

---

## 芯棒保温脱气设备指标

---

# 目 录

1. 设备总体说明-----	3
2. 设备组成-----	3
3. 项目中涉及安全方面的重要因素-----	9
4. 供货范围-----	9
5. 安装调试-----	9
6. 交货资料-----	10
7. 产品质量及售后服务保证-----	10
8. 包装、运输-----	10
9. 其他-----	10

---

# 1、 设备总体说明

## 1.1 供货数量及设备外形尺寸

1.1.1 供货数量	1 台套（2 炉）
1.1.2 设备外形参考尺寸（长*宽*高）	3500mm*2500mm*5300mm

## 1.2 适用产品技术参数

芯棒外径变化范围	Φ90mm-Φ120mm
芯棒最大长度（含把棒）	2200mm
芯棒最大重量	25kg
炉子数量	2
单炉适用芯棒数	4
最高温度：	1200℃
脱气温度：	1050℃
待机温度：	750℃

# 2、 设备组成

## 2.1 供货设备标准配置

2.1.1 送棒器	2 台套
2.1.2 嵌入式电阻丝高温炉	2 台套
2.1.3 可编程电气控制系统	1 台套
2.1.4 温控系统	1 台套
2.1.5 平台及扶梯	1 台套

## 2.2 相关配置的技术参数

### 2.2.1 送棒器

#### a) 主要构成

滑移导轨副	2 根
滚珠丝杆单元	1 套
芯棒提棒装置	1 套
送棒器塔架	1 个

#### b) 主要技术参数

---

最大芯棒夹持直径	Φ80mm
最大移动距离	2800mm
最快下棒速度	1200mm/min
最快提棒速度	1200mm/min
送棒电机功率	1KW

c) 加工特性

送棒器塔架	采用铝型材结构
移动导轨副	采用上银滑移导轨
滚珠丝杆单元	采用 TBI 滚珠丝杆单元

d) 控制方式

上下滑移	采用汇川伺服电机驱动
------	------------

e) 其他描述

通过行程开关的通断来实现母材运动范围的有效控制。

通过位置的调整来控制母材在腔体的位置，从而保证在腔体中能够受热均匀。

滚珠丝杆，需要定期进行润滑保养。

### 2.2.2 嵌入式电阻丝高温炉

a) 主要构成

嵌入式电阻丝高温炉	2 个
进口电阻丝加热单元	2 套

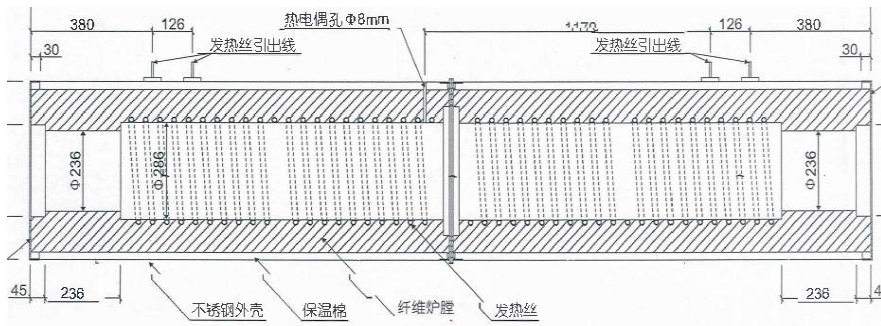
b) 主要技术参数

炉内最高温度可达	1200℃
炉子功率	60KW*2

c) 加工特性

嵌入式电阻丝高温炉	外壳采用不锈钢焊接结构
-----------	-------------

结构如下图（仅参考）



炉膛材料采用高温陶瓷氧化铝多晶体纤维材料；内炉衬选用真空成型多晶莫来石纤维制品，电阻丝嵌装于内壁，陶瓷纤维保温层。

### 2.2.3 可编程电气控制系统

#### a) 主要构成

人机界面	1 套
控制系统	1 套
伺服控制器	2 套

#### b) 主要技术参数及加工特性

人机界面	步科 10 寸
控制系统	汇川
伺服控制器	汇川

#### c) 控制方式（电源、气源等要求） 驱动控制元件需要控制电压为交流AC200V 电源。（由AC380V 变压器变压为AV200V）

气动元件需要DC15V 和DC5V 的控制电源（直流控制电压由MW 直流控制器转换而来）

#### d) 其他描述

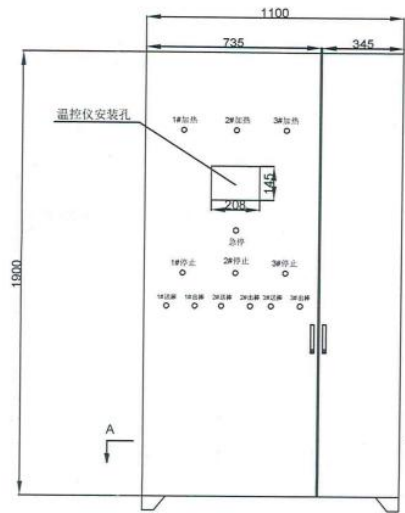
触摸屏能提供友善的数据交换，通过交换数据能够很好的控制 母材和腔体的上升速度和改变控制方式。设定气体的流量的大小，实现感应炉的温度控制，查看故障信息等等。

设备采用三菱系统进行自动化控制。主站安装在炉子上方的操作箱中，从站安装在水气柜中。运动控制由汇川伺服控制器和伺服电机来完成。

设备控制程序具备设置、保存、调用保温脱气 Reipe 的功能，可保存的 Recipe 数量≥5 个，Recipe 应包括以下参数：保温脱气温度、升温时间、保温脱气时间、降温时间等。

设备控制程序应具备保存保温脱气历史数据的功能，历史数据应包含Recipe 中的各个参数的实际数值。

保温脱气设备需预留信息采集接口，且开放数据采集权限，方便未来自动化及信息化系统对保温脱气过程各历史数据的采集。



2.2.6 温控系统

a) 主要构成

温度控制仪表	2 台
温度变送器	2 台
温度传感器	6 台

b) 主要技术参数 温度控制仪表模拟输入电流（由变送器输入） 4-20MA

温度控制仪表模拟输入电压（由PLC 输出） 0-10DCV

温度变送器输出电流 4-20MA

c) 加工特性

- 温度控制仪表
- 温度变送器
- 温度传感器

d) 控制方式（电源、气源等要求）

仪表工作电压	AC220V
温度变送器工作电压	24VD

---

e) 其他描述

通过在触摸屏上设定炉子加热温度，来控制温度仪表。温度控制仪表通过温度变送器上检测的实际炉温来更设定的温度进行比较（内部PID 运算），从而输出一定的电压来控制加热炉输出功率的大小。通过改变加热炉输出功率的大小来实现炉温的有效控制。

### 3、项目中涉及安全方面的重要因素

a)设备安全性能，评估是否造成设备的损坏及产品的损坏。 设备送棒运动行程两端设计机械限位、双电气限位，设计急停按钮，关键运动部位设计防护罩保护。

b)易出现的安全隐患是否有应急保护措施，避免设备、人员、产品遭到影 响。设备设计冷却水控制监控系统、保护气控制系统、延伸拉力监控系统，实时监控感应炉及延伸工作状态，出现异常立刻报警、停机、持续使用保护气及冷却水，确保使用安全。

c)设计过程中要对影响的目标规定优先级，遵循原则： 人员的保护是第一位的，其次是环境，然后是产品，最后才是设备本身。

### 4、供货范围

供货内容，包括设备主体主要有上塔架部件、下塔架部件、加热炉部件、悬挂部件、传动部件和爬梯部件组成等。

### 5、安装调试

5.1现场地基、安装由买方负责（供方提供图纸）

5.2买方负责将压缩空气管道接到生产线的用气点。

5.3买方负责将动力电缆接到生产线电机，控制电缆由卖方提供

5.4电源要求，三相电源为AC380 $\pm$ 10%，单相电源为AC220 $\pm$ 10%。

---

5.5设备吊装，客户提供5吨吊（铲）车配合我方设备卸货及安装。

5.6我方派有关人员到设备使用现场安装设备，客户方将在通用工具设备等方面提供支持。