品，可以预设多种流程，自动运行</li> <li>• 可配合协助机器人实现对样品自动放取，实现工艺的完全自动化，</li> <li>• 购买多台设备可以实现高通量全自动样品烧结，一台机器人对多台设备进行取放样。</li> <li>• 拥有可工艺编程的 PC 软件，可对处理工艺进行灵活的编辑，</li> <li>• 双层壳体结构并带有风冷系统。</li> <li>• 带有数显真空计可做微正压恒压控制（103000-120000 Pa），维持炉内的压力，保证无人烧结的稳定性和安全性</li> </ul>
<b>加热炉基本参数</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电源电压要求：AC380V±10% 三相，50/60 Hz （可选 AC220V±10% 三相 50/60 Hz）</li> <li>• 功率：15KW</li> <li>• 最高温度：1200℃（≤30min）</li> <li>• 连续工作温度：1100℃</li> <li>• 加热区直径：φ450mm</li> <li>• 加热区长度：460mm（含隔温环厚度：20mm）</li> <li>• 加热区数量：2 个     ZONE1#：220mm     ZONE2#：220mm</li> <li>• 加热元件：电阻丝（掺钼铁铬铝合金）</li> <li>• 热电偶类型：K 型 2 根</li> <li>• 推荐升温速率：≤10℃/min（≤1400℃）</li> <li>• 炉管：尺寸：OD：φ400mm-ID:380mm * L：900mm     材质：高纯石英     （注：刚玉属于易损易耗，不在质保范围内，）</li> </ul>
<b>温控仪</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PID 数字控温仪表</li> <li>• 50 段可编程控制</li> <li>• 带有 PC 通讯端口（控温软件需额外费用）</li> <li>• 控温精度：±1℃</li> <li>• 可选配进口欧陆仪表，恒温精度可达±0.1℃</li> </ul>
<b>不锈钢法兰密封系统 /及接口设置</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全自动密封不锈钢水冷法兰，通过电缸进行恒压力密封和自动开关</li> <li>• 需搭配水冷机使用（进出水口为φ12mm）</li> <li>• 右端法兰带有一个φ6.35mm 双卡套进气口和机械压力表</li> <li>• 右端法兰为自动进出端，带有样品放置平台（支撑架尺寸详见目录，样品台支架）</li> <li>• 左端法兰带有 KF25 抽气口用于连接真空泵，配有数显真空计，一个φ6.25mm 出气口。</li> <li>• 进气带有一个 1000sccm 的质量流量控制器用于控制进气量，</li> <li>• 设备带有真空泵外接三芯插座和真空电磁挡板阀的外接航空插头（将真空泵</li> </ul>

接入插座后，真空泵的运行和电磁挡板阀的通断由该系统自动控制)



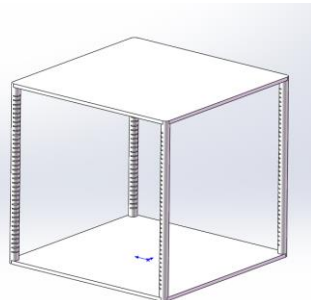
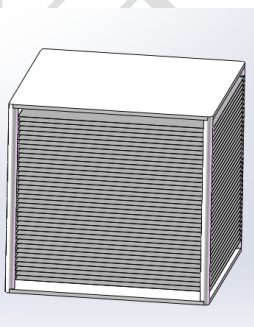
### 样品台支架

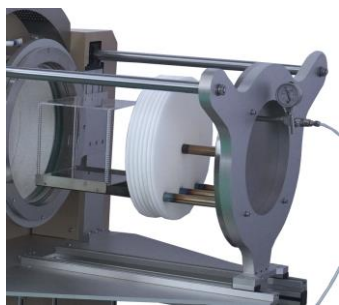
- 样品台支架有两种，分别针对坩埚型放置和片状材料放置
- 1. 坩埚放置型
  - 可以放 17 个坩埚（坩埚材质可以根据客户需求定制，如石英，氧化铝，石墨）
  - 样品台支架材质为石英（可选其他材质）
  - 坩埚尺寸 OD:  $\phi 40\text{mm}$ -H: 30mm
  - 样品台支架带有机器人抓取位置



### 2. 片状材料放置型

- 可以放置 30-35 片 200mm\*200mm\*厚: 0.5mm 片状材料的石英支架
- 如下图(可以根据客户需求定制)
- 样品台支架材质为石英





- 也可依据客户要求定制，满足不同种材料的烧结

### PC 机+软件



- 基于 LabVIEW 的可编程工艺软件，可远程 PC 控制、监控和数据记录
- 依据工艺需求，可灵活编程真空-供气-烧结的工艺逻辑。
- 参数设置完成后，加热炉可完成客户预设工艺，并可编辑最大 99 条工艺，
- 以太网 TCP/IP 通讯端口
- PC 作软件支持 8 套设备（可扩展更多通道）
- 自动记录工艺及运行信息，
- 可开放通信代码，用于设备与机器人的连接，或者用于更上级系统连接

### 自动化协助机器人 (选配)



- 额定负载：5KG
- 工作半径：900mm
- 最大臂展：1096mm
- 额定电压：DC48V
- 本体重量：25KG
- 重复定位精度：±0.02mm
- 通讯方式：TCP/IP, Modbus, 无线网络
- 典型功耗：150W

### 冷水机 (选配)

- 型号：KJ-5000
- 工作电压：AC 220V 50HZ
- 工作电流：1.4-2.1A，制冷量：2361Btu/h
- 压缩机功率：300W，水箱容量：6L
- 最大流量：16L/min，净重：24 Kg

	
<p><b>真空度 (选配)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 配套机械泵，真空度可以达到 <math>10^{-2}</math> torr</li> <li>• 配套分子泵，真空度可以达到 <math>10^{-5}</math> torr</li> </ul> 
<p><b>产品尺寸</b></p>	<p>外形尺寸：2200*1100*1300mm (长*宽*高)</p> 
<p><b>重量</b></p>	<p>约 460kg</p>
<p><b>保质期</b></p>	<p>1 年 (不包含炉管，氟胶 O 型圈和加热元件等损耗件)</p>
<p><b>使用注意事项</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 石英管内气压不可高于 0.02MPa;</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>• 设备需在独立供电网下工作，电网电压范围要求在 <math>\pm 8\%</math> 内，不可与中频高频等高磁场发生设备共用供电网，并不可与该类型设备处于同一房间，如无法做到请对电网进行谐波检测和治理，对设备进行电磁隔离处理</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> <li>• 设备请远离存在液体飞溅场所</li> <li>• 设备请远离存在导磁导电粉末</li> <li>• 保温和加热元件为损耗件，保温材料在烧结过程中出现裂纹为正常现象，可使用修补剂修补，加热元件为损耗件，在电炉长时间使用后无法达到工作温度和升温明显缓慢后联系厂家判断是否要进行更换，</li> <li>• 该设备高精度温控范围为 300-1200℃，低温运行会存在温度振荡，</li> <li>• 不建议 500℃ 以上开启炉膛</li> <li>• 请保持气动供气源的压力稳定 (0.5-0.6mpa)</li> <li>• 炉管和内置支架等高温陶瓷部件属于易损易耗原件，不在质保的范围，</li> </ul>

## 设备售后安装条件

尊敬的客户：您好！感谢您的信赖，选择本公司产品，本公司为您提供专业的售后安装服务，将为您安装好我们的产品，方便您使用。请您仔细阅读以下安装条件需求，并准备好必要的安装条件，谢谢。如果因为您没有准备好所必须的安装条件造成我们第一次售后安装服务无法安装调试好本公司产品，第二次的售后安装服务将会产生一定的费用，请您知晓。

项目	要求	提供单位	备注
供电	电源	客户提供	必须
	接线方式	客户提供	必须
	接地	客户提供	必须
气源	需要一瓶 40 升的工作气体 (气瓶需配上减压阀, 出气口需要连接上 $\phi 6.35$ 的卡套接头)	客户提供	必须
真空系统	真空系统含 1 米抽气软管或 KF25*1000mm 波纹管、两个 KF25 卡箍、一个 KF25 高真空电动挡板阀等配件	客户提供	必须