

天津天有利科技有限公司是一家专业从事电炉、干燥箱、环境试验箱研究和开发的生产型企业。公司聘请了多名大学著名教授为指导，吸收了国外众多知名品牌的优点并结合自身多年产品设计开发经验，先后研制出了多款外观优美、结构紧凑、功能强大的真空熔炼炉、真空电弧炉、真空钨丝炉、真空钼丝炉、大型转动管式炉、真空悬浮熔炼炉等材料研发设备。

多款设备被耶鲁、哈弗、斯坦福、新南威尔士等世界知名学府选用，在国内被中科大微尺度国家实验室、南京大学微结构国家实验室、华中科技大学光电国家实验室、华中科技大学煤燃烧国家重点实验室、浙江大学硅材料国家重点实验、中航工业北京材料研究院、中国航天集团空气动力研究院、中科院物理所、中科院化学所、上海硅酸盐研究所等知名学府及研究单位选用。

公司本着服务第一、客户第一的宗旨，刻苦奋斗努力拼搏的精神，在生产过程中严格执行国内外行业标准。使我们的产品远销欧美、加拿大、澳大利亚、印度、韩国、等世界各地。建立了一套完整的质量管理体系，产品质量具有可靠保证，物美价廉，是高校、科研院所、研发企业的首选产品。

热忱欢迎新老客户对我们的工作提出宝贵意见。

愿竭诚与广大用户、科研院所、业界同仁合作，共同发展。

目 录

【KF 箱式炉】 3

【TL1200 对开式管式炉】 5

【TL 管式炉】 7

【TL 多温区管式炉】	13
【TL1200 滑动管式炉】	17
【RTL1200 转动管式炉】	21
【VTL 立式管式炉】	20
【立式真空淬火炉】	23
【CVD 系统】	25
【PECVD 系统】	31
【VS 真空系统】	41
【GX 供气（混气）系统】	44
【GF气氛箱式炉】	47
【氢气点火炉】	49
【VF 真空气氛箱式炉】	50
【SJF 升降炉】	51
【VSF 真空气氛升降炉】	52
【真空熔炼炉】	54
【真空炉】	55
【XGB 行星式球磨机】	61
【LGB 全方位行星球磨机】	63
【GB-80 型高速摆振球磨机】	64
【球磨罐】	65
【相关配件】	66
【鼓风烘箱】	68
【真空烘箱】	69
【培养箱】	70
【环境试验箱】	72

【KF箱式炉】

本公司生产的 KF、TL、RTL、VTL、CVD、PECVD、GF、VF、SJF、VSF 系列电阻炉均采用双层壳体结构，标配 30 段程序控温系统，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料，双层炉壳间配有风冷系统，能快速升降温。该炉具有温场均衡、表面温度低、升降温度速率快、节能等优点，是高校、科研院所、工矿企业做高温烧结、金属退火、质量检测用的理想产品。

全系列电阻炉组件配置：

一、控温仪表：采用宇电程序控温仪表。（可选配日本岛电，英国欧陆等进口品牌）

1、30 段程序控温智能 PID 调节。（可选配 50 段程序仪表或液晶触摸屏仪表）

2、具有过温保护、断偶保护，过温或断偶时电炉加热电路会自动切断，（当电炉温度超过 1200 度或热电偶烧断时，主电路上的交流继电器会自动断开，主电路断开，面板上 ON 灯熄灭，OFF 灯亮，有限的保护电炉）。

- 3、带有 485 通讯接口（选购软件时标配）
 - 4、具有断电保护功能，即断电后再给电启动炉子时、程序不是从起始温度开始升、而是从断电时炉温开始升。
 - 5、仪表具有温度自整定的功能。
- 二、开门保护系统：该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源，有效地保证使用者的安全。
- 三、炉膛材料：采用氧化铝多晶纤维材料，不掉粉、材料保温性能好、反射率高、温场均衡，抗热胀冷缩能力强。
- 四、加热元件：采用优质的加热元件，温场均衡、使用寿命长。
- 五、漏电保护功能：该炉装了漏电空气开关，当炉体漏电或电流超过额定电流时空开会自动关闭以切断电源。
- 六、软件控制系统（选购）：该炉配有通讯接口和软件，可以直接通过电脑控制炉子的各个参数，并能从电脑上观察到炉子上 PV 和 SV 温度值和仪表的运行情况，炉子的实际升温曲线电脑会实时绘出，并能把每个时刻的温度数据保存起来，随时可以调出。
- 七、控制系统：1、电器：正泰， 2、可控硅：德国西门康 106/16E， 3 触发器：移相触发。
- 八、选配件：1、50 段程序控温， 2、液晶触摸屏控制器或进口温度控制器 3、炉膛尺寸可定做
- 4、可增加进气、排气阀门 5、炉膛材料可选进口材料 6、可选 UL 认证电器板
- 7、电器部分可选配 ABB 产品 8、可根据客户需求定做各种非标型号产品

KF1100-Mini 箱式炉

产品描述：



该款箱式炉在于体积小，相当于一个电脑主机的大小，采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。双层炉壳间配有风冷系统，能快速升降温。

技术参数：

- | | | |
|-----------------------|-----------------|---------------|
| 1. 炉膛尺寸：①100X100X100 | ②120X120X120 | 2. 额定温度：1000℃ |
| 3. 功率：①1.2KW | ② 2.2KW | 4. 电压：220V |
| 5. 加热元件：含钼优质电阻丝 | | 6. 最高温度：1050℃ |
| 7. 温控方式：智能化 30 段可编程控制 | | 8. 热电偶：K 型 |
| 9. 升温速率：≤20℃/min | 推荐升温速率：≤15℃/min | |

【KF 箱式炉】

KF1200 箱式炉

产品描述：



这款箱式炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源，有效地保证使用者的安全。

技术参数：

- | | |
|---------------------------|---------------|
| 1. 加热元件：瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 | 2. 最高温度：1200℃ |
|---------------------------|---------------|

3. 加热面数：左右上下四面加热
4. 额定温度：1150℃
5. 温控方式：智能化 30 段可编程控制
6. 热电偶：K 型
7. 升温速率：≤30℃/min 推荐升温速率：≤15℃/min

■ KF1400 箱式炉

产品描述：

这款箱式炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源，有效地保证使用者的安全。

技术参数：

1. 额定温度：1350℃
2. 最高温度：1400℃

型号	KF1200-0	KF1200-I	KF1200-II	KF1200-III	KF1200-IV	KF1200-V	KF1200-VI
炉膛尺寸 (DXWXH)	160X150X150	300X200X120	300X200X200	300X250X250	400X300X300	500X400X400	500X500X500
功率(kw)	2.2	2.5	4	5	9	15	18
电压(V)	220	220	220	220	380	380	380



3. 升温速率：≤20℃/min 推荐升温：≤10℃/mi
4. 加热元件：硅碳棒
5. 温控方式：智能化 30 段可编程控制
6. 热电偶：S 型

型号	KF1400-I	KF1400-II	KF1400-III	KF1400-IV	KF1400-V	KF1400-VI
炉膛尺寸 (DXWXH)	160X150X150	200X200X200	300X200X200	300X250X250	400X300X300	500X400X400
功率(kw)	3	5	7	9	13	18
电压(V)	220	220	220	380	380	380

【KF箱式炉】

■ KF1600 箱式炉

产品描述：



这款箱式炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源，有效地保证使用者的安全。

技术参数：

1. 额定温度：1550℃

2. 最高温度：1600℃

3. 升温速率：≤20℃/min 推荐升温速率：≤10℃/min

4. 加热元件：硅钼棒

5. 温控方式：智能化 30 段可编程控制

6. 热电偶：B 型

■ KF1700 箱式炉

产品描述：

这款箱式炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切

型号	KF1600-I	KF1600-II	KF1600-III	KF1600-IV	KF1600-V	KF1600-VI
炉膛尺寸 (DXWXH)	160X150X150	200X200X200	300X200X200	300X250X250	400X300X300	500X400X400
功率(kw)	3	5	7	9	13	24
电压(V)	220	220	220	380	380	380

断电源，有效地保证使用者的安全。



技术参数：

1. 额定温度：1650℃

2. 最高温度：1700℃

3. 升温速率：≤20℃/min 推荐升温速率：≤10℃/min

4. 加热元件：硅钼棒

5. 温控方式：智能化 30 段可编程控制

6. 热电偶：B 型

型号	KF1700-I	KF1700-II	KF1700-III	KF1700-IV	KF1700-V	KF1700-VI
炉膛尺寸 (DXWXH)	160X150X150	200X200X200	300X200X200	300X250X250	400X300X300	500X400X400
功率(kw)	3	5	7	9	13	24
电压(V)	220	220	220	380	380	380

【KF箱式炉】

■ KF1700 旋转门箱式炉

产品描述:

这款箱式炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源，有效地保证使用者的安全。

技术参数:

- 1. 额定温度: 1650℃
- 2. 最高温度: 1700℃
- 3. 热电偶: B 型
- 4. 加热元件: 硅钼棒
- 5. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
- 6. 升温速率: ≤20℃/min 推荐升温速率: ≤10℃/min



型号	KF1700-I	KF1700-II	KF1700-III	KF1700-IV	KF1700-V
炉膛尺寸 (DXWXH)	160X150X150	200X200X200	300X200X200	300X250X250	400X300X300
功率(kw)	3	5	7	9	13
电压(V)	220	220	220	380	380

KF1800 箱式炉

产品描述:

这款箱式炉采用双层壳体结构，炉膛采用日本三菱进口氧化铝多晶纤维材料。双层炉壳间配有风冷系统，能快速升降温。炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源，有效地保证使用者的安全。

技术参数:

- 1. 炉膛尺寸: 180X150X150
 - 3. 升温速率: ≤20℃/min 推荐升温速率: ≤10℃/min
 - 5. 热电偶: PtRh40-PtRh20
 - 7. 加热元件: 瑞典进口 Kanthal Super-1900 型硅钼棒
 - 9. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
- 2. 功率: 5.5KW
 - 4. 最高温度: 1800℃
 - 6. 电压: 220V
 - 8. 额定温度: 1750℃



【对开式管式炉】



【TL1200 对开管式炉】

■ TL1200-S 迷你管式炉



产品描述:

这款管式炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料，炉膛分为上下两个半圆，需要急速冷却或换管子时，可以打开炉膛，双层炉壳间配有风冷系统，能快速升降温。炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源，有效地保证使用者的安全。

技术参数:

- | | |
|---------------------------------------|-------------------|
| 1. 型号: ①TL1200-S-I ②TL1200-S-II | 2. 功率: 1.5KW |
| 3. 炉管长度: ①Φ25X600mm ②Φ50X600mm | 4. 加热段长: 200mm |
| 5. 升温速率: ≤30℃/min 推荐升温速率: ≤15℃/min | 6. 最高温度: 1200℃ |
| 7. 热电偶: K 型 | 8. 电压: 220V |
| 9. 额定温度: 1150℃ | 10. 加热元件: 含铂优质电阻丝 |
| 11. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | |

■ TL1200 管式炉



产品描述:

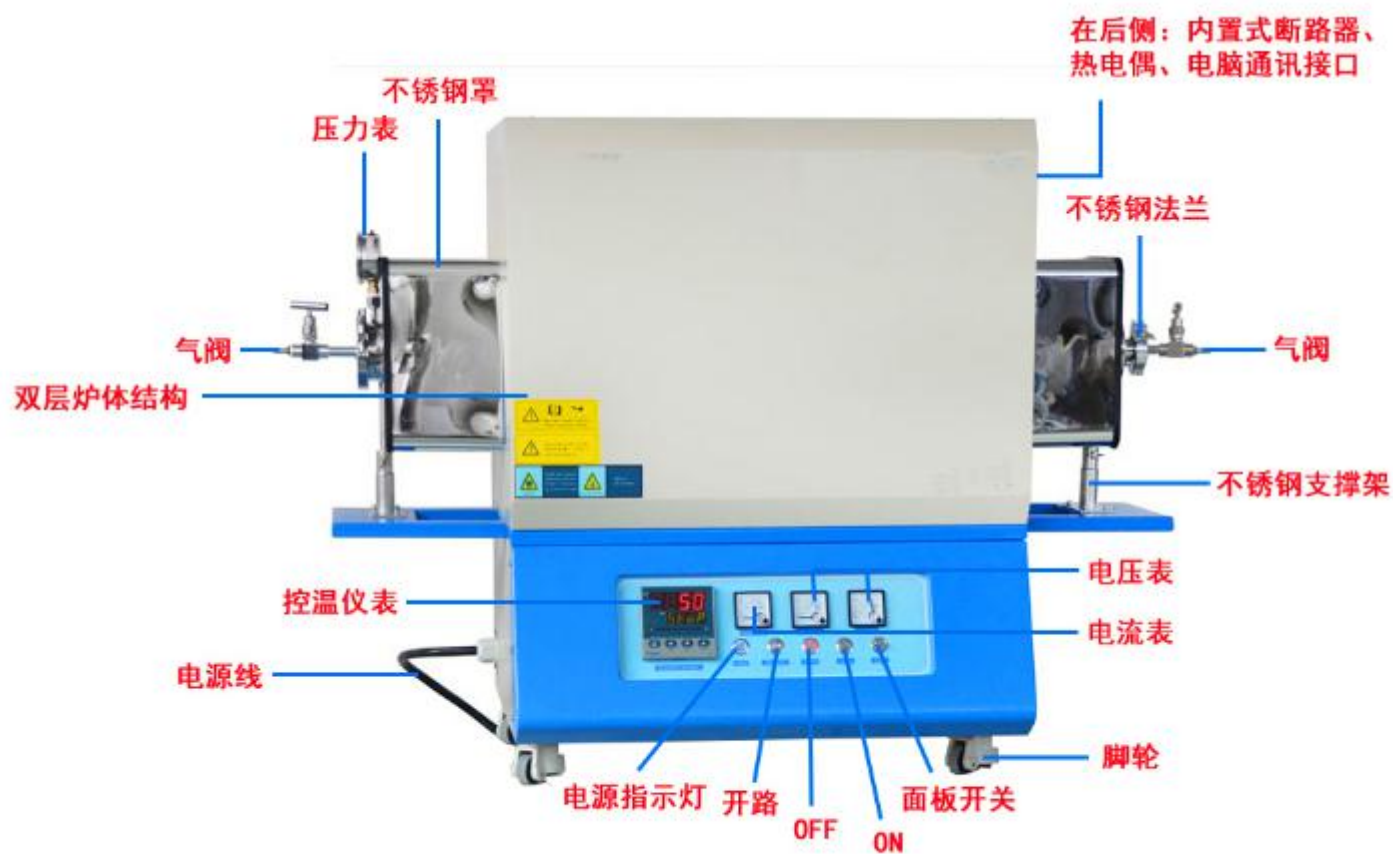
这款管式炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料，炉膛分为上下两个半圆，需要急速冷却或换管子时，可以打开炉膛，双层炉壳间配有风冷系统，能快速升降温。炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源，有效地保证使用者的安全。

技术参数:

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 1. 额定温度: 1150℃ | 2. 最高温度: 1200℃ |
| 3. 电压: 220V | 4. 加热段: 400 - 440mm |
| 5. 升温速率: ≤30℃/min 推荐升温速率: ≤15℃/min | 6. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 |
| 7. 热电偶: K 型 | 8. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 |

型号	TL1200-I	TL1200-II	TL1200-III	TL1200-V	TL1200-VI	TL1200-VII
炉管尺寸	Φ60X1000	Φ80X1000	Φ100X1000	Φ150X1000	Φ200X1000	Φ250X1000
功率(KW)	3.5	3.5	3.5	5	6	7

【管式炉】



【TL 管式炉】

■ TL1400 管式炉

产品描述:

这款管式炉采用双层壳体结构，炉膛采用 1600 型氧化铝多晶纤维材料，双层炉壳间配有风冷系统，能快速升降温。

技术参数:

1. 型号 TL1400-I TL1400-II TL1400-III
2. 炉管尺寸: ① $\Phi 60 \times 1000$ mm ② $\Phi 80 \times 100$ mm ③ $\Phi 100 \times 100$ mm
3. 最高温度: 1400℃
4. 额定温度: 1350℃
5. 电压: 220V
6. 加热段: 300mm
7. 加热元件: 硅碳棒
8. 热电偶: S 型
9. 功率: ① 5KW ② 5KW ③ 6KW
10. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
11. 升温速率: $\leq 20^\circ\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 15^\circ\text{C}/\text{min}$



■ TL1600 管式炉

产品描述:

这款管式炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料，双层炉壳间配有风冷系统，能快速升降温。

技术参数:

1. 额定温度: 1550℃
2. 最高温度: 1600℃
3. 电压: 220V
4. 加热段: 300mm
5. 加热元件: 硅钼棒
6. 热电偶: B 型
7. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
8. 升温速率: $\leq 20^\circ\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 10^\circ\text{C}/\text{min}$



型号	TL1600-I	TL1600-II	TL1600-III
炉管尺寸	$\Phi 60 \times 1000$	$\Phi 80 \times 1000$	$\Phi 100 \times 1000$
功率(KW)	5	5	6

【TL 管式炉】

■ TL1700 管式炉



产品描述:

这款管式炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料，双层炉壳间配有风冷系统，能快速升降温。

技术参数:

- | | |
|------------------------|----------------|
| 1. 额定温度: 1650℃ | 2. 最高温度: 1700℃ |
| 3. 电压: 220V | 4. 加热段: 300mm |
| 5. 升温速率: ≤20℃/min | 6. 加热元件: 硅钼棒 |
| 7. 推荐升温速率: ≤10℃/min | 8. 热电偶: B 型 |
| 9. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | |

型号	TL1700-I	TL1700-II	TL1700-III
炉管尺寸	Φ60X1000	Φ80X1000	Φ100X1000
功率(KW)	5	5	6

■ TL1800 管式炉

产品描述:

这款管式炉采用双层壳体结构，炉膛采用日本进口氧化铝多晶纤维材料，双层炉壳间配有风冷系统，能快速升降温。

技术参数:



- | | |
|---|------------------|
| 1. 型号: ①TL1800-Mini ②TL1800-II ③TL1800-III | |
| 2. 炉管长度: ①Φ60X800mm ②Φ60X1000mm ③Φ80X1000mm | |
| 3. 最高温度: 1800℃ | 4. 额定温度: 1750℃ |
| 5. 电压: 220V | 6. 加热段: 300mm |
| 7. 功率: ①2.5KW ②5.5KW ③5.5KW | |
| 8. 温控方式: 英国欧陆 3504—500 段可编程控制 | |
| 9. 加热元件: 瑞典 Kanthal Super-1900 型硅钼棒 | |
| 10. 热电偶: 美国进口 PtRh40-PtRh20 | |
| 11. 升温速率: ≤20℃/min | 推荐升温速率: ≤10℃/min |

【TL 管式炉】

■ TL1500 对开管式炉



产品描述:

该炉为对开式，炉体采用双层壳体结构，炉膛采用日本进口氧化铝多晶纤维材料，需要急速冷却或换管子时，可以打开炉膛。炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。

技术参数:

1. 额定温度: 1400℃
2. 最高温度: 1500℃
3. 电压: 220V
4. 推荐升温速率: $\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$
5. 热电偶: S 型
6. 加热元件: 硅碳棒
7. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制

型号	TL1500-I	TL1500-II	TL1500-III
炉管尺寸	$\Phi 50 \times 800$	$\Phi 60 \times 1500$	$\Phi 80 \times 1500$
功率(KW)	3	6	6
加热段长度 (mm)	240	390	390

■ TL1500 对开双温区管式炉

产品描述:

该炉分俩个温区，俩个温区可以独立控制、设置不同的温度，使用方便，操作简单，该炉具有温场均衡、表面温度低、升降温度速率快，炉体采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。

技术参数:

1. 型号: ①TL1500-1500-I ②TL1500-1500-II
2. 炉管长度: ① $\Phi 60 \times 1000\text{mm}$ ② $\Phi 80 \times 1000\text{mm}$
3. 额定温度: 1400℃
4. 最高温度: 1500℃
5. 功率: 6KW
6. 电压: 380V
7. 加热元件: 硅碳棒
8. 热电偶: S 型
9. 各温区加热段: 190mm+190mm
10. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
11. 升温速率: $\leq 20^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$



【TL 管式炉】

■ TL1500 对开三温区管式炉

产品描述:

该炉分三个温区，三个温区可以独立控制、设置不同的温度，使用方便，操作简单，该炉具有温场均衡、表面温度低、升降温度速率快，炉体采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。

技术参数:

1. 型号: ①TL1500-1500-I ②TL1500-1500-II
2. 炉管长度: ①Φ60X1300mm ②Φ80X1300mm
3. 额定温度: 1400℃ 4. 最高温度: 1500℃
5. 功率: 9KW 6. 电压: 380V
7. 加热元件: 硅碳棒 8. 热电偶: S 型
9. 各温区加热段: 190mm+190mm+190mm
10. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
11. 升温速率: ≤20℃/min 推荐升温速率: ≤10℃/min



■ TL1200 不锈钢对开管式炉

产品描述:

该炉为对开式，炉体采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料，需要急速冷却或换管子时，可以打开炉膛。炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。

技术参数:

1. 额定温度: 850℃ 2. 最高温度: 1000℃
3. 电压: 220V 4. 各温区加热段: 400mm
5. 热电偶: K 型 6. 功率: 3.5KW
7. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
8. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝
9. 升温速率: ≤30℃/min 推荐升温速率: ≤10℃/min



型号	TL1200-I	TL1200-II	TL1200-III
炉管尺寸	Φ60X1000	Φ80X1000	Φ100X1000

【TL 管式炉】

■ RTP1200 快速升温管式炉



产品描述:

该炉为对开式，炉体采用双层壳体结构，炉膛采用日本进口氧化铝多晶纤维材料，由于最大升温速率可达到 50℃/s，可以对基片薄膜进行快速退火处理，炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。

技术参数:

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. 型号: RTP1200 | 2. 炉管尺寸: $\Phi 100 \times 600 \text{mm}$ |
| 3. 功率: 12KW | 4. 最高温度: $\leq 1000^\circ\text{C}$ |
| 5. 电压: 380V | 6. 各温区加热段: 240mm |
| 7. 热电偶: K 型 | 8. 加热元件: 12 根碘钨灯管 |
| 9. 最大升温速率: 50°C/s | |
| 10. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | |

■ TL1200-1200 双翻盖双温区管式炉



产品描述:

该炉为对开式，分俩个温区，俩个温区可以独立控制、设置不同的温度，炉体采用双层壳体结构，炉膛采用日本进口氧化铝多晶纤维材料，需要急速冷却或换管子时，可以打开炉膛。炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。

技术参数:

- | | |
|--|--|
| 1. 型号: ①TL1200-1200-I I | 2. 最高温度: 1200°C |
| 3. 炉管长度: ① $\Phi 50 \times 1000 \text{mm}$ | 4. 额定温度: 1100°C |
| 5. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 | 6. 热电偶: K 型 |
| 7. 升温速率: $\leq 30^\circ\text{C/min}$ 推荐升温速率: $\leq 15^\circ\text{C/min}$ | 8. 加热段长: $205 \text{mm} + 205 \text{mm}$ |

【TL 多温区管式炉】

■ TL1200 双温区管式炉



产品描述:

该炉为对开式，分俩个温区，俩个温区可以独立控制、设置不同的温度，炉体采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料，需要急速冷却或换管子时，可以打开炉膛。炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。

技术参数:

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. 额定温度: 1150℃ | 2. 最高温度: 1200℃ |
| 3. 电压: 220V | 4. 各温区加热段: 205mm+205mm |
| 5. 热电偶: K 型 | 6. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 |
| 7. 升温速率: $\leq 30^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$ | 8. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 |

型号	TL1200-1200-I	TL1200-1200-II	TL1200-1200-III	TL1200-1200-IV
炉管尺寸	Φ60X1000	Φ80X1000	Φ100X1000	Φ150X1000
功率(KW)	3.6	3.6	3.6	5.2

■ TL1200 加长双温区管式炉



产品描述:

该炉为对开式，分俩个温区，俩个温区可以独立控制、设置不同的温度，炉体采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料，需要急速冷却或换管子时，可以打开炉膛。炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。

技术参数:

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. 额定温度: 1150℃ | 2. 最高温度: 1200℃ |
| 3. 电压: 220V/380V | 4. 各温区加热段: 400mm+400mm |
| 5. 热电偶: K 型 | 6. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 |
| 7. 升温速率: $\leq 30^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$ | 8. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 |

型号	TL1200-1200-I	TL1200-1200-II	TL1200-1200-III	TL1200-1200-IV	TL1200-1200-V	TL1200-1200-VI
炉管尺寸	Φ60X1400	Φ80X1400	Φ100X1400	Φ150X1400	Φ200X1400	Φ250X1400
功率(KW)	7	7	7	10	12	14

【TL 多温区管式炉】

■ TL1400 双温区管式炉



产品描述:

该炉分俩个温区，俩个温区可以独立控制、设置不同的温度，使用方便，操作简单，该炉具有温场均衡、表面温度低、升降温度速率快，炉体采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。

技术参数:

1. 型号: ①TL1400-1400-I ②TL1400-1400-II ③TL1400-1400-III ④TL1400-1400-IV
2. 炉管长度: ①③ $\Phi 60 \times 1200\text{mm}$ ②④ $\Phi 80 \times 1300\text{mm}$
3. 额定温度: 1350℃
4. 最高温度: 1400℃
5. 功率: ①②7KW ③④10KW
6. 热电偶: S 型
7. 电压: 220V/380V
8. 推荐升温速率: $\leq 10^\circ\text{C}/\text{min}$
9. 加热元件: 硅碳棒
10. 各温区加热段: ①②210mm+210mm ③④300mm+300mm
11. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制

■ TL1700 双温区管式炉



产品描述:

该炉分俩个温区，俩个温区可以独立控制、设置不同的温度，使用方便，操作简单，该炉具有温场均衡、表面温度低、升降温度速率快，炉体采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。

技术参数:

1. 型号: ①TL1700-1700-I ②TL1700-1700-II ③TL1700-1700-III ④TL1700-1700-IV
2. 炉管长度: ①③ $\Phi 60 \times 1200\text{mm}$ ②④ $\Phi 80 \times 1300\text{mm}$
3. 额定温度: 1650℃
4. 最高温度: 1700℃
5. 功率: ①②7KW ③④10KW
6. 电压: 220V/380V
7. 加热元件: 硅钼棒
8. 升温速率: $\leq 10^\circ\text{C}/\text{min}$
9. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
10. 热电偶: B 型
11. 各温区加热段: ①②200mm+200mm ③④300mm+300mm

【TL 多温区管式炉】

■ TL1200 三温区管式炉



产品描述:

该炉分三个温区，三个温区可以独立控制、设置不同的温度，使用方便，操作简单，该炉具有温场均衡、表面温度低、升降温度速率快，炉体采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。

技术参数:

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. 额定温度: 1150℃ | 2. 最高温度: 1200℃ |
| 3. 电压: 220V | 4. 各温区加热段: 205mm+205mm |
| 5. 推荐升温速率: $\leq 15^{\circ}\text{C}/\text{min}$ | 6. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 |
| 7. 热电偶: K 型 | 8. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 |

型号	TL1200-1200-1200-I	TL1200-1200-1200-II	TL1200-1200-1200-III	TL1200-1200-1200-IV
炉管尺寸	Φ60X1300	Φ80X1300	Φ100X1300	Φ150X1300
功率(KW)	5.4	5.4	5.4	7.8

■ TL1700 三温区管式炉



产品描述:

该炉分三个温区，三个温区可以独立控制、设置不同的温度，使用方便，操作简单，该炉具有温场均衡、表面温度低、升降温度速率快，炉体采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。

技术参数:

- | | |
|--|----------------|
| 1. 型号: ①TL1700-I ②TL1700-II ③TL1700-III ④TL1700-IV | 2. 额定温度: 1650℃ |
| 3. 炉管长度: ①③ Φ60X1500mm ②④ Φ80X1700mm | 4. 最高温度: 1700℃ |
| 5. 功率: ①②10.5KW ③④15KW | 6. 电压: 380V |
| 7. 各温区加热段: ①②210mm+210mm+210mm ③④300mm+300mm+300mm | 8. 加热元件: 硅钼棒 |
| 9. 升温速率: $\leq 20^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$ | 10. 热电偶: B 型 |
| 11. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | |

【TL1200 滑动管式炉】

■ TL1200 单温区滑动管式炉



产品描述:

该炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。炉底安装一对滑轨，可手动滑动。能快速加热、冷却，加热和冷却速率最大可达 $100^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 。为取得最快加热，可以预先加热炉子到设定的温度，然后移动炉子到样品位置。为获得最快冷却，可在样品加热后移动炉子到另一端。加热和冷却速率在真空或者惰性气体环境下可以达到 $10^{\circ}\text{C}/\text{S}$ ，是低成本快速热处理的理想炉子。

技术参数:

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. 型号: ①TL1200-I ②TL1200-II ③TL1200-III | 2. 额定温度: 1150°C |
| 3. 炉管长度: ① $\Phi 60\times 1460\text{mm}$ ② $\Phi 80\times 1460\text{mm}$ ③ $\Phi 100\times 1460\text{mm}$ | 4. 最高温度: 1200°C |
| 5. 电压: 220V | 6. 加热段: 440mm |
| 7. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 | 8. 功率: 3.5KW |
| 9. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | 10. 热电偶: K 型 |
| 11. 升温速率: $\leq 30^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 15^{\circ}\text{C}/\text{min}$ | |

■ TL1200 双温区滑动管式炉



产品描述:

该炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。双温区的管式炉每个温区可以独立控制、设置不同的温度。该炉底安装一对滑轨，可用手动滑动。能快速加热、冷却，加热和冷却速率最大可达 $100^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 。为取得最快加热，可以预先加热炉子到设定的温度，然后移动炉子到样品位置。为获得最快冷却，可在样品加热后移动炉子到另一端。加热和冷却速率在真空或者惰性气体环境下可以达到 $10^{\circ}\text{C}/\text{S}$ ，是低成本快速热处理的理想炉子。

技术参数:

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. 型号: ①TL1200-1200-I ②TL1200-1200-II ③TL1200-III | 2. 额定温度: 1150°C |
| 3. 炉管长度: ① $\Phi 60\times 1460\text{mm}$ ② $\Phi 80\times 1460\text{mm}$ ③ $\Phi 100\times 1460\text{mm}$ | 4. 最高温度: 1200°C |
| 5. 各温区加热段: 205mm+205mm | 6. 电压: 220V |
| 7. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | 8. 功率: 3.6KW |
| 9. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 | 10. 热电偶: K 型 |
| 11. 升温速率: $\leq 30^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 15^{\circ}\text{C}/\text{min}$ | |

【TL1200 滑动管式炉】

■ TL1200 三温区滑动管式炉



产品描述:

该炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。三温区的管式炉每个温区可以独立控制、设置不同的温度。该炉底安装一对滑轨，可用手动滑动。能快速加热、冷却，加热和冷却速率最大可达 $100^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 。为取得最快加热，可以预先加热炉子到设定的温度，然后移动炉子到样品位置。为获得最快冷却，可在样品加热后移动炉子到另一端。加热和冷却速率在真空或者惰性气体环境下可以达到 $10^{\circ}\text{C}/\text{S}$ ，是低成本快速热处理的理想炉子。

技术参数:

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. 型号: ①TL1200-1200-1200-I
②TL1200-1200-1200-II
③TL1200-1200-1200-III | |
| 2. 额定温度: 1150°C | 4. 最高温度: 1200°C |
| 3. 炉管长度: ① $\Phi 60 \times 1800\text{mm}$ ② $\Phi 80 \times 1800\text{mm}$ ③ $\Phi 100 \times 1800\text{mm}$ | |
| 5. 各温区加热段: $205\text{mm}+205\text{mm}+205\text{mm}$ | 6. 电压: 220V |
| 7. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | 8. 功率: 5.4KW |
| 9. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 | 10. 热电偶: K 型 |
| 11. 升温速率: $\leq 30^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 15^{\circ}\text{C}/\text{min}$ | |

【RTL1200 转动管式炉】

■ 单温区转动管式炉



产品描述:

该炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。该炉炉管可 360 度旋转，管内壁有石英挡片帮助粉料翻转有助于烧结得更均匀，炉体的一端安装有铰链，另一端安装有升降支撑杆，可大角度倾斜，方便出放料，是高校、科研院所、工矿企业做电池正负级材料烧结（例如： LiFePO_4 / LiMnO_4 / $\text{Li}(\text{NiCoMn})\text{O}_4$ 负极碳等）、气氛还原、粉体或颗粒物翻转焙烧的理想产品。

技术参数:

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. 型号: ①RTL1200-I ②RTL1200-II | 2. 额定温度: 1150℃ |
| 3. 炉管长度: ① $\Phi 60 \times 1200\text{mm}$ ② $\Phi 120 \times 1200\text{mm}$ (中间区 $\text{Dia} 120 \times 280$) | 4. 最高温度: 1200℃ |
| 5. 各温区加热段: ①440mm ②400mm | 6. 电压: 220V |
| 7. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | 8. 功率: ①3.5KW ②6KW |
| 9. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 | 10. 热电偶: K 型 |
| 11. 升温速率: $\leq 30^\circ\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 15^\circ\text{C}/\text{min}$ | |

■ 双温区转动管式炉



产品描述:

该炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。双温区的管式炉每个温区可以独立控制、设置不同的温度。该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。该炉炉管可 360 度旋转，管内壁有石英挡片帮助粉料翻转有助于烧结得更均匀，炉体的一端安装有铰链，另一端安装有升降支撑杆，可大角度倾斜，方便出放料，是高校、科研院所、工矿企业做电池正负级材料烧结（例如： LiFePO_4 / LiMnO_4 / $\text{Li}(\text{NiCoMn})\text{O}_4$ 负极碳等）、气氛还原、粉体或颗粒物翻转焙烧的理想产品。

技术参数:

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. 型号: ①RTL1200-1200-I ②RTL1200-1200-II | 2. 最高温度: 1200℃ |
| 3. 炉管尺寸: ① $\Phi 60 \times 1200\text{mm}$ (中间区 $\text{Dia} 120 \times 280$) ② $\Phi 60 \times 1400\text{mm}$ (中间区 $\text{Dia} 120 \times 380$) | |
| 4. 各温区加热段: ①205mm+205mm ②300mm+300mm | 5. 额定温度: 1150℃ |
| 6. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | 7. 功率: ①3.6KW ②6KW |
| 8. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 | 9. 热电偶: K 型 |
| 10. 升温速率: $\leq 30^\circ\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 15^\circ\text{C}/\text{min}$ | 11. 电压: 220V |

【RTL1200 转动管式炉】

■ 大管径三温区转动管式炉



产品描述:

该炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。三温区的管式炉每个温区可以独立控制、设置不同的温度。该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源，有效地保证使用者的安全。该炉炉管可 360 度旋转，管内壁有石英挡片帮助粉料翻转有助于烧结得更均匀，炉体的一端安装有铰链，另一端安装有升降支撑杆，可大角度倾斜，方便出放料，是高校、科研院所、工矿企业做电池正负级材料烧结（例如： LiFePO_4 / LiMnO_4 / $\text{Li}(\text{NiCoMn})\text{O}_4$ 负极碳等）、气氛还原、粉体或颗粒物翻转焙烧的理想产品。

技术参数:

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. 型号: RTL1200-1200-1200-I | 2. 额定温度: 1150℃ |
| 3. 炉管长度: $\Phi 120 \times 1900\text{mm}$ (中间区 Dia200X900) | 4. 最高温度: 1200℃ |
| 5. 电压: 380V | 6. 热电偶: K 型 |
| 7. 各温区加热段: $\text{②} 380\text{mm} + 380\text{mm} + 380\text{mm}$ | 8. 功率: 16KW |
| 9. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | 10. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 |
| 11. 升温速率: $\leq 30^\circ\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 15^\circ\text{C}/\text{min}$ | |

【VTL 立式管式炉】

■ VTL1200 立式管式炉



产品描述:

该炉为立式对开式，炉体固定于支撑架上，分别有支架固定炉管和法兰，采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。炉膛分为左右两个半圆，需要急速冷却或换管子时，可以侧面打开炉膛。炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。

技术参数:

- | | |
|----------------------------------|----------------|
| 1. 额定温度: 1150℃ | 2. 最高温度: 1200℃ |
| 3. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | 4. 电压: 220V |
| 5. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 | 6. 热电偶: K 型 |
| 7. 升温速率: ≤20℃/min 推荐升温速率≤15℃/min | |

型号	VTL1200-Mini	VTL1200-I	VTL1200-II	VTL1200-III
炉管尺寸	Φ50X800	Φ60X1000	Φ80X1000	Φ100X1000
功率(KW)	1.5	3.5	3.5	3.5
加热段长 (mm)	205	440	440	440

■ VTL1200 立式蒸馏管式炉



产品描述:

该炉为立式对开式，炉体固定于支撑架上，分别有支架固定炉管和法兰，采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。炉膛分为左右两个半圆，需要急速冷却或换管子时，可以侧面打开炉膛。炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。

技术参数:

- | | |
|----------------------------------|----------------|
| 1. 额定温度: 1150℃ | 2. 最高温度: 1200℃ |
| 3. 电压: 220V | 4. 加热段: 440mm |
| 5. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | 6. 功率: 3.5KW |
| 7. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 | 8. 热电偶: K 型 |
| 9. 升温速率: ≤20℃/min 推荐升温速率≤15℃/min | |

型号	TL1200-I	TL1200-II	TL1200-III
炉管尺寸	Φ60X1000	Φ80X1000	Φ100X1000

【VTL 立式管式炉】

■ VTL1400 立式管式炉

产品描述:



该炉为立式对开式，炉体固定于支撑架上，分别有支架固定炉管和法兰，采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。炉膛分为左右两个半圆，需要急速冷却或换管子时，可以侧面打开炉膛。炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。

技术参数:

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| 1. 型号: ①VTL1400-I ②VTL1400-II | 2. 额定温度: 1350℃ |
| 3. 炉管长度: ①Φ60X1000mm ②Φ80X1000mm | 4. 最高温度: 1400℃ |
| 5. 功率: 4KW | 6. 电压: 220V |
| 7. 热元件: 硅碳棒 | 8. 加热段: 300mm |
| 9. 加温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | 10. 热电偶: S 型 |
| 11. 升温速率: ≤20℃/min 推荐升温速率≤15℃/min | |

■ VTL1700 立式管式炉

产品描述:



该炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料，炉管两端有不锈钢法兰密封，不锈钢法兰上安装有气嘴、阀门和压力表，抽真空时真空度能够达到 10^{-3} Pa。炉管固定于支撑架上，分别固定炉管和法兰，使用方便，操作简单，该炉具有温场均衡、表面温度低、升降温度速率快、节能等优点。

技术参数:

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1. 额定温度: 1650℃ | 2. 最高温度: 1700℃ |
| 3. 功率: 7.5KW | 4. 电压: 220V / 380V |
| 5. 加热段: 300mm | 6. 升温速率: ≤10℃/min |
| 7. 加热元件: 硅钼棒 | 8. 热电偶: B 型 |
| 9. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | |

型号	VTL1700-I	VTL1700-III	VTL1700-I II
炉管尺寸	Φ60X1000	Φ80X1000	Φ100X1000

【VTL 立式管式炉】

■ VTL1200 大管径立式管式炉

产品描述:

该炉为立式对开式，炉体固定于支撑架上，分别有支架固定炉管和法兰，采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。炉膛分为左右两个半圆，需要急速冷却或换管子时，可以侧面打开炉膛。炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。

技术参数:

- | | |
|--|----------------|
| 1. 型号: VTL1200 | 2. 额定温度: 1150℃ |
| 3. 炉管长度: $\Phi 300 \times 1250\text{mm}$ | 4. 最高温度: 1200℃ |
| 5. 功率: 10KW | 6. 电压: 220V |
| 7. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 | 8. 加热段: 420mm |
| 9. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | 10. 热电偶: K 型 |
| 11. 升温速率: $\leq 30^\circ\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率 $\leq 15^\circ\text{C}/\text{min}$ | |



【立式真空管淬火式炉】

■ VTL1200 三温区真空立式淬火炉

产品描述:



该炉为立式对开式，炉体固定于支撑架上，分别有支架固定炉管和法兰，采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。三温区的管式炉每个温区可以独立控制、设置不同的温度。炉膛分为左右两个半圆，需要急速冷却或换管子时，可以侧面打开炉膛。炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。该设备实验时可以使样品从高温环境下（最高 1700 度）快速落入液体容器的冰水或油中，非常适合用于研究材料相变和微结构性能。最大加热/冷却速率为 5℃/min above 1200℃ and 10℃/min below 1200℃。

技术参数:

1. 额定温度: 1150℃
2. 最高温度: 1200℃
3. 电压: 220V
4. 加热段: 205mm
5. 热电偶: K 型
6. 加热元件: 瑞典康泰电阻丝
7. 升温速率: $\leq 30^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率 $\leq 15^{\circ}\text{C}/\text{min}$
8. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
9. 真空密封法兰和阀: 一个不锈钢密封法兰和不锈钢针阀安装在炉体的顶部。炉体底部安装有一个插板阀，一个不机械压力表，一个 KF25 真空接口用于连接真空泵
真空度: 采用机械泵真空度可达 50mTorr，如果想获得更高的真空度可选用国产或进口高真空机组真空度可达 10^{-5}torr
可选: 以下配件增加真空效率
KF25 不锈钢波纹管, KF25 快速卸装卡箍
可选防腐型数字式真空计, 其测量范围为 3.8×10^{-5} 至 1125Torr, 不需因测量气体种类不同而需要系数转换
10. 淬火容器: 炉管底部固定有一个用于盛放淬火液体的不锈钢盒
炉管底部和液体盒之间安装有一个大型手动插板阀
在法兰顶部安装有一个最大可以承受 500g 的电磁阀铁样品吊挂装置点击电磁铁样品吊挂装置的控制按钮即可释放样品到淬火液体盒中释放样品之前必须冲入 5PSI 的氩气并且打开炉管底部手动插板阀

型号	VTL1200-1200-1200-I	VTL1200-1200-1200-II	VTL1200-1200-1200-III
炉管尺寸	Φ60X1300	Φ80X1300	Φ100X1300
功率(KW)	5.4	5.4	5.4

【立式真空管淬火式炉】

■ VTL1700 真空立式淬火炉

产品描述:

该炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料，炉管两端有不锈钢法兰密封，抽真空时真空度能够达到 10^{-3} Pa。炉管固定于支撑架上，分别固定炉管和法兰，该设备实验时可以使样品从高温环境下（最高 1700 度）快速落入液体容器的冰水或油中，非常适合用于研究材料相变和微结构性能。最大加热/冷却速率为 $5^{\circ}\text{C}/\text{min}$ above 1200°C and $10^{\circ}\text{C}/\text{min}$ below 1200°C 。

技术参数:

1. 额定温度: 1650°C
2. 最高温度: 1700°C
3. 功率: 7.5KW
4. 电压: 220V/380V
5. 加热段: 300mm
6. 推荐升温速率: $\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$
7. 加热元件: 硅钼棒
8. 热电偶: B 型
9. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
10. 真空密封法兰和阀: 一个不锈钢密封法兰和不锈钢针阀安装在炉体的顶部。炉体底部安装有一个插板阀，一个不机械压力表，一个 KF25 真空接口用于连接真空泵
真空度: 采用机械泵真空度可达 50mTorr，如果想获得更高的真空度可选用国产或进口高真空机组真空度可达 10^{-5} torr
可选: 以下配件增加真空效率
KF25 不锈钢波纹管, KF25 快速卸装卡箍
可选防腐型数字式真空计, 其测量范围为 3.8×10^{-5} 至 1125Torr, 不需因测量气体种类不同而需要系数转换
11. 淬火容器: 炉管底部固定有一个用于盛放淬火液体的不锈钢盒
炉管底部和液体盒之间安装有一个大型手动插板阀
在法兰顶部安装有一个最大可以承受 500g 的电磁阀铁样品吊挂装置点击电磁铁样品吊挂装置的控制按钮即可释放样品到淬火液体盒中释放样品之前必须冲入 5PSI 的氩气并且打开炉管底部手动插板阀



型号	VTL1700-I	VTL1700-III	VTL1700-I II
炉管尺寸	Φ60X1000	Φ80X1000	Φ100X1000

【CVD 系统】

■ 单温区滑竿式 CVD 系统



产品描述:

滑竿式 CVD 系统, 由供气系统+双管管式炉+抽气系统组成, 采用双层壳体结构, 炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。该炉安装有行程开关, 当炉盖打开时会自动切断电源。该炉炉底安装一对滑轨, 可用手推滑动。加热和冷却速率最大可达 $100^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 。为取得最快加热, 可以预先加热炉子到设定的温度, 然后移动炉子到样品位置。为获得最快冷却, 可在样品加热后移动炉子到另一端。加热和冷却速率在真空或者惰性气体环境下可以达到 $10^{\circ}\text{C}/\text{S}$, 是低成本快速热处理的理想炉子。

技术参数:

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. 额定温度: 1150°C | 2. 最高温度: 1200°C |
| 3. 电压: 220V | 4. 加热段: 440mm |
| 5. 热电偶: K 型 | 6. 功率: 3.5KW |
| 7. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | 8. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 |
| 9. 升温速率: $\leq 20^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$ | |

型号	TL1200-H-C-I	TL1200-H-C-II	TL1200-H-C-III
炉管尺寸	$\Phi 60 \times 1460$	$\Phi 80 \times 1460$	$\Phi 100 \times 1460$

■ 双温区滑竿式 CVD 系统

产品描述:



滑竿式 CVD 系统, 由供气系统+双管管式炉+抽气系统组成, 采用双层壳体结构, 炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。双温区的管式炉每个温区可以独立控制、设置不同的温度。该炉安装有行程开关, 当炉盖打开时会自动切断电源。该炉炉底安装一对滑轨, 可用手推滑动。加热和冷却速率最大可达 $100^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 。为取得最快加热, 可以预先加热炉子到设定的温度, 然后移动炉子到样品位置。为获得最快冷却, 可在样品加热后移动炉子到另一端。加热和冷却速率在真空或者惰性气体环境下可以达到 $10^{\circ}\text{C}/\text{S}$, 是低成本快速热处理的理想炉子。

技术参数:

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. 额定温度: 1150°C | 2. 最高温度: 1200°C |
| 3. 电压: 220V | 4. 功率: 3.6KW |
| 5. 热电偶: K 型 | 6. 各温区加热段: 200mm+200mm |
| 7. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | 8. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 |
| 9. 升温速率: $\leq 30^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 15^{\circ}\text{C}/\text{min}$ | |

型号	TL1200-H-C-I	TL1200-H-C-II	TL1200-H-C-III
炉管尺寸	$\Phi 60 \times 1460$	$\Phi 80 \times 1460$	$\Phi 100 \times 1460$

【CVD 系统】

■ TL1200 CVD 系统

产品描述:

CVD 系统由供气系统+管式炉+抽气系统,采用双层壳体结构,炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。该炉安装有行程开关,当炉盖打开时会自动切断电源,有效地保证使用者的安全。供气系统是流量调节可以是质子流量计或浮子流量计,混气路数可以是 2 路、3 路、4 路、5 路相混合。

技术参数:

1. 型号: ①TL1200-C-Mini ②TL1200-C-Mini
2. 炉管长度: ①Φ25X600mm ②Φ50X600mm
3. 额定温度: 1150℃
4. 最高温度: 1200℃
5. 功率: 1.5KW
6. 电压: 220V
7. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝
8. 加热段: 200mm
9. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
10. 热电偶: K 型
11. 升温速率: ≤30℃/min 推荐升温速率: ≤15℃/min



■ TL1200 CVD 系统

产品描述:

CVD 系统由供气系统+管式炉+抽气系统,采用双层壳体结构,炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。该炉安装有行程开关,当炉盖打开时会自动切断电源,有效地保证使用者的安全。供气系统是流量调节可以是质子流量计或浮子流量计,混气路数可以是 2 路、3 路、4 路、5 路相混合。

技术参数:

1. 额定温度: 1150℃
2. 最高温度: 1200℃
3. 电压: 220V
4. 热电偶: K 型
5. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝
6. 加热段长: 440mm
7. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
8. 升温速率: ≤30℃/min 推荐升温速率: ≤15℃/min



型号	TL1200-C-I	TL1200-C-II	TL1200-C-III	TL1200-C-IV
炉管尺寸	Φ60X1000	Φ80X1000	Φ100X1000	Φ150X1000
功率(KW)	3.5	3.5	3.5	5

【CVD 系统】

■ TL1400 CVD 系统



产品描述:

CVD 系统由供气系统+管式炉+抽气系统，采用双层壳体结构和 30 段程序控温系统，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。供气系统是流量调节可以是质子流量计或浮子流量计，混气路数可以是 2 路、3 路、4 路、5 路相混合。

技术参数:

- | | |
|---|--|
| 1. 额定温度: 1350℃ | 2. 最高温度: 1400℃ |
| 3. 电压: 220V | 4. 加热段: 300mm |
| 5. 加热元件: 硅碳棒 | 6. 热电偶: S 型 |
| 7. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | |
| 8. 升温速率: $\leq 20^{\circ}\text{C}/\text{min}$ | 推荐升温速率: $\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$ |

型号	TL1700-C-I	TL1700-C-II	TL1700-C-III
炉管尺寸	$\Phi 60 \times 1000$	$\Phi 80 \times 1000$	$\Phi 100 \times 1000$
功率(kW)	5	5	6

■ TL1700 CVD 系统



产品描述:

CVD 系统由供气系统+管式炉+抽气系统，采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。供气系统是流量调节可以是质子流量计或浮子流量计，混气路数可以是 2 路、3 路、4 路、5 路相混合。

技术参数:

- | | |
|--|----------------|
| 1. 型号: ①TL1700-C-I ②TL1700-C-II | 2. 额定温度: 1650℃ |
| 3. 炉管长度: ① $\Phi 60 \times 1000\text{mm}$ ② $\Phi 80 \times 1000\text{mm}$ | 4. 最高温度: 1700℃ |
| 5. 功率: 5KW | 6. 电压: 220V |
| 7. 升温速率: $\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$ | 8. 加热段: 300mm |
| 9. 加热元件: 硅钼棒 | 10. 热电偶: B 型 |
| 11. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | |

【CVD 系统】

■ TL1200 双温区 CVD 系统

产品描述:



CVD 系统由供气系统+管式炉+抽气系统，采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。双温区的管式炉每个温区可以独立控制、设置不同的温度。供气系统是流量调节可以是质子流量计或浮子流量计，混气路数可以是 2 路、3 路、4 路、5 路相混合。

技术参数:

1. 额定温度: 1150℃
2. 最高温度: 1200℃
3. 各温区加热段: 200mm+200mm
4. 电压: 220V/380V
5. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝
6. 热电偶: K 型
7. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
8. 升温速率: $\leq 30^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 15^{\circ}\text{C}/\text{min}$

型号	TL1200-C-I	TL1200-C-II	TL1200-C-III	TL1200-C-IV
炉管尺寸	$\Phi 60 \times 1000$	$\Phi 80 \times 1000$	$\Phi 100 \times 1000$	$\Phi 150 \times 1000$
功率(KW)	3.6	3.6	3.6	5.2

■ TL1400 双温区 CVD 系统

产品描述:



CVD 系统由供气系统+管式炉+抽气系统，采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。双温区的管式炉每个温区可以独立控制、设置不同的温度。供气系统是流量调节可以是质子流量计或浮子流量计，混气路数可以是 2 路、3 路、4 路、5 路相混合。

技术参数:

1. 型号: ①TL1400-C-I ②TL1400-C-II
2. 炉管长度: ① $\Phi 60 \times 1200\text{mm}$ ② $\Phi 80 \times 1200\text{mm}$
3. 最高温度: 1400℃
4. 额定温度: 1350℃
5. 功率: 7KW
6. 电压: 220V
7. 各温区加热段: 210mm+210mm
8. 热电偶: S 型
9. 升温速率: $\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$
10. 加热元件: 硅碳棒
11. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制

【CVD 系统】

■ TL1700 双温区 CVD 系统

产品描述:

CVD 系统由供气系统+管式炉+抽气系统,采用双层壳体结构,炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。双温区的管式炉每个温区可以独立控制、设置不同的温度。供气系统是流量调节可以是质子流量计或浮子流量计,混气路数可以是 2 路、3 路、4 路、5 路相混合。

技术参数:

1. 型号: ①TL1700-C-I ②TL1700-C-II
2. 炉管长度: ①Φ60X1200mm ②Φ80X1200mm
3. 最高温度: 1700℃
4. 额定温度: 1650℃
5. 功率: 7KW
6. 电压: 220V
7. 各温区加热段: 210mm+210mm
8. 加热元件: 硅钼棒
9. 升温速率: $\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$
10. 热电偶: B 型
11. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制



■ RTL1200-PECVD 转动式 PECVD 系统

产品描述:

这款转动式 PECVD 系统可 360 度旋转和 0-30 度倾斜,管内壁有石英挡片帮助材料翻转有助于烧结或镀膜更加均匀。炉膛采用日本进口氧化铝纤维材料。

技术参数:

1. 型号: RTL1200-PECVD
2. 炉管尺寸: Dia 60 (OD) X1400mm
3. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝
4. 功率: 3.5KW
5. 额定温度: 1100℃
6. 最高温度: 1200℃
7. 热电偶: K 型
8. 加热段: 440mm
9. 转动电机功率: 40W
10. 炉子倾斜角度: -10° ~ 30°
11. 转动密封方式: 采用转动磁流体密封
12. 射频电源: 功率输出范围 0-500W
13. 最大反射功率: 10W
14. 射频电信号频率: $13.56\text{MHz} \pm 0.005\%$



【CVD 系统】

■ VTL1200 CVD 系统

产品描述:



CVD 系统由供气系统+立式炉+抽气系统，采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。极限真空可以达到 10^{-3} Pa，供气系统是流量调节可以是质子流量计或浮子流量计，混气路数可以是 2 路、3 路、4 路、5 路相混合。该炉为立式对开式，炉体固定于支撑架上，分别有支架固定炉管和法兰，采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。炉膛分为左右两个半圆，需要急速冷却或换管子时，可以侧面打开炉膛。炉内装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。

技术参数:

1. 额定温度: 1150℃
2. 最高温度: 1200℃
3. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
4. 电压: 220V
5. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝
6. 热电偶: K 型
7. 升温速率: $\leq 30^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率 $\leq 15^{\circ}\text{C}/\text{min}$

型号	VTL1200-C-Mini	VTL120-C-I	VTL1200-C-II	VTL1200-C-III
炉管尺寸	$\Phi 50 \times 800$	$\Phi 60 \times 1000$	$\Phi 80 \times 1000$	$\Phi 100 \times 1000$
功率(KW)	1.5	3.5	3.5	3.5
加热段长 (mm)	205	440	440	440

■ VTL1700 CVD 系统

产品描述:



CVD 系统由供气系统+立式炉+抽气系统，采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。极限真空可以达到 10^{-3} Pa，供气系统是流量调节可以是质子流量计或浮子流量计，混气路数可以是 2 路、3 路、4 路、5 路相混合。

技术参数:

1. 型号: ①VTL1700-C-I ②VTL1700-C-II
2. 额定温度: 1650℃
3. 炉管长度: ① $\Phi 60 \times 1000\text{mm}$ ② $\Phi 80 \times 1000\text{mm}$
4. 最高温度: 1700℃
5. 功率: 7.5KW
6. 电压: 220V/380V
7. 升温速率: $\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$
8. 加热段: 300mm
9. 加热元件: 硅钼棒
10. 热电偶: B 型
11. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制

【PECVD 系统】

■ 等离子体射频电源



技术参数:

1. 输出功率: 5-300W 可调稳定性 $\pm 1\%$
2. 射频电源频率: 13.56MHz $\pm 0.005\%$
3. 最大反向功率: 200W
4. 匹配: 自动
5. 射频电源电子输出端口: 50 Ω , N型半导体, 阴极
6. 噪音: <50dB
7. 冷却: 风冷
8. 电源: 208-240VAC, 50/60Hz

■ 真空法兰和接头



技术参数:

1. 真空法兰材质: 304 不锈钢
2. 左端法兰上安装: KF25 真空接口, 2 个 KF25 快速卸装卡箍, KF25 直角阀, KF25 真空波纹管和 1/4 软管接头盒不锈钢针阀

■ 质量流量计



技术参数:

1. 内部装有高精度数字显示质量流量训科准确的控制气体流量
2. 气体流量范围为 0-200sccm
3. 误差: 0.02%
4. 一个气体搅拌罐上安装了液体释放阀的底部情况
5. 不锈钢针阀安装在左侧可手动控制混合气体输入的数量
6. 进气口: 采用国际标准双卡套接头

【PECVD 系统】

■ 单温区 PECVD 系统

产品描述:



该炉由 TL1200 真空管式炉、石英真空室、射频电源、GX 供气系统、抽气系统、真空测量系统组成。采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料，抽真空时真空度能够达到 10^{-3}Pa 。该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。该炉通过射频电源把石英真空室内的气体变为离子态。可以通过射频电源的频率来控制所沉积薄膜的应力大小比普通 CVD 进行化学气相沉积速率高、均匀性好、一致性和稳定性高所需的温度更低。

技术参数:

1. 额定温度: 1100°C
2. 最高温度: 1200°C
3. 电压: 220V
4. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝
5. 热电偶: K 型
6. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
7. 射频电源: 详细参数请转看第 31 页
8. 升温速率: $\leq 20^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$
9. 真空法兰和接头: 详细参数请转看第 31 页
10. 质量流量计: 详细参数请转看第 31 页

型号	TL1200-PE-Mini	TL1200-PE-II	TL1200-PE-III	TL1200-PE-IV	TL1200-PE-VI
炉管尺寸	$\Phi 50 \times 800$	$\Phi 60 \times 1200$	$\Phi 80 \times 1200$	$\Phi 100 \times 1200$	$\Phi 150 \times 1200$
功率(KW)	1.5	3.5	3.5	3.5	5
加热段长(mm)	205	440	440	440	440

【PECVD 系统】

■ 双温区 PECVD 系统

产品描述:



该炉由 TL1200 真空管式炉、石英真空室、射频电源、GX 供气系统、抽气系统、真空测量系统组成。双温区的管式炉每个温区可以独立控制、设置不同的温度。采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料，抽真空时真空度能够达到 10^{-3}Pa 。该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。该炉通过射频电源把石英真空室内的气体变为离子态。可以通过射频电源的频率来控制所沉积薄膜的应力大小比普通 CVD 进行化学气相沉积速率高、均匀性好、一致性和稳定性高所需的温度更低。

技术参数:

1. 额定温度: 1100℃
2. 最高温度: 1200℃
3. 电压: 220V
4. 加热段: 205mm+205mm
5. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
6. 热电偶: K 型
7. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝
8. 升温速率: $\leq 30^\circ\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 15^\circ\text{C}/\text{min}$
9. 等离子射频电源: 输出功率: 50-500w 最大可调 $\pm 1\%$ 稳定性
频率: 13.56MHz $\pm 0.005\%$
噪声: $< 50\text{dB}$
冷却: 空气冷却
输入功率: AC 220V, 500W
- 10 真空泵和阀门: 采用 KF25 系列波纹管和精密球阀连接
真空度可达 10^{-3}Pa
数字真空压力表可直观的显示数值
11. 质量流量计: 内部装有高精度数字显示质量流量训科准确的控制气体流量
气体流量范围为 0-200sccm, 误差: 0.02%
一个气体搅拌罐上安装了液体释放阀的底部情况
不锈钢针阀安装在左侧可手动控制混合气体输入的数量
进气口: 采用国际标准双卡套接头

型号	TL1200-1200-PE-I	TL1200-1200-PE-II	TL1200-1200-PE-III	TL1200-1200-PE-IV
炉管尺寸	Φ60X1200	Φ80X1200	Φ100X1200	Φ150X1200
功率(KW)	3.5	3.5	3.5	5

■ 三温区 PECVD 系统

产品描述：

该炉由 TL1200 真空管式炉、石英真空室、射频电源、GX 供气系统、抽气系统、真空测量系统组成。三温区的管式炉每个温区可以独立控制、设置不同的温度。采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料，抽真空时真空度能够达到 10^{-3}Pa 。射频电源信号频率 $13.56\text{MHz} \pm 0.005\%$ 。该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。该炉通过射频电源把石英真空室内的气体变为离子态。可以通过射频电源的频率来控制所沉积薄膜的应力大小比普通 CVD 进行化学气相沉积速率高、均匀性好、一致性和稳定性高所需的温度更低。

技术参数：

- | | | |
|---|---------------|-------------|
| 1. 额定温度：1150℃ | 2. 最高温度：1200℃ | 3. 电压：220V |
| 4. 加热段：205mm+205mm+205mm | 5. 热电偶：K 型 | 6. 功率：5.4KW |
| 7. 温控方式：智能化 30 段可编程控制 | | |
| 8. 加热元件：瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 | | |
| 9. 射频电源：详细参数请转看第 31 页 | | |
| 10. 升温速率： $\leq 30^\circ\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率： $\leq 15^\circ\text{C}/\text{min}$ | | |
| 9. 真空法兰和接头：详细参数请转看第 31 页 | | |
| 10. 质量流量计：详细参数请转看第 31 页 | | |

型号	TL1200-PE-I	TL1200-PE-II	TL1200-PE-III
炉管尺寸	Φ60X1500	Φ80X1500	Φ100X1500

【PECVD 系统】

■ 三温区 PECVD 系统

产品描述:



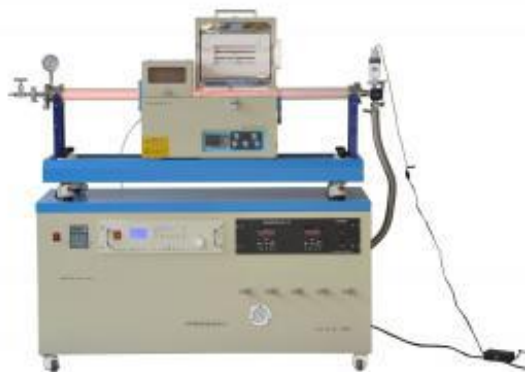
该炉由 TL1200 真空管式炉、石英真空室、射频电源、GX 供气系统、抽气系统、真空测量系统组成。三温区的管式炉每个温区可以独立控制、设置不同的温度。采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料，抽真空时真空度能够达到 10^{-3}Pa 。射频电源信号频率 $13.56\text{MHz} \pm 0.005\%$ 。该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。该炉通过射频电源把石英真空室内的气体变为离子态。可以通过射频电源的频率来控制所沉积薄膜的应力大小比普通 CVD 进行化学气相沉积速率高、均匀性好、一致性和稳定性高所需的温度更低。

技术参数:

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. 型号: TL1700-PECVD-(Dia150) | 2. 额定温度: 1150°C |
| 3. 炉管长度: $\Phi 150 \times 1500\text{mm}$ | 4. 最高温度: 1200°C |
| 5. 功率: 7.8KW | 6. 电压: 220V、380V |
| 7. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | 8. 加热段: 205mm |
| 9. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 | 10. 热电偶: K 型 |
| 11. 升温速率: $\leq 30^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 15^{\circ}\text{C}/\text{min}$ | |
| 12. 真空法兰和接头: 详细参数请转看第 31 页 | |
| 11. 质量流量计: 详细参数请转看第 31 页 | |
| 14. 射频电源: 详细参数请转看第 31 页 | |

■ 滑竿式迷你 PECVD 系统

产品描述:



该炉在传统 PECVD 系统基础上实现了快速加热、冷却功能，该炉底部安装了一对滑轨，可手动滑动。采用双层壳体结构，射频电源信号频率 $13.56\text{MHz} \pm 0.005\%$ 。该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。加热和冷却速率最大可达 $100^\circ\text{C}/\text{min}$ 。为取得最快加热，可以预先加热炉子到设定的温度，然后移动炉子到样品位置。为获得最快冷却，可在样品加热后移动炉子到另一端。加热和冷却速率在真空或者惰性气体环境下可以达到 $10^\circ\text{C}/\text{s}$ ，是低成本快速热处理的理想炉。

技术参数:

- | | |
|--|---|
| 1. 型号: ①TL1200-S-PECVD-I ②TL1200-S-PECVD-I | 2. 最高温度: 1200°C |
| 3. 炉管长度: ① $\Phi 25 \times 1100\text{mm}$ ② $\Phi 50 \times 1100\text{mm}$ | 4. 额定温度: 1150°C |
| 5. 功率: 1.5KW | 6. 电压: 220V |
| 7. 加热段: 205mm | 8. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 |
| 9. 热电偶: K 型 | 10. 升温速率: $\leq 30^\circ\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 15^\circ\text{C}/\text{min}$ |
| 11. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | 12. 真空法兰和接头: 详细参数请转看第 31 页 |
| 13. 质量流量计: 详细参数请转看第 31 页 | 14. 射频电源: 详细参数请转看第 31 页 |

【PECVD 系统】

■ 滑竿式单温区 PECVD 系统

产品描述：



该炉在传统 PECVD 系统基础上实现了快速加热、冷却功能，该炉底部安装了一对滑轨，可手动滑动。采用双层壳体结构。该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源，有效地保证使用者的安全。加热和冷却速率最大可达 $100^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 。为取得最快加热，可以预先加热炉子到设定的温度，然后移动炉子到样品位置。为获得最快冷却，可在样品加热后移动炉子到另一端。加热和冷却速率在真空或者惰性气体环境下可以达到 $10^{\circ}\text{C}/\text{S}$ ，是低成本快速热处理的理想炉。

技术参数：

1. 温控方式：智能化 30 段可编程控制
2. 最高温度： 1200°C
3. 电压：220V
4. 额定温度： 1150°C
5. 热电偶：K 型
6. 加热段长：400mm
7. 加热元件：瑞典 Kanthal-A1 电阻丝
8. 升温速率： $\leq 20^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率： $\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$
9. 真空法兰和接头：详细参数请转看第 31 页
10. 质量流量计：详细参数请转看第 31 页
11. 射频电源：详细参数请转看第 31 页

型号	TL1200-H-PE-I	TL1200-H-PE-II	TL1200-H-PE-III
炉管尺寸	$\Phi 60 \times 1800$	$\Phi 80 \times 1800$	$\Phi 100 \times 1800$
功率(KW)	2.5	3.5	3.5

【PECVD 系统】

■ 滑竿式双温区 PECVD 系统

产品描述:



该炉在传统 PECVD 系统基础上实现了快速加热、冷却功能，该炉底部安装了一对滑轨，可手动滑动。采用双层壳体结构。该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。加热和冷却速率最大可达 100°C/min。为取得最快加热，可以预先加热炉子到设定的温度，然后移动炉子到样品位置。为获得最快冷却，可在样品加热后移动炉子到另一端。加热和冷却速率在真空或者惰性气体环境下可以达到 10°C/S，是低成本快速热处理的理想炉。

技术参数:

1. 额定温度: 1100°C
2. 最高温度: 1200°C
3. 电压: 220V
4. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
5. 热电偶: K 型
6. 加热段: 220mm+220mm
7. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝
8. 升温速率: ≤30°C/min 推荐升温速率: ≤15°C/min
9. 真空法兰和接头: 详细参数请转看第 31 页
10. 质量流量计: 详细参数请转看第 31 页
11. 射频电源: 详细参数请转看第 31 页

型号	TL1200-1200-H-PE-I	TL1200-1200-H-PE-II	TL1200-1200-H-PE-III
炉管尺寸	Φ60X1800	Φ80X1800	Φ100X1800
功率(KW)	3	3	4

【PECVD 系统】

■ VTL1200 单温区立式 CVD 系统

产品描述：



该炉由 VTL1200 真空立式炉、石英真空室、射频电源、GX 供气系统、抽气系统、真空测量系统组成。采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料，抽真空时真空度能够达到 10^{-3}Pa 。该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。该炉通过射频电源把石英真空室内的气体变为离子态。可以通过射频电源的频率来控制所沉积薄膜的应力大小比普通 CVD 进行化学气相沉积速率高、均匀性好、一致性和稳定性高所需的温度更低。

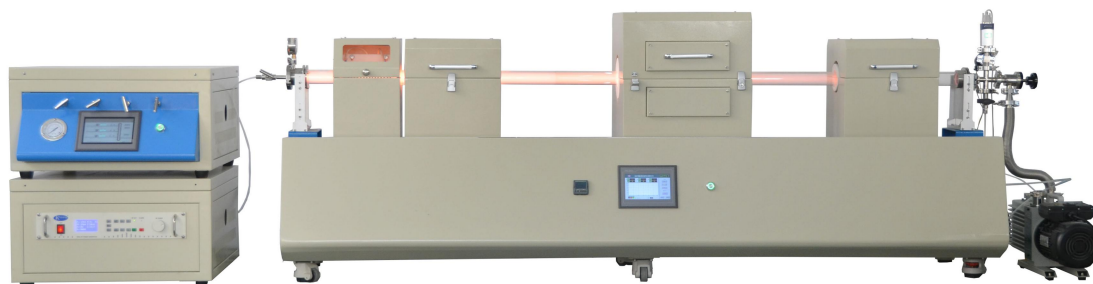
技术参数：

1. 额定温度：1100℃
2. 最高温度：1200℃
3. 功率：3.5KW
4. 各温区加热段：200mm
5. 电压：220V
6. 热电偶：K 型
7. 加热元件：瑞典 Kanthal-A1 电阻丝
8. 温控方式：智能化 30 段可编程控制
9. 升温速率： $\leq 30^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率： $\leq 15^{\circ}\text{C}/\text{min}$
10. 真空法兰和接头：详细参数请转看第 31 页
11. 质量流量计：详细参数请转看第 31 页
12. 射频电源：详细参数请转看第 31 页

型号	TL1200-1200-H-PE-I	TL1200-1200-H-PE-II	TL1200-1200-H-PE-III
炉管尺寸	$\Phi 60 \times 1200$	$\Phi 80 \times 1200$	$\Phi 100 \times 1200$

【PECVD 系统】

■ 滑竿式三温区 PECVD 系统



产品描述:

该炉由 TL1200 真空立式炉、石英真空室、射频电源、GX 供气系统、抽气系统、真空测量系统组成。采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料，抽真空时真空度能够达到 10^{-3}Pa 。该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源，有效地保证使用者的安全。该炉通过射频电源把石英真空室内的气体变为离子态。PECVD 比普通 CVD 进行化学气相沉积所需的温度更低可以通过射频电源的频率来控制所沉积薄膜的应力大小 PECVD 比普通 CVD 进行化学气相沉积速率高、均匀性好、一致性和稳定性高。广泛应用于各种薄膜的生长。

技术参数:

- | | |
|---|---|
| 1. 型号: TL1200-1400-1200-H-PE-I | 2. 各温区额定温度: ①1100℃ ②1300℃ ③1100℃ |
| 3. 炉管长度: $\Phi 60 \times 2700\text{mm}$ | 4. 各温区最高温度: ①1200℃ ②1400℃ ③1200℃ |
| 5. 功率: 6KW | 6. 电压: 220V |
| 7. 各温区加热段: 200mm+200mm+200mm | 8. 升温速率: $\leq 30^\circ\text{C}/\text{min}$ |
| 9. 加热元件: ①③瑞典康泰电阻丝②硅碳棒 | 10. 各温区热电偶: ①K 型 ②S 型 ③K 型 |
| 11. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | 12. 真空法兰和接头: 详细参数请转看第 31 页 |
| 13. 质量流量计: 详细参数请转看第 31 页 | |
| 14. 射频电源: 详细参数请转看第 31 页 | |

【VS 真空系统】

■ VS-0.1 低真空系统



产品描述:

该系统由法兰、高真空挡板阀、电阻真空计、波纹管、支架、真空泵组成，在法兰出气嘴处接根四通管，四通管分别接电阻硅，高真空挡板阀、阀门和法兰，用 Dia25 的波纹把挡板阀和真空泵连接起来，连接口用 KF25 快捷卡箍。

技术参数:

1. 真空泵型号：FX-16
2. 真空泵抽速：16 (4) $\text{m}^3/\text{h}(\text{L}/\text{s})$
3. 真空泵极限压强 (Pa): $\leq 4 \times 10^{-2}$
4. 高真空挡板阀: KF25
5. 波纹管: KF25X1000
6. 真空计 VRD-I: 规管型号: ZJ-53B/ZJ-54D 短丝热偶规
测量范围: $400 \sim 1 \times 10^{-1} \text{ Pa}$
测量路数: 1 路
反应时间: $< 3\text{S}$
控制范围: $100 \sim 1 \times 10^{-1} \text{ Pa}$
控制路数: 2 路可扩展至 4 或 8 路
控制方式: 继电器触点输出, 负载能力 AC220V/3A (或 DC28V/3A) 无感负载
电源: $220\text{V} \pm 10\% 50\text{Hz}$
功耗: 25W
7. 电源: 220V 电压 0.8KW 功率
8. 法兰: 材质采用 316 不锈钢, 出气口接头为 1/8' 宝塔气嘴接头, 抽气接口为 KF25 接口
9. 挡板阀: 高真空专用不锈钢阀门
连接口: 两个 KF25 接口

【VS 真空系统】

■ VS-0.1 可调真空系统

产品描述:



该系统由带 KF25 接口的抽气法兰、高真空挡板阀、电阻真空计、波纹管、支架、真空泵、变速器和电动调节阀等组成，在法兰出气嘴处接根四通管，四通管分别接电阻硅，高真空挡板阀、阀门和法兰，用 Dia25 的波纹把挡板阀和真空泵连接起来，连接口用 KF25 快捷卡箍。该系统需要把压力恒定在一定范围内，采用的办法是：在真空泵电动机前装一台变速器变速，通过变速器控制真空泵的转速，通过真空泵的转速大小从而控制管内气压，即当气压大于设定值时，真空泵转速大，当气压小于设定值时，真空泵转速小，通过调节变速器和真空挡板阀门的大小从而控制管式炉内的压力在恒定的范围以内。

技术参数:

1. 真空泵型号：FX-16
2. 真空泵抽速：16 (4) m^3/h (L/s)
3. 真空泵极限压强 (Pa)： $\leq 4 \times 10^{-2}$
4. 高真空挡板阀：KF25
5. 波纹管：KF25X1000
6. 真空计 VRD-I：规管型号：ZJ-53B/ZJ-54D 短丝热偶规
测量范围：400~ 1×10^{-1} Pa
测量路数：1 路
反应时间：<3S
控制范围：100~ 1×10^{-1} Pa
控制路数：2 路可扩展至 4 或 8 路
控制方式：继电器触点输出，负载能力 AC220V/3A (或 DC28V/3A) 无感负载
电源：220V $\pm$ 10% 50Hz
功耗：25W
7. 电源：220V 电压 0.8KW 功率
8. 调速变频器：0.75KW
9. 压强可维持在：1.0KPa--100.0KPa
10. 控制精度： ± 1 KPa

【VS 真空系统】

■ VS 高真空系统



产品描述:

该系统采用 FJ-620/FJ-500F 型系列复合分子泵机组，是由 F160/620 系列各性能复合分子泵或 FF-160/500F 系列复合分子泵，前级抽气泵，隔断放气阀，前级管路，断水保护器，分子泵电源、高真空检测系统（复合真空计），控制电源等组装于机架上而成的清洁超高真空获得设备。安装方便，操作简单，易于联接，性能可靠，可广泛用于表面分析，加速器技术，半导体设备，等离子体技术，电真空器件的制造及真空技术各领域。

技术参数:

1. 环境温度：5~32℃
2. 空气相对湿度 ≤ 80%
3. 工作电压：220V ± 10% 50~60HZ
4. 功率：1KW
5. 系统极限真空度：1.0 × 10⁻⁴ Pa
6. TRP-24 前级泵：抽气速率：6L/S
7. FJ-620 分子泵：抽气速率（对空气）：600L/S
8. 进气口法兰：DN160LF 排气口法兰：KF40
9. 建议启动压强：< 100 Pa
10. 极限压强：6 × 10⁻⁶ Pa
11. ZDF-III 复合真空计：规管型号：ZJ-53B/ZJ-54D 短丝热偶规
 - 测量范围：400 ~ 1 × 10⁻¹ Pa
 - 测量路数：2 路
 - 反应时间：< 3S
 - 控制范围：100 ~ 1 × 10⁻¹ Pa
 - 控制路数：4 路可扩展至 8 路
 - 控制方式：继电器触点输出，负载能力 AC220V/3A（或 DC28V/3A）无感负载
 - 电源：220V ± 10% 50Hz
 - 功耗：25W
12. 波纹管：KF40X1000
13. 真空电磁挡板阀：KF40

【GX 供气系统】

■ 多路质子控制供气系统



产品描述:

气体从钢瓶出来，经过减压阀减压，通过管道到供气系统的入口，再经过质子流量计控制气体流量，然后经过混气罐，再进入炉子进气口，气体从出气管出来，经过三通阀门，一端连接真空泵，一端连接出气口。混气罐上接有压力表，压力表显数盘与质子流量计安装在同一面板上。每一条气体管路均有一个高压截止阀。

技术参数:

1. 气路通道：多通道（可根据客户需要确定）
2. 流量计标准量程：5、10、20、30、50、100、200、300、500SCCM、1、2、3、5、10SLM(可以任意选择量程)
3. 工作电压：220V 50HZ
4. 工作温度：5-45℃
5. 工作压差：0.1~0.5MPa
6. 最大压力：3MPa
7. 准确度：±1.5%F.S.
8. 控制面板：每路气路设定和查看都集中在 PLC 触摸屏上可通过 PLC 设定每个通道的气体流量，实时查看各通道的流量曲线和设定数据
9. 测量范围：0.1MPa-0.15MPa
10. 混气罐：304 不锈钢
11. 进出气接口：采用 Φ6 不锈钢卡套接头
12. 连接管道：内部连接管道为 1/4" 不锈钢管 外部通气管道为 1/4" 聚四氟管

【GX 供气系统】

■ 多路浮子控制供气系统



产品描述:

气体从钢瓶出来，经过减压阀减压，通过四氟管到供气系统的入口，再经过浮子流量计控制气体流量，然后经过混气罐，再进入炉子进气口，气体从出气管出来，经过三通阀门，一端连接真空泵，一端连接出气口。混气罐上接有压力表，压力表显数盘与浮子流量计安装在同一面板上。每一条气体管路均有一个高压截止阀。

技术参数:

1. 气路通道：多通道（可根据客户需要确定）
2. 气路流量控制器：采用浮子流量计控制
3. 标准量程：10-100ml/min 25-250ml/min 50-500ml/min
4. 接口：Φ6，1/4"
5. 工作环境温度：5~45℃
6. 不锈钢管：Φ6
7. 压力真空表：-0.1~0.15MPa，0.01MPa/格
8. 截止阀：Φ6

【GX 供气系统】

■ 液态蒸发器



产品描述:

LEP-800 是一款专门针对实验室中 CVD 实验中导入液体的一套系统，其液体流量是通过蠕动泵来控制，液体被蠕动泵导入到混气系统后，被系统里的加热器加热成蒸汽，然后由供气系统输出的作为载气的氢气、氮气或者氩气等气体带入到炉管中。LEP 能够导出多种液体，比如： H_2O , CH_3OH , $TiCl_4$, $SiHCl_3$ ，和 $Zn(C_2H_5)_2$ ，还有多种有机物混合。该设备广泛用于各种使用非腐蚀性液态源蒸汽的 CVD，催化反应和活化实验。

技术参数:

1. 型号: LEP-800
2. 额定功率: 1500W
3. 额定电压: AC 220V 50/60Hz
4. 电阻丝加热最高温度: $800^{\circ}C$
5. 加热带最高温度: $200^{\circ}C$
6. 推荐升温速率: 小于 $30^{\circ}C/min$
7. 控温方式: 模糊 PID 控制和自整定调节，智能化 30 段可编程控制
8. 控温精度: $\pm 1^{\circ}C$
9. 气体流量控制系统: 0 - 500 ml/minute(可调)

应用: 此系统可以和本公司所有的管式炉和 CVD 系统相连接，可以选择加热带，缠绕在外连接的管道上，以保证液体蒸汽在传输的过程中不会液化

10. 加热元件 1: 电加热带 (保温用)
11. 加热元件 2: 电阻丝 (加热器用的是电阻丝)
12. 蠕动泵流量范围: 0.06--720ml/Min
13. 蠕动泵转速范围: 0.1--150 转/Min
14. 转速分辨率: 0.1 转/Min
15. 外形尺寸(长 x 宽 x 高): 350x250x (300~500 可调) mm
16. 设备净重: 约 8KG

【GF 气氛箱式炉】

GF11Q-B 不锈钢内胆真空气氛箱式炉



产品描述:

这款气氛箱式炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料，该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源，有效地保证使用者的安全。采用 310S 不锈钢内胆直接密封，可以真空下使用，炉膛干净不易受污染。炉门采用硅胶 O 型圈密封并装有水冷系统，冷却气体经过流量计后由后膛进入，经炉膛后由炉门口处出气阀门排出。该炉可以通氢气、氩气、氮气、氧气、一氧化碳、氨分解气等气体。

技术参数:

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| 1. 额定温度: 850℃ | 2. 最高温度: 1000℃ |
| 3. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 | 4. 热电偶: K 型 |
| 5. 升温速率: ≤20℃/min 推荐升温速率: ≤10℃/min | 6. 温控方式: 智能化 40 段可编程控制 |

型号	GF11Q-B-I	GF11Q-B-II	GF11Q-B-III	GF11Q-B-IV
炉膛尺寸 (DXWXH)	280X180X180	280X230X230	380X280X280	480X360X360
功率(KW)	4	5	9	16
电压(V)	220	220	380	380

GF12Q 真空气氛箱式炉



产品描述:

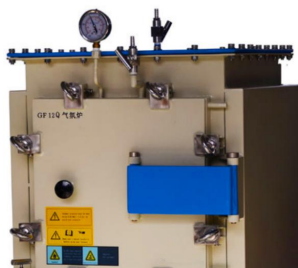
这款气氛箱式炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶体纤维材料，外壳采用整体焊接密封，盖板和炉门密封均密封采用高温硅胶 O 型圈密封，炉门装有水冷系统，有多处洗炉膛进气口。气体经过流量计后由后膛进入，经炉膛后由炉门口处出气阀门排出，该炉有多处洗炉膛进气口。该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源，有效地保证使用者的安全。可以预抽真空并能通氢气、氩气、氮气、氧气、一氧化碳、氨分解气等气体。

技术参数:

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| 1. 额定温度: 1150℃ | 2. 最高温度: 1200℃ |
| 3. 加热元件: 瑞典 Kanthal-A1 电阻丝 | 4. 热电偶: K 型 |
| 5. 升温速率: ≤30℃/min 推荐升温速率: ≤10℃/min | 6. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 |

型号	GF12Q-I	GF12Q-II	GF12Q-III	GF12Q-IV	GF12Q-V
炉膛尺寸 (DXWXH)	300X200X200	300X250X250	400X300X300	500X400X400	500X500X500
功率(KW)	4	5	9	15	18
电压(V)	220	220	380	380	380

GF14Q 真空气氛箱式炉



产品描述:

这款气氛箱式炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶体纤维材料，外壳采用整体焊接密封，盖板和炉门密封均密封采用高温硅胶 O 型圈密封，炉门装有水冷系统，有多处洗炉膛进气口。气体经过流量计后由后膛进入，经炉膛后由炉门口处出气阀门排出，该炉有多处洗炉膛进气口。该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源，有效地保证使用者的安全。可以预抽真空并能通氢气、氩气、氮气、氧气、一氧化碳、氨分解气等气体。

技术参数:

1. 额定温度: 1300℃
2. 最高温度: 1400℃
3. 热电偶: S 型
4. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
5. 加热元件: 硅碳棒
6. 升温速率: $\leq 20^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$

型号	GF14Q-I	GF14Q-II	GF14Q-III	GF14Q-IV	GF14Q-V	GF14Q-VI
炉膛尺寸 (DXWXH)	160X150X150	200X200X200	300X200X200	300X250X250	400X300X300	500X400X400
功率(KW)	3	5	7	9	13	18
电压(V)	220	220	220	380	380	380

GF17Q 真空气氛箱式炉

产品描述:

这款气氛箱式炉采用双层壳体结构，炉膛采用 1800 型氧化铝多晶体纤维材料，外壳采用整体焊接密封，盖板和炉门密封均密封采用高温硅胶 O 型圈密封，炉门装有水冷系统，气体经过流量计后由后膛进入，经炉膛后由炉门口处出气阀门排出，该炉有多处洗炉膛进气口，出气口处有燃烧嘴。该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源，有效地保证使用者的安全。可以预抽真空并能通氢气、氩气、氮气、氧气、一氧化碳、氨分解气等气体。

技术参数:

1. 额定温度: 1600℃
2. 最高温度: 1700℃
3. 热电偶: B 型
4. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
5. 加热元件: 硅钼棒或钼丝
6. 升温速率: $\leq 20^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$

型号	GF17Q-I	GF17Q-II	GF17Q-III	GF17Q-IV	GF17Q-V
炉膛尺寸 (DXWXH)	160X150X150	200X200X200	300X200X200	300X250X250	400X300X300
功率(KW)	3	5	7	9	21
电压(V)	220	220	220	380	380

【氢气点火炉】

GF17Q 氢气点火气氛炉

产品描述:



这款气氛箱式炉采用双层壳体结构，炉膛采用 1800 型氧化铝多晶体纤维材料，外壳采用整体密封、盖板和炉门密封均密封采用高温硅胶 O 型圈密封，炉门装有水冷系统，气体经过流量计后由后膛进入，经炉膛后，由炉门口处出气阀门排出，该炉有多处洗炉膛进气口，出气口处有燃烧嘴。该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源，有效地保证使用者的安全。可以预抽真空并能通氢气、氩气、氮气、氧气、一氧化碳、氨分解气等气体。

技术参数:

1. 额定温度: 1650℃
2. 最高温度: 1700℃
3. 热电偶: B 型
4. 加热元件: 1800 钼丝
5. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制
6. 升温速率: $\leq 20^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$

型号	GF17Q-I	GF17Q-II	GF17Q-III
炉膛尺寸 (DXWXH)	160X150X150	300X200X200	400X300X300
功率(KW)	4	8	16
电压(V)	220	220	380

DHQ 点火器



产品描述:

DHQ 点火器主要用于尾气的处理，从加热炉中出来的尾气如果直接排放有一定的危险，DHQ 点火器可以把排放出来的尾气燃烧掉。

技术参数:

1. 氢气点火器的结构

DHQ 点火器由烧嘴、高压包、智能控制器、指示灯、电磁阀、紫铜管、火焰监测器等组成。

2. 型号: DHQ

3. 电源: 220V 50HZ 200W

4. 触电容量: 最高 2A, 253V, 内部没有熔断丝。

5. 控制阀门数: 1 个

6. 电磁阀: 220V 常闭

【VF 真空气氛箱式炉】

VF1400 真空气氛炉

产品描述:



该炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料，双层壳体结构间配有风冷系统，能快速升降温。采用外壳整体密封，盖板和炉门密封均采用高温硅胶 O 型圈，炉门处装有水冷系统，气体经过流量计后由后膛进入，经炉膛后，由炉门口处出气阀排出。该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。该炉可以在真空下烧结，在侧面开有 KF25 的快接接口，可以接真空泵，真空泵出气口配有烟雾过滤器和抽气口配有粉尘过滤器；该炉最小真空度小于 100Pa,也可以通氢气、氩气、氮气、氧气、一氧化碳、氨分解气等保护气体。

技术参数:

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. 型号: ①VF1400-I ②VF1400-II | 2. 额定温度: 1300℃ |
| 3. 炉管长度: ①300X200X200mm ②400X300X300mm | 4. 最高温度: 1400℃ |
| 5. 功率: ①7KW ②13KW | 6. 电压: 220V/380V |
| 7. 热电偶: S 型 | 8. 加热元件: 硅碳棒 |
| 9. 升温速率: ≤20℃/min 推荐升温速率: ≤10℃/min | 10. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 |

VF1700 真空气氛炉



产品描述:

该炉采用双层壳体结构，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料，双层壳体结构间配有风冷系统，能快速升降温。采用外壳整体密封，盖板和炉门密封均采用高温硅胶 O 型圈，炉门处装有水冷系统，气体经过流量计后由后膛进入，经炉膛后，由炉门口处出气阀排出。该炉安装有行程开关，当炉盖打开时会自动切断电源。该炉可以在真空下烧结，在侧面开有 KF25 的快接接口，可以接真空泵，真空泵出气口配有烟雾过滤器和抽气口配有粉尘过滤器；该炉最小真空度小于 100Pa,也可以通氢气、氩气、氮气、氧气、一氧化碳、氨分解气等保护气体。

技术参数:

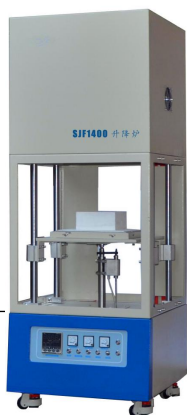
- | | |
|--|-------------------------|
| 1. 型号: ①VF1700-I ②VF1700-II | 2. 额定温度: 1650℃ |
| 3. 炉管长度: ①300X200X200mm ②400X300X300mm | 4. 最高温度: 1700℃ |
| 5. 功率: ①7KW ②13KW | 6. 电压: 220V/380V |
| 7. 热电偶: B 型 | 8. 加热元件: 硅钼棒 |
| 9. 升温速率: ≤20℃/min 推荐升温速率: ≤10℃/min | 10. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 |

【SJF 升降炉】

SJF1400 升降炉

产品描述:

该炉采用双层壳体结构，双层炉壳间配有风冷系统，能快速升降温，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料。该炉采用自动升降不锈钢电动推杆，按下升或降按钮后，物料会随升降托盘自由升降。当升降杆到最高或最低点时，行程开关会给升降杆自动断电，从而不会过升或过



降。等物料降出炉膛后用户再从托盘上取，这样就不会有炉膛辐射热，避免把人烫伤。托盘四周有四杆支撑，物料在托盘上非常平稳。是高校、科研院所、工矿企业做粉末烧结、陶瓷烧结、玻璃熔炼、高温实验、质量检测用的理想产品。适合于小型量产或中试和一些对温场要求高的产品烧结。

技术参数:

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. 型号: ①SJF1400-I ②SJF1400-II | 2. 额定温度: 1300℃ |
| 3. 炉管长度: ①200X200X200mm ②300X300X300mm | 4. 最高温度: 1400℃ |
| 5. 功率: ①7KW ②13KW | 6. 电压: ①220V ②380V |
| 7. 加热元件: 硅碳棒 | 8. 热电偶: S 型 |
| 9. 升温速率: $\leq 20^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$ | 10. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 |

■ SJF1700 升降炉



产品描述:

该炉采用双层壳体结构，双层炉壳间配有风冷系统，能快速升降温，炉膛采用氧化铝多晶体纤维材料。该炉采用自动升降不锈钢电动推杆，按下升或降按钮后，物料会随升降托盘自由升降。当升降杆到最高或最低点时，行程开关会给升降杆自动断电，从而不会过升或过降。等物料降出炉膛后用户再从托盘上取，这样就不会有炉膛辐射热，避免把人烫伤。托盘四周有四杆支撑，物料在托盘上非常平稳。是高校、科研院所、工矿企业做粉末烧结、陶瓷烧结、玻璃熔炼、高温实验、质量检测用的理想产品。适合于小型量产或中试和一些对温场要求高的产品烧结。

技术参数:

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. 型号: ①SJF1700-I ②SJF1700-II | 2. 额定温度: 1650℃ |
| 3. 炉管长度: ①200X200X200mm ②300X300X300mm | 4. 最高温度: 1700℃ |
| 5. 功率: ①7KW ②13KW | 6. 电压: ①220V ②380V |
| 7. 加热元件: 硅钼棒 | 8. 热电偶: B 型 |
| 9. 升温速率: $\leq 20^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$ | 10. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 |

【VSF 真空气氛升降炉】

■ VSF1400 真空气氛升降炉



产品描述:

该炉采用双层壳体结构，双层炉壳间配有风冷系统，能快速升降温，炉膛采用氧化铝多晶体纤维材料。该炉采用自动升降不锈钢电动推杆，按下升或降按钮后，物料会随升降托盘自由升降。当升降杆到最高或最低点时，行程开关会给升降杆自动断电，从而不会过升或过降。等物料降出炉膛后用户再从托盘上取，这样就不会有炉膛辐射热，避免把人烫伤。托盘四周有四杆支撑，物料在托盘上非常平稳。适合于高温取料退火等，

是高校、科研院所、工矿企业做粉末烧结、陶瓷烧结、玻璃熔炼、高温实验、质量检测用的理想产品。适合于小型量产或中试和一些对温场要求高的产品烧结。

技术参数:

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. 型号: ①VSF1400-I ②VSF1400-II | 2. 额定温度: 1300℃ |
| 3. 炉管长度: ①200X200X200mm ②300X300X300mm | 4. 最高温度: 1400℃ |
| 5. 功率: ①7KW ②13KW | 6. 电压: ①220V ②380V |
| 7. 真空度: $\leq 100\text{Pa}$ | 8. 加热元件: 硅碳棒 |
| 9. 热电偶: S 型 | 10. 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 |
| 11. 升温速率: $\leq 20^\circ\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 10^\circ\text{C}/\text{min}$ | |

■ VSF1700 真空气氛升降炉

产品描述:



该炉采用双层壳体结构，双层炉壳间配有风冷系统，能快速升降温，炉膛采用氧化铝多晶体纤维材料。该炉采用自动升降不锈钢电动推杆，按下升或降按钮后，物料会随升降托盘自由升降。当升降杆到最高或最低点时，行程开关会给升降杆自动断电，从而不会过升或过降。等物料降出炉膛后用户再从托盘上取，这样就不会有炉膛辐射热，避免把人烫伤。托盘四周有四杆支撑，物料在托盘上非常平稳。适合于高温取料退火等，是高校、科研院所、工矿企业做粉末烧结、陶瓷烧结、玻璃熔炼、高温实验、质量检测用的理想产品。适合于小型量产或中试和一些对温场要求高的产品烧结。

技术参数:

- | | |
|---|--------------------|
| 1. 型号: ①VSF1700-I ②VSF1700-II | 2. 额定温度: 1650℃ |
| 3. 炉管长度: ①200X200X200mm ②300X200X200mm | 4. 最高温度: 1700℃ |
| 5. 功率: ①7KW ②13KW | 6. 电压: ①220V ②380V |
| 7. 真空度: $\leq 100\text{Pa}$ | 8. |
| 加热元件: 硅钼棒 | |
| 9. 热电偶: B 型 | 10. |
| 温控方式: 智能化 30 段可编程控制 | |
| 11. 升温速率: $\leq 20^\circ\text{C}/\text{min}$ 推荐升温速率: $\leq 10^\circ\text{C}/\text{min}$ | |

【 VSF 真空气氛

■ VSF1700 真空气氛正压升降炉

产品描述:

这款真空气氛正压升降炉采用 304 不锈钢双层水冷壳体炉膛采



用日本进口 1800 型氧化铝多晶体纤维材料，能快速升降温，该炉具有温场均衡、表面温度低、升降温度速率快、节能等优点，拿取物料方便，不需要坩埚钳伸到炉膛里面，适合于高温取料退火、高温真空烧结等。

技术参数：

- | | | | |
|-----------------------------------|---------------|--------------------|-----|
| 1. 型号：VSF1700-I | 2. 额定温度：1650℃ | 3. 炉管长度：Φ250X250mm | 4. |
| 最高温度：1700℃ | 5. 功率：10KW | 6. 电压：380V | |
| 7. 加热元件：硅钼棒 | 8. 热电偶：B 型 | 9. 正压：0.2MPa | 10. |
| 冷态下真空度：10Pa | | | |
| 11. 真空下额定温度：1500℃ 采用钼丝加热为 1650℃ | | | |
| 12. 丝杆减速电机功率：750W | | | |
| 13. 丝杆升降速率大约 420mm/ Min | | | |
| 14. 温控方式：智能化 30 段可编程控制 | | | |
| 15. 升温速率：≤20℃/min 推荐升温速率：≤10℃/min | | | |

【真空熔炼炉】

产品描述：

VIF 真空熔炼炉是一款卧式、侧部开门结构、能够在腔体内实现真空浇铸的高真空熔炼设备。该炉安装有二次加料器，可以实现二次加料，有多处观察孔，可以清晰的观察坩埚内物料熔化的情况，并可选配红外测温仪和程序控温系统对升温过程进行程序控温，该炉采用 IGBT 高频或中频电源，具有过温、断水保护、报警、输出电流显示等功能。能够在炉外旋转电极从而让炉内坩埚做任意角度翻转、而实现真空下浇铸。该炉进出料方便、炉体结构紧凑、占地空间较小、广应用于大专院校及科研单位等在真空或保护气氛条件下对金属材料（如 不锈钢、镍基合



金、铜、合金钢、镍钴合金、稀土钕铁硼等）的熔炼处理和制备，也可进行合金钢的真空精炼处理及精密铸造。

技术参数：

- 1、设备型号：VIF2、冷态极限真空度（扩散泵）： $5 \times 10^{-3} \text{Pa}$
- 3、冷态极限真空度（分子泵）： $8 \times 10^{-4} \text{Pa}$
- 4、充气压力： $\leq 0.05 \text{MPa}$
- 5、最高工作温度： 2000°C
- 6、升压率：小于 4Pa/小时
- 7、炉体：双层水冷结构、304 不锈钢材质。
- 8、复合真空计型号：DZF-III
- 9、复合真空计测量范围： $1.0 \times 10^{-5} \sim 1.0 \times 10^5$
- 10、前级机械泵型号：FX-32
- 11、前级机械泵抽速：6L/S
- 12、扩散泵型号：TK150
- 13、扩散泵抽速：1500L/S
- 14、分子泵型号：FJ620(选购)
- 15、分子泵抽速：600L/S
- 16、阀门：高真空气动挡板阀（配分子泵时）
高真空手动蝶阀（配扩散泵时）

型号		VIF-I（高频电源）	VIF-II（高频）	VIF-III（中频电源）
最大熔炼重量（按铁液计算）		1000G	2000G	2000G
电源技术参数	采用电源	高频感应电源	高频感应电源	中频感应电源
	振荡频率	30-80KHZ	30-80KHZ	30-80KHZ
	最大输入功率	15KW		
	加热电流	200~1000A	2-52A	2-52A
	冷却水要求	$\geq 0.2 \text{MPa}$ $2 \sim 5 \text{L/分}$	$\geq 0.2 \text{MPa}$ $\geq 6 \text{L/分}$	$\geq 0.2 \text{MPa}$ $\geq 6 \text{L/分}$
	电源重量	30KG	35KG	35KG
	负载持续率	80%	100%	100%
	输入电压	三相 380V 50 或 60HZ	三相 380V 50 或 60HZ	三相 380V 50 或 60HZ
加热方式		感应加热	感应加热	感应加热
腔体内直径		400mm	500mm	500mm
坩埚尺寸		根据实际需求配置	根据实际需求配置	根据实际需求配置

■ VLF 真空悬浮熔炼炉

产品描述：



真空感应悬浮熔炼炉是将分瓣水冷铜坩埚置于强大的交变磁场中，利用感应涡流加热水冷铜坩埚中的金属使其融化，依靠电磁力使熔融金属与水冷铜坩埚不产生密切接触。这样就避免了坩埚对需要熔炼材料的污染，从而能够熔炼出高纯度的金属材料。通过精练后在水冷铜坩埚内的液态合金也可

以通过旋转浇注入锭模中，可以得到组织致密的合金锭。真空悬浮熔炼炉适用于钛锆、稀土材料等活性金属的熔炼，钛铝合金的熔炼与精密铸造。主要应用于生产高纯金属材料、半导体单晶材料、高熔点合金和 3D 打印等行业。

炉体结构：

VLF 真空熔炼炉是一款卧式、侧部开门结构、能够在腔体内实现真空浇铸的高真空悬浮熔炼设备。该炉安装有二次加料器，可以实现二次加料，有多处观察孔，可以清晰的观察水冷铜坩埚内物料熔化的情况，并可选配红外测温仪测量熔化金属的温度，该炉具有过温、断水保护、报警、输出电流显示等功能。能够在炉外旋转电极从而让炉内坩埚做任意角度翻转、而实现真空下浇铸。

技术参数：

1. 最高加热温度：2200℃
2. 采用电源：IGBT 悬浮专用电源
3. 冷却水要求：电源 $\geq 0.2\text{MPa}$ 水冷铜坩埚 $\geq 0.35\text{MPa}$
4. 感应线圈：悬浮炉专用线圈
5. 输入电压：三相 380V 50 HZ
6. 融化速率：10~15min
7. 坩埚：悬浮专用水冷铜坩埚
9. 腔体真空度： $< 5 \times 10^{-3}\text{Pa}$

型号		VLF-I	VLF-II	VLF-III	VLF-IV
最大熔炼重量（按钛液计算）		300G	500G	1000G	2000G
电源技术参数	最大输入功率	60KW	90KW	120KW	180KW
	最大输出功率	54KW	81KW	108KW	162KW
	振荡频率	15-30KHZ （频率自动跟踪）			
腔体尺寸		Dia700X800mm	Dia700X800mm		Dia750X800mm
坩埚尺寸		Dia40X50mm	Dia50X60mm	Dia60X110mm	Dia70X120mm

■ VF1700 真空气氛炉



产品描述：

这款真空气氛炉由于采用的是碳纤维材料、炉内的氧含量极低、可以做一些氧化铝炉膛无法做到的热处理或熔炼。可以做金属材料或一些易氧化材料的烧结和处理。

技术参数：

1. 加热元件：1800 型钼丝
2. 控温方式：30 段程序控温、PID 控制
3. 炉膛材料：碳纤维炉膛
4. 最高温度：1700℃
5. 额定温度：1650℃
6. 热电偶冷态下极限真空度： $\leq 0.008\text{Pa}$

7. 真空泵：2XZ-15D
8. 扩散泵：TK150 或 TK200

■ 真空钨丝炉



产品描述:

在真空或气氛保护情况下对物料进行无污染热处理，可以在氮气、氩气，氢气等气氛烧结。主要应用于高温气氛烧结、高温真空烧结、透明陶瓷材料烧结等领域。

技术参数:

1. 型号：VWF-20-20
2. 最大功率：20KW
3. 最高加热温度：2000 度
4. 加热体：高温钨网
5. 保温层：钨隔热屏
6. 有效加热区域：Dia100x100mm
7. 温度检测方式：B 型热电偶或双比色红外测温仪
8. 腔真空度（分子泵机组）（方案一）：< 6.67X10⁻⁴Pa

■ 真空钼丝炉

产品描述:

在真空或气氛保护情况下对物料进行无污染热处理，可以在氮气、氩气，氢气等气氛烧结。主要应用于高温气氛烧结、高温真空烧结、透明陶瓷材料烧结等领域。

技术参数:

1. 型号：VMF-16-18
2. 最大功率：18KW
3. 最高加热温度：1600 度
4. 加热体：高温钼片
5. 保温层：钼隔热屏
6. 有效加热区域：Dia100x100mm
7. 温度检测方式：B 型热电偶或双比色红外测温仪
8. 腔真空度（分子泵机组）（方案一）：< 6.67X10⁻⁴Pa



■ 真空热压炉



产品描述:

这款真空热压炉由真空管式炉、40T 电动压机、石英真空腔体、1/2 英寸石墨模具组成，管式炉以电阻丝（瑞典 Canthal A1）为加热元件，可以给物料施加一个压力，在通气氛或真空下进行加热，这样处理的物料更加致密。

技术参数:

1. 型号：RYL1200
2. 功率：3.5KW
3. 炉管尺寸：Dia100 (OD) X700mm
4. 最高温度：1200 度
5. 额定温度：1150 度
6. 加热段：300mm

7. 最大压力：6T （压力表显示 10MPa）
8. 最大真空度：5X10⁻³Pa
9. 压力行程：40mm
10. 保压时间：0-50Min

■ 真空甩带炉

产品描述：

主要由感应熔炼真空室、转动门、单辊旋转装置、感应熔炼机构、手动直线进给机构、喷铸系统、工作气路、系统抽气、真空测量及电气控制系统、安装机台等各部分组成。采用熔态单辊旋转法制备条带非晶材料，以及真空喷铸法制备大块非晶材料。

技术参数：

1. 型号：VIBF-I
2. 功率：15KW
3. 炉管尺寸：Dia15 X50mm
4. 最高温度：1900 度
5. 旋转靶台：滚轮旋转装置 1 套 表面线速度 0-50M/S 无极变频调速
6. 最大升温速率：100℃/Min
7. 腔体充气压力：< 0.5MPa
8. 升压率：<4Pa/h



■ 真空电弧炉

产品描述：

VAF-300 金属熔炼炉是一款小型的电弧熔炼炉，可在不破坏气体保护气氛的条件下翻转合金锭进行多次熔炼，且可同时制备多个样品。

技术参数：

1. 型号：VAF-300
2. 最大电流：500A
3. 腔体尺寸：立式圆柱型 Dia300X340
4. 最高温度：3000 度
5. 电弧熔炼阴极装置：引弧方式为高频引弧手动升降
6. 腔体可冲：氦气、氩气
7. 工作时需冲气体：金属熔炼过程中需要高纯 Ar 气（5N）或 5% H₂ + 95% Ar
8. 升压率：<4Pa/h



■ SP25 VIM 程序控温感应熔炼炉

产品描述：

SP25 VIM 高功率和小真空感应加热/融化系统带有完整的配件，包括电感应加热器，带有法兰石英管，石英坩埚和耐火装置，16L/m 再循环冷水机，真空泵。它是研制新型金属材料的理想工具。

技术参数：

1. 感应加热器：工作电压：220VAC 单相 50Hz 最大输入功率：15KW
空气开关：42A（需要 50A 的空气开关）
振荡频率：30-80KHz 输出功率：2-25KW



输出功率：30-80KHz(可调节)

循环比：80% 自动加热时间：1-99Seconds

自动冷却时间：1-99Seconds 空气冷却：后风扇

保护：水压力超过温度，超过输出功率，自动保护

铜圈尺寸：120mm (OD)X110MM(ID)X90mm (H)

2. 真空法兰和石英管：不锈钢法兰上带有高温硅胶 O 型圈，在法兰上安装俩个阀门和真空计一端封闭石英管，在法兰上连接 KF25 接头盒 1 米长波纹管用于连接真空泵
3. 石墨坩埚和耐火装置：高纯度石墨坩埚为了感应加热和金属溶解完整的耐火装置由氧化铝制成，包括坩埚底部的支架、坩埚支架和盖子
4. 冷水机：温度范围：5-30℃ 水流速：16L/m 水箱容量：12Liters

■ SP35 VIM 程序控温感应熔炼炉

产品描述：

SP35 VIM 是一款小型程控感应熔炼系统，其最大功率 25KW。整套感应系统配有石英管，不锈钢法兰、石墨坩埚、真空泵、水冷机。对于生长晶体和合金熔炼（熔点<1700℃），是一套理想的实验帮手。

技术参数：

1. 感应加热器：工作电压：220VAC 单相 50Hz 最大输入功率：15KW
空气开关：42A（需要 50A 的空气开关）
振荡频率：30-80KHz 输出功率：2-25KW
输出功率：30-80KHz(可调节)
循环比：80% 自动加热时间：1-99Seconds



自动冷却时间：1-99Seconds 空气冷却：后风扇

保护：水压力超过温度，超过输出功率，自动保护

铜圈尺寸：120mm (OD)X110MM(ID)X90mm (H)

2. 温控系统和热电偶：采用 PID 控制，可同时手动调节电流输出大小，

设备带有过温和断偶保护

控温精度： $\pm 5^{\circ}\text{C}$ （热电偶探头位于样品的上端）

最高工作温度：1700 $^{\circ}\text{C}$ （工作时间小于 30min）

长期工作温度：200 $^{\circ}\text{C}$ ~1600 $^{\circ}\text{C}$

最大升温速率：

10 $^{\circ}\text{C}/\text{second}$ （200 $^{\circ}\text{C}$ -1200 $^{\circ}\text{C}$ ）

8 $^{\circ}\text{C}/\text{second}$ （1200 $^{\circ}\text{C}$ ~1500 $^{\circ}\text{C}$ ）

3 $^{\circ}\text{C}$ ~6 $^{\circ}\text{C}/\text{second}$ （1500 $^{\circ}\text{C}$ ~1700 $^{\circ}\text{C}$ ）

4. 石墨坩埚和耐火砖：高纯度石墨坩埚为了感应加热和金属溶解

完整的耐火装置由氧化铝制成，包括坩埚底部的支架、坩埚支架和盖子，可耐到 1800 $^{\circ}\text{C}$ ，

用于托起石墨和防止热辐射法兰密封性

5. 密封法兰和石英管：顶部不锈钢法兰：法兰上安装有不锈钢针阀，而且可插入热电偶到石英管内部，更准确地测量样品温度

底部法兰：安装有不锈钢针阀和 KF25 接口（与真空泵相连接）不锈钢法兰上带有高温硅胶 O 型圈

6. 循环水冷机：温度范围：5-30 $^{\circ}\text{C}$ 水流速：16L/min 水箱容量：12Liters 采用不锈钢制作

7. 真空泵：仪器中配有一双旋直联式机械泵

抽气速率：120L/min，极限真空度 10-2torr

工作电压：AC208-240V, 单相

为了获得更高的真空度来达到更好的熔炼效果，可以选购涡旋分子泵，真空度可以达到 10e-5torr

■ VCF-20-22 真空碳管炉

技术参数：

本电炉为周期作业式，广泛应用于功能陶瓷，光学材料，碳复合材料，硬质合金，粉末冶金等在高温真空条件下进行烧结处理，也可在充气保护情况下成型烧结。

技术参数：

1. 炉子最大功率：25KW
2. 电压：380V 3 相
3. 最高加热温度：2000 $^{\circ}\text{C}$
4. 控温模式：智能 PID 40 段程序控温 过温、过流、断偶，有保护
5. 加热碳管尺寸(mm)：Dia130(内径) X220
6. 有效加热尺寸(mm)：Dia80X100



7. 腔体真空度（扩散泵机组）： $< 5 \times 10^{-3} \text{Pa}$
8. 控制精度： $\pm 1^\circ\text{C}$
9. 温度检测方式：B 型热电偶或红外测温仪
10. 最大升温速率： $< 20^\circ\text{C}/\text{Min}$
11. 观察窗尺寸：Dia 90mm

■ RYL-50-20 真空热压炉

技术参数：

本电炉为周期作业式，广泛应用于硬质合金、功能陶瓷、粉末冶金等在高温、高真空条件下进行热压烧结处理，也可在充气保护情况下热压成形烧结。

技术参数：

1. 炉子最大功率：50KW
2. 电压：380V 3 相
3. 最高加热温度：2000℃
4. 控温模式：智能 PID 英国欧陆 3504 控温仪表 500 段程序控温 过温、过流、断偶，有保护
5. 压头直径：Dia85
6. 压力：10T (压力精度 0.02MPa)
7. 有效工作尺寸(mm)：Dia160X160
8. 冷态腔体极限真空度： $5 \times 10^{-3} \text{Pa}$
9. 空炉升压率： $\leq 2 \text{Pa}/\text{h}$
10. 腔体充气压力： $\leq 0.05 \text{MPa}$
11. 控制精度： $\pm 1^\circ\text{C}$
12. 加压方式：双向加压
13. 温度检测方式：B 型热电偶或红外测温仪
14. 最大升温速率： $< 20^\circ\text{C}/\text{Min}$
15. 观察窗尺寸：Dia 90mm



【XGB 行星式球磨机】



产品描述：

1. 用途。可干、湿两种方法磨细或混合粒度不同、材料各异的固体颗粒、悬浮液和糊膏。如果用真空球磨罐则可以在真空或惰性气体中研磨、混合样品。
2. 工作原理。行星式球磨机是在一大盘上装有四只球磨罐，当大盘旋转时（公转）带动球磨罐绕自己的转轴旋转（自转），从而形成行星运动。公转与自转的传动比为 1:2（公转一转，自转两转）。罐内磨球和磨料在公转与自转两个离心力的作用下相互碰撞、粉碎、研磨、混合试验样品。
3. 优点。采用齿轮传动，确保试验的一致性和重复性。转度快、能量大、效

率高、粒度细一次实验可同时获得四种大小不同、材料各异的样品。变频、程控无级调速，根据试验结果选定理想转速。装有定时关机、自动定时正、反转装置，根据需要可自由选择，实用方便。本机具有重心低、刚性好、结构紧凑、操作方便、安全可靠、噪声低、无污染、损耗小。

4. 应用范围。广泛应用于地质、矿产、冶金、电子、建材、陶瓷、化工、轻工、医药、环保等。

技术参数：

传动方式	齿轮传动
工作方式	两个或四个球磨罐同时工作
最大装样量	球磨罐容积的三分之二
进料粒度	土壤料 $\leq 10\text{mm}$ ，其他料 $\leq 3\text{mm}$
出料粒度	最小可达 $0.1\mu\text{m}$
转速比（公转：自转）	1: 2 (0.4L, 2L, 4L)； 1: 1.9(12L)； 1: 1.5(20L)
转速(自转)	0.4L: 0~600 转/分 2L: 0~580 转/分 4L: 0~530 转/分
控制方式	变频无级调速、程控控制，手动、自动定时正反转, 定时关机
最大连续工作时间（满负荷）	72 小时

规格型号：

型号	规格	普通球磨罐规格	可配真空球磨罐的规格	数量
XGB04	0.4L	50ml 100ml	50ml	4
XGB2	2L	100ml 250ml 500ml	100ml 250ml	4
XGB4	4L	250ml 500ml 1L	250ml 500ml	4

【XGB 行星式球磨机】

产品描述：

- 1. 用途。**可干、湿两种方法磨细或混合粒度不同、材料各异的固体颗粒、悬浮液和糊膏。如果用真空球磨罐则可以在真空或惰性气体中研磨、混合样品。
- 2. 工作原理。**行星式球磨机是在一大盘上装有四只球磨罐，当大盘旋转时（公转）带动球磨罐绕自己的转轴旋转（自转），从而形成行星运动。公转与自转的传动比为 1:2（公转一转，自转两转）。罐内磨球和磨料在公转与自转两个离心力的作用下相互碰撞、粉碎、研磨、混合试验样品。
- 3. 优点。**采用齿轮传动，确保试验的一致性和重复性。转得快、能量大、效率高、粒度细一次实验可



同时获得四种大小不同、材料各异的样品。变频、程控无级调速，根据试验结果选定理想转速。装有定时关机、自动定时正、反转装置，根据需要可自由选择，实用方便。本机具有重心低、刚性好、结构紧凑、操作方便、安全可靠、噪声低、无污染、损耗小。

4. 应用范围。广泛应用于地质、矿产、冶金、电子、建材、陶瓷、化工、轻工、医药、环保等。

技术参数：

传动方式	齿轮传动
工作方式	两个或四个球磨罐同时工作
最大装样量	球磨罐容积的三分之二
进料粒度	土壤料 $\leq 10\text{mm}$ ，其他料 $\leq 3\text{mm}$
出料粒度	最小可达 $0.1\mu\text{m}$
转速比（公转：自转）	1：2（0.4L, 2L, 4L）； 1：1.9（12L）； 1：1.5（20L）
转速（自转）	12L： 0~440 转/分 20L： 0~280 转/分
控制方式	变频无级调速、程控控制，手动、自动定时正反转，定时关机
最大连续工作时间（满负荷）	72 小时

规格型号：

型号	规格	普通球磨罐规格	可配真空球磨罐的规格	数量
XGB12	12L	1L 2L 3L	1L 2L	4
XGB20	20L	2L 3L 4L 5L	3.5L	4

【LGB 全方位行星式球磨机】

产品描述：



1. 用途。混和、细磨、湿磨、小批量生产材料的必备装置。是科研单位、高等院校、企业实验室获取研究试样（每次实验可同时获得二个或四个样品，球磨二个样品时需要对称放置），的理想设备，该球磨机可以配各种球磨罐，配用真空球磨罐，可在真空状态或惰性气体保护状态下磨制试样。

2. 工作原理。全方位行星球磨机是在一大盘上装有四个球磨罐，当大盘转动（公转）时，球磨罐在其公转轨道上作自转运动，大盘和球磨罐在做行星运动的同时，又可在一个立体空间范围内做 360° 翻斗式翻转，并能翻转到任何角度停止运动。这样磨球和材料在球磨罐

内做 3D 式全方位运动，使所磨的材料更加匀细，并能解决部分材料的沉底和粘罐问题。

3. 优点。全方位行星运动, 无死角, 更匀细齿轮传动, 确保了实验的一致性和重复性一次可获得四个或二个不同的样品变频无机调速, 程序控制 球磨罐可做平面内 360 度旋转, 而且还能在立体空间内做 360 度旋转, 能够解决部分材料的沉底和粘罐问题。

4. 应用范围。广泛应用于地质、矿产、冶金、电子、建材、陶瓷、化工、轻工、医药、环保等部门。

技术参数:

传动方式	齿轮传动
工作方式	两个或四个球磨罐同时工作
最大装样量	球磨罐容积的三分之二
进料粒度	土壤料 $\leq 10\text{mm}$, 其他料 $\leq 3\text{mm}$
出料粒度	最小可达 $0.1\mu\text{m}$
转速比 (公转: 自转)	1: 2
转速 (自转)	0.4L: 0~600 转/分 2L: 0~580 转/分 4L: 0~530 转/分
公、自转总成翻转周期	1 分钟
控制方式	变频无级调速、程控控制, 自动定时正反转, 定时关机
最大连续工作时间 (满负荷)	72 小时

规格型号:

型号	规格	普通球磨罐规格	可配真空球磨罐的规格	数量
LGB04	0.4L	50ml 100ml	50ml	4
LGB2	2L	50ml 100ml 250ml 500ml	50ml 100ml 250ml	4
LGB4	4L	250ml 500ml 1L	50ml 100ml 250ml 500ml	4

【GB-80 高速摆振球磨机】

产品描述:



1. 用途。用于实验室样品 (少量、微量) 制备的一种高效能的小型仪器。

2. 工作原理。该仪器有一个偏心摆轴, 在马达的高速运转时, 罐体产生偏心摆动; 带动整个支架上下振动, 使得研磨过程在高速摆动和振动的三维空间中完成。大大提高了研磨的速度和效率。

3. 优点。该仪器在研磨时具有旋转摆动和振动三维运动, 碰撞能量高于其它类型的球磨机。

4. 应用范围。高速振动球磨机机能用于干、湿两种方法球磨或混合粒度不同、材料各异的各类固体、悬浮液和糊膏, 可用于材料的研磨、混料和机械合金化。

技术参数:

型号规格	型号: GB-80
规 格	50ml、80ml
技术指标	每罐最大装料量: 球磨罐容积的三分之一
进料粒度	<1mm
出料粒度	最小可至 0.1 μ m
摆振频率	1200 周/分
定时范围	0~999 秒及常开档
电机规格	单相 220V 180W
电流输入	单相 220V 50Hz

球磨罐规格:

型号	规格	磨球	规格
不锈钢球磨罐	50ml、80ml	不锈钢球	6mm、10mm、20mm
氧化锆	50ml	氧化锆球	6mm、10mm、20mm
玛瑙	50ml	玛瑙球	6mm、10mm、20mm
陶瓷	50ml	陶瓷球	6mm、10mm、20mm
尼龙	50ml	玛瑙球	6mm、10mm、20mm
聚氨酯	50ml	玛瑙球	6mm、10mm、20mm
聚四氟乙烯	50ml	玛瑙球	6mm、10mm、20mm
硬质合金	50ml	硬质合金球	6mm、10mm、20mm
普通外套	(50ml 各种球罐需加普通外套用)		
真空套	(做真空或惰性气体时需加真空套)		

适用于 XGB 系列行星式球磨机和 LGB 系列全方位球磨机的球磨罐及磨球:

球磨罐 (50ml-5L):

不锈钢罐



氧化锆罐



玛瑙罐



陶瓷罐



尼龙罐



聚氨酯罐



聚四氟乙烯罐



硬质合金罐

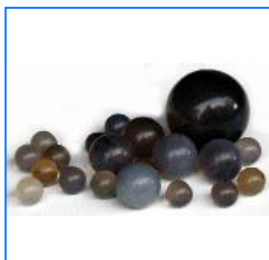


磨球 (6mm、10mm、20mm) :

不锈钢球



玛瑙球



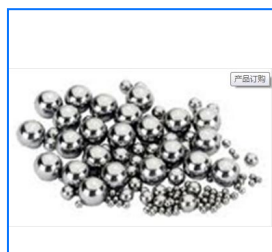
氧化锆球



陶瓷球

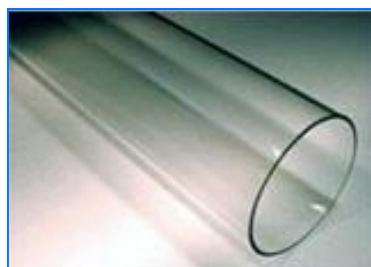


硬质合金球



【相关配件】

石英管



石英舟

刚玉管



氧化铝坩埚

波纹管



氧化铝炉塞



石英隔热炉塞



高真空手动挡板阀



快速装卸卡箍



硅胶密封圈



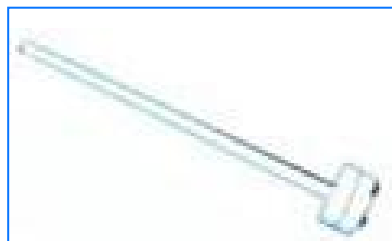
热电偶



硅碳棒



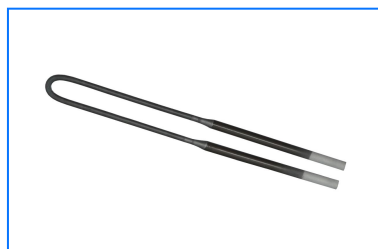
硅钼棒



玛瑙研体



炉架



【相关配件】

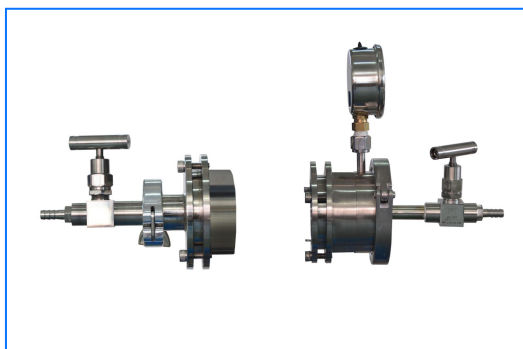
英富康防腐型数字真空显示计



温控表



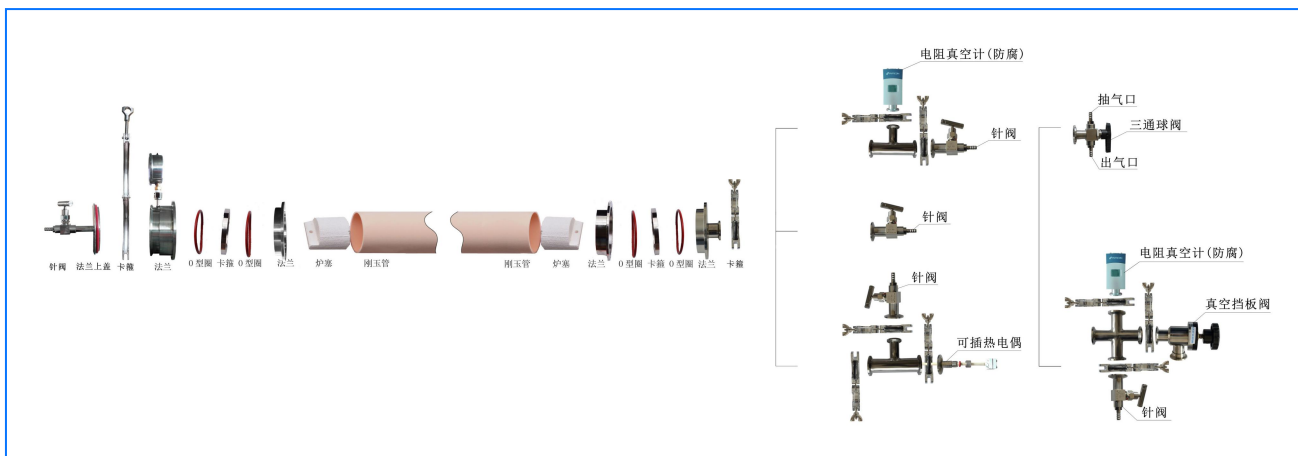
快速卡套式法兰



水冷法兰



法兰安装示意图和相关配件



【鼓风干燥箱】

DHG 系列鼓风烘箱供工矿企业、大专院校、食品加工、科研及各类实验室等作非易燃易爆物品及非挥发性物品的干燥、烘培、熔腊、消毒、灭菌之用。具体用途：玻璃器皿的干燥、实验样本、食品、化学物质的热变性、热硬化、热软化、水分排除；生物工程中器皿、器具的干热杀菌；电子原器件的干燥和老化等。

产品特点：

1. 水平强迫对流，选用进口风机，进出风量可调节，保证工作室温度均匀。
2. 镜面不锈钢工作室，优质钢板静电喷塑外壳，双层钢化玻璃



观察窗，不锈钢抛光搁板，搁板支架可随意调节，使用安全，方便，造型新颖，美观。

3. 控温仪采用高速、高性能 CPU 处理芯片，高灵敏、高精度铂电阻传感器，具有定时开机、定时关闭、定值工作的固定编程控制功能；定时时间长达 99 小时。

4. 控温仪自带传感器故障报警、上下限温度偏差报警、超温报警、参数记忆；温度显示校正，自诊断动态控制技术。

5. CX 型为智能型十段可编程控制，实现温度的曲线编程运行。

6. 独立限温控制报警系统，超过限定温度自动中断工作，双重保险。（选配）

7. 加装惰性气体端口和惰性气体流量表。（选配）

8. 可实现仪器的远程控制：无线通讯报警系统。（选配）

各种规格尺寸：

型号	工作电压	额定功率	温度波动度	控温范围	工作室尺寸(mm)	外型尺寸(mm)	隔板数量	净重(kg)	毛重(kg)
	(V)	(kw)	(° C)	(° C)	(深*宽*高)	(深*宽*高)			
DHG-9040	220V 50Hz	1.6	±2	RT+10~250	350×350×350	520×640×560	2	33	39
DHG-9070		1.8			350×450×450	520×740×660		47	56
DHG-9130		2.5			450×550×550	620×840×760		92	105
DHG-9220		3			500×600×750	670×890×960		97	107

【真空烘箱】

产品简介：

DZF 系列真空烘箱供工矿企业、大专院校、食品加工、农业科研及各类实验室等在真空条件下作粉末干燥、烘焙之用。特别适用于热敏性、易分解、易氧化物质和复杂成份物品的干燥。

产品特点：

1、长方形工作室，使有效容积达到最大。内胆选用优质不锈钢钢板工作室，优质钢板静电喷塑外壳，钢化、防弹双层玻璃观察窗，使用安全，方便，造型新颖，美观。

2、箱门闭合松紧能调节，整体成型的硅橡胶门封圈，确保箱内高真空度。

3、控温仪采用高速、高性能 CPU 处理芯片，高灵敏、高精度铂电阻传感器，具有定时开机、定时关闭、定值工作的固定编程控制功能；定时时间长达 99 小时。控温仪自带传感器故障报警、上下限温度偏差报警、超温报警、参数记忆；温度显示校正，自诊断动态控制技术。

4、带防真空油回流装置。

5. 带防真空油回流装置。

各种规格尺寸：



型号（台式）		DZF6020	DZF6050	DZF6090	DZF6210
容积（L）		25	50	90	210
控温范围		室温+10℃～200℃			
温度	精确度	±2℃ at 100℃			
	波动度	±1℃			
	控制器	PID 微处理器控制，触摸式，数字显示			
	传感器	铂电阻 PT100			
材料	内部 I	304 不锈钢			
	外部	08F			
尺寸（mm）	内部	300×300×275	415×370×345	450×450×450	560×600×640
	外部	590×420×460	710×510×530	610×590×1380	720×730×1660
真空度		60Pa			
加热方式		隔板式加热	四周加热	四周加热	隔板式加热
净重		33KG	71KG	145KG	230KG
消耗功率		250W	1120W	1350W	2100W
搁板层数		1	2	2	3

【电热恒温培养箱】

【电热恒温培养箱】用途概述

供工矿企业、大专院校、生物制品、食品加工、农业科研、环境保护及各类实验室等用于育种、发酵、微生物培养和各类恒温试验、环境试验，培养基、血清、药品等物品的储存等。

【电热恒温培养箱】产品特点

1. 镜面不锈钢工作室，优质钢板静电喷塑外壳，双门结构，钢化玻璃内门，不锈钢抛光搁板，使用安全，方便，造型新颖，美观。
2. 设计合理的风道结构，微风气流循环设计，保证工作室内部温度均匀。
3. 控温仪采用高速、高性能 CPU 处理芯片，高灵敏、高精度铂电阻传感器，具有定时开机、定时关闭、定值工作的固定编程控制功能；定时时



间长达 99 小时。

4.控温仪自带传感器故障报警、上下限温度偏差报警、超温报警、参数

记忆；温度显示校正，自诊断动态控制技术。

5.独立限温控制报警系统，超过限定温度自动中断工作，双重保险。（选配）

6.可实现仪器的远程控制：无线通讯报警系统。（选配）

7.通过抽样间隔时间设置，可实时记录箱内温度波动度：卡片式温度记录仪。（选配）

【电热恒温培养箱】技术参数

型号		GPD-9020	GPD-9040	GPD-9070	GPD-9120	GPD-9210	GPD-9602	GPD-9802
容积(L)		20	40	70	120	210	600	800
环境条件		温度 5~30℃，相对最高湿度 80%						
电源电压		AC220V, 50Hz						
控温范围		室温+5℃~ 65℃						
温度	精确度	± 0.1℃ at 37℃						
	波动度	± 0.3℃					± 0.5℃	
	均匀度	± 0.5℃ at 37℃					± 1℃ at 37℃	
	控制器	PID 微处理器控制，触摸式，数字显示						
	传感器	铂电阻 PT100						
时间		定时开、关（最长 99 小时，最短 1 分钟）						
材料	内部	304 镜面不锈钢						
	外部	08F						
尺寸 (mm)	内部	250×280 ×300	350×350×350	400×400×450	450×500×550	500×600×700	610×610 ×1600	710×710 ×1600
消耗功率		≤155W	≤210W	≤280W	≤380W	≤570W	≤830W	≤930W
架子（提供/最多）		2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	3/8	3/8

【生化培养箱】

【生化培养箱】用途概述

用于环境保护、农副、水产等科研、院校和生产部门，是水体分析和 BOD 测定，各类恒温试验、环境试验、细菌、霉菌、微生物的培养、保存、植物栽培和育种试验的专用设备。

【生化培养箱】产品特点

- 1.镜面不锈钢工作室，优质钢板静电喷塑外壳，双门结构，双层钢化玻璃观察窗，箱内温度和环境温度相差较大时，也能清楚的观察箱内物品，不锈钢抛光搁板，搁板支架可随意调节，使用安全，方便，造型新颖，美观。
- 2.采用由高低压力保护的压缩机组，智能制冷无霜运行技术，具有自我检测的压缩机



起闭控制程序，噪声小，寿命长，温度波动小。

3.全方位立体加热技术，保证工作室温度的均一性，箱内装有独立控制的照明灯，可清晰观察箱内物品。

4.设计合理的风道结构，微风气流循环设计，使工作室温度均匀；内胆配有 220V 电源插座，便于用户进行 BOD 等实验操作。

5.控温仪采用高速、高性能 CPU 处理芯片，高灵敏、高精度铂电阻传感器，具有定时开机、定时关闭、定值工作的固定编程控制功能；定时时间长达 99 小时。

6.控温仪自带传感器故障报警、上下限温度偏差报警、超温报警、参数记忆；温度显示校正，自诊断动态控制技术。

7.D 型为智能型十段可编程控制，实现温度的曲线编程运行。

8.独立限温控制报警系统，超过限定温度自动中断工作，双重保险。（选配）

9.可实现仪器的远程控制：无线通讯报警系统。（选配）

10.通过抽样间隔时间设置，可实时记录箱内温度波动度：卡片式温度记录仪。（选配）

【生化培养箱】技术参数

型 号		SHP-80 (D)	SHP-150 (D)	SHP-250 (D)	SHP-360 (D)	SHP-450 (D)	SHP-750 (D)	SHP-1000 (D)
容积 (L)		80	150	250	360	450	750	1000
电源电压		AC220V, 50Hz						
控温范围		0~ 60℃						
温度	精确度	± 0.1℃ at 37℃						
	波动度	± 0.3℃						
	均匀度	± 0.3℃ at 37℃		± 0.5℃ at 37℃		± 1℃ at 37℃		
	控制器	PID 微处理器控制，触摸式，数字显示						
	传感器	铂电阻 PT100						
时间		定时开、关（最长 99 小时，最短 1 分钟）						
材料	内部	304 镜面不锈钢						
	外部	08F						
尺寸 (cm)	内部	40×40×50	50×40×75	55×50×90	65×60×95	70×65×95	85×80×110	95×90×115
消耗功率		470W	670W	830W	1110W	1530W	2260W	3100W
架子（提供/最多）		2/5	2/10	2/13	2/13	2/13	3/17	3/18

【盐雾腐蚀试验箱】

本复合（交变）盐雾腐蚀试验设备是用来对材料或产品进行加速腐蚀，测试材料或产品在一定时间范围内所遭受的破坏程度。利用本试验箱，在一个试验箱内不移动试验样品，能够达到：盐雾、干燥、标准大气压恒温恒湿及低温放置贮存四种循环（交变）试验效果。

我国已将此项盐雾试验制作相关的国家标准，并进行了详细的规定说明，已从初期的单纯中性盐雾试验发展成：醋酸盐雾试验、铜盐加速醋酸盐雾试验和交变盐雾试验等多种形式。而本试验箱是采用触摸屏全自动方式，在一个箱体中模拟运行这些环境因素的循环试验设备，符合国内外制定的相关标准。

该设备广泛应用于航空航天、汽车摩托车、兵装兵器、电工电子、化工冶金、质检计量、邮电通信、船舶铁路等企事业单位及大中专院校和科研单位。是对金属材料的防护层、各种零部件、电子元器件及工业产品进行环境适应性和可靠性



试验必不可少的重要设备之一。

满足标准：

本交变盐雾腐蚀试验设备符合的标准有：

国家军用盐雾试验标准 GJB150.11、GJB150A.11 及 GJB4.11

电工电子产品盐雾试验的标准 GB 2423.17 和 GB 2423.18

GB/T 10125-1997 《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》

GB/T 10587-2006 《盐雾试验箱技术条件》

GB10593.2-1990 《电工电子产品环境参数测量方法》

GB/T 1771-2007 《色漆和清漆 耐中性盐雾性能的测定》

GB/T1765-1979 《测定耐湿热、耐盐雾、耐候性(人工加速)的漆膜制测试》

GB/T 20854-2007 《金属和合金的腐蚀 循环暴露在盐雾、干和湿条件下的加速试验》

GB/T 12967.3-2008 《铝及铝合金阳极氧化膜检测方法 第3部分：铜加速乙酸盐雾试验(CASS试验)》

QB/T 3826-1999 《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾试验(NSS)法》

QB/T 3827-1999 《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法乙酸盐雾试验(ASS)法》

QB/T 3828-1999 《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法铜盐加速乙酸盐雾试验(CASS)法》

同时满足：DIN 50021, DIN 50907, ISO11977, ISO 9227, ASTM B117, ASTM G85 等标准。

产品结构特点：

Ø 全面防腐结构，高性能加强型多层玻璃纤维聚酯树脂箱体，各种辅助配件设施同样为耐温、耐腐蚀材料制作，内有加强钢骨架。具有对化学制品和耐高温腐蚀的良好耐受性能，均与试件不会发生电化学反应。

Ø 采用触摸屏可编程控制器，完整显示测试数据，可中英文切换。Ø 特制精密喷嘴可顺畅生成雾，确保盐雾分布均匀和箱体內的收集率准确。

Ø 喷雾、干燥、湿热周期完全可控制调节。

Ø 移动式外接盐溶液水箱，流量计 监控盐溶液流量。

Ø 箱盖开启为气压弹簧支撑，开/关任选，配有可调脚轮和底座，轻松自如。

Ø 试验结束后，具有自动除雾装置，可清晰观察试验内之试品。

Ø 盐雾试验机具有多重系统保护，使用安全可靠，所有电器均装有断路器，所有工业加热器均带有电子和机械过热保护装置。

Ø 空气调节装置和压力表可监控空气压力，这也是要达到 喷雾分布所要求的。

CCT 复合腐蚀试验箱规格参数/GRP 款：

型 号	QST-420-CCT	QST-1008-CCT	QST-1512-CCT
内尺寸(L*W*H)mm	1000×700×600	1600×900×700	2100×900×800
外尺寸(L*W*H)mm	1560×1000×1350	2160×1200×1450	2711×1150×1570

【高低温湿热试验箱/高低温冲击试验箱】

产品说明：

本机器主要针对各产业电子零件、汽车零件、笔记本电脑、军工、电子产品及元器件和航空航天材料的在气候环境温湿度组合条件下，检测产品本身的适应能力与特性是否改变。

产品特点：

箱体外观：箱体采用数控机床加工成型，造型美观大方，并采用无反作用门把手，操作简便，安全可靠。

系统容量：120 组程式，每组程式 100 段，可以设置程式全部循环，部份循环，程式连续，设定程式终止运行，设定待机动作、预约开机时间等。

控制系统：高精度微电脑调温调湿控制系统，荧幕操作简单，程式编辑容易，无须按键输入，屏幕直接触摸选项。控制器操作界面设中英文供选择，实时运转曲线图可由屏幕显示。

资料设定：资料及试验条件输入后，控制器具有荧屏锁屏功能，避免人为触摸而停机。

通信接口：附 RS-232 及 RS-485 之标准通讯接口装置，可与计算机(PC)联机控制及管理，监视试验过程并执行自动开关机等功能。

自动校正：具有自动演算的功能，可将温湿度变化条件立即修正，使温湿度控制更为 稳定。

试验窗口：大型观测视窗附照明灯保持箱内明亮，且采用双层玻璃，随时清晰的观测箱内状况。

报警系统：设有独立限温报警系统，超过限制温度即自动中断，保证实验安全运行不发生意外。

温湿度控制范围表

选购配件：按照用户不同要求，可选择不同的选购件

箱内门附测试孔：可提供直径为 100mm 的测试孔

温湿度电子传感器

除湿系统

纯水处理装置

LN2/C02 快速降温系统

USB 数据记录器，可实现 E 化管理链接，远程监控各种试验数据。

恒温恒湿/高低温试验箱技术参数：



技术参数

型号(CM)		GDW-101B	GDW-225B	GDW-504B	GDW-800B	GDW-1000B
工作室尺寸		45*45*50	50*60*75	70*80*90	80*100*100	100*100*100
外形尺寸		120*100*165	130*115*190	145*140*210	155*160*225	185*160*225
功率（-40℃）		5.5(KW)	6.0(KW)	9.0(KW)	11.5(KW)	12.5(KW)
性能指标	温度范围	A:-20℃~150℃ B:-40℃~150℃ C:-60℃~150℃ D:-70℃~150℃				
	湿度范围	30~98%R.H				
	波动/均匀度	±0.5℃/±2℃				

	湿度偏差	+2、-3%R.H
	升温速率	1.0~3.0℃/min
	降温速率	0.7~1.0℃/min
控制系统	控制器	日本原装进口“优易控”品牌温度仪表，7寸高清真彩液晶触摸显示屏
	精度范围	设定精度：温度 0.1℃、湿度 1%R.H，指示精度：温度 0.1℃、湿度 1%R.H
	传感器	铂金电阻.PT100Ω/MV
	加热系统	全独立系统，镍铬合金电加热式加热器
	加湿系统	外置隔离式，全不锈钢浅表面蒸发式加湿器
	除湿系统	采用蒸发器盘管露点温度层流接触除湿方式
	供水系统	加湿供水采用自动控制.且可回收余水.节水降耗
	制冷系统	法国原装“泰康”全封闭风冷式单级/复迭压缩机制冷方式
	循环系统	耐温低噪音空调型电机.多叶式离心风轮
使用材料	外箱材质	优质碳素钢板.磷化静电喷塑处理/SUS304 不锈钢雾面线条发纹处理
	内箱材质	SUS304 不锈钢优质镜面板
	保温材质	聚氨酯硬质发泡/超细玻璃纤维绵
	门框隔热	双层耐高低温老化硅橡胶门密封条
标准配置		附照明玻璃视窗 1 套、试品架 2 个、测试引线孔（25、50、100mm）1 个
安全保护		漏电、短路、超温、缺水、电机过热、压缩机超压、过载、过电流保护
电源电压		AC380V±10% 50±0.5Hz 三相五线制
使用环境温度		5℃~+30℃ ≤85%R.H

【恒温恒湿试验箱】

产品说明

恒温恒湿试验箱箱体采用数控机床加工成型，造型美观大方、新颖并采用无反作用把手，操作简便。

箱体内胆采用进口高级不锈钢（SUS304）镜面板或 304B 氩弧焊制作而成，箱体外胆采用 A3 钢板喷塑。

恒温恒湿试验箱温日本原装进口“优易控”品牌温度仪表，7 寸高清真彩液晶触摸显示屏，荧幕操作简单，程式编辑容易，无须按键输入，屏幕直接触摸选项。（韩国 TEMI880 仪表）

控制器操作界面设中英文可供选择，实时运转曲线图可由屏幕显示。

具有 100 组程式 1000 段 999 循环步骤的容量，每段时间设定最大值为 99 小时 59 分。

资料及试验条件输入后，控制器具有荧屏锁定功能，避免人为触摸而停机。

具有 RS-232 或 RS-485 通讯界面，可在电脑上设计程式，监视试验过程并执行自动开关机等功能。

具有自动演算的功能，可将温湿度变化条件立即修正，使温湿度控制更为精确稳定。

大型观测视窗附照明灯保持箱内明亮，且采用双层玻璃，随时清晰的观测箱内状况。

设有独立限温报警系统，超过限制温度即自动中断，保证实验安全运行不发生意外。

可选配记录仪，打印机能打印记录设定参数和扫描出温湿度变化曲线，4~20mA 标准信号。

箱体左侧配直径 50mm 的测试孔。

符合标准

GB/T5170.5-2008、GB/T10586-2006、GB/T2423.3-2006



规格与技术参数

型号(CM)		HWS-101	HWS-225	HWS-504	HWS-800	HWS-1000
工作室尺寸		45*45*50	50*60*75	70*80*90	80*100*100	100*100*100
外形尺寸		120*100*165	130*115*190	145*140*210	155*160*225	185*160*225
功率		4.0(KW)	5.5 (KW)	7.0(KW)	9.0(KW)	11.5(KW)
性能指标	温度范围	0℃～150℃				
	湿度范围	30～98%R.H				
	波动/均匀度	±0.5℃/±2℃				

	湿度偏差	+2、-3%R.H
	升温速率	1.0~3.0℃/min
	降温速率	0.7~1.0℃/min
控制系统	控制器	日本原装进口“优易控”品牌温度仪表，7寸高清真彩液晶触摸显示屏
	精度范围	设定精度：温度 0.1℃、湿度 1%R.H，指示精度：温度 0.1℃、湿度 1%R.H
	传感器	铂金电阻.PT100Ω/MV
	加热系统	全独立系统，镍铬合金电加热式加热器
	加湿系统	外置隔离式，全不锈钢浅表面蒸发式加湿器
	除湿系统	采用蒸发器盘管露点温度层流接触除湿方式
	供水系统	加湿供水采用自动控制.且可回收余水.节水降耗
	制冷系统	法国原装“泰康”全封闭风冷式压缩机制冷方式
	循环系统	耐温低噪音空调型电机.多叶式离心风轮
使用材料	外箱材质	优质碳素钢板.磷化静电喷塑处理/SUS304 不锈钢雾面线条发纹处理
	内箱材质	SUS304 不锈钢优质镜面光板
	保温材质	聚氨酯硬质发泡/超细玻璃纤维棉
	门框隔热	双层耐高低温老化硅橡胶门密封条
标准配置		附照明玻璃视窗 1 套、试品架 2 个、测试引线孔（25、50、100mm）1 个
安全保护		漏电、短路、超温、缺水、电机过热、压缩机超压、过载、过电流保护/控制器停电记忆
电源电压		AC380V±10% 50±0.5Hz 三相五线制
使用环境温度		5℃~+30℃ ≤85%R.H

部分长期合作客户名录（感谢客户信任，排名不分先后）

清华大学	北京大学
北京科技大学	北京化工大学
北京理工大学	北京师范大学
天津大学	南开大学
河北工业大学	天津工业大学
天津职业技术师范大学	复旦大学
中山大学	上海交通大学
武汉大学	中国民航大学
中国科技大学	中南大学
电子科技大学	西安交通大学
南京大学	浙江大学
大连理工大学	哈尔滨工业大学
华中科技大学	西北工业大学
火箭军工程大学	四川大学
广东能源研究所	煤炭科学研究院
山东航天电子技术研究所	国家海洋局海水淡化研究所
中航工业北京材料研究所	中国航天集团空气动力研究院
上海硅酸盐研究所	中国兵器工业导航与控制技术研究所
北京矿冶研究院	中国石油集团工程技术研究院
中国科学院高能物理研究所	中国科学院化学研究所
中国科学院物理研究所	中国科学院高能物理研究所