

# STM-W/O

水油两用式模具控温机

日期：2021 年 04 月

版本：Ver.G (中文版)





## 目录

<b>1. 概述</b> .....	<b>7</b>
1.1 编码原则 .....	8
1.2 本机特点 .....	8
1.3 选装件 .....	8
1.4 泵浦曲线图 .....	10
1.5 安全规则 .....	10
1.5.1 安全标识 .....	10
1.5.2 标签说明 .....	12
1.5.3 操作注意事项 .....	13
1.6 免责声明 .....	14
<b>2. 结构特征与工作原理</b> .....	<b>15</b>
2.1 工作原理 .....	15
<b>3. 安装、调试</b> .....	<b>16</b>
3.1 确保安装空间 .....	16
3.2 循环媒介需求 .....	16
3.2.1 冷却水需求 .....	17
3.2.2 用油需求 .....	17
3.3 电源的连接 .....	17
3.4 配件安装 .....	18
3.4.1 水流分布器安装步骤(脱蜡水流分布器).....	18
3.4.2 水流分布器安装步骤(焊接水流分布器).....	18
<b>4. 使用、操作</b> .....	<b>20</b>
4.1 开机.....	20
4.2 主界面 .....	20
4.2.1 待机画面 .....	20
4.2.2 运行画面 .....	22
4.2.3 开机与关机 .....	22
4.3 用户设置 .....	23
4.3.1 用户参数设置 .....	24
4.3.2 动作设定 .....	24
4.3.3 时钟定时 .....	25

4.3.4	系统设置 .....	26
4.3.5	数据下载 .....	27
4.3.6	高级设置 .....	28
4.4	当前故障查询 .....	33
4.5	查询画面 .....	33
4.5.1	历史故障查询 .....	33
4.5.2	数据查询 .....	33
4.5.3	输出查询 .....	34
4.5.4	输入查询 .....	34
4.5.5	版本号查询 .....	35
4.6	密码管理 .....	35
4.6.1	登录 .....	35
4.6.2	密码修改 .....	35
4.7	控制器异常列表 .....	36
<b>5.</b>	<b>故障排除 .....</b>	<b>40</b>
<b>6.</b>	<b>维修与保养 .....</b>	<b>42</b>
6.1	打开机器 .....	43
6.2	Y型滤水阀 .....	43
6.3	电磁阀 .....	44
6.4	维修保养记录表 .....	45
6.4.1	机器资料 .....	45
6.4.2	安装检查 .....	45
6.4.3	日检 .....	45
6.4.4	周检 .....	45
6.4.5	三月检 .....	45
6.4.6	半年检 .....	45
6.4.7	年检 .....	46
6.4.8	三年检 .....	46

### 表格索引

表 4-1:	待机画面图标按键说明表 .....	21
表 4-2:	运行画面图标按键说明表 .....	22

表 4-3: 用户参数说明表 .....	24
表 4-4: 工程参数说明表 .....	29
表 4-5: 当前故障查询画面图标按键说明表 .....	33
表 4-6: 用户及密码作用说明书表 .....	35

## 图片索引

图 1-1: 水油两用式模具控温机 STM-907W/O .....	7
图 1-2: 泵浦曲线图 .....	10
图 2-1: 工作原理图 .....	15
图 3-1: 机器安装位置图 .....	16
图 3-2: 管路的连接 .....	16
图 4-1: 开机画面 .....	20
图 4-2: 待机画面 .....	20
图 4-3: 运行画面 .....	22
图 4-4: 注油口示意图 .....	23
图 4-5: 液位开关杆 .....	23
图 4-6: 用户设置画面 .....	24
图 4-7: 用户参数画面 .....	24
图 4-8: 动作设定画面 .....	25
图 4-9: 时钟定时画面 .....	25
图 4-10: 设置定时开关机画面 .....	26
图 4-11: 定时查询及修改画面 .....	26
图 4-12: 系统设置画面 .....	27
图 4-13: 数据下载画面 .....	27
图 4-14: 温度数据下载画面 .....	27
图 4-15: 报警记录下载画面 .....	28
图 4-16: 工程画面 .....	28
图 4-17: 工程参数设置画面 .....	29
图 4-18: 密码管理画面 .....	31
图 4-19: 厂家设置画面 .....	31
图 4-20: 当前故障画面 .....	33
图 4-21: 历史故障查询画面 .....	33

图 4-22: 数据查询画面 .....	34
图 4-23: 输出查询画面 .....	34
图 4-24: 输入查询画面 .....	34
图 4-25: 版本号查询画面 .....	35
图 4-26: 修改用户密码画面 .....	36
图 6-1: 打开机器一 .....	43
图 6-2: 打开机器二 .....	43
图 6-3: Y型滤水阀 .....	44
图 6-4: 电磁阀 .....	44

## 1. 概述



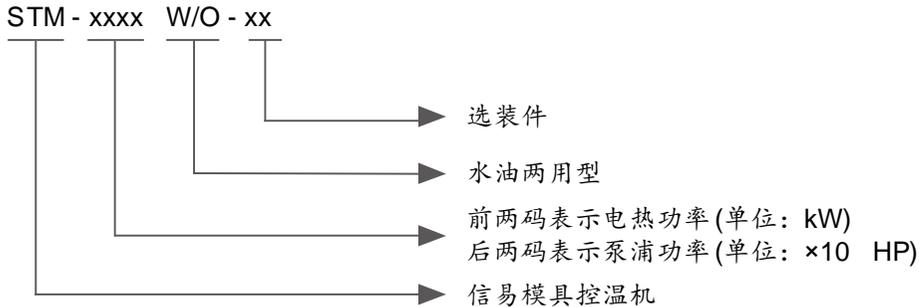
安装和使用本机前应仔细阅读使用说明书，以免造成人身事故或机器损坏。

STM-W/O 系列水油两用式模具控温机主要应用于模具的加热与恒温。此外，尚适用于其它有相同需求的领域。此系列模温机以模具回油(水)经冷却器间接冷却，再经过电热管高温加热后由泵浦加压送至模具，来达成加热与恒温的要求。其独特的设计可根据需要更换传热媒介，采用高性能专用控制器，可确保稳定的温度控制。



图 1-1: 水油两用式模具控温机 STM-907W/O

## 1.1 编码原则



## 1.2 本机特点

- 控制器采用 4.3" 触摸显示屏，人机界面，显示直观、操作方便；
- 采用 P.I.D 控温系统，温控精度可达  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
- 配备电热功率切换功能，可在 3KW，6KW，9KW 之间切换；
- 配置电源逆相保护，泵浦过载保护，低液位保护，超温保护等多项安全装置，当发生故障时，本机可自动侦测到异常，并有故障信息显示异常状况；
- 以水或油为传热媒介，最高温度可达：用水时  $90^{\circ}\text{C}$ ，用油时  $160^{\circ}\text{C}$ ；
- 本机配备泵浦逆转排空功能及负压运转功能；
- 配置 RS485 通讯接口，可与主机通讯实现集中监控。

## 1.3 选装件

- 可选装水流分布器与铁弗龙管及热媒油；
- 可选装模具回水温度显示；
- 可选装流量显示；
- 可选装电子压力显示。

所有的机器维修工作应由专业的维修人员来完成,该书说明适用于现场操作者及维修人员使用,第6章直接针对维修人员,其它章节适于操作者。

为了避免对机器的损害和对人的伤害,非经信易公司授权,任何人不得对机器的内部作任何修改,否则本公司将不履行承诺。

我公司具有良好的售后服务,在您使用过程中,如有问题需解决,请与我公司或经销商联系。

服务热线:

+886 (0)2 2680 9119 (台湾)

+86 (0)769 8331 3588 (华南)

+86 (0)573 8522 5288 (华东)

+86 (0)23 6431 0898 (华西)

4008316361(仅限中国大陆电话拨打)

800 999 3222 (中国大陆座机拨打)

## 1.4 泵浦曲线图

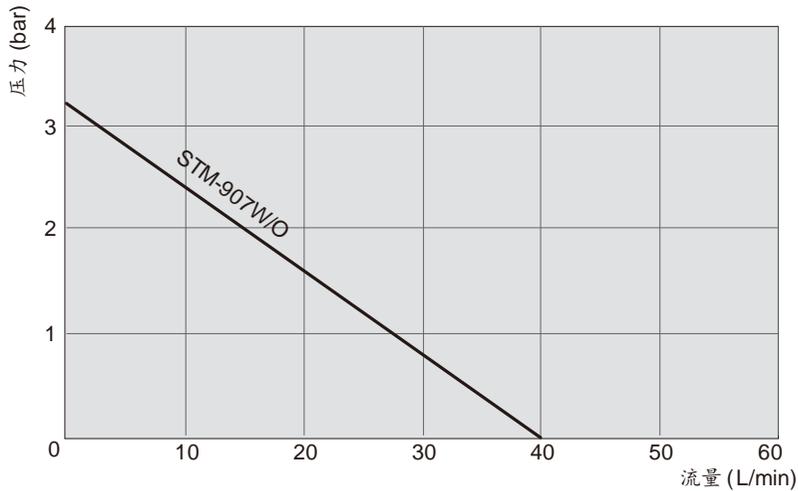


图 1-2: 泵浦曲线图

## 1.5 安全规则

依照本说明书上的安全规则，避免造成人身伤害及机器损坏。

### 1.5.1 安全标识



**危险!**

本机为高温高压设备，为了安全，禁止私自拆除外壳及电源开关。



**警告!**

操作系统必须由专业人士操作，禁止他人操作。

机器启动时，禁止穿戴可能会造成危险的手套或衣服。

停电等原因发生时，一定要将主电源关掉。

有静电时，为了防止因电源异常发生的事故，请停止系统的运转。

系统安装及移动时，一定要穿戴安全鞋和手套。

部件交换及维修时，禁止使用我公司以外的部件。



**注意!**

请不要以带水份之物件或手接触开关及操作，以免触电。

请不要在未了解机器的性能前使用机器。

请不要无意中接触或冲击开关及感应器。

请保障宽敞的作业空间，除去妨碍操作的障碍物。

为了防止静电，地上不要留存溢出的油或水，保持干燥，留出通路。

机体不能受到强烈的震动或冲击。

不要私自揭去或弄脏安全图标。

饮酒、服药、没有正常判断力的人禁止操作机器。

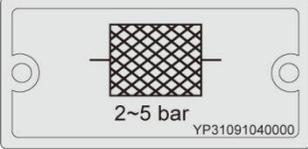
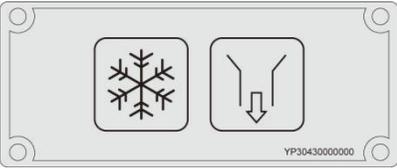
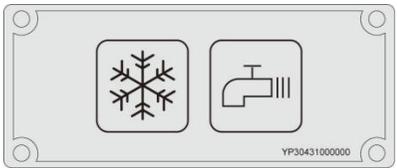


**注意!**

电控箱内所有安装电气元件的螺丝全部锁紧，无需定期检查!

## 1.5.2 标签说明

<p><b>保養週期/Maintenance Schedule</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目/Item</th> <th>週期/CT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>檢查管路接頭是否鬆動 Check whether pipeline joints are under looseness.</td> <td>每周 Weekly</td> </tr> <tr> <td>清洗“Y”型過濾器 Clean Y-type filter.</td> <td>每周 Weekly</td> </tr> <tr> <td>清洗電磁閥 Clean solenoid valve.</td> <td>每月 Monthly</td> </tr> <tr> <td>檢查EGO靈敏性 Check the sensitivity of EGO.</td> <td>每周 Weekly</td> </tr> <tr> <td>檢查液位開關 Check level switch.</td> <td>三個月 Trimonthly</td> </tr> <tr> <td>檢查接觸器 Check contactor.</td> <td>三個月 Trimonthly</td> </tr> <tr> <td>清洗電熱管/冷卻器 Clean process heater/cooler.</td> <td>六個月 Semiyearly</td> </tr> <tr> <td>檢查指示燈、蜂鳴器動作是否正常 Check indicator and buzzer.</td> <td>六個月 Semiyearly</td> </tr> <tr> <td>PC板 PCB renewal.</td> <td>3年換新 Every 3 year exchange</td> </tr> <tr> <td>無熔絲開關 No fuse breaker.</td> <td>3年換新 Every 3 year exchange</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">熱煤油 Thermal oils</td> <td>≤120℃ Renew annually</td> </tr> <tr> <td>120℃~160℃ Renew semiyearly</td> </tr> <tr> <td>&gt;160℃ Renew trimonthly</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>注：詳細操作方法，請參考產品說明書。 Note: Please refer to the Manual for detailed operations.</small></p> <p><small>YP3115800600</small></p>	項目/Item	週期/CT	檢查管路接頭是否鬆動 Check whether pipeline joints are under looseness.	每周 Weekly	清洗“Y”型過濾器 Clean Y-type filter.	每周 Weekly	清洗電磁閥 Clean solenoid valve.	每月 Monthly	檢查EGO靈敏性 Check the sensitivity of EGO.	每周 Weekly	檢查液位開關 Check level switch.	三個月 Trimonthly	檢查接觸器 Check contactor.	三個月 Trimonthly	清洗電熱管/冷卻器 Clean process heater/cooler.	六個月 Semiyearly	檢查指示燈、蜂鳴器動作是否正常 Check indicator and buzzer.	六個月 Semiyearly	PC板 PCB renewal.	3年換新 Every 3 year exchange	無熔絲開關 No fuse breaker.	3年換新 Every 3 year exchange	熱煤油 Thermal oils	≤120℃ Renew annually	120℃~160℃ Renew semiyearly	>160℃ Renew trimonthly	<p>請按保養周期定期保養。</p>
項目/Item	週期/CT																										
檢查管路接頭是否鬆動 Check whether pipeline joints are under looseness.	每周 Weekly																										
清洗“Y”型過濾器 Clean Y-type filter.	每周 Weekly																										
清洗電磁閥 Clean solenoid valve.	每月 Monthly																										
檢查EGO靈敏性 Check the sensitivity of EGO.	每周 Weekly																										
檢查液位開關 Check level switch.	三個月 Trimonthly																										
檢查接觸器 Check contactor.	三個月 Trimonthly																										
清洗電熱管/冷卻器 Clean process heater/cooler.	六個月 Semiyearly																										
檢查指示燈、蜂鳴器動作是否正常 Check indicator and buzzer.	六個月 Semiyearly																										
PC板 PCB renewal.	3年換新 Every 3 year exchange																										
無熔絲開關 No fuse breaker.	3年換新 Every 3 year exchange																										
熱煤油 Thermal oils	≤120℃ Renew annually																										
	120℃~160℃ Renew semiyearly																										
	>160℃ Renew trimonthly																										
<p><small>YP30424000000</small></p>	<p>放油閥：機器換油時的放油口</p>																										
<p><small>YP30422000000</small></p>	<p>模具回：循環水/油從模具回來的連接口</p>																										
<p><small>YP30423000000</small></p>	<p>至模具：循環水/油去模具的連接口</p>																										
<p><small>YP30529000000</small></p>	<p>注油口：機器加油口</p>																										
<p><small>YP30428000000</small></p>	<p>高液位：機器常溫時可以加到的最高油位</p>																										

	<p>1. 为确保加热温度的稳定性，冷却水压力不得低于 <math>2\text{kgf/cm}^2</math>，但最高亦不得超过 <math>5\text{kgf/cm}^2</math>。</p> <p>2. 为确保本机的冷却能力，请定期清理"Y"形冷却水过滤器。</p>
	<p>溢流口：油/水箱溢流口</p>
	<p>出水口：机器冷却水出口</p>
	<p>进水口：机器补水/冷却水进口</p>

### 1.5.3 操作注意事项

- 1) 使用前，检查冷却水是否为没有杂质的清水或符合水质标准的软水。  
 ※水质不好时，容易因水垢等原因发生故障。
- 2) 使用中如发现排水不畅或控温效果差，请立即清洗电磁阀或检查冷却水出入口有无阻塞。
- 3) 机器运转时产生高温，所以运转时不要移动机器。
- 4) 修理时，必须冷却到  $30^{\circ}\text{C}$  以下操作。
- 5) 模温机装有泵浦过载装置：当过载时，泵浦及电热均会停止动作，此时检查泵浦过载的原因(缺相、管路阻塞、轴承损坏等)。一切正常后再将过载保器复位 (RESET)，即可恢复工作。
- 6) 停机前先将温度冷却到  $50^{\circ}\text{C}$  以下，方可关闭泵浦；否则会影响泵浦使用寿命。

## 1.6 免责声明

以下声明阐述了信易（包括其雇员、代理商、分销商）对任何购买或使用信易相关产品，包括选购件的购买者或用户所负责任之排除或限制。

信易对以下原因导致的任何损失、费用、开支、索赔或损害，不负责任。

1. 在使用本产品之前，不仔细阅读或不遵从产品说明书，从而导致粗心或错误地安装、使用、保养等。
2. 超出合理控制的行为、事件或事故，包括但不限于人为恶意或故意破坏、损坏，或异常电压、不可抗力、暴乱、火灾、洪水、暴风雨、地震等自然灾害而产生或导致的产品无法正常运行。
3. 非本公司认可的维修人员对设备所进行的增加、修改、拆卸、运输或修理。
4. 使用非信易指定的消耗品或油品。

## 2. 结构特征与工作原理

### 2.1 工作原理

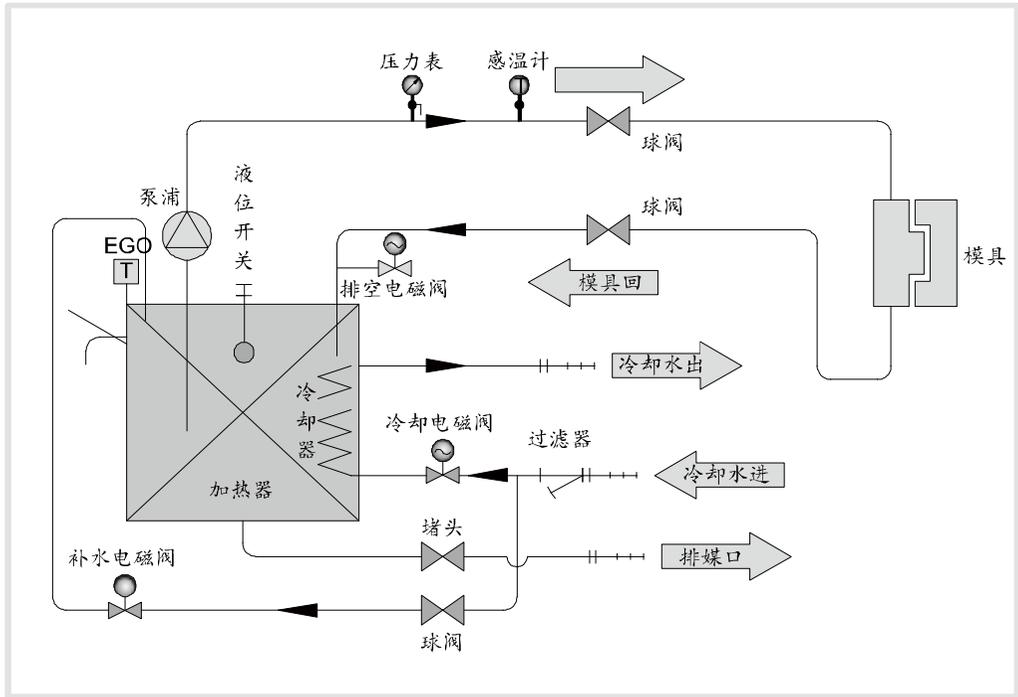


图 2-1：工作原理图

从模具回来的媒介经过管路回到模温机，经泵浦加压后输送至模具，如此循环。在此过程中，当液位下降至高液位以下时，系统发出液位偏低报警并开启补水电磁阀，补充内部水保证系统正常运行(用水时可自动补水，用油时提醒需补充热媒油)，假如内部媒介得不到补充持续降低至低液位，系统发出低液位报警并停机。如果内部媒介温度过高，系统启动冷却电磁阀，冷却水进入系统对高温媒介进行间接冷却，从而实现恒温的目的，如果媒介的温度还是维持至 EGO (超温保护器) 的设定温度，系统启动高温报警并停机。

### 3. 安装、调试

#### 3.1 确保安装空间

模温机安装时,确保充分的安装空间(机器的四周至少预留 500mm),如下图所示。安装在狭窄空间时,不利于机器的运行及机器的检查和维修。不要坐在机器上面或者放东西。

机器的四周不可放置易燃易爆物品。



图 3-1: 机器安装位置图

#### 3.2 循环媒介需求

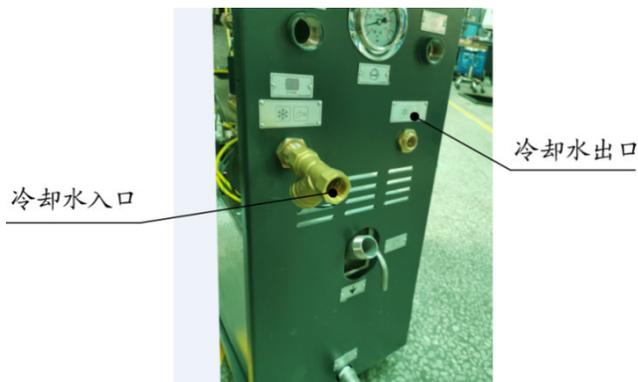


图 3-2: 管路的连接



### 注意

冷却水进口和出口见图示，不要接反！且当使用温度在 100°C 以上时，冷却水须用耐高温管连接。

#### 3.2.1 冷却水需求

将冷却水进口接至清洁水源，冷却水出口接至排水处后开启水源。

水质参照 GB1576-2001 《工业锅炉水质》

冷却水进水口为 1/2 寸 PT 内牙，出口为 3/8 寸 PT 内牙。

客户可自行搭配铜插芯或铜弗龙接头。

#### 3.2.2 用油需求

机器运行时附近不得有明火，避免皮肤直接跟油接触，处理废油时要戴隔离手套，一旦皮肤粘上油品，要立刻用肥皂水和清水冲洗。

机器添加热煤油到浮球触发高液位开关为止，此时机器停止报警，可正常运行。

建议使用传热煤油品牌：壳牌 S2 XC

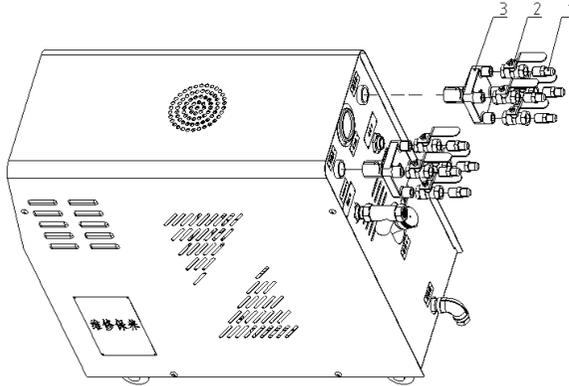
### 3.3 电源的连接

模温机需要做一个良好的电气接地，保证电气设备能够安全运行。

- 1) 确保电源的电压和频率与厂家附于铭牌上的相匹配。
- 2) 连接电缆线和地线应该服从当地的规章制度。
- 3) 使用独立的电缆线和电源开关，电线的直径应不小于电控箱应用的电线。
- 4) 电线接线端应该安全牢固。
- 5) 该系列电源采用三相四线，电源(L1, L2, L3)接电源火线，及接地线(PE)。
- 6) 配电要求：  
主电源电压：±5%  
主电源频率：±2%
- 7) 具体的电源规格请参考各机型电路图。

### 3.4 配件安装

#### 3.4.1 水流分布器安装步骤(脱蜡水流分布器)



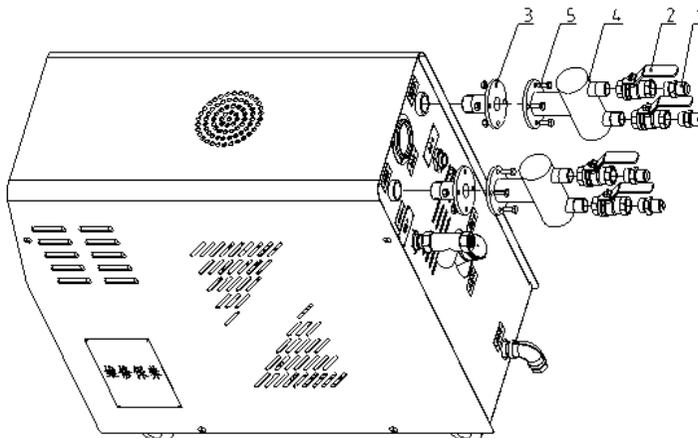
- 1) 将铜弗龙管接头安装到球阀上;
- 2) 将安装有铜弗龙管接头的球阀安装到脱蜡水流分布器上;
- 3) 将水流分布器安装到机器上;
- 4) 将铁弗龙管安装到铜弗龙管接头上。



**注意**

当机器使用温度小于等于 200℃时，可以使用耐温 200℃的铁弗龙管；当使用温度为 200℃~300℃时，必须使用耐温 300℃的铁弗龙管。

#### 3.4.2 水流分布器安装步骤(焊接水流分布器)



- 1) 将铜弗龙管接头安装到球阀上;
- 2) 将安装有铜弗龙管接头的球阀安装到焊接水流分布器上;
- 3) 将水流分布器接头安装到机器上;
- 4) 将水流分布器用螺丝与水流分布器接头连接到一起;
- 5) 将铁弗龙管安装到铜弗龙管接头上。



### 注意

当机器使用温度小于等于 200°C 时，可以使用耐温 200°C 的铁弗龙管；当使用温度为 200°C~300°C 时，必须使用耐温 300°C 的铁弗龙管。

## 4. 使用、操作

### 4.1 开机

系统通入电源后，触控屏显示开机画面，如下图：



图 4-1：开机画面

### 4.2 主界面

#### 4.2.1 待机画面



图 4-2：待机画面

表 4-1：待机画面图标按键说明表

名称	功能类别	描述
模式显示	仅显示	显示设定的媒介类型
功率显示	仅显示	显示设定的电热功率
故障查询	按键	若有故障，点击此按钮进入到“当前故障查询”页面，否则，点击该按钮进入到“查询”页面。
设置	按键	进入用户设置画面
强制冷却	按钮	 按下开启强制冷却功能，  按下关闭强制冷却功能
温度单位	仅显示	显示设定的温度单位。本机支持°C/°F 切换
故障查询	按键	1. 当系统发生故障时候，会在主界面闪烁，此时点击可进入查询当前故障信息； 2. 当前无故障发生时候，按下可进入“历史故障”查询。
开关	按键	 待机状态，  运行状态
回媒温度	仅显示	显示从模具回来的媒介温度，选装功能，当不选用此功能时，整体显示为灰色
模具温度	仅显示	显示模具的实时温度，选装功能，当不选用此功能时，整体显示为灰色
系统压力	仅显示	显示机器媒介的出口媒介压力，选装功能，当不选用此功能时，整体显示为灰色
系统流量	仅显示	显示媒介的实时流量，选装功能，当不选用此功能时，整体显示为灰色
温度设定值	按键	点击该按键可设定加热温度。
温度实际值	仅显示	用于显示控制温度的实际值。

## 4.2.2 运行画面



图 4-3: 运行画面

表 4-2: 运行画面图标按键说明表

图标名称	描述
泵正转/反转	该图标表示机组开启泵正转/反转
加热/冷却	该图标表示机组控温控制加热开启。底部为加热百分比
逆转排空	该图标表示机组开启排空
警报	警报信息显示，跑马灯显示

## 4.2.3 开机与关机

### 4.2.3.1 开机逻辑

接电后将门板上主电源开关扭到 ON 位置，此时控制器亮屏，按设置键  进入机型切换选项选择水式/油式（默认水式），详见用户参数设置。

用水时：

按下屏幕上<启动>按键，按键为绿色时  表示机器运行，此时机器会启动补水，当补水到高液位时机器启动运行，当运行中液位低于高液位时，机器会自动补水并报警提示液位偏低，如果媒介无法补充，液位持续降低至低液位时，此时机器停机并报警提示低液位。

用油时：

按下屏幕上启动按键，此时机器会报警提示低液位，打开注油口添加热煤油，一直到低液位报警消失为止，此时机器正常启动正常运行，也可打开盖板先补充热煤油到高液位时再按启动按键，如果运行中液位低于高液位，此时机器蜂鸣器会报警，控制器界面会显示液位偏低，提示操作人员补充热煤油，待补充热煤油到高液位后

报警信号消失，如果媒介无法补充液位持续降低至低液位时，此时机器停机并报警提示低液位。

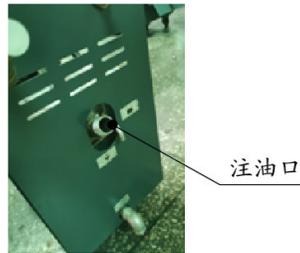


图 4-4：注油口示意图



图 4-5：液位开关杆

#### 4.2.3.2 关机

- 1) 在待机画面中，按下<强制冷却>键，关闭加热输出，冷却 100%打开。
- 2) 待温度降到 50°C 以下，按下<强制冷却>键，关闭强制冷却，然后按下<开关>键，停止运行。
- 3) 将主电源开关旋至 OFF 位置。



**注意！**

主电源开关处在 **ON** 位置时，请注意触电危险。



**注意！**

泵浦的运转方向必须正确。



**注意！**

为了减少对机器的损坏，延长机器的寿命，请按正确的步骤来开机与关机。

## 4.3 用户设置

在“运行”画面中，点击<设置>按钮，进入“用户设置”画面：



图 4-6：用户设置画面

#### 4.3.1 用户参数设置

在“用户设置”画面中，点击<用户参数>按钮，可进行用户参数设定：



图 4-7：用户参数画面

表 4-3：用户参数说明表

参数名	初始值	设定范围	单位	备注
锁定温度	禁用	禁用/使用		选择“使用”时候，主界面不允许操作设定温度
设定温度	80.0	0-160.0	°C	水式：0-90°C；油式：0-160°C
	176.0	32.0-320.0	°F	
机型切换	水式	水式/油式	/	当选用油式时候，禁用补水阀
加热功率	9kW	0 kW~3 kW~6 kW ~9 kW		0kW：禁用加热。机器通过冷水机接入冷水，控制低温。 3kW：只使用辅助加热输出点 6kW：只使用主加热输出点 9kW：主加热和辅助加热一起使用
自整定	禁用	禁用/使用		
温度单位	°C	°C/°F		温度显示单位。
小数点	0.1	1/0.1		主界面显示温度最小单位

#### 4.3.2 动作设定

在“用户设置”画面中，点击<动作设定>按钮，进入如下画面：



图 4-8：动作设定画面

#### 4.3.2.1 负压排空

动作：点击<负压排空>按键，泵开始负压运行。

具体逻辑：运行中，可按键选择泵正转还是反转，选择后等待泵停止【停泵延时】自动开启反转或者正转。

该功能主要是应对泵正转时系统的微量泄露，保证生产连续性。

#### 4.3.2.2 逆转排空

机器停止后，开启泵逆转以及排空阀；可手动启停，或者自动运行（逆转时间出厂默认值为 60S，具体设置详见工程参数表）自动停止。

**注：如果当机器运行中，开启逆转排空功能，机器先停机，再执行逆转排空动作。**

#### 4.3.3 时钟定时

在用户设置画面中点击<时钟定时>按钮，进入如下画面：



图 4-9：时钟定时画面

定时总开关：用于选择有无定时开关机功能，开启后主界面可查询。共可设 6 组时间，每组时间通过开关选择：不使用、定时开或定时关。

定时总开关开启后，可设置定时开关机动作，如下画面：



图 4-10：设置定时开关机画面

“定时总开关”设置为“已开启”，则在“运行”画面按下<时钟>按钮，可进入定时查询及修改。



图 4-11：定时查询及修改画面

#### 4.3.4 系统设置

在“用户设置”画面中，点击<系统设置>按钮，可进入如下画面：



图 4-12：系统设置画面

设定背光时间：设定范围 0~255 秒

语言：可选中文或者英文

用户密码默认值为 123，具体见“密码修改”章节

#### 4.3.5 数据下载

在进行数据下载时，请使用 U 盘格式：FAT32，建议 U 盘容量 16G 及以下。

在用户设置画面中，点击<数据下载>按钮，可进入如下画面：



图 4-13：数据下载画面

##### 4.3.5.1 温度数据下载



图 4-14：温度数据下载画面

本地数据备份：把存在显示板的温度数据拷贝到 U 盘（显示板数据最多可存储 48

小时)。插入 U 盘，等“U 盘状态”显示“已连接”，然后按提示操作即可。下载过程中，不允许进行其他操作

实时数据记录：插入 U 盘，并启动实时数据记录功能后，此时温度数据实时更新并自动存进 U 盘，拔掉 U 盘后记录将中断。记录进行中可操作其他界面。



**注意**

**数据导出后将在 u 盘根目录创建文件夹/SF51XXX，数据将以 excel 表格保存。**

#### 4.3.5.2 报警记录下载



图 4-15：报警记录下载画面

#### 4.3.6 高级设置

##### 4.3.6.1 工程设置

在“用户设置”画面，点击<高级设置>按钮，并输入对应的密码。可进入“工程”画面。



图 4-16：工程画面

在“工程”画面，点击<工程参数>按钮，进入工程参数设置。



图 4-17: 工程参数设置画面

各个工程参数详细说明如下表:

表 4-4: 工程参数说明表

运行	探头规格	K 型	K 型热电偶/PT100	/	
	探头数目	控制路	控制路~控制+回媒~ 控制+模具~控制+回 媒+模具	/	控制路: 只有控制温度探头 控制+回媒: 控制温度+回媒温度 控制+模具: 控制温度+模具温度 控制+模具+模具: 控温温度+回媒温度 +模具温度
	停机温度	35.0	0~60.0	°C	关机: 冷却到该温度停机
		95.0	32.0-140.0	°F	
逆转时间	60 秒	0-600 秒	秒	逆转排空动作: 机器停止后, 开启泵逆转以及排空阀; 可手动启停, 或者自动运行【逆转时间】 自动停止 注: 如果当机器运行中, 开启逆转排空 功能, 机器先停机, 再执行逆转排空 动作。	
故障	三相电检测	使用	禁用/使用	/	是否使用板载三相电检测
	回媒偏差报警	0.0	0-50.0	°C	(1) 回媒温度-出媒温度 >【回媒温度偏差】,延时【温差报警延时】秒,报“回媒温差过大”,自动复位。0 时不使用 (2)修改【SV】或强制冷却后,前几次升/降温过程中不处理此故障。
0.0		0-90.0	°F		
故障	模具温差报警	0.0	0-50.0	°C	(1) 模具温度-出媒温度 >【模具温度偏差】,延时【温差报警延时】秒,报“模具温差过大”,自动复位。0 时不使用 (2)修改【SV】或强制冷却后,前几次升/降温过程中不处理此故障。
		0.0	0-90.0	°F	
故障	温差报警延时	5	0-360	秒	

	低温偏差报警	0.0	0-50.0	°C	【SV】-PV > 【低温偏差报警】，延时2秒，报温度过低，【SV】-PV < 【低温偏差报警】，则自动复位故障。【低温偏差报警】=0时，禁用该功能。
		0.0	0-90.0	°F	
	高温偏差报警	0.0	0-50.0	°C	PV-【SV】>【高温偏差报警】，延时2秒，报温度过高，PV-【SV】<【高温偏差报警】，则自动复位故障。【高温偏差报警】=0时，禁用该功能。
		0.0	0-90.0	°F	
	低流量报警	0.0	0-100	L/min	使用流量传感器，媒体流量低于【低流量报警】，延时2秒，报“流量过低”。0时不使用
高压报警	0.0	0-50	bar	使用压力传感器，媒体压力高于【高压报警】，延时2秒，报“压力过高”。0时不使用	
故障	加热器报警	0.0	0~999	分	1、机器在【加热器报警】时间内未达到设定温度-5°C，报“加热器警报”，机器继续控温。手动复位。 2、设为0，不使用限制检测。
	超温脱扣温差	5.0	0~100	°C	PV-【SV】>【超温脱扣输出温差】，打开断路器，报 EGO 超温
		9.0	0-180	°F	
干扰报警	0.0	0~200.0	°C/秒	1、监控温度变化趋势 2、每秒钟温度上升或者下降超过【干扰报警温度】，报“干扰报警”故障，自动复位该故障 3、设为0，不使用	
辅助	控制温度 修正	0.0	-30.0~30.0	°C	补偿出媒温度的测量误差
		0.0	-54.0~54.0	°F	
	回媒温度 修正	0.0	-30.0~30.0	°C	补偿回媒温度的测量误差
		0.0	-54.0~54.0	°F	
	回媒温度 修正	0.0	-30.0~30.0	°C	补偿回媒温度的测量误差
		0.0	-54.0~54.0	°F	
	模具温度 修正	0.0	30.0~30.0	°C	补偿模具温度的测量误差
0.0		-54.0~54.0	°F		
模拟量 AI1 修正	0.0	-30.0~30.1	bar	补偿压力测量误差	
模拟量 AI2 修正	0.0	-30.0~30.2	L/min	补偿流量测量误差	
辅助	通信地址	0	0-31		通信基本信息设置
	波特率	19200.0	4800、9600、19200		
	校验位	无校验	无校验、偶校验、奇校验		
	停止位	1个	1个、2个停止位		

维护	机组维护时间	0.0	0-3000	时	当设置累计运行时间大于【机组维护时间】时候，报“机组需维护故障”。
	累计运行时间（小时）	0.0	0-3000	时	
	累计运行时间（分钟）	0.0	0-59	分	

在“工程”画面，点击<密码管理>，进行密码管理设置。



图 4-18：密码管理画面

1) 修改工程密码

工程密码默认值为 3588，具体见“密码修改”章节

2) 清除用户密码

可以一键清除用户密码

在“工程”画面，点击<厂家设置>，并输入对应的密码，进入“厂家设置”画面。



图 4-19：厂家设置画面

**重要：严禁私自更改厂家设置！如必须设置，请联系厂家！**

#### 4.3.6.2 数据通讯

接口规格及通讯定义：

使用 9 针串行口接头的公头，引脚的定义是 3 号脚接+，8 号脚接-

通讯协议:

MODBUS -RTU 用 RS485 串口

**注意: 地址最小值为 1, 如果从零开始读写, 将出错**  
通讯参数可在“工程设置”-工程参数-“辅助”中进行设定。

通讯参数地址表可参考附表 1 及附表 2

## 4.4 当前故障查询

当机组出现故障，在“运行”画面，<故障查询>按键会闪烁显示，此时点击<故障查询>按键可消音并进入如下画面：



图 4-20：当前故障画面

表 4-5：当前故障查询画面图标按键说明表

按键	按键名称	描述
	故障复位	消除故障后，按此按键复位故障
	消音	消除系统报警声音
	上翻页	翻页查询故障信息，灰色不可按，绿色可按
	下翻页	翻页查询故障信息，灰色不可按，绿色可按

## 4.5 查询画面

### 4.5.1 历史故障查询

当前无故障时，在“运行”画面，点击<故障查询>按钮，可进入历史故障查询。



图 4-21：历史故障查询画面

### 4.5.2 数据查询

可查看系统当前的所有探头温度、压力以及查询系统运行时间等数据：



图 4-22：数据查询画面

#### 4.5.3 输出查询



图 4-23：输出查询画面

当指示灯为灰色时，表示相应继电器没有输出。

当指示灯为绿色时，表示相应继电器正在输出。

#### 4.5.4 输入查询



图 4-24：输入查询画面

当指示灯为灰色时，表示相应开关量输入无效。

当指示灯为绿色时，表示相应开关量输入有效。

### 4.5.5 版本号查询



图 4-25：版本号查询画面

以实际显示值为准。

## 4.6 密码管理

### 4.6.1 登录

共两组用户名和密码，具体见下表：

表 4-6：用户及密码作用说明书表

用户名	密码(可修改)	作用
用户	123	进入【用户设置】界面
工程	3588	进入【工程设置】【用户设置】界面

### 4.6.2 密码修改

在“用户设置”画面，点击<系统设置>，再点击<修改用户密码>，可以修改用户密码；

在“工程”画面，点击<密码管理>，再点击<修改工程密码>，可以修改工程的密码；

两组密码修改的步骤相同，下面以“用户”密码修改为例，说明如下：

进入“用户设置”画面，点击<系统设置>，再点击<修改用户密码>，进入如下界面：



图 4-26: 修改用户密码画面

- 1) 输入旧密码，  
密码输入错误时，密码输入框显示“密码错误”，需按下输入框清空并重新输入旧密码。
- 2) 输入新密码
- 3) 再次输入新密码
- 4) 确定  
若两次输入的密码不同，则弹出“两次密码不同”提示框，密码修改不成功。  
若密码修改成功，则弹出“密码修改成功！请注意保存新密码！”提示框。

## 4.7 控制器异常列表

序号	故障名称	检测逻辑	报警后机器动作	复位方式
1	三相电逆相/缺相	1、报警时，机器停止运转。解除故障后，手动复位。 2、上电后开始检测，逆相延时 1.2 秒报警，缺相延时 3 秒报警。 如果要禁用板载相序检测，请设定工程参数【三相电检测】为“禁用”	停止温度控制	手动复位
2	泵过载	1、上电开始检测 2、泵过载输入点有效，延时 2 秒报警。停机并脱扣	停止温度控制	手动复位

3	电热超温	<p>1、上电开始检测</p> <p>2、报警动作：</p> <p>1) EGO 输入点有效延时 2 秒报警，打开断路器输出点</p> <p>2) PV—【SV】&gt;【超温脱扣输出温度】，打开断路器，报 EGO 超温。温度要穿过一次设定温度才有效，当设定温度从高到低设定时，不处理。</p> <p>注：满足其中一个条件即报警</p>	停止温度控制	手动复位
4	压力过低	<p>1、上电开始检测进水口水压</p> <p>2、低压输入点有效，延时 2 秒报警</p>	停止温度控制	手动复位
5	压力过高	<p>1、上电开始检测</p> <p>2、高压输入点有效，延时两秒报警</p>	停止温度控制	手动复位
6	液位偏低	<p>按下开机键后开始检测、</p> <p>开机补水阶段：</p> <p>开机时检测到水位没有在高液位，需要补水。如果补水延迟时间（可调，范围 0-300S，预设 90S）时间后处于高低液位之间，就报液位偏低报警，不用停机</p> <p>控温阶段：若检测不到高液位信号输入，开启补水阀，并报液位偏低报警。</p> <p>等到有高液位信号输入，自动复位液位偏低故障，并延时【补水时间】后关闭补水阀</p>	维持状态	自动复位
7	低液位	<p>按下开机键后开始检测</p> <p>检测方法：</p> <p>开机阶段：如果补水延迟（可调，范围 0-300S，预设 90S）时间后还在处于低液位（低液位信号有输入）就报低液位报警停机并脱扣</p> <p>控温阶段：检测低液位无信号输入，延时 2 秒报警，停机并脱扣</p>	停止温度控制	手动复位
8	控制探头异常	探头故障	停止温度控制	手动复位
9	回媒探头异常	探头故障	停止温度控制	手动复位
10	模具探头异常	探头故障	停止温度控制	手动复位
11	压力传感器故障	<p>1、检测传感器输入信号是否正常</p> <p>2、AI1 输入定义为“禁用”，禁用该故障</p>	维持状态	自动复位

12	流量传感器故障	<p>1、检测传感器输入信号是否正常</p> <p>2、AI2 输入定义为“禁用”，禁用该故障</p>	维持状态	自动复位
13	回煤温差过大	<p>1、报警时，机器正常运转。解除故障后，手动复位。</p> <p>2、在机组运转态检测：</p> <p>(1) <math> \text{控制温度} - \text{回煤温度}  &gt; \text{【回煤温度偏差】}</math>，且延时【温差报警延时】秒，报警回煤温差过大。【出回煤温差报警】= 0 时，禁用该功能。</p> <p>(2) 温度超过设定温度且经过一个温度震荡周期后才处理。修改【SV】后，不处理此故障。</p>	维持状态	自动复位
14	模具温差过大	<p>1、报警时，机器正常运转。解除故障后，手动复位。</p> <p>2、在机组运转态检测：</p> <p>(1) <math> \text{控制温度} - \text{模具温度}  &gt; \text{【模具温度偏差】}</math>，且延时【温差报警延时】秒，报警模具温差过大。【模具温度偏差】= 0 时，禁用该功能。</p> <p>(2) 温度超过设定温度且经过一个温度震荡周期后才处理。修改【SV】后，不处理此故障。</p>	维持状态	自动复位
15	温度过低	<p>【SV】-PV &gt; 【低温偏差报警】，延时 2 秒，报温度过低，【SV】-PV &lt; 【低温偏差报警】，则自动复位故障。</p> <p>【低温偏差报警】=0 时，禁用该功能。</p> <p>注：温度要穿过一次设定温度才有效，当设定温度从低到高设定时，不处理</p>	维持状态	自动复位
16	温度过高	<p>PV-【SV】&gt;【高温偏差报警】，延时 2 秒，报温度过高，PV-【SV】&lt;【高温偏差报警】，则自动复位故障。</p> <p>【高温偏差报警】=0 时，禁用该功能。</p> <p>注：温度要穿过一次设定温度才有效，当设定温度从高到低设定时，不处理</p>	维持状态	自动复位
17	流量过低	<p>1、报警时，停止运行。流量正常后，手动复位。</p> <p>2、使用流量传感器。运行时，媒体流量低于【低流量报警】，延时 2 秒，报“流量过低”。</p> <p>【低流量报警】设 0 时，禁用该故障</p>	停止温度控制	手动复位
18	压力过高	<p>1、报警时，停止运行。手动复位。</p> <p>2、使用压力传感器。运行时，媒体压力高于【高压报警】，延时 2 秒，报“压力过高”。</p> <p>【高压报警】设 0 时，禁用该故障</p>	停止温度控制	手动复位

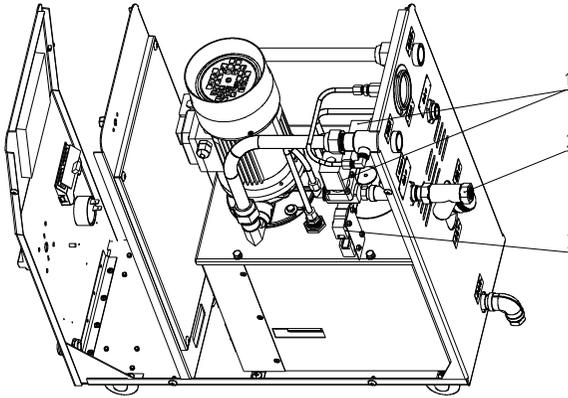
19	干扰报警	<p>1、在控温阶段，温度在 1 秒内温度下降或者上升超过【干扰报警】温度</p> <p>2、【干扰报警】设为 0，禁用该故障</p>	维持状态	手动复位
20	加热器报警	<p>1、在控温阶段，【加热器警报】时间内，控制温度达不到设定温度-5度℃，则报警。达到之后才，自动解除报警</p> <p>2、【加热器警报】设为 0，禁用该故障</p>	维持状态	自动复位
21	机组需维护	上电检测，一旦出现该故障，机组不能开启。进入工程参数将【机组维护时间】设置为 0，可消除该故障。	停止温度控制	手动复位
22	与后板通讯超时	显示板与控制板通讯线断开	维持状态	自动复位
23	后板数据错误	参数数据校验出错	停止温度控制	请联系厂家

## 5. 故障排除

故障现象	可能原因	排除方法
主电源开关打开后，按下 ON/OFF POWER 键，LCD 无画面显示。	未接电源。 主电源开关损坏。 电源线路故障。 控制电路保险丝烧断。 控制变压器损坏。	接上电源。 更换电源开关。 检查电源线路。 检查线路后，更换保险丝。 更换变压器。
相位警报。	电源电压过低。 电源缺相。 电源接入相序错误。 线路板故障。	检查电源。 检查电源。 更换任意两根电源进线的位置。 更换线路板。
泵过载。	电源电压波动异常。 泵浦卡死。 泵浦马达故障。 热继电器(F1)整定电流设定错误。	检查电源。 检查泵浦。 检查泵浦马达。 正确设定热继电器 (F1) 的整定电流为马达额定值的 1.1 倍。 热继电器的详细说明请查看主要电器元件说明。 复位过载警报： 大约等待 1 分钟后，按下热继电器的蓝色复位按钮，复位继电器。 停机给泵浦散热。
EGO 超温。	EGO 温度设定错误。 EGO 测温不良。 电热接触器主触点粘死。	正确设定 EGO 的温度(EGO 温度设定值=温控器的设定值+10°C)。更换 EGO。 更换接触器。
低液位。	水箱缺水。 液位开关不良。	检查水箱及管道是否漏水，重新补水。 更换液位开关。
压力不足。	外部供水压力不足。 压力开关不良。	加大外部水供应压力。 更换压力开关。
压力过高。	模具循环水球阀未打开或管道堵塞。 压力开关不良。	检查球阀和管道。 更换压力开关。
温度窗口“----”显示	传感器异常。	检查传感器。

运行后，泵浦图标出现，但泵浦不能启动，等待一段时间后，泵浦还是不能启动。	PCB 板输出继电器坏。 线路故障。	检查/更换 PCB 板。 检查线路。
温度控制偏差较大。	开机时间过短。 温控器参数设定不合理。 冷却电磁阀损坏。	等待一段时间。 查看控制器的参数，将不合理的重新设定，请参考控制器常用参数设定。 更换电磁阀。
温度升不上去。	电热接触器损坏。 电热管坏。 热电偶不良。 PCB 板输出点故障。	更换接触器。 更换电热管。 更换热电偶。 更换/维修控制器。
主电源开关一打开，断路器便跳脱。	主电路有短路点。 变压器原边短路或接地。 断路器不良。	检查线路。 更换断路器。
泵浦运行没多久，断路器便跳脱。	泵浦马达线圈短路或碰壳。 断路器不良。	检查泵浦马达。 更换断路器。
电热输出没多久，断路器便跳脱。	电热管短路或碰壳。 断路器不良。	更换电热管。 更换断路器。

## 6. 维修与保养



- 1.清洗电磁阀  
周期：每三个月
- 2.清洗Y型过滤阀  
周期：每个月
- 3.检查微动开关  
周期：每三个月

高温热煤油更换时间：  
 $\leq 120^{\circ}\text{C}$  周期：一年更换  
 $120^{\circ}\text{C}\sim 160^{\circ}\text{C}$  周期：6个月更换

为了安全使用机器，维护保养时请注意以下事项：

- 1) 检查机器时需二人以上，先降低温度，切断电源，排油排水；充分确保检查及保养空间后，再进行操作。
- 2) 机器使用时处于高温状态，有危险；要检查及保养时须先停止机器运转，戴上安全手套后，再进行操作。
- 3) 为了延长系统的寿命和防止安全事故的发生，必须进行定期检查。
- 4) 运转中或停止前后还处于高温状态下，所以停止运转后温度完全下降到常温 $50^{\circ}\text{C}$ 以下后，再进行操作。



**注意！**

**在机器运行时拆卸或检查会有危险！**

## 6.1 打开机器

- 1) 拆掉盖板上的螺丝。

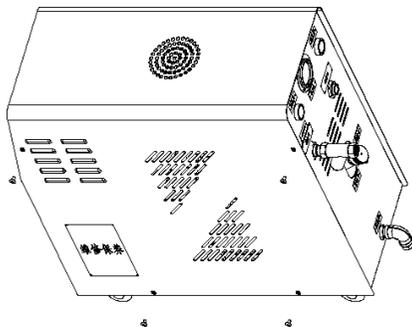


图 6-1: 打开机器一

- 2) 拿掉盖板。

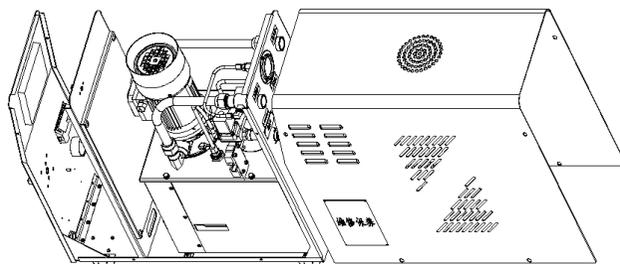


图 6-2: 打开机器二

## 6.2 Y型滤水阀

- 1) 冷却水应使用水质好的清水,因此本机器在进水管处装有Y型滤水阀以阻止比较大的异物或杂质进入进水管。
- 2) 异物流入到机器内时,可能会引起机器的动作错误或温控能力下降等故障,必须定期清理Y型滤水阀。再如下图所示打开Y型滤水阀下面的盖子清理内部。



图 6-3: Y 型滤水阀

## 6.3 电磁阀

更换步骤:

- 1) 打开上盖板。
- 2) 拆出电磁阀或更换。
- 3) 安装按相反顺序。



电磁阀

图 6-4: 电磁阀



**注意**

**因导热油经长时间的高温加热会碳化胶合，导致泵浦使用寿命缩短，建议导热油每六个月更换一次！**

建议使用壳牌导热油 S2(shell Heat Transfer Oil S2)

闪点	210℃
燃点	255℃
初沸点	355℃
自燃点	360℃

**注：若因使用其它品牌导热油而导致的相关故障，我司将不予提供售后服务。**

## 6.4 维修保养记录表

### 6.4.1 机器资料

机器型号 \_\_\_\_\_ 序号 \_\_\_\_\_ 生产日期 \_\_\_\_\_

电压  $\Phi$ V 频率 Hz 总功率 kW \_\_\_\_\_

### 6.4.2 安装检查

- 检查机器周边空间是否足够
- 检查连接管连接是否正确

#### 电气安装

- 电压检查 \_\_\_\_\_ V \_\_\_\_\_ Hz
- 熔断器规格：1 相 \_\_\_\_\_ A 3 相 \_\_\_\_\_ A
- 电源相序检查

### 6.4.3 日检

- 检查机器开关功能
- 检查机器所有的电缆线

### 6.4.4 周检

- 检查电气元件接头有无松动
- 检查并清理"Y"型过滤器<sup>1</sup>
- 检查电磁阀
- 检查马达过载及逆相防止功能
- 检查管路接头是否松动
- 检查 EGO 灵敏性

### 6.4.5 三月检

- 检查液位开关
- 检查接触器灵敏性<sup>2</sup>
- 使用温度 160 度以上，更换热煤油<sup>3</sup>

### 6.4.6 半年检

- 检查各管路有无破损
- 清洗电热管/冷却器
- 检查指示灯、蜂鸣器动作是否正常

使用温度 120~160 度以上，更换热煤油<sup>4</sup>

#### 6.4.7 年检

使用温度 120 度以下，更换热煤油<sup>5</sup>

#### 6.4.8 三年检

更换 PC 板

更换无熔丝开关

- 注：
- 1.Y 型滤水阀，具有补水降温保护作用，务必确保水路顺畅，避免降温失效。
  2. 交流接触器，厂家实验室数据寿命为两百万次，我司建议车间使用寿命为一百四十万次，若每日工作八小时，建议更换频率为 1.5 年，若每日工作二十四小时，建议更换频率为 6 个月。
  3. 热煤油焦炭将影响内部感温棒侦测精度与电热管发热效率，建议三个月更新。
  4. 热煤油焦炭将影响内部感温棒侦测精度与电热管发热效率，建议六个月更新。
  5. 热煤油焦炭将影响内部感温棒侦测精度与电热管发热效率，建议一年更新。

附表 1:

模温机 STM 通讯变量表 (通讯协议: Modus-RTU)

D-Map (40000+i)	English	中文	范围	解说	类型
1	CONTROL PV	控制温度	-50 ~ 500	(根据温度单位°C有无小数点, 有不同显示。)	只读
2	RET PV	回水温度	-50 ~ 500		只读
3	ENT PV	出水温度	-50 ~ 500		只读
4	SV	控制目标值	-50 ~ 500		只读
5	RTC YEAR	当前年份	0 ~ 99	2000(0), 2001(1), ..., 2099(99)	只读
6	RTC MONTH	当前月份	1 ~ 12		只读
7	RTC DATE	当前日期	1 ~ 31		只读
8	RTC DAY	当前星期	0 ~ 6	日(0), 一(1), 二(2), ..., 六(6)	只读
9	RTC HOUR	当前小时	0 ~ 23		只读
10	RTC MINUTE	当前分钟	0 ~ 59		只读
11	RTC SECOND	当前秒钟	0 ~ 59		只读
12	CONTROL STATUS	控制状态	0 ~ 3	故障(0), 停止控制(1), 控制中(2), Auto-tuning(3)	只读
13	MMI STATUS	运行状态	0 ~ 255	以位地址进行操作, 如附表二所示	只读
14	DO STATUS	触点输出状态	0 ~ 255	以位地址进行操作, 如附表二所示	只读
15	DI STATUS	触点输入状态	0 ~ 255	以位地址进行操作, 如附表二所示	只读
16	ALARM STATUS	警报状态	0 ~ 255	以位地址进行操作, 如附表二所示	只读
17	CONTROL PV ERROR	控制温度输入警报	0 ~ 255	以位地址进行操作, 如附表二所示	只读
18	RET PV ERROR	回水温度输入警报	0 ~ 255	以位地址进行操作, 如附表二所示	只读
19	ENT PV ERROR	出水温度输入警报	0 ~ 255	以位地址进行操作, 如附表二所示	只读
20	REMOTE ERROR	远程控制输入警报	0 ~ 255	以位地址进行操作, 如附表二所示	只读
21	KEY STATUS	KEY按键状态	0 ~ 255	以位地址进行操作, 如附表二所示	只读
22	LED STATUS	LED显示灯状态	0 ~ 255	以位地址进行操作, 如附表二所示	只读
30		开关量状态	-	如附表二所示	只读
31		继电器状态	-	如附表二所示	只读
32		故障信息1	-	如附表二所示	只读
33		故障信息2	-	如附表二所示	只读
100	HOUT	加热端输出量	0 ~ 100%		只读
101	COUT	冷却端输出量	0 ~ 100%		只读
102		背光时间	0 ~ 255	0 ~ 255	读/写
104	RUN/RESET KEY	RUN/RESET KEY	0, 1	1 = 等同于Key (按钮) 操作。动作完毕后自动重新归0。	只写
105	AUTO-TUNING KEY	AUTO-TUNING KEY	0, 1		只写
106	AUTO-START KEY	AUTO-START KEY	0, 1		只写
107	SUCTION KEY	SUCTION KEY	0, 1		只写
108	COOLING KEY	COOLING KEY	0, 1		只写
109	BUZZER OFF KEY	BUZZER OFF KEY	0, 1		只写

110	SUCTION OFF KEY	SUCTION OFF KEY	0, 1		只写
111	F KEY	F KEY	0, 1		只写
112		复位	1		只写
113		关闭负压运行	1		只写
114		开启负压运行	1		只写
120		流量值		单位0.1L/min	只读
125		压力值		单位0.1bar	只读
150		排空温度	0-120.0℃	当PV温度小于【排空温度】,才能开启逆转排空	读/写
151		排空时间	60秒	0-600秒	读/写
152		加热功率	0~3	0kw(0)~3kw(1)~6kw(2)~9kw(3)	读/写
200	SV	控制目标值 (℃)	-50 ~ 500℃	(根据温度单位℃有无小数点, 有不同显示。)	读/写
201	PB	加热控制带	0 ~ 550℃	(根据温度单位℃有无小数点, 有不同显示。)	读/写
202	TI	积分时间	1 ~ 3600s		读/写
203	TD	微分时间	1 ~ 3600s		读/写
204	PBC	冷却控制带	0 ~ 550℃	(根据温度单位℃有无小数点, 有不同显示。)	读/写
205	CT	加热控制周期	1 ~ 100s		读/写
206	CTC	冷却控制周期	1 ~ 100s		读/写
300	PHASE ALARM	相位检测	0, 1	不使用(0), 使用(1)	读/写
301	DEV1 ALARM	出水温度偏差	0 ~ 550℃	(根据温度单位℃有无小数点, 有不同显示。)	读/写
302	DEV2 ALARM	回水温度偏差	0 ~ 550℃		读/写
303	TURB ALARM	干扰警报	0 ~ 550℃		读/写
304	HEATER ALARM	加热器警报	0 ~ 3600s		读/写
401	SUB HEATING	辅助输出	0 ~ 550℃	(根据温度单位℃有无小数点, 有不同显示。)	读/写
402	COOLING TEMP	冷却温度	-50 ~ 500℃		读/写
500	H.LIMIT TEMP	上限温度	-50 ~ 500℃	(根据温度单位℃有无小数点, 有不同显示。)	读/写
501	L.LIMIT TEMP	下限温度	-50 ~ 500℃		读/写
502	TEMP UNIT	温度单位	0, 1	℃(0), °F(1)	读/写
503	TEMP DEGREE	小数点	0, 1	0.1(0), 1(1)	读/写
504	CTL TEMP BIAS	控制温度修正	-550 ~ 550℃	(根据温度单位℃有无小数点, 有不同显示。)	读/写
505	RET TEMP BIAS	回水温度修正	-550 ~ 550℃		读/写
506	ENT TEMP BIAS	出水温度修正	-550 ~ 550℃		读/写
600	NOW YEAR	年份设定	0 ~ 99	2000(0), 2001(1), ..., 2099(99)	读/写
601	NOW MONTH	月份设定	1 ~ 12		读/写
602	NOW DATE	日期设定	1 ~ 31		读/写

603	NOW DAY	星期设定	0 ~ 6	日(0), 一(1), 二(2), ..., 六(6)	读/写
604	NOW HOUR	小时设定	0 ~ 23		读/写
605	NOW MINUTE	分钟设定	0 ~ 59		读/写
606	SCHEDULE DAY	预约星期设定	0 ~ 127	日(0), 一(1), 二(2), ..., 六(6)	读/写
607	AUTO-START HOUR	预约自动开机小时设定	0 ~ 24	不使用(00:00)	读/写
608	AUTO-START MINUTE	预约自动开始分钟设定	0 ~ 59		读/写
609	AUTO-END HOUR	预约自动停机小时设定	0 ~ 24	不使用(00:00)	读/写
610	AUTO-END MINUTE	预约自动停机分钟设定	0 ~ 59		读/写
611	AS SETTING TIME	检查时间设定	0 ~ 9999	不使用(0)	读/写
612	RUNNING TIME	设备使用时间	0 ~ 9999		只读
700	LANGUAGE	语言设定	0, 1	中文(0), 英文(1)	读/写
702	PASSWORD	密码设定	0 ~ 9999		读/写
703	RET/ENT DISP	回水出水温度	0, 1	不使用(0), 使用(1)	读/写
704	W-FILL TM T1	补充水时间T1	0 ~ 600s		读/写
705	W-FILL TM T2	补充水时间T2	0 ~ 60s		读/写
706	RET/ENT DISP	回路显示设置	0, 1, 2, 3	显示控制路, 控制+回媒, 控制+模具, 控制+回媒+模具	读/写

(根据温度单位°C有无小数点, 有不同显示。)

例如)无小数点时 100 = 100°C

例如)有小数点时 100 = 10.0°C

注意: 地址最小值为 1 (40001)。

如果地址从 0 开始, 读写将出错! (如读写 (40000) 将出错!)

附表 2:

位地址变量

D-Map (40000+i.j)	名称	B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
		B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15
13	MMI STATUS	控制	Cooling	Auto-tuning	Suction	预约	Buzzer Off	/	投入电源
		/	/	/	/	/	/	/	/
14	DO STATUS	泵正动作	泵逆动作	补水	Suction	警报	Breaker	Air	/
		/	/	/	/	/	/	/	/
15	DI STATUS	泵过载	EGO	压力过低	压力过高	低液位	高液位	/	开始控制
		/	/	/	/	/	/	/	/
16	ALARM STATUS	相位警报	温度警报	偏差警报	干扰警报	加热警报	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/
17	CONTROL PV ERROR	/	-Over	+Over	传感器 Open	AD Error	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/
18	RET PV ERROR	/	-Over	+Over	传感器 Open	AD Error	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/
19	ENT PV ERROR	/	-Over	+Over	传感器 Open	AD Error	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/
20	REMOTE ERROR	/	-Over	+Over	输入 Open	AD Error	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/
21	KEY STATUS	RUN	AUTO-TUNING	AUTO-START	SUCTION OFF	COOLING	SUCTION	BUZZER OFF	电源
		/	/	/	/	/	/	/	/
22	LED STATUS (KEY LED)	RUN	AUTO-TUNING	SUCTION	COOLING	BUZZER OFF	AUTO-START	SUCTION OFF	F
	LED STATUS	电源	加热器输出	辅助加热器输出	冷却输出	泵正动作	泵逆动作	补水	警报
30	开关量状态 (只读) 0: 关闭 1: 开启	泵浦过载	电热超温	低压	高压	低液位	高液位	远程开关	/
		/	/	/	/	/	/	/	/
31	继电器状态 (只读) 0: 关闭, 1: 开启	备用	报警输出	断路器	排空阀	补水阀	泵逆转	泵正转	主加热
		辅助加热	冷却阀	固态输出 1	固态输出 2	/	/	/	/
32	故障信息1 (只读) 0: 无故障, 1: 有故障	泵浦过载	电热超温	压力过低	压力过高	液位低	/	/	液位偏低
		三相电错相	控制探头故障	回温探头故障	模具探头故障	压力传感器故障	流量传感器故障	回媒温差报警	干扰报警
33	故障信息2 (只读) 0: 无故障, 1: 有故障	加热器报警	/	/	/	温度过高	温度过低	/	机组维护
		/	/	/	超温报警	模具温差报警	低流量报警	三相电缺相	/