



## 实验室金属炉 (LHTM/W)

LHT 高温实验室炉系列的独特之处在于设计紧凑，是研发环境中实验室的理想工具。实验室炉的圆柱形可用空间被加热元件和隔热材料包围。加热室与水冷容器融为一体。由于体积小，LHT 非常适合用于小型样品，而且所需的操作空间也很小。系统由一个框架平台支撑，该平台支撑着加热炉和装有软件控制装置的电子柜。支撑平台上装有脚轮，可使整个系统轻松移动。对于大学和工业研究实验室来说，LHT 系列非常适合此类操作区域。该系统整体尺寸小，操作简单，成本效益高，在温度均匀性或气氛质量方面不会有任何性能损失。此外，圆柱形设计最适合超压热处理工艺。根据要求，该系统可配备适当的锁定装置和所有必要设备，用于安全超压操作，最高压力可达 100 巴。金属 LHT 型基于钨或钼制成的加热元件和辐射屏蔽，最高温度分别为 2200 °C 和 1600 °C。辐射罩的作用是将加热元件的热量与水冷容器隔开。金属 LHT 系统可提供最高的大气纯度和最佳的最终真空度。涡轮分子泵与前置泵相结合，可使工作真空达到高真空区域。根据要求，还可提供超高真空配置。

## 应用实例

退火、铜焊、碳化、陶瓷注射成型 (CIM)、脱脂、脱气、干燥、硬化、金属注射成型 (MIM)、热解、淬火、快速成型、硅化、烧结、焊接、升华、合成、回火, 金属注射成型(MIM), 陶瓷注射成型(CIM)

## 标准参数

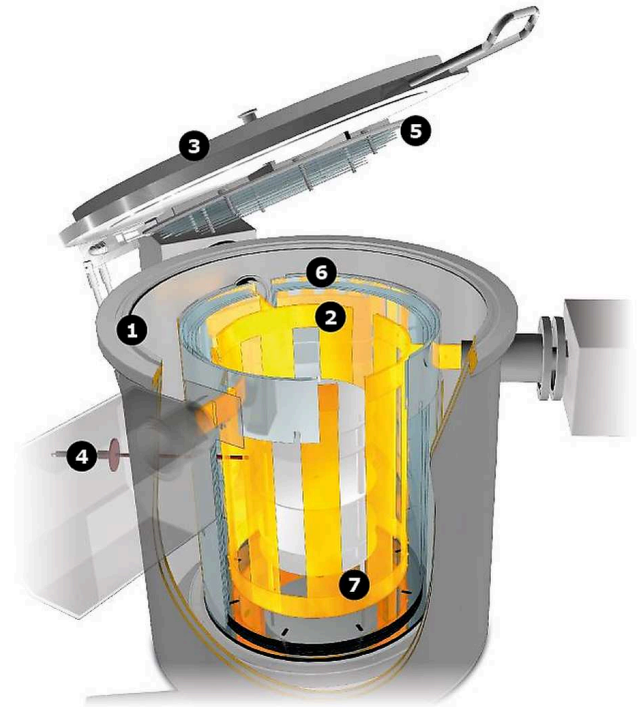
- | 紧凑设计贴合实验室应用需求
- | 最佳真空度
- | 高真空度可能 低于 $5 \times 10^{-6}$  mbar
- | 分压范围10-1000mbar
- | 高压最高至100bar
- | 可提供氢分压控制
- | 粉末样品抽真空操作平稳可控
- | 数据记录，用于质量管理

实验室金属炉 (LHTM/W)

## 技术参数

内部视图：1、水冷层 2、加热元件 3、顶盖、手动操作 4、热电偶 5、炉顶盖热辐射隔热保温材料 6、炉体热辐射隔热保温材料 7、电极 LHT型号容积小所以加热器为单面加热，温度均匀性优于 $\pm 10$  K。如此优越的均匀性来源于加热元件位置的设计和精心的加工。LHTM和LHTW都是金属构造，标配9层金属防辐射隔热板，单温区炉壁加热，热稳定性极高。加热元件有两种造型可选，一般为条状，也可以定制为筛网状。为了增加温度均匀性，样品可以用气氛盒保护起来。选配不同的真空泵系统，可以达到最高真空度要求。控制软件可选手动版或自动版。手动版所有阀和泵都需要手动

在操作界面里用按键控制，气体流量必须由转子流量计控制。自动版可以在触控面板上控制，气体流量由质量流量计控制。两种版本都支持数据的保存以便后期处理。



内部视图 LHT

实验室金属炉 (LHTM/W)

## 范例



LHTM/W 200-300 Smart



LHTW 200-300/22-1G全自动最高工作温度达2200°C，可  
选配氢气装置

## 技术参数

	<b>LHTM 100-200/16-1G</b>	<b>LHTM 200-300/16-1G</b>
保温材料	钼	钼
尺寸: 外部 高 x 宽 x 深 (mm)	1800 x 1900 x 1000	1800 x 1900 x 1000
重量 (kg)	800	950
可用空间		
体积 (L)	1.5	10
Ø x H, usable space without retort (mm)	100 x 200	200 x 300
Ø x H, usable space with retort (mm)	90 x 200	180 x 300
热性能参数		
真空的最高温度 (°C)	1600	1600
气氛时的最高温度 (°C)	1600	1600
ΔT, 从500-2200摄氏度 (根据DIN 17052)	± 10	± 10
最大升温速率 (k/min)	10	10
冷却时间 (H)	2.5	4
电气参数		
功率 (kW)	22	45
电压 (V)	400 (3P)	400 (3P)
电流 (a)	3 x 55	3 x 65
保险丝 (A)	3 x 63	3 x 80
真空 (选项)		
泄漏率 (清洁、冷态、空炉膛) (mbar l/s)	< 5x10 <sup>-3</sup>	< 5x10 <sup>-3</sup>
真空度, 取决于真空泵	粗、细、高或超高真空	粗、细、高或超高真空
冷却水需求		
流量 (l/min)	30	50
冷却水最高温度 (°C)	23	23
工艺气氛		
氮气或氩气, 其他气体请联系厂家 (L/H)	50-500	50-500
控制器		

	<b>LHTM 100-200/16-1G</b>	<b>LHTM 200-300/16-1G</b>
手动操作	TP1200 touch panel	TP1200 touch panel
自动操作	TP1900 touch panel, Siemens S7-1500 PLC	TP1900 touch panel, Siemens S7-1500 PLC

	LHTW 100-200/22-1G	LHTW 200-300/22-1G
保温材料	钨	钨
尺寸: 外部 高 x 宽 x 深 (mm)	1800 x 1900 x 1000	1800 x 1900 x 1000
重量 (kg)	850	1000
可用空间		
体积 (L)	1.5	10
Ø x H, usable space without retort (mm)	100 x 200	200 x 300
Ø x H, usable space with retort (mm)	90 x 200	180 x 300
热性能参数		
真空的最高温度 (°C)	2200	2200
气氛时的最高温度 (°C)	2200	2200
ΔT, 从500-2200摄氏度 (根据DIN 17052)	± 10	± 10
最大升温速率 (k/min)	10	10
冷却时间 (H)	3	5
电气参数		
功率 (kW)	45	90
电压 (V)	400 (3P)	400 (3P)
电流 (a)	3 x 112.5	3 x 130
保险丝 (A)	3 x 160	3 x 160
真空 (选项)		
泄漏率 (清洁、冷态、空炉膛) (mbar l/s)	< 5x10 <sup>-3</sup>	< 5x10 <sup>-3</sup>
真空度, 取决于真空泵	粗、细、高或超高真空	粗、细、高或超高真空
冷却水需求		
流量 (l/min)	50	75
冷却水最高温度 (°C)	23	23
工艺气氛		
氮气或氩气, 其他气体请联系厂家 (L/H)	50-500	50-500
控制器		
手动操作	TP1200 touch panel	TP1200 touch panel

自动操作

**LHTW 100-200/22-1G**

TP1900 touch panel, Siemens  
S7-1500 PLC

**LHTW 200-300/22-1G**

TP1900 touch panel, Siemens  
S7-1500 PLC

[www.carbolite-gero.cn/lhtm](http://www.carbolite-gero.cn/lhtm)