

模温机使用说明书

FOS -200/300S 系列

前言

首先感谢您购买 YUDO-SUNS 公司生产的模具温度控制机（以下简称模温机）。该使用说明书由：功能规格篇、操作篇、技术篇等构成。包含模温机的功能、操作方法及使用注意事项等内容。为了充分理解该模温机的功能及您能更有效、安全的使用此模温机，请在使用前仔细阅读此使用说明书，根据操作顺序来操作。以便使模温机能够以最佳状态运行。如果没有按说明书上的操作顺序来操作或因使用时的不注意而造成的问题和故障，我司不承担责任，请与以谅解。

请将说明书放在机器旁边，并安排专人保管，需要时可随时阅读。

产品的保证

确认贵司购买后,根据合约保修期将生效。

保修期是从购买合约生效之日起 1 年。

除下述“保修以外项目”叙述的内容以外，保修期间发生的故障将无偿保修。

保修以外事项：

- * 因贵司使用时不注意造成的损坏。
- * 因自然灾害或不可抗力造成的损坏。
- * 因贵司自行维修、调整、改造所造成的损坏。
- * 消耗品的损坏
- * 其它指定以外事项造成的损坏。
- * 因水质造成配件的损坏。

本说明书适用于以下型号：

FOS-206S；FOS-206SD；FOS-209S；FOS-209SD；FOS-212S；FOS-306S；
FOS-309S。

- * 为了提高模温机的质量对模温机的进一步改进,恕不提前通知。

目 录

功能篇

1.使用注意事项.....	1
2.模温机的使用条件.....	2
2.1 模温机的一般安装条件.....	2
2.2 模温机的运转条件.....	2
2.3 冷却水使用时的注意事项.....	3
2.4 工厂内如果使用冷却塔请注意.....	5
2.5 配管材料的选择.....	6
3.安全事项.....	6
3.1 使用说明书上的安全注意事项分为 3 种.....	6
3.2 安全事项分类.....	7
3.3 安全贴纸说明.....	8
3.4 安全标识位置.....	9
3.5 各部分结构名称.....	10
3.6系统流程简图.....	12
安装方法.....	13
维修检查.....	15
1) 为了产品的安全使用进行维修时请遵守以下事项.....	15
2) 为了延长模温机的寿命和防止发生事故，请定期进行检查.....	17

操作篇

1.模温机的操作方法.....	18
1.1 面板各部位的名称和功能.....	19
1.2 模式界面.....	20
1.3 控制画面.....	21
2.操作准备.....	25
2.1. 准备事项.....	25

2.2. 安全事项.....	26
2.3. 电源的连接与切断.....	27
3.操作方法.....	28
故障及异常原因和措施.....	29
技术篇.....	32
1. 规格参数表.....	32
2. 电控资料.....	32

功能篇

1 使用注意事项

1.1. 请注意避免可能会产生如下危害的操作：

- 可能产生触电、火灾、火伤等对使用者有伤害及有故障危险的情况。
- 可能产生缺乏安全保障的情况。

1.2. 模温机要有专人管理。

1.3. 如果长期不使用模温机，请切断电源。并用塑料布盖好，以防止灰尘。

1.4. 如果有异常或故障时请就近详细咨询当地售后服务人员。

1.5. 请定期检查模温机(每月一次)。

1.6. Y 型过滤器请每周清洗一次。

1.7. 安装完成后，请固定万向脚轮的刹车(ON)。

1.8. 使用前请确认电源及供水压力等是否符合运转要求。

1.9. 请排除其他有可能妨碍模温机正常工作的外部因素。

1.10. 重新启动时请按指定的方法操作。

1.11. 禁止给模温机施加过度的冲击。

1.12. 为了防止冬季模温机的冻裂现象，如果不使用模温机时请除去模温机内残留的水。

2 模温机的使用条件

2.1 模温机的一般安装条件

表 1 基本要求

项目	样式	备注
电源	3Ø AC380V ±10% 50Hz	需订购产品时确认
使用温度条件	5℃~45℃	
保存环境温度	5℃~60℃	
湿度条件	35~90%RH (需无结露现象)	

以下场合限制模温机的安装及使用:

- 1) 直射光线或有高温热源的场所。
- 2) 湿度大或有可能触电的场所。
- 3) 温度差大及发生震动的场所。
- 4) 灰尘等污染物多的场所。
- 5) 有腐蚀性气体的场所。
- 6) 有倾斜地形的场所。

2.2 模温机的运转条件

表 2 运转条件

项目	供水温度	供水压力	排水侧压力
FOS-200S 系列	冷却水温度 +5℃ ~ 40℃	0.1~0.2 MPa	0.1MPa 以下
FOS-300S 系列	冷却水温度 +5℃ ~ 40℃	≥0.4MPa	0.1MPa 以下

实际水泵压力是从出水压力(压力表)减除工厂的供水压力的压力值。使用中随着温度的上升,水蒸气的膨胀使系统内部压力上升,因此吐出压力上升,但实际水泵的吐出量与初期测定值相同。如果出水压力大,请调整旁通阀门,调整后吐出压力仍比需要压力大时可在分水器上用铁弗龙管连接不使用的进/出水口。

(过多的铁弗龙管会降低模具和模温机的热交换能力)。

表 3 供水压力表

设定温度(°C)	100	110	120	130	140
供水压力(MPa)	0.05	0.08	0.14	0.21	0.34

设定温度的供水压力比规定降低时会发生漏水;供应冷却水时因冷却控制产生瞬间温度偏差,压力越大温度偏差越大,(偏差一般低于设定温度)。

2.3 冷却水使用时的注意事项

- 1) 出库时请确认媒体是水 (Water)
- 2) 冷却水请符合表 4 规定
- 3) 使用不符合更换周期的水时,会减少机器的使用寿命。因此引起的部品的损坏,不属于我司产品保证项目。敬请留意!

表 4 冷却水质要求

项 目	标准值 (WATER)	倾 向	
		腐 蚀	SCALE
PH [25°C]	6 ~ 8 (5.8 ~ 8.5)	○	○
传导率(电传导性) [25°C] (μS/cm)	200 以下	○	○
碳酸盐(石灰质) (CaCO ₃ mg/l)	500 以下(300 以下)		○

氯化物离子(氯) (CL mg/l)	500 以下(250 以下)	○	
硫酸根离子 SO ₄ (过氧化硫) (SO ₄ mg/l)	500 以下(200 以下)		○
铁离子 Fe (Fe mg/l)	0.3 以下(0.3 以下)	○	○
氧消耗量 [ph4.8] (有机物污染)	50 以下(10 以下)		○
硅酸盐离子 SiO ₂ (SiO ₂ mg/l)	30 以下		○
硫化物离子 S ²⁻ (S ²⁻ mg/l)	不应查出	○	
氨 NH ₄ (NH ₄ mg/ l)	0.5 以下(0.5 以下)		○

()里的数字为检查自来水的标准值

一般情况下处理为净水的工业用水都可满足自来水的标准值.(有机物的污染值会高)。冷却水请使用无异物的清水和符合水质的软水 (请参考表 4)。

4) 水质不好时会出现以下现象 :

- a) 加热管上产生污垢, 降低热交换率并使电热管断线。
- b) 因配管内的污垢, 使交换热的热效率下降。
- c) 因污垢, 模具的寿命会缩短。
- d) 因污垢, 会缩短水泵的寿命, 损坏水泵的机械轴封发生漏水现象, 。
- e) 堵塞供水过滤器, 使水泵过负荷, 因此请每周清洗一次供水过滤器。
- f) 除机器本身有安装的供水过滤器以外, 使用另外出售的小型供水过滤器会改善水质。

5) 请注意 :

5.1 冷却水供水压力请满足 0.1MPa~0.4MPa 的使用条件。请参考表 3

5.2 连接冷却水供水管后打开冷却水阀门无需水泵动作, 首先确认冷却水的供水压力。

5.3 冷却水的排水压力不要超过 0.1MPa。

5.4 冷却水的供水及排水压力不符时会导致模温机的异常动作或噪音。

5.5 因水质造成的配件破损(保修以外的项目)。

2.4 工厂内如果使用冷却塔请注意

1) 冷却塔是利用热水蒸发时的热量来冷却。冷却塔内含有石灰、氯等无机物及微生物等有机物。这些物质是不蒸发的，随着循环水的使用，其浓度会变浓。这将会缩短模具等工厂内机器的使用寿命。

2) 请至少每月清洗一次冷却塔。

3) 请至少每周清理一次过滤器。



图 1. 因高温热源的污垢造成的损坏事例

- 加热管损坏



图 2. 因冷却水的污垢，效率下降

- 热交换不良



图 3. 过滤器被异物堵住事例

-因流量减少，水泵过负荷损坏

2.5 配管材料的选择

在模温机的运转中有高温/高压的媒体循环

为了使用者的安全,冷却水及模具的连接管推荐使用以下规定的样式

使用温度	使用连接管	使用寿命
常温 ~ 70 °C (0.7MPa)	尼龙管	6 个月
常温~ 80 °C (0.15MPa)	聚氨酯管	6 个月
常温~ 90 °C(0.3MPa)	铁氟龙管	6 个月
常温~ 150 °C (1.0MPa)	铁氟龙+橡胶+帘线复合管	12 个月

- ❶ 由于使用条件的不同，如上选项仅供选用时参考
- ❷ 在有高温的场所使用铁氟龙管时请根据温度管外可附加保护管，保证使用者的安全。
- ❸ 请注意冷却水的排水管可因工作状态变化温度会上升到媒体温度。

3 安全事项

3.1 使用说明书上的安全注意事项分为 3 种

危险

不遵守此项会对身体造成大的危险及有可能发生重大事故

警告

不遵守此项有受伤或模温机损坏的可能。

注意

不遵守此项会对身体有危险及导致模温机的损坏。

3.2 安全事项分类

危险

机器内部有高温/高压的媒体或有电,禁止除去盖子或打开

警告

- 1) 除有资格者以外,禁止其它人操作模温机。
- 2) 操作者操作时,禁止穿戴可能导致危险的手套和服装。
- 3) 发生停电等现象时必须关闭电源。
- 4) 有打雷或频繁的停电时,为了防止因电源异常引发事故请停止模温机的运转。
- 5) 请特别注意熟记各图形及符号的含义作有关操作。
- 6) 安装及移动模温机时请戴安全手套。
- 7) 更换配件及维修时禁止使用没有指定的配件。
- 8) 机器运转时请不要挤压、拉扯配管。
- 9) 模温机工作时,因外壳和配管线是高温,请注意不要直接接触到皮肤。

注意

- 1) 请不要用湿手或脏手接触开关或操作。
- 2) 请不要在没有理解模温机的控制原理之前操作。
- 3) 不要随意触摸开关和传感器或外力加以冲击。
- 4) 请熟记紧急停止开关的位置。
- 5) 请及时清除模温机周边障碍物确保充分的作业空间。
- 6) 为了预防触电事故,请尽量保持地板上无流出水并维持干燥的地板和通道。
- 7) 不要给机器或操作部加以强烈的震动或冲击。
- 8) 请不要弄脏安全贴纸或随意除去。
- 9) 禁止饮酒或服药,带病患者操作。

3.3 安全贴纸说明



请注意高电压
维修操作前请切断电源



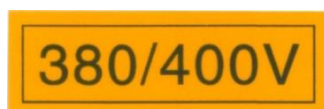
因机器运作时产生高电压,在
维修时先切断电源后打开
机器的盖子。



此贴纸贴在产生高电压的指
定部位。

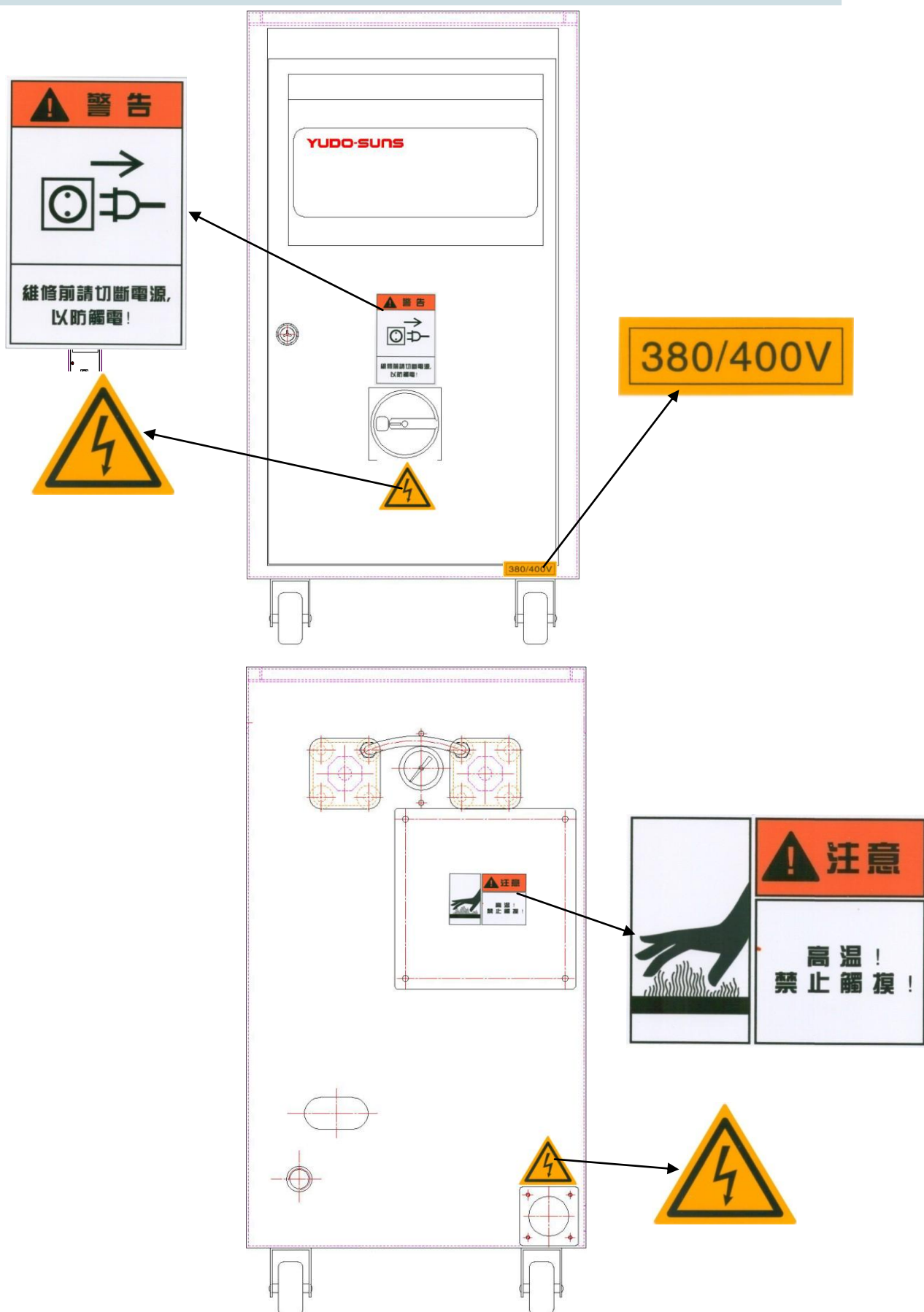


机器运转时产生高温, 禁止
身体与机器直接接触。修理
时请冷却到 30°C以下再进行
操作。



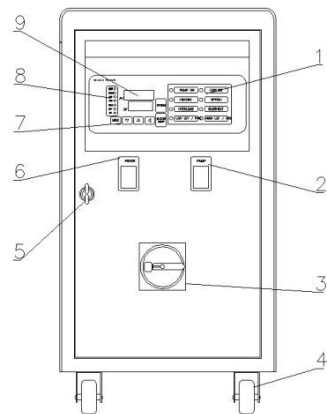
此贴纸表示产品适用的电源
电压,在连接电源时请确认后
再连接。

3.4 安全标识位置



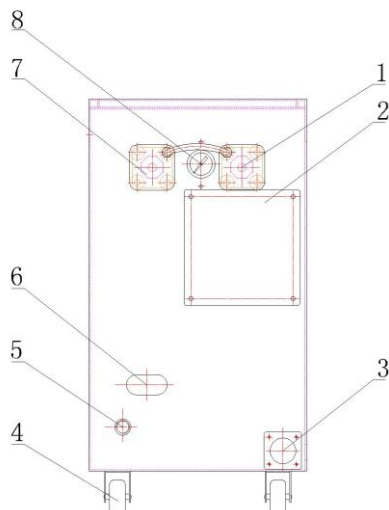
3.5 各部分结构名称

FOS 系列产品正面简图



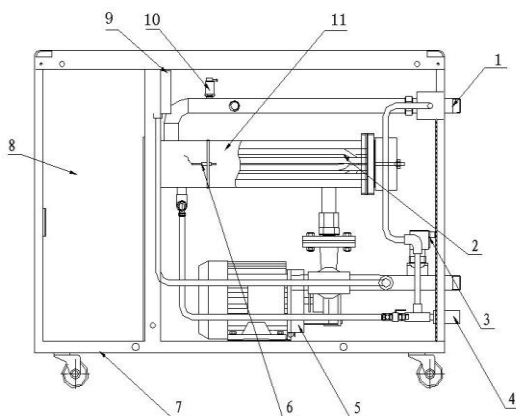
1. 报警显示区
2. 水泵开关
3. 主电源开关
4. 脚轮
5. 门锁
6. 电源开关
7. 操控按钮
8. 控制输出显示
9. 温度显示区

FOS200 系列背面简图

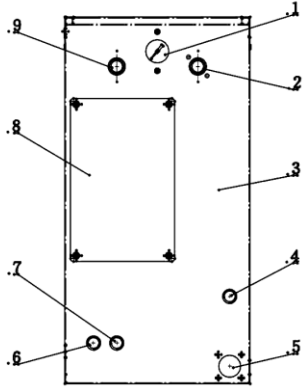
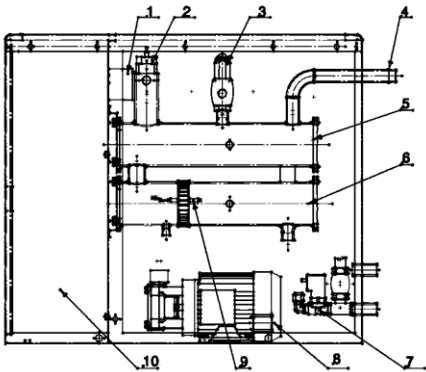


1. 至模具接口
2. 电热管维修板
3. 主电源进线口
4. 脚轮
5. 排水口
6. 补水口
7. 模具回接口
8. 压力表

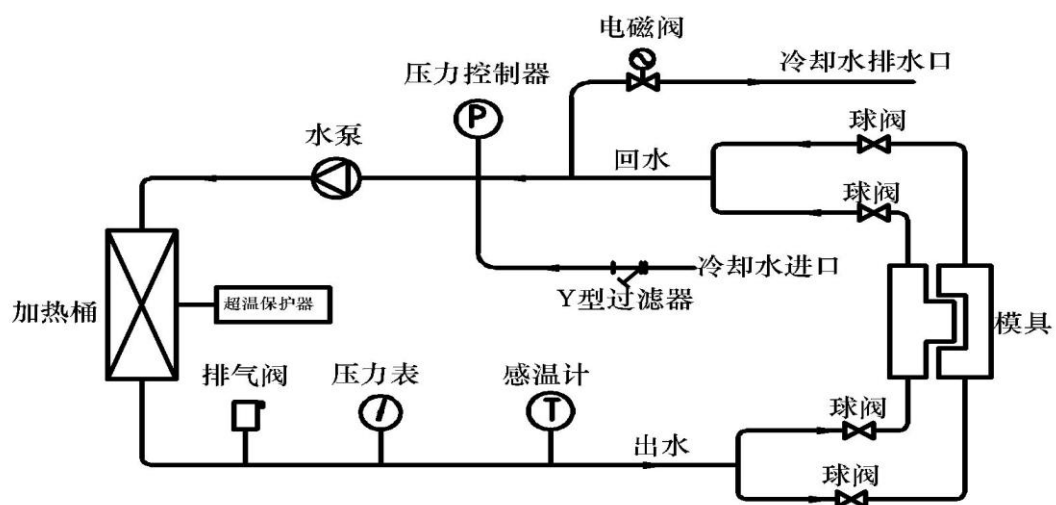
FOS200 系列内部结构图



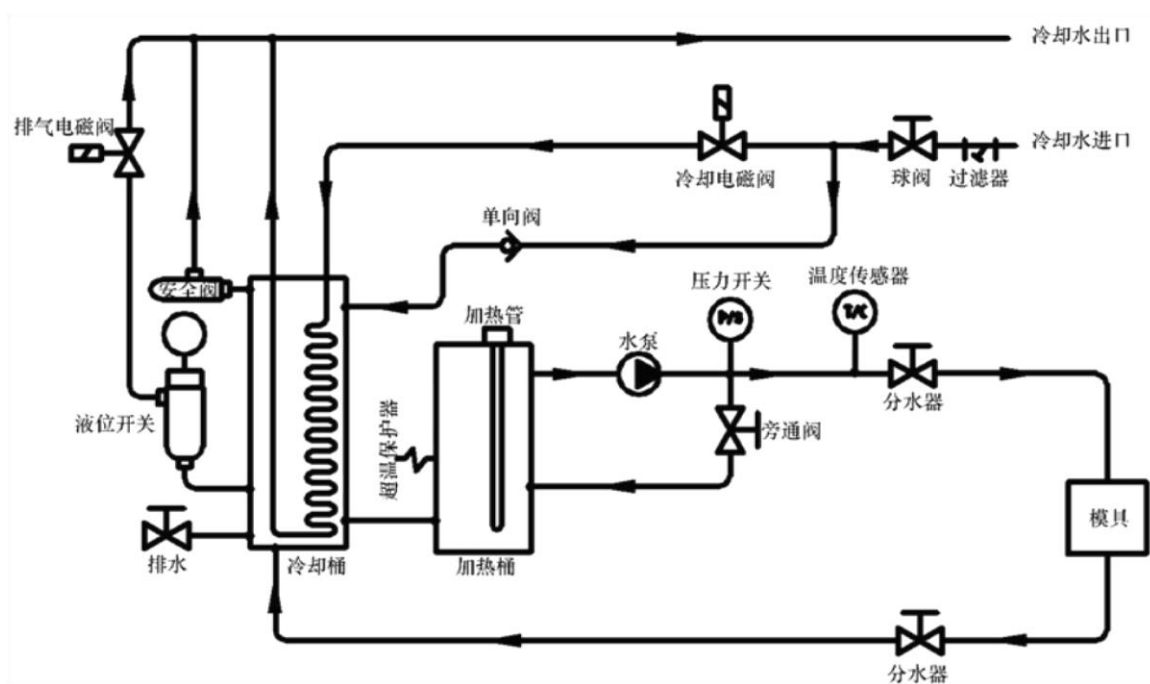
1. 回水口
2. 加热管
3. 电磁阀
4. 排水口
5. 水泵
6. 超温保护器
7. 机架
8. 控制箱
9. 压力开关
10. 自动排气阀
11. 加热桶

FOS300 系列背面简图 	1. 压力表 2. 至模具接口 3. 后板 4. 冷却水排水口 5. 主电源出线口 6. 补水口 7. 排水口 8. 维护盖板 9. 模具回水接口
FOS300 系列内部结构简图 	1. 压力开关 2. 液位开关 3. 安全阀 4. 至模具接口 5. 冷却桶 6. 加热桶 7. 电磁阀 8. 水泵 9. 温度传感器 10. 电控箱

3.6 系统流程简图



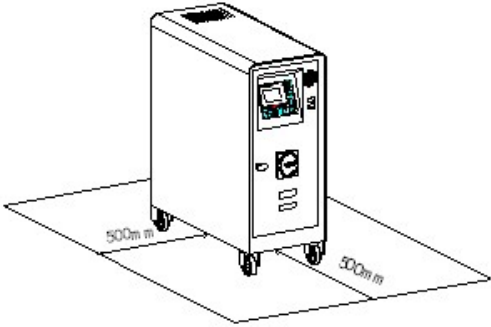
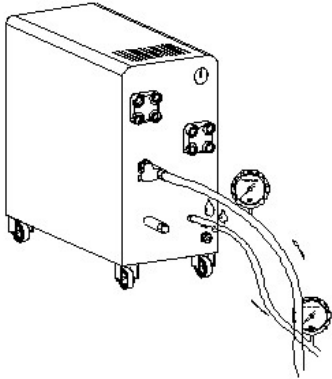
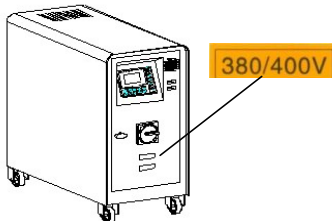
200系列模温机原理图

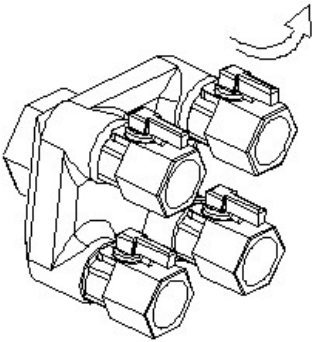


300系列模温机原理图

4 安 装 方 法

为了产品的正确使用，请确认以下准备事项安装操作

	确保安装空间 安装场地请如图确保充足的安装空间
	移动方法 机器移动时请注意不要施加额外的力量 使用其中设备时请选择符合规格的吊带 确定安装位置后锁紧脚轮刹车
	冷却水 冷却水请使用清洁水 (请参考2.3冷却水使用时的注意事项) 请根据机种类型保持适当的供水压力 (请参考2.2模温机的运行条件) 请使用推荐管道连接管路 (请参考2.5配管材料的选择)
	确认电源式样 请确认以上事项后，连接适用的电源 (电源式样贴在正面右下角)

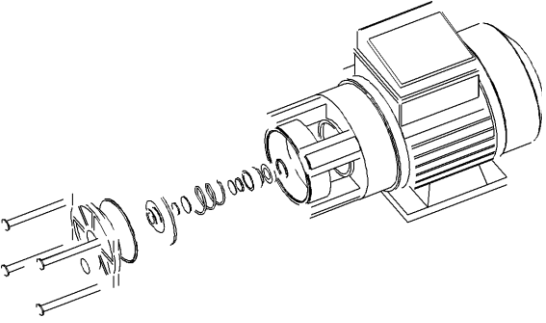
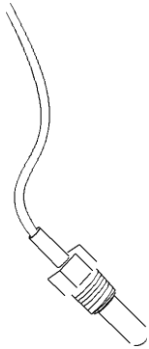
	确认电机的旋向
	水泵旋向出厂前已设定好，并设有相序保护 水泵启动后请按照水泵尾部的标示贴确认水泵的运行方向。
	连接模具接口
	请根据模具的接口尺寸选择相应的与模具的连接管和接头规格。 连接冷却水管路后打开阀门确认模具和模温机之间连接是否通畅。

5 维修检查

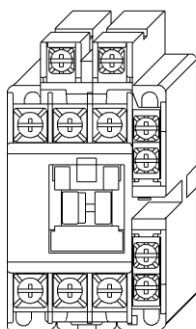
5.1 为了产品的安全使用进行维修时请遵守以下事项。

因产品使用时有高温，进行维修及检查时请关闭模温机待其冷却后进行。

(必须使用安全手套。)

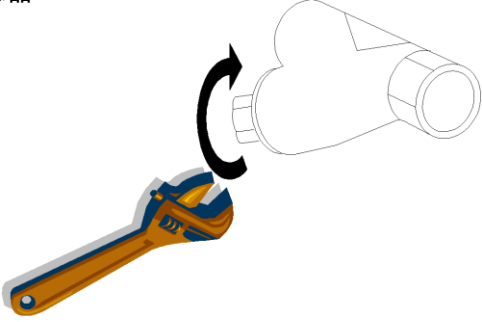
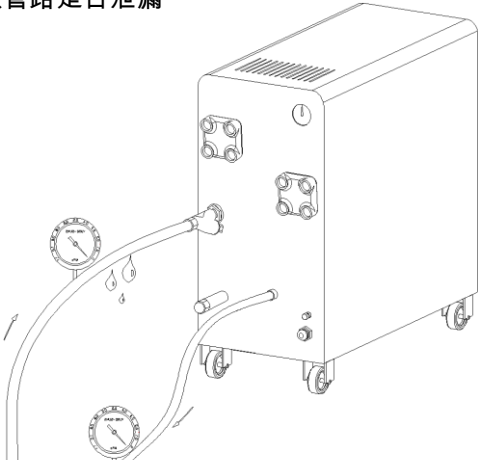
更换水泵密封圈 	1. 请将媒体温度下降到 30℃以下。 2. 请切断主电源。 3. 请切断通往模具的冷却水的进/出水阀门。 4. 请打开模温机盖板。 5. 请排空机器内部的媒体。 6. 请切断水泵的电线和连接管并请拆下水泵。 7. 请利用专用工具打开水泵盖子来更换轴封。 (请参考水泵分解图) 8. 组装时以拆卸的反顺序进行即可。
温度传感器/压力传感器的更换 	1. 请将媒体温度下降到 30℃以下。 2. 请切断主电源。 3. 请切断通往模具的冷却水的进/出水阀门。 4. 请打开模温机盖板。 5. 请拆开温度传感器/压力传感器的连接线。 6. 请使用工具拆卸温度传感器/压力传感器。 7. 组装时以拆卸的反顺序进行即可。 * 请注意传感器电线的颜色 红(+)SEN, 白(-)SEN-, 白(-)SEN-: 温度传感器

更换电子组



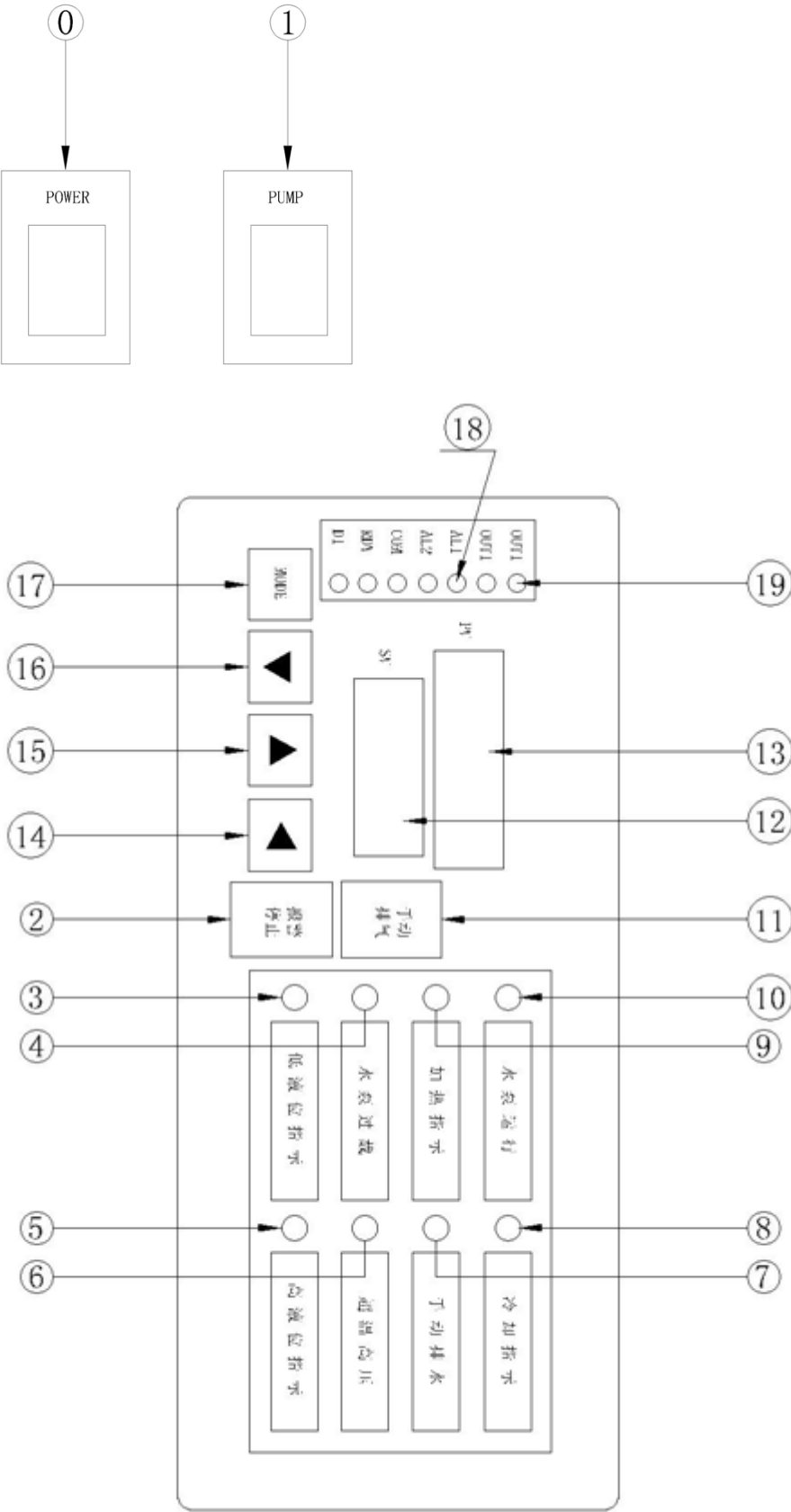
- 1.请切断主电源。
- 2.请拆下与电子组件连接的电线。
- 3.请更换电子组件。
- 4.组装时以拆卸的反顺序进行即可。

5.2 为了延长模温机的寿命和防止发生事故，请定期进行检查

过滤器 	●请每周清理一次过滤器内的过滤网。 根据水质具体情况不同适当调整清理周期。 ●请使用工具旋开螺母,清理过滤器内的过滤网。 ●因过滤网是消耗品,请定期更换。
确认管路是否泄漏 	●长时间使用产品时会因媒体的冷热变化使连接管道收缩/膨胀有可能发生漏水现象。 ●请确认分流板与模具的连接部位。 ●请确认冷却水出/入水口有无漏水现象。
水泵的漏水检查 	●水泵不要在没有媒体的状态下旋转或水泵内有异物 的状态下旋转,在运转时泵体和马达连接部位的密封圈可能损坏并有漏水的可能。

操作篇

1 模温机操作方法



1.1 各部位名称和功能

序号	名称	功能 (用途)
0	POWER	主电源开关
1	PUMP	水泵开关 打开主电源开关,开关打到 ON 的位置,水泵即可运转。 (水泵控制开关打开时,面板上的 PUMP ON 灯亮)
2	报警停止	报警时可以选在蜂鸣器有声音和静音
3	低液位指示	储液桶内部低液位指示
4	水泵过载	当水泵过载时亮灯。 超载时请确认以下事项： - 确认水泵的温度。 - 确认水泵是否满负荷运行。 - 确认水泵是否损坏。
5	高液位指示	加热桶内部的水位上限灯亮。
6	超温高压	压力警报,当压力开关监测压力不足时,电热超温,警报灯亮。
7、11	手动排气	冬季除去冷却水管内的残水或强制排气(AIR)时按下该按键将会亮灯。
8	冷却指示	媒体温度超过模温机的温度设定值上限时亮灯
9	加热指示	P.I.D 控制模温机电热管通电时灯亮
10	水泵运行	指示水泵工作与否 (如发生报警,灯熄灭标识水泵停止工作)
12	SV	表示媒体(模具)温度的设定值 (设定方法请参考模温机的使用方法)
13	PV	PV 标记表示目前媒体(模具) 的温度 PV 标记如没有以数字表示则用 (- - - -) 表示时请确认以下事项： - 温度传感器是否断线 - 确认模温机输入接点是否接错
14		设定媒体(模具)温度时移动位数时使用
15		设定 SV 值上升时使用。 (其以外的功能请参考模温机的使用方法.)
16		设定 SV 值下降时使用。 (其以外的功能请参考模温机的使用方法.)
17	MODE	调整画面时使用 (请参考模温机的使用方法)
18	AL1	模温机工作时,工作温度超过 SV 值上限偏差时 AL1 灯亮。
19	OUT1	模温机工作时, SV 值由 PID 控制发热管动作时灯亮。
无标记	OUT2~DI	未定义的单选按钮。

1.2. 模式界面



1.3. 控制画面

- (1)  进入控制内容设置界面 (按住上方向键进入 SET 3) (按下降键移动到 SET1)

↓ 再按一次模式键
- (2)  进入设定值上限设置界面
设定值上限设置 水用：90℃，高温用：140℃

↓ 再按一次模式键
- (3)  进入设定值下限设置界面
设定值下限设置

↓ 再按一次模式键
- (4)  进入控制模式设置界面
控制模式的设定

↓ 再按一次模式键
- (5)  进入控制方式设置界面
控制方式的设定

↓ 再按一次模式键
- (6)  进入正/反作动设置界面
0：反面作动（加热时）
1：正面作动（冷却时）

↓ 再按一次模式键
- (7)  进入输出百分百设置界面
输出百分百设定

↓ 再按一次模式键
- (8)  进入 PD 调整种类的设置界面
1：自动调节器整出力
2：手动调整出力

↓ 再按一次模式键
- (9)  进入 AT 系数设置界面 以自动运算的比列数做系数。

↓ 再按一次模式键
- (10)  进入 AT 灵敏度设置界面
设定自动调整中 ON/OFF 控制的灵敏度。

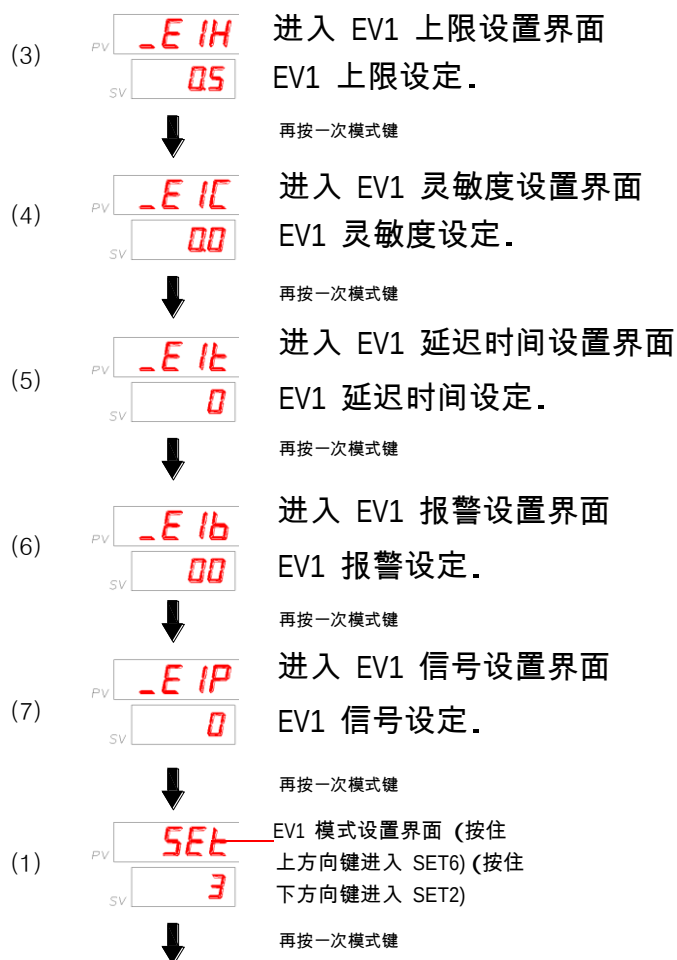
↓ 再按一次模式键
- (11)  进入比例系数设置界面
比例系数设定。

↓ 再按一次模式键

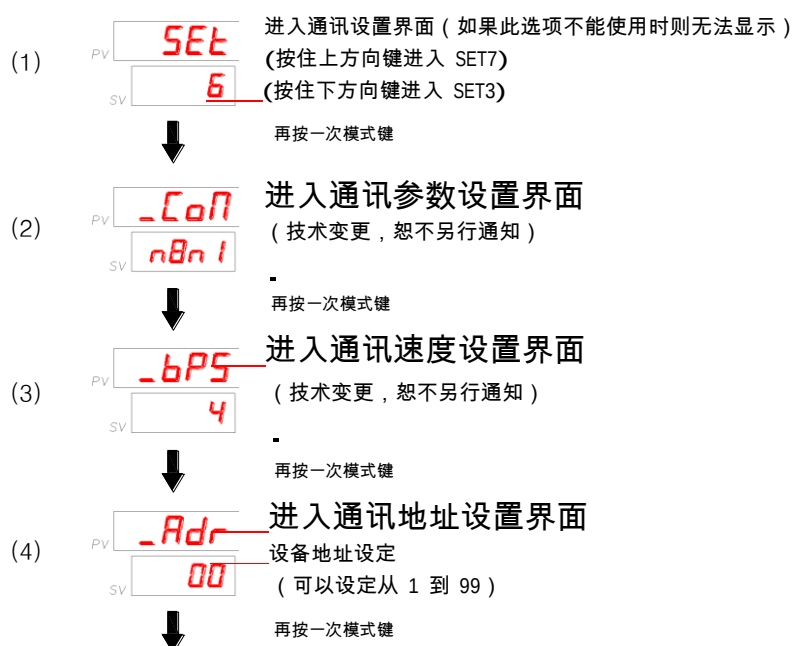


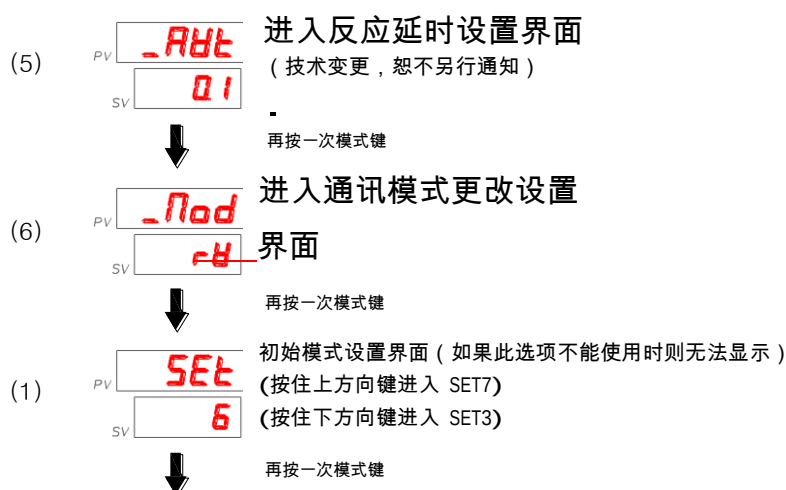
(1)~(19)为止每按模式键会反复进行, 按住模式键 3 秒以后将回到(1)



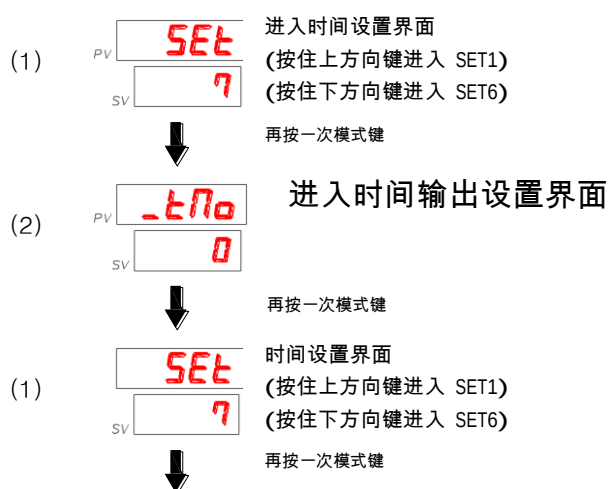


(2)~(7)为止每按模式键会反复进行， 按住模式键 3 秒以后将回到(1)





(1)~(6)为止每按模式键会反复进行, 按住模式键 3 秒以后将回到(1)



(1)~(2)为止每按模式键会反复进行, 按住模式键 3 秒以后将回到(1)

2 操作准备

2.1.准备事项

为了产品的安全使用请准备以下条件后操作

序号	准备事项	确认事项
1	确认产品的规格后请检查产品与模具的连接管的尺寸 冷却水的水质及供水连接接头等。	1. 冷却水的供水压力请参阅“模温机的运作条件” 2. 请确认产品的工作流量是否与模具匹配 (请咨询担当技术员。)
2	请确认与产品连接的电源式样。	请确认出库时铭板的规格。
3	请充分确保产品的安装空间。	需要从产品之外确保 50cm 以上的空间。
4	请确认各模温机连接部位的连接, 排水、供水管的连接状态。	请确认管路连接部位没有漏水。 请使用符合条件的连接管及接头。
5	操作前请打开媒体进出水口阀门。	请确保供水压力、内部循环及排水压力符合要求

2.2.安全事项

关于安全事项请熟记，并请做到定期检查和采取措施。

危险

关于安全事项请熟记,并请做到定期检查和采取措施

警告

如电线或感应线有损坏现象会有漏电及触电的危险,因此连接电源前必需确认有无异常现象,如有异常现象需与有经验者联系采取适当措施。

注意

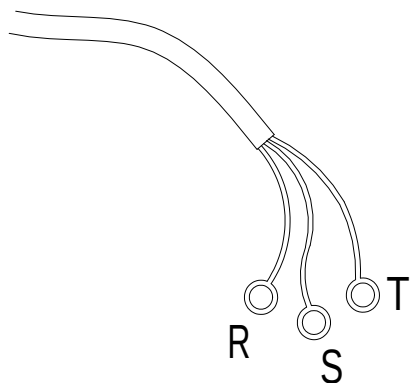
请严守所指示的电源供应相序

请按照使用说明书的指示确认安全装置是否正常作动

如有异常时立即与维修人员及当地办事处联系

如产品的参数与模具不相匹配时，加热及冷却效果下降无法有效的发挥产品的特性。
重新运转长时间停止运转的模温机时，请确认各部位操作,运作时的噪音,及外观状态有无异常现象。如发现异常噪音,异常发热,异常运转时立即停止运转,关闭电源后与维修部联系。

2.3 电源的连接与切断

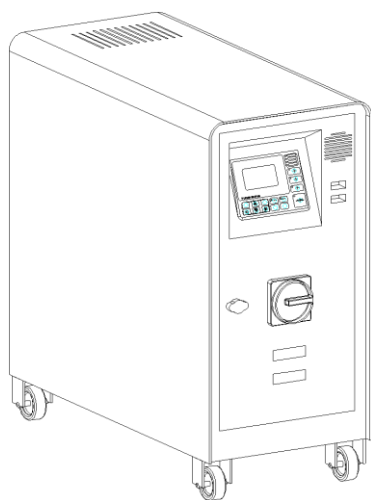


请连接主电源

- 请确认贴在产品上的电源式样
- 确认产品的出库式样和安装事项是否正确
后确 认三相电源 R、S、T。

起动水泵时必需确认水泵的旋转方向

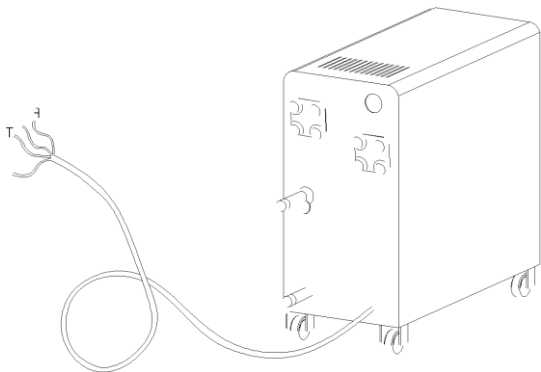
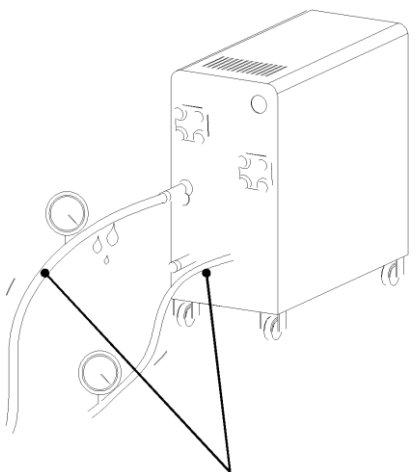
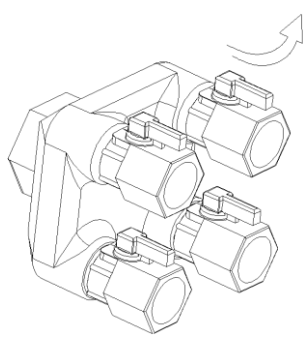
※请注意操作不当有触电的危险



开启电源

- 关闭控制箱门后打开电源开关

3.操作方法

	请连接主电源 请参考“电源的连接”
 冷却水供水管/排水管	请连接冷却水供水及排水管线. •请确认冷却水的供水/排水管线的规格及连接状态. •请记录冷却水供水/排水管线的漏水情况及更换时间.
	■请打开媒体出/入水阀门. •请确认出库时分流板的规格是否符合贵司要求. •请确认分流板是否漏水

4 . 故障及异常原因和措施

产品发生异常时请确认以下事项。如再发生问题请就近咨询售后服务人员
检查操作之前先关闭电源。因模温机在高温条件下工作，操作不慎有烫伤的危险。请务必
冷却到常温后再行操作。操作时并请戴上安全手套。 正常运作中发生异常时请先检查电源，
接触器,保险丝等。

禁止没受过专业培训的人员检查。

当电源 (POWER) 打开时，控制板无显示	
确认事项	措施事项
请确认断路器	请使断路器在上电位置
请确认电源开关	请打开产品正面电源开关
请确认保险丝	请打开保险丝盖更换保险丝
请确认控制板的正常运作状态	请在有异常温度指示或异常报警动作时更换
请确认使用电源.	请确认电压与出库的模温机的使用电压是否一致

热过载保护器跳脱	
确认事项	措施事项
请打开控制箱门检查电磁开关.	请更换电磁开关
请确认水泵电机是否过负荷.	请解决过负荷原因，机器是否能继续运行
请确认输入电源电压	请确认输入电源电压是否正确

压力不足报警	
确认事项	措施事项
请确认冷却水供水管线有无媒体流动.	请供应冷却水.
请确认供水阀门是否打开.	请打开供水阀门.
请确认电磁阀门.	请更换电磁阀门.

漏电保护器跳脱	
确认事项	实施措施
请确认是否短路.	请解决线路的短路问题
请确认电源线路是否漏电.	请解决线路的漏电问题.

水泵无法工作	
确认事项	实施措施
请确认供水阀门.	请打开供水阀门.
请确认电源是否接通	请接通电源
请确认保险丝	请更换保险丝
请打开控制箱检查电磁开关.	请更换电磁开关.
请确认热过载保护器的设定电流值.	超载报警指示灯亮

水泵工作但无压力	
确认事项	实施措施
请确认供水压力.	适合供水压力: 请参考“模温机的运转条件”
请确认水泵的旋转方向.	请变更水泵的 R.S.T 相序
请确认水泵的叶轮是否损坏.	请更换叶轮
请确认水泵密封是否损坏.	请更换水泵的密封

媒体温度不上升	
确认事项	实施措施
请打开控制箱确认保险丝	请更换电源保险丝
请确认电源是否在开启状态.	请合上电源
请确认加热器是否断线/短路.	接好加热器接线及更换加热器
请确认加热器结垢状态.	请除去污垢.
请确认冷却用电磁阀门. (有可 能被异物卡住, 不能关闭.)	请确认电磁阀门内有无异物后除去. 除去异物后也无法正常运作时请更换.
请变更加热量设定值.	请变更为 100%.

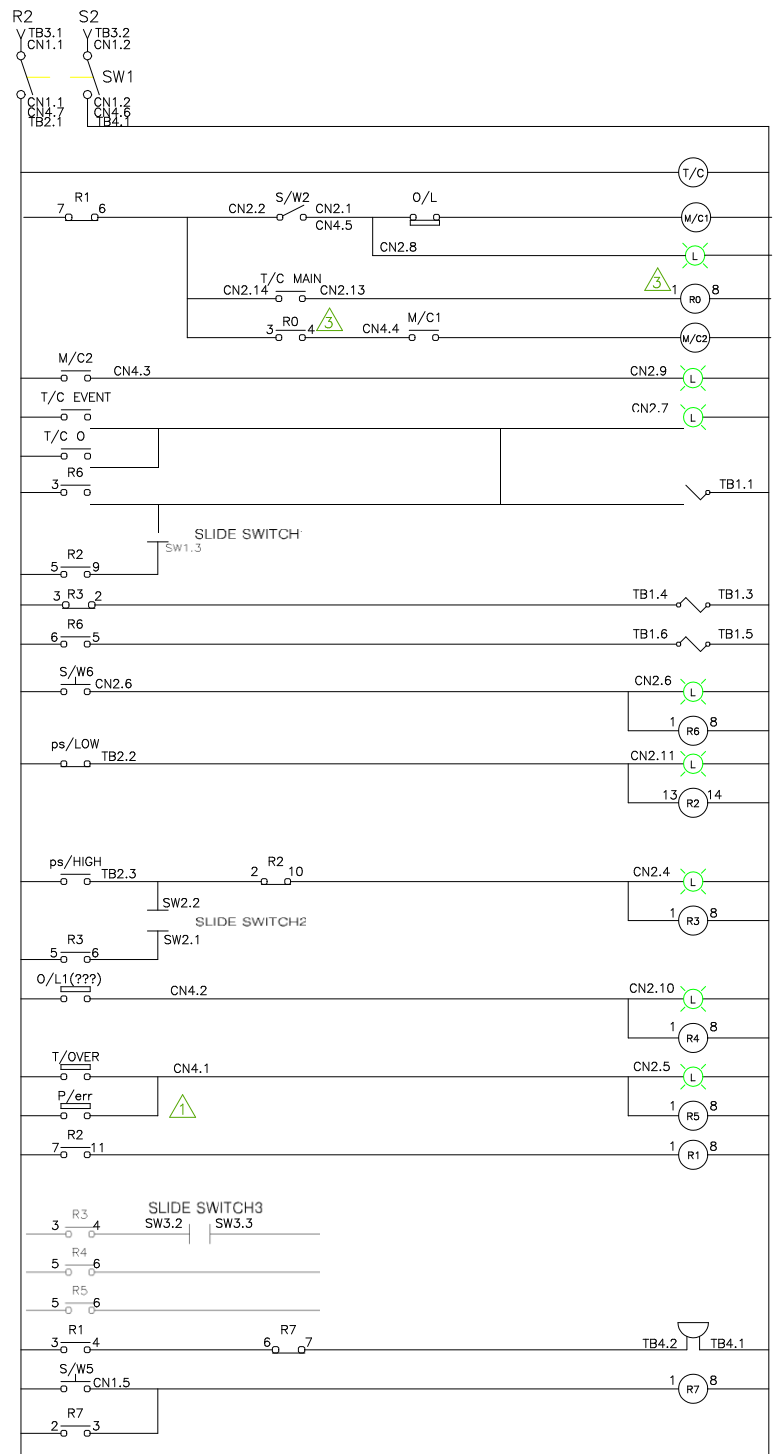
媒体温度不下降	
确认事项	采取措施
请确认冷却用电磁阀门.	请先确认电磁阀门内有无异物后除去. 解除异物后也无法正常动作时请更换.
请确认冷却水进水状态.	请检查冷却水管
请确认冷却量的设定值.	请变更为 100%.
请确认过滤器.	请清洗或更换过滤器

技术篇

1.规格参数表

型号	最高使用温度(°C)	加热功率(kW)	水泵功率(kW)	最大水泵流量(L/min)	水泵最大压力(kgf)
FOS206S	120	6	0.37	42	2.8
FOS206SD	120	6×2	0.37×2	42×2	2.8×2
FOS209S	120	9	0.75	56	3.8
FOS209SD	120	9×2	0.75×2	56×2	3.8×2
FOS212S	120	12	1.5	110	4.5
FOS306S	150	6	0.5	27	4.3
FOS309S	150	9	0.75	58	5.5

2.电控资料



TEMP. CONTROLLER /温度控制器

PUMP M/C ON /泵浦接触器工作

PUMP ON LAMP/泵浦接触器灯

HEATING AUX. RELAY /电热继电器

HEATING M/C ON /电热接触器工作

HEATING ON LAMP/电热接触器灯

COOLING SOL V/V LAMP /冷却电磁阀灯

COOLING SOL V/V /冷却电磁阀

AUTO FEEDING SOL V/V /补水电磁阀

AIR(SUCTION) DRAINING SOL V/V /排水电磁阀

AIR(SUCTION) DRAINING LAMP /排水指示灯

AIR(SUCTION) DRAINING RELAY /排水继电器

LOW WATER LAMP /低液位指示灯

LOW WATER /低液位

HIGH(PRE) WATER LAMP /高液位指示灯

HIGH(PRE) WATEWR /高液位

PUMP OVER LOAD LAMP /泵浦过载指示灯

PUMP OVER LOAD /泵浦过载

OVER HEAT & PLASE ERROR LAMP /超温 & 相序错误指示灯

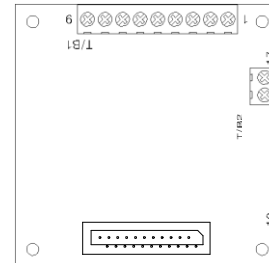
OVER HEAT & PLASE ERROR /超温 & 相序错误

NORMALITY OPERATION RELAY /正常工作继电器

BUZZER(ALARM) ON /蜂鸣器工作

BUZZER(ALARM) STOF /蜂鸣器停止

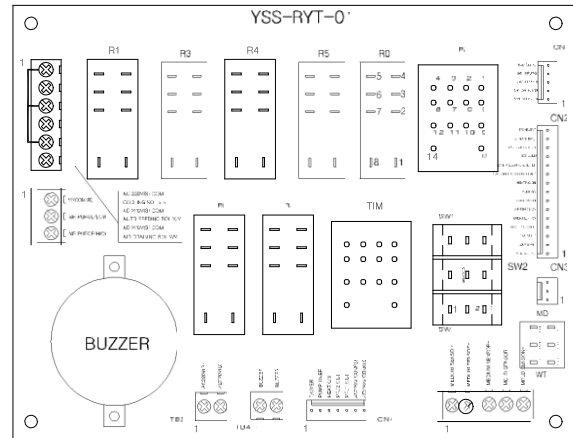
1. 温度调节器：YSS-LED-00(TTM-00B-R-A)



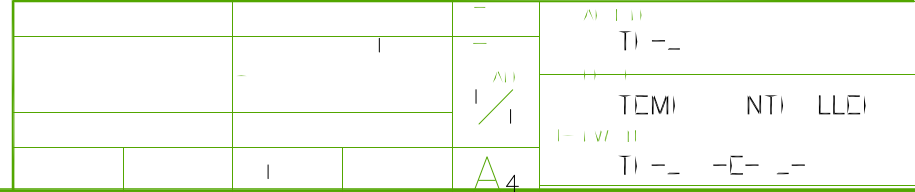
<T/B1>			
1	W	V	/
2	W	V	/
3	W	V	/
4	W	V	/
5	W	V	/
6	W	V	/
7	W	V	/
8	W	V	/
9	W	V	/
10	W	V	/
11	W	V	/
12	W	V	/
13	W	V	/
14	W	V	/
15	W	V	/
16	W	V	/
17	W	V	/

<T/R2>			
1	W	V	/
2	W	V	/
3	W	V	/
4	W	V	/
5	W	V	/
6	W	V	/
7	W	V	/
8	W	V	/
9	W	V	/
10	W	V	/
11	W	V	/
12	W	V	/
13	W	V	/
14	W	V	/
15	W	V	/
16	W	V	/
17	W	V	/

2. 继电器板：YSS-RYT-01

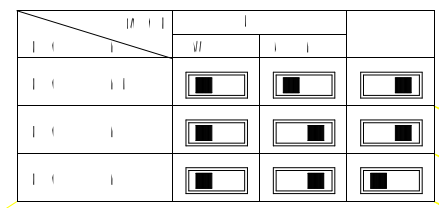


<R0-R7>			
1	W	V	/
2	W	V	/
3	W	V	/
4	W	V	/
5	W	V	/
6	W	V	/
7	W	V	/
8	W	V	/
9	W	V	/
10	W	V	/
11	W	V	/
12	W	V	/
13	W	V	/
14	W	V	/
15	W	V	/
16	W	V	/
17	W	V	/



△			
△			
△			

传感器选择开关
MD: 模具传感器
MT: 液位传感器

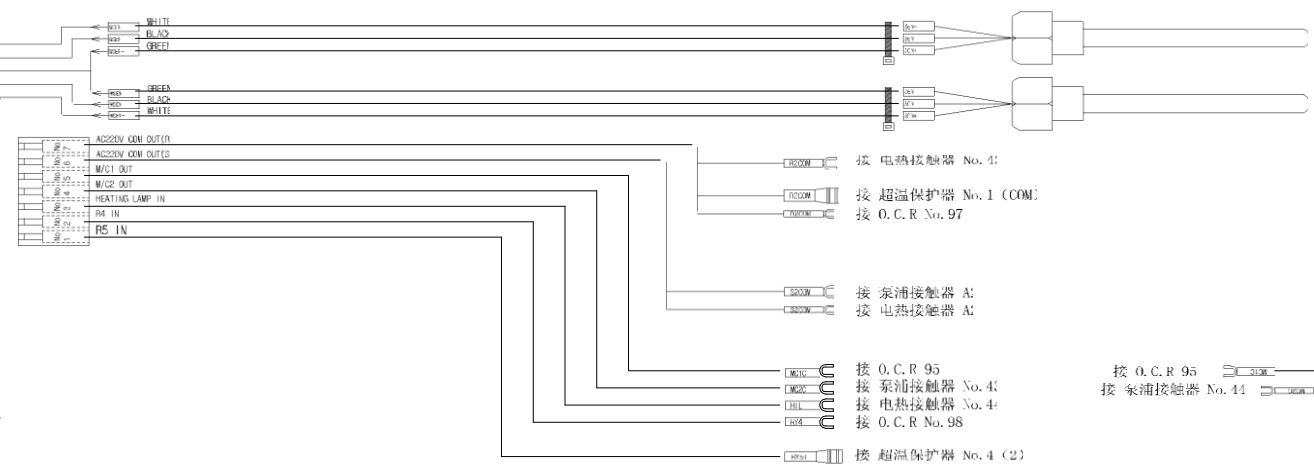
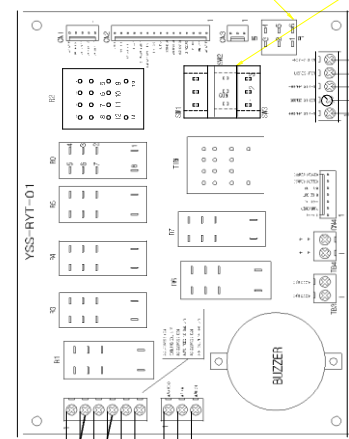


I: 水式, II: 油式 (模式选择)

I: 水式, II: 油式 (模式选择)

I: 水式, II: 油式 (模式选择)

▲: 接线长5mm, 压上端子。



温度传感器 (选配项)
PT1000

温度传感器
PT1000

接 电热接触器 No. 4;
接 超温保护器 No. 1 (COM);
接 O.C.R No. 97

接 泵浦接触器 A;
接 电热接触器 A;

接 O.C.R 95
接 泵浦接触器 No. 4;
接 电热接触器 No. 4;
接 O.C.R No. 98

接 超温保护器 No. 4 (2)

接 O.C.R 95
接 泵浦接触器 No. 44
接 泵浦接触器 A;
接 电热接触器 A;

P.C.B SIDE TB3

接 接触器M/C R端
接 接触器M/C S端

???
???
?????
COM



接 压力开关 No. 5 (5)
接 压力开关 No. 3 (3)
接 压力开关 No. 1 (COM)

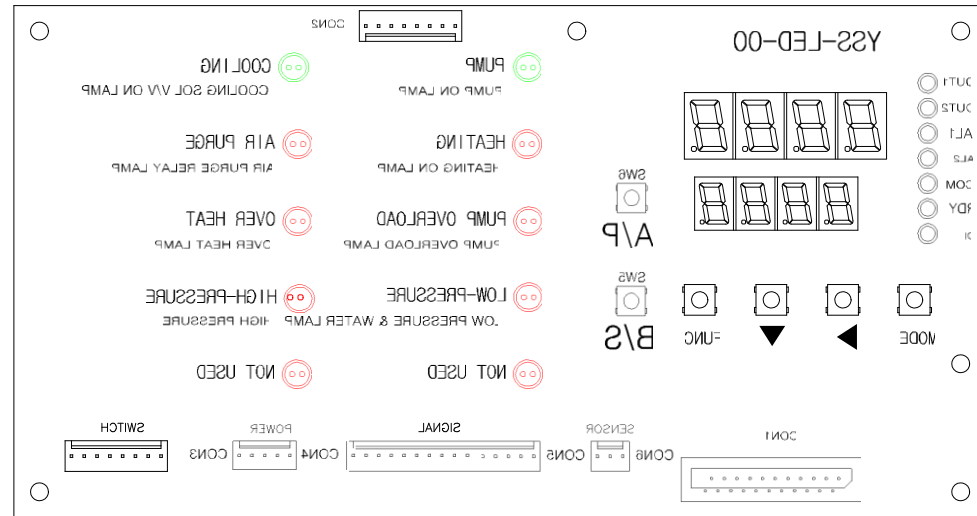
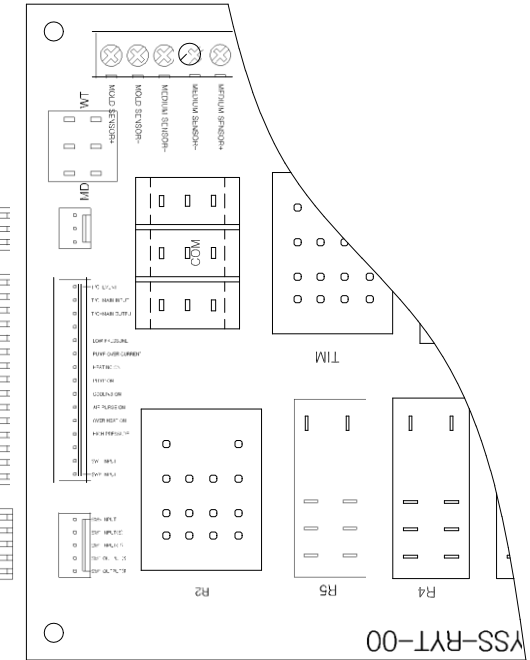
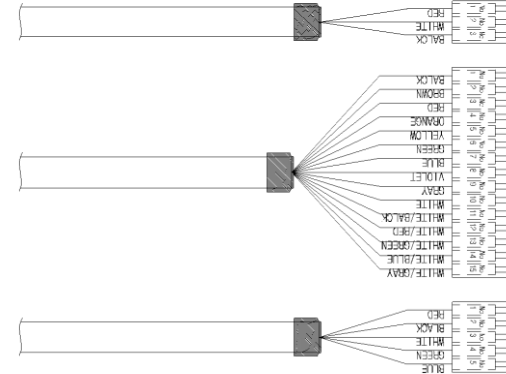
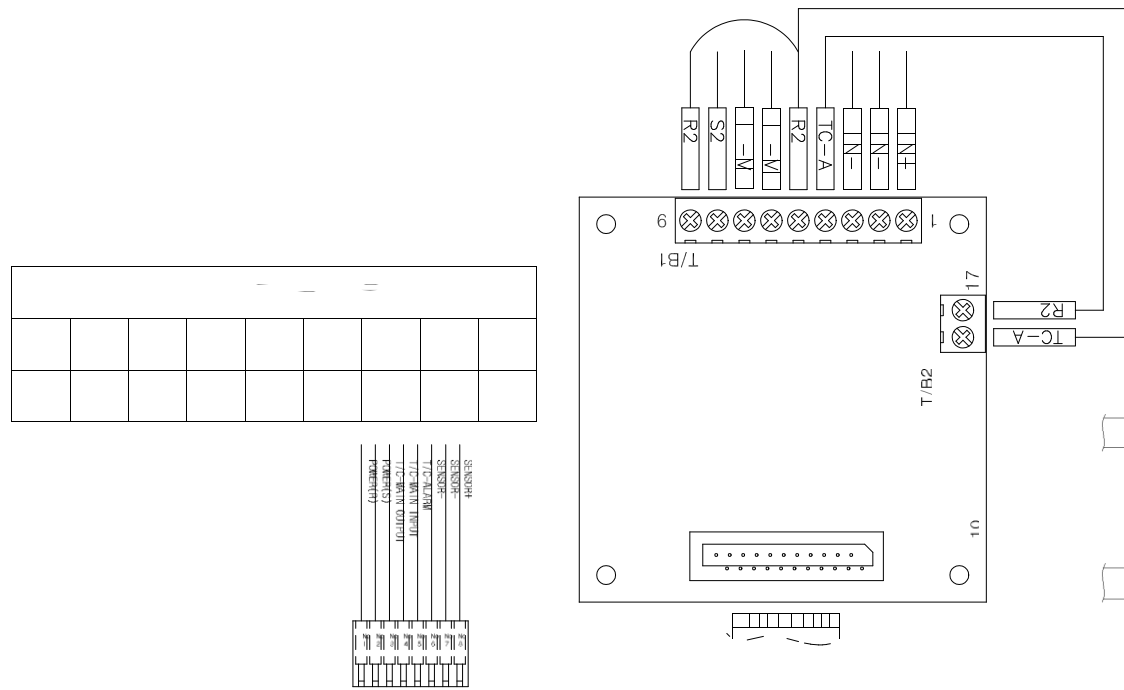
(220V)
气压电磁阀
压力开关 1. 作

(220V)
自动补水电磁阀
低液位

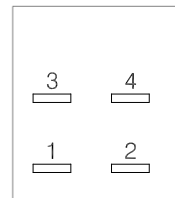
(220V)
冷却电磁阀
冷却灯亮

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

N	LEVEL N	PATH	WIGHT
1			
2			
3			



开关号码标示
背面



機种 TYPE		個数 QTY		三角边 THIRD ANGLE	品名 ARTICLE
材質 MATERIAL		重量 WEIGHT		SCALE	TR-206
仕立て FINISH		記事 REMARKS			件名 PROJECT
※NAME	検閲CHKD	設計 DESIGN	製図 DRAWING		TEMP. CONTROLLER
		lujja 2009.08.26		A4	図番 DWG NO. TR-206-E-04-00

主要电器元件明细表

序号	名称	规格	数量	备注
1	LED 显示板/LED BOARD	YSS-LED-00	1	
2	继电器板/RELAY BOARD	YSS-RYC-01	1	
3	变压器/TRANSFORMER	IN=380V OUT=220V 350MA	1	
4	电缆/CABLE	VCT 2.5x4C x 7M	1	
5	蜂鸣器/BUZZER	KH-401-2	1	
6	船型开关/MOTRO S/W	R-210-C5L-BG-220	1	
7	船型开关/POWER S/W	R-210-C5L-BR-220	1	
8	热过载继电器/O.C.R	CTH-22 1-1.6A	1	
9	继电器/RELAY	G2R-2-SN(220V)	7	
10	继电器/RELAY	SZR-MY4-N1(220V)	1	
11	保险丝/FUSE	φ 6*30 (250V 3A)	2	
12	保险丝座/FUSE HOLDER	R3-45B	1	
13	保险丝盖/FUSE CAP	BS-10	1	
14	微型断路器/MCCB	BKN3PD-15A	1	
15	交流接触器/M/C	CMC-9 AC/220V	1	
16	交流接触器/M/C	CMC-18 AC/220V	1	
17	温度控制器/TEMPERATURE CONTROLLER	TTM-00B-RN-AB	1	
18	主电源开关/MAIN SWTICH	20A/3P	1	
19	相序保护器	ABJ-10W		