

# STM-EB

百捷系列模具控温机

日期：2016年07月

版本：Ver.A (中文版)





## 目录

<b>1. 概述</b> .....	<b>9</b>
1.1 编码原则.....	10
1.2 本机特点.....	10
1.3 机器规格.....	11
1.3.1 机器规格表.....	11
1.3.2 泵浦曲线图.....	11
1.3.3 模温机选型参考公式.....	12
1.4 安全规则.....	13
1.4.1 安全标识.....	13
1.4.2 标签说明.....	14
1.4.3 操作注意事项.....	14
1.5 免责声明.....	15
<b>2. 结构特征与工作原理</b> .....	<b>16</b>
2.1 工作原理.....	16
2.1.1 STM-607-EB 工作原理（间接冷却）.....	16
2.1.2 STM-607W-EB 工作原理（直接冷却）.....	17
2.2 机器零件图.....	18
2.2.1 系统结构图(STM-607-EB).....	18
2.2.2 材料明细表(STM-607-EB).....	19
2.2.3 加热桶组件图(STM-607-EB).....	20
2.2.4 加热桶组件明细表(STM-607-EB).....	21
2.2.5 冷却水进口接头部件图(STM-607-EB).....	22
2.2.6 冷却水进口接头材料明细表(STM-607-EB).....	22
2.2.7 冷却水出口接头部件图(STM-607-EB).....	22
2.2.8 冷却水出口接头材料明细表(STM-607-EB).....	22
2.2.9 系统结构图(STM-607W-EB).....	23
2.2.10 材料明细表(STM-607W-EB).....	24
2.2.11 系统结构图(STM-910-EB).....	25
2.2.12 材料明细表(STM-910-EB).....	26
2.2.13 加热桶结构图 (STM-910-EB).....	27
2.2.14 加热桶材料明细表(STM-910-EB).....	28

2.2.15	加热桶组件图(STM-910-EB).....	29
2.2.16	加热桶组件材料明细表(STM-910-EB) .....	30
2.2.17	系统结构图(STM-910W-EB).....	31
2.2.18	材料明细表(STM-910W-EB).....	32
2.2.19	加热桶组件图(STM-910W-EB) .....	33
2.2.20	加热桶组件材料明细表(STM-910W-EB) .....	34
2.3	电路图 .....	35
2.3.1	主电路图(STM-607/910-EB 400V).....	35
2.3.2	控制电路图(STM-607/910-EB 400V) .....	36
2.3.3	电气元件布置图(STM-607/910-EB 400V) .....	37
2.3.4	电气组件明细表(STM-607/910-EB 400V) .....	38
2.3.5	主电路图(STM-607W/910W-EB 400V) .....	39
2.3.6	控制电路图(STM-607W/910W-EB 400V).....	40
2.3.7	电气元件布置图(STM-607W/910W-EB 400V) .....	41
2.3.8	电气组件明细表(STM-607W/910W-EB 400V) .....	42
2.3.9	主电路图(STM-607/910-EB 230V).....	43
2.3.10	控制电路图(STM-607/910-EB 230V) .....	44
2.3.11	电气元件布置图(STM-607/910-EB 230V).....	45
2.3.12	电气组件明细表(STM-607/910-EB 230V).....	46
2.3.13	主电路图(STM-607W/910W-EB 230V).....	47
2.3.14	控制电路图(STM-607W/910W-EB 230V) .....	48
2.3.15	电气元件布置图(STM-607W/910W-EB 230V) .....	49
2.3.16	电气组件明细表(STM-607W/910W-EB 230V) .....	50
2.4	选配件 .....	51
<b>3.</b>	<b>安装、调试 .....</b>	<b>52</b>
3.1	确保安装空间.....	52
3.2	电源的连接.....	52
3.3	选配件安装.....	53
3.3.1	水流分布器安装步骤(脱蜡水流分布器).....	53
3.3.2	水流分布器安装步骤(焊接水流分布器).....	54
3.3.3	管路的连接.....	54
3.3.4	加注导热油.....	55
<b>4.</b>	<b>使用、操作 .....</b>	<b>57</b>
4.1	操作面板介绍.....	57

4.2 开机步骤.....	58
4.3 关机步骤.....	59
4.4 温控器 .....	59
4.4.1 固定设置 .....	60
<b>5. 故障排除 .....</b>	<b>62</b>
<b>6. 维修与保养 .....</b>	<b>63</b>
6.1 打开机器.....	64
6.2 Y型滤水阀 .....	64
6.3 电磁阀 .....	64
6.4 电热管 .....	65
6.5 冷却管 .....	65
6.6 导热油 .....	65
6.6.1 更换导热油步骤.....	66
6.7 维修保养记录表.....	67
6.7.1 机器资料 .....	67
6.7.2 安装检查 .....	67
6.7.3 日检 .....	67
6.7.4 周检 .....	67
6.7.5 三月检.....	67
6.7.6 半年检.....	67
6.7.7 年检 .....	68
6.7.8 三年检.....	68

### 表格索引

表 1-1: 机器规格表.....	11
表 2-1: 材料明细表(STM-607-EB).....	19
表 2-2: 加热桶组件明细表(STM-607-EB).....	21
表 2-3: 冷却水进口接头材料明细表(STM-607-EB).....	22
表 2-4: 冷却水出口接头材料明细表(STM-607-EB).....	22
表 2-5: 材料明细表(STM-607W-EB) .....	24
表 2-6: 材料明细表(STM-910-EB).....	26
表 2-7: 加热桶材料明细表(STM-910-EB).....	28
表 2-8: 加热桶组件材料明细表(STM-910-EB).....	30

表 2-9: 材料明细表(STM-910W-EB) .....	32
表 2-10: 加热桶组件材料明细表(STM-910W-EB) .....	34
表 2-11: 材料明细表(STM-607/910-EB 400V) .....	38
表 2-12: 材料明细表(STM-607W/910W-EB 400V).....	42
表 2-13: 材料明细表(STM-607/910-EB 230V) .....	46
表 2-14: 材料明细表(STM-607W/910W-EB 230V).....	50
表 3-1: 主管路连接尺寸 .....	53

### 图片索引

图 1-1: 泵浦曲线图.....	11
图 2-1: STM-607-EB 工作原理图 .....	16
图 2-2: STM-607W-EB 工作原理图.....	17
图 2-3: 系统结构图(STM-607-EB).....	18
图 2-4: 加热桶组件图(STM-607-EB) .....	20
图 2-5: 冷却水进口接头部件图(STM-607-EB).....	22
图 2-6: 冷却水出口接头部件图(STM-607-EB).....	22
图 2-7: 系统结构图(STM-607W-EB) .....	23
图 2-8: 系统结构图(STM-910-EB).....	25
图 2-9: 加热桶结构图(STM-910-EB) .....	27
图 2-10: 加热桶组件图 (STM-910-EB) .....	29
图 2-11: 系统结构图 (STM-910W-EB) .....	31
图 2-12: 加热桶组件图 (STM-910W-EB).....	33
图 2-13: 电路图(STM-607/910-EB 400V) .....	35
图 2-14: 控制电路图(STM-607/910-EB 400V) .....	36
图 2-15: 电气元件布置图(STM-607/910-EB 400V) .....	37
图 2-16: 主电路图(STM-607W/910W-EB 400V) .....	39
图 2-17: 控制电路图(STM-607W/910W-EB 400V).....	40
图 2-18: 电气元件布置图(STM-607W/910W-EB 400V) .....	41
图 2-19: 主电路图(STM-607/910-EB 230V).....	43
图 2-20: 控制电路图(STM-607/910-EB 230V) .....	44
图 2-21: 电气元件布置图(STM-607/910-EB 230V) .....	45
图 2-22: 主电路图(STM-607W/910W-EB 230V) .....	47
图 2-23: 控制电路图(STM-607W/910W-EB 230V).....	48

图 2-24: 电气元件布置图(STM-607W/910W-EB 230V) .....	49
图 3-1: 机器安装位置图 .....	52
图 3-2: 管路的连接一 .....	54
图 3-3: 管路的连接二 .....	55
图 3-4: 管路的连接三 .....	55
图 3-5: 注入导热油步骤一 .....	55
图 3-6: 注入导热油步骤二 .....	56
图 3-7: 注入导热油步骤三 .....	56
图 4-1: 操作面板图 .....	57
图 4-2: 温控器面板 .....	59
图 6-1: 打开机器 .....	64
图 6-2: Y型滤水阀 .....	64
图 6-3: 电磁阀 .....	65
图 6-4: 电热管 .....	65
图 6-5: 冷却管 .....	65
图 6-6: 注油口 .....	66



# 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。

百捷系列模温机应用于模具的加热与恒温。此外，尚可适用于其它有相同需求的领域。此系列模温机以不同的冷却方式（油式为间接冷却，水式为直接冷却）对媒体（水或油）进行冷却，再由泵浦加压经过电热管高温加热后送到模具，来达到加热与恒温的要求。其优化的设计可保证精准的加热温度，水式最高可达 120℃，油式最高温度可达 200℃。



机型：STM-607W-EB

## 1.1 编码原则

STM - xxxx(W) - EB - XX



## 1.2 本机特点

- 采用全数字 P.I.D.分段式控温系统，在任何操作状态下均可维持稳定的模具温度，控温精度达到 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ；
- 采用高效率高温泵浦，实现高效率热交换；
- 配置电源逆相保护、泵浦过载保护、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，并有指示灯显示异常状况；
- STM-EB 配置低液位保护功能；
- STM-W-EB 配置入水口低压保护，系统高压保护和自动排气与补水功能。

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。

总公司及台北厂：

Tel: (886) (0) 2 2680 9119

中国服务热线：

Tel: 800 999 3222

## 1.3 机器规格

### 1.3.1 机器规格表

表 1-1: 机器规格表

机型	最高温度	电热功率 (kW)	泵浦功率 (kW)	泵浦最大流量 (L/min)	泵浦最大压力 (bar)	加热桶数量	主油箱/副油箱容量(L)	加热桶容量(L)	冷却方式	进/出口尺寸(inch)	外形尺寸 (mm) (H×W×D)	重量 (kg)
STM-607-EB	200°C	6	0.55	27	3.8	1	6.0 / 3.3	-	间接冷却	3/4" / 3/4"	686x325x563	49
STM-607W-EB	120°C	6	0.55	27	3.8	1	-	2.3	直接冷却	3/4" / 3/4"	575x285x505	38
STM-910-EB	200°C	9	0.75	42	5.0	1	6/3.2	-	间接冷却	3/4" / 3/4"	705x365x655	70
STM-910W-EB	120°C	9	0.75	42	5.0	1	-	3.0	直接冷却	3/4" / 3/4"	670x305x620	60

注: 1) 泵浦测试条件: 50Hz 电源, 20°C 纯净水, (最大流量和最大压力允许±10%的偏差);  
 2) “\*”表示为选配  
 3) 机器电压规格为: 3Φ, 400VAC, 50Hz。

机器规格若有变更, 恕不另行通知。

### 1.3.2 泵浦曲线图

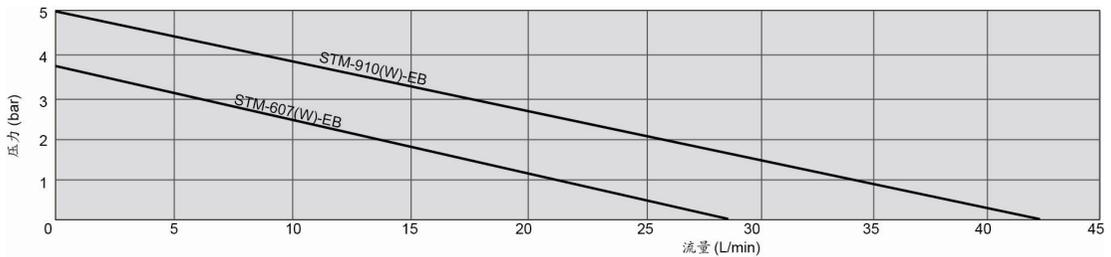


图 1-1: 泵浦曲线图

### 1.3.3 模温机选型参考公式

电热(kW)=模具重量(kg)×模具比热(kcal/kg°C)×模环温差(°C)×安全系数/加热时间(hr)/860

注：安全系数可以在 1.3~1.5 之间选取

流量(L/min)=电热功率(kw)×860/[热媒比热(kcal/kg°C)×热媒密度(kg/L)×进出温差(°C)×60(min/hr)]

注：水比热=1kcal/kg°C

热媒油比热=0.49kcal/kg°C

水密度=1kg/L

热媒油密度=0.842kg/L

## 1.4 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。

### 1.4.1 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。

请不要无意识中接触或冲击开关及感应器。

备急用开关，请放在易于操作的位置，并牢记位置。

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!

### 1.4.2 标签说明

	<p>模具回：循环水/油从模具回来的连接口</p>
	<p>至模具：循环水/油去模具的连接口</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>

### 1.4.3 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℃ 以下操作。
- 5) 模温机装有泵浦过载保护装置：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护器复位(RESET)，即可恢复工作。
- 6) 停机前先将温度冷却到 50℃ 以下，方可关闭泵浦；否则会影响泵浦使用寿命。

## 1.5 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

#### 2.1.1 STM-607-EB 工作原理（间接冷却）

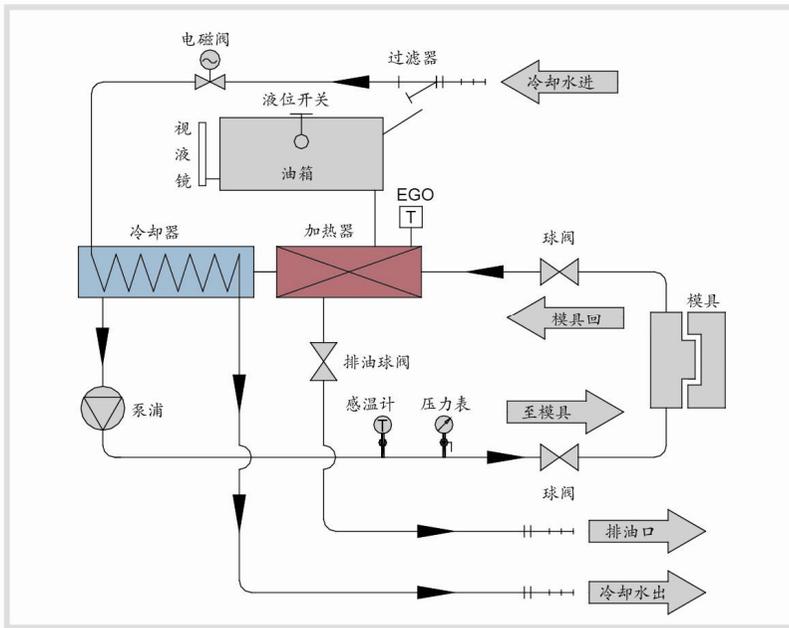


图 2-1：STM-607-EB 工作原理图

从模具回来的高温油经管道回流到冷却器，然后由泵浦输送到加热器加热后，再送至模具，如此循环。此过程中，如果高温油温度高于温控表设定温度，系统启动电磁阀，冷却水流入冷却器对高温油进行间接冷却，降低高温油温度，从而实现恒温的目的；当高温油的温度还是维持高温至 EGO(超温保护器)的设定温度，系统启动高温报警并停机；当油箱里的油下降到一定的位置时，安装在油箱上的液位开关发出低液位信号，系统启动低液位报警。

## 2.1.2 STM-607W-EB 工作原理（直接冷却）

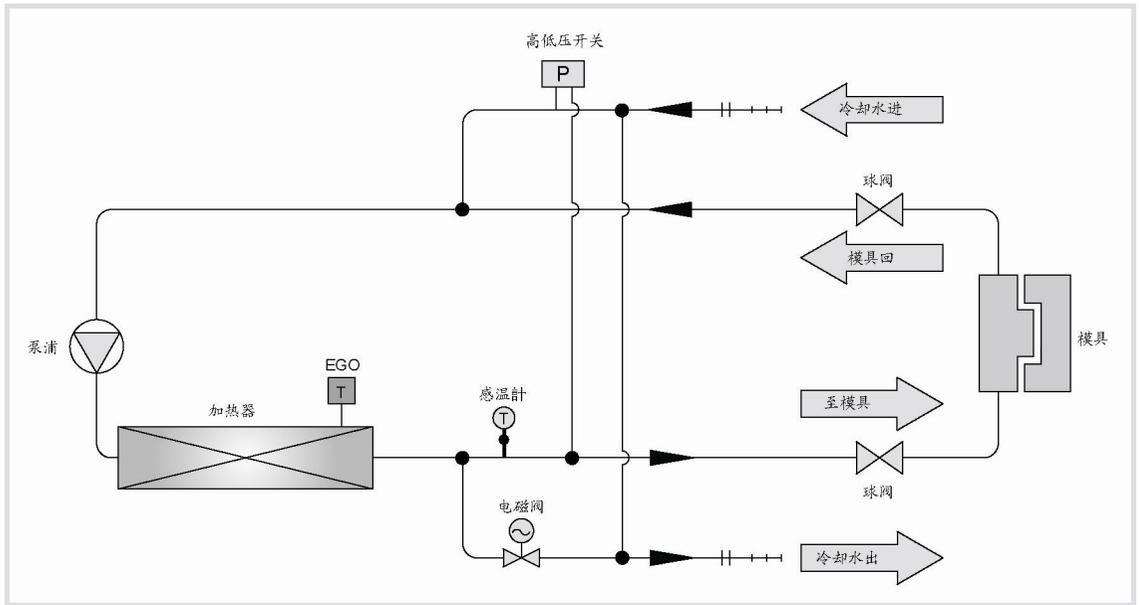
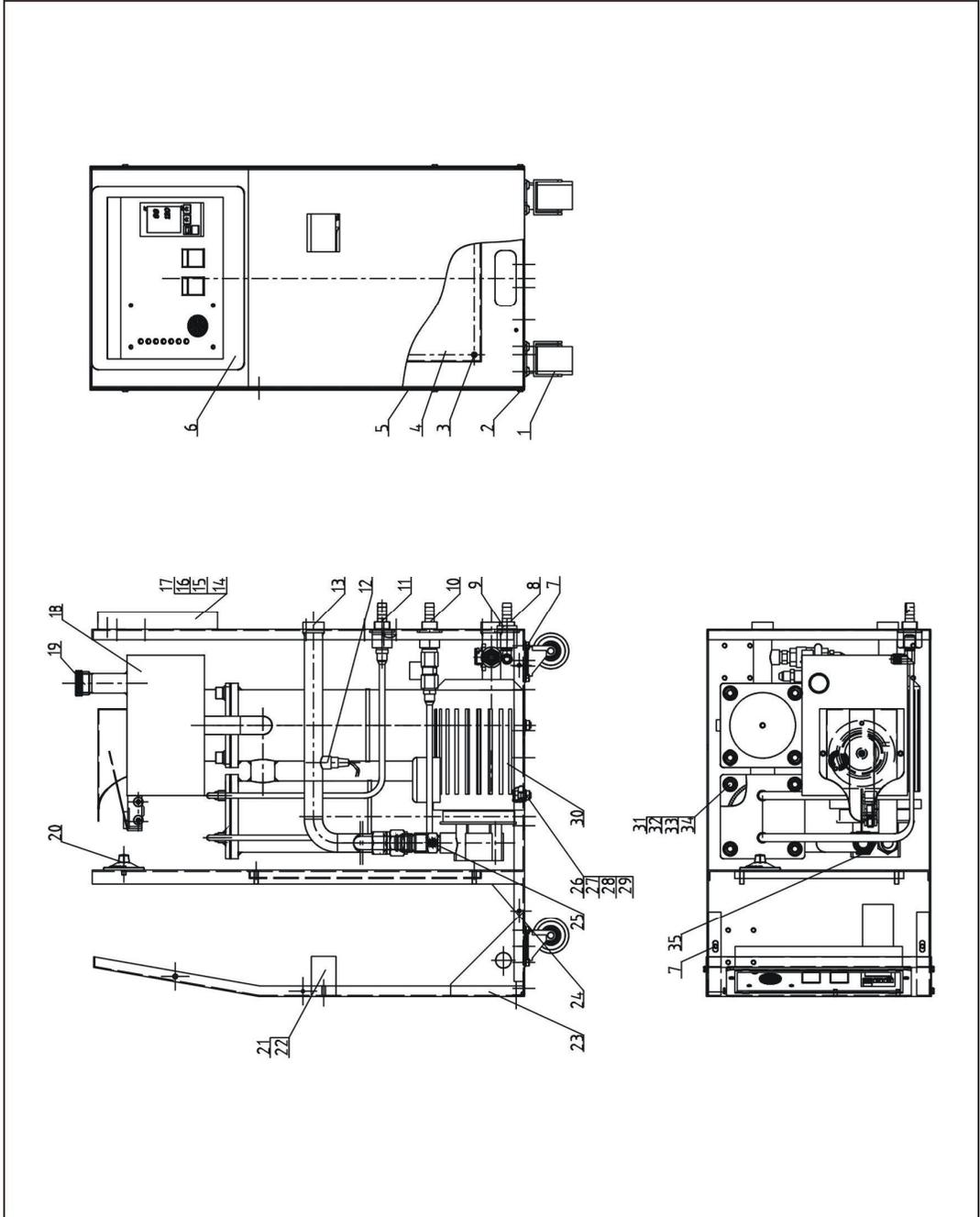


图 2-2: STM-607W-EB 工作原理图

从模具回来的高温水经过管路回到模温机，经泵浦加压后输送到加热器，通过电热管加热后送至模具，如此循环。在此过程中，如果高温水温度过高，系统启动电磁阀，冷却水进入系统对高温水进行直接冷却，降低高温水的温度，从而实现恒温的目的。如果高温水的温度还是维持高温至 EGO(超温保护器)的设定温度，系统启动高温报警并停机；当系统压力过高并达到压力开关高压端设置值时，系统启动高压报警并停机；如果冷却水压达不到系统设定值，压力开关发出缺水的信号，系统启动低压报警并停机。

## 2.2 机器零件图

### 2.2.1 系统结构图(STM-607-EB)



注：零件图中的阿拉伯数字详解见 2.2.2 材料明细表

图 2-3：系统结构图(STM-607-EB)

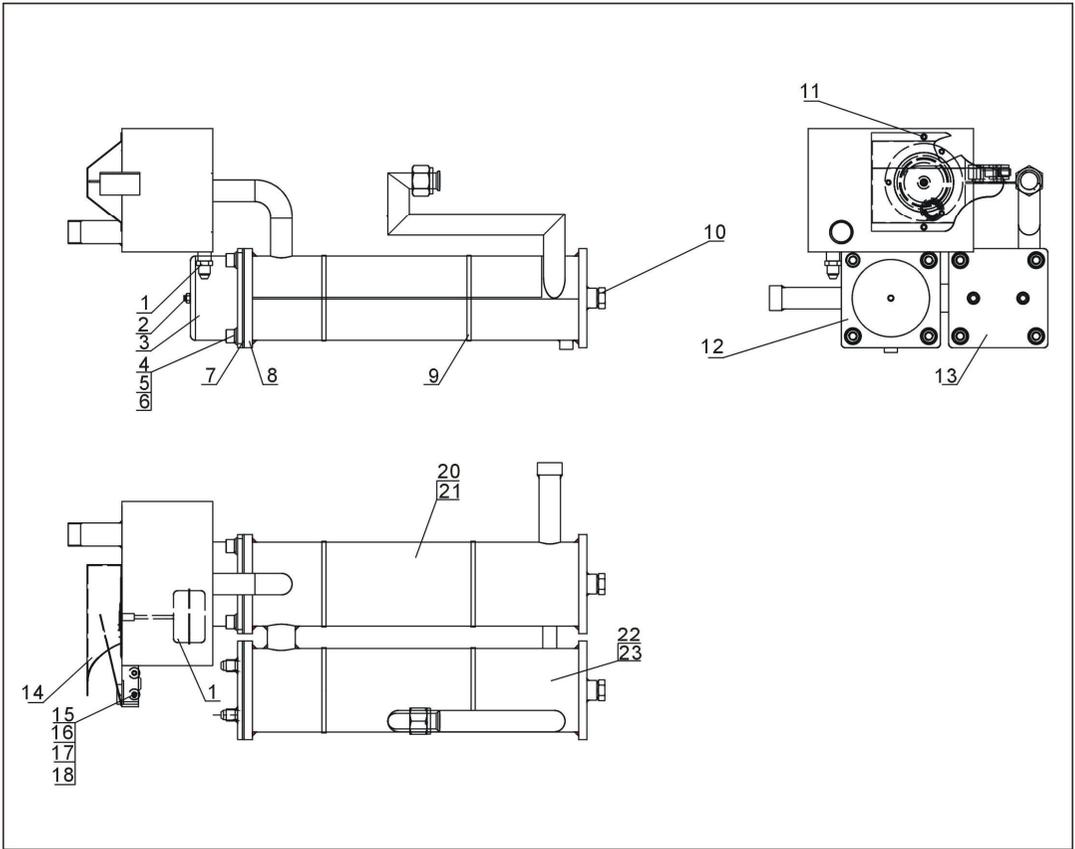
## 2.2.2 材料明细表(STM-607-EB)

表 2-1：材料明细表(STM-607-EB)

序号	名称	物料编号	序号	名称	物料编号
1	黑色胶轮 2寸	YW03000200000	19	铝油帽	BH12030403040
2	厚头螺钉 M4 x 6	YW63040600000	20	EGO 组合体 (不带塑胶盒)	BH90115000150
3	扁头螺钉 M6 x 15	YW63061700000	21	断路器压板	-
4	电器安装板	-	22	六角螺母 M5	YW64000600000
5	盖板	-	23	操作面板	-
6	塑胶操作面板	YR40009500000	24	机架	-
7	扁头螺钉 M6 x 10	YW62061000000	25	铜喇叭接头 3/4"H x 1/2"PT x 55	BH12030401010
8	排油接头部件	--	26	外六角螺钉 M8 x 25	YW60082500300
9	铜内牙接头 1234 套通用	S-136	27	六角螺母 M8	YW64080600000
10	冷却水进口接头部件	-	28	平华司 8 x 16 x 1.5	YW66081600000
11	冷却水出口接头部件	-	29	弹簧华司 8mm	YW65008000100
12	热电偶 油式(短)	BE90100000150	30	水泵 TP-55	BM20005500250
13	出油管	-	31	内六角圆柱头螺钉 M10*25	YW61102500000
14	液位镜底座	BW20000001010	32	平垫 10	YW66102500000
15	玻璃管	YW70961400000	33	弹垫 10	YW65010000000
16	液位镜外牙接头 (S-62)	BH12010406210	34	六角螺母 M10	YW64001000300
17	液位镜螺母	BH12060700110	35	铜喇叭接头 3/4"H x 1/2"PT x 75	BH12030401110
18	加热桶部件	-			

请在下单采购零配件之前，先确认说明书版本号，以确保零配件物料号与实物一致。

### 2.2.3 加热桶组件图(STM-607-EB)



注：零件图中的阿拉伯数字详解见 2.2.4 材料明细表

图 2-4：加热桶组件图(STM-607-EB)

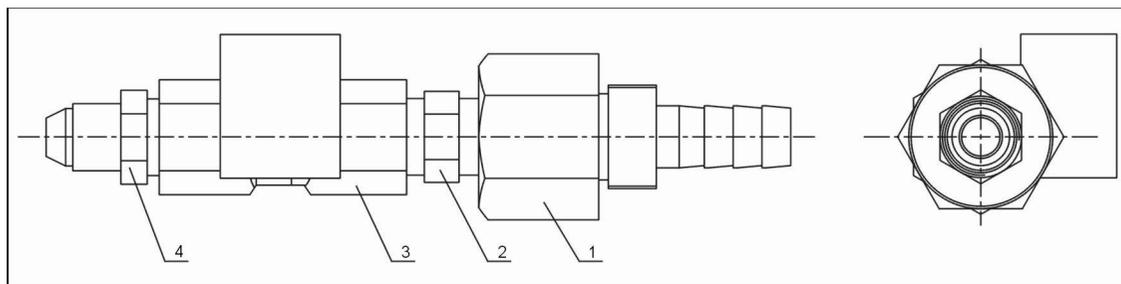
## 2.2.4 加热桶组件明细表(STM-607-EB)

表 2-2: 加热桶组件明细表(STM-607-EB)

序号	名称	物料编号	序号	名称	物料编号
1	铜弗龙管接头 1/4H x 1/4PT	BH12010400410	13	冷却管组	BW88060700120
2	螺母 M6	YW64000600300	14	切替开关盖板	-
3	电热管罩	BL80091000120	15	微动开 LXW5-1124 杆长 120mm	YE14152400000
4	内六角螺钉 M10 x 25	YW61102500000	16	螺母 M5	YW64000600000
5	平垫圈 10 x 25	YW66102500000	17	扁头螺钉 M5 x 30	YW60530000000
6	弹簧垫圈 10	YW65010000000	18	液位开关隔热垫片	YR10109000000
7	柔性石墨垫片 120 x 120 x 2.0mm	YR20121200000	19	浮球	-
8	加热桶	-	20	加热桶包板 1	-
9	不锈钢管束 4.5 寸 (91-114mm)	YW02004500000	21	加热桶包板 2	-
10	桶底螺丝 1/2PT(S-12-0)	BH12010200510	22	冷却桶包板 1	-
11	扁头螺钉 M6 x 10	YW62061000000	23	冷却桶包板 2	-
12	加热管组	BH70060700050			

请在下单采购零配件之前，先确认说明书版本号，以确保零配件物料号与实物一致。

### 2.2.5 冷却水进口接头部件图(STM-607-EB)



注：零件图中的阿拉伯数字详解见 2.2.6 材料明细表

图 2-5：冷却水进口接头部件图(STM-607-EB)

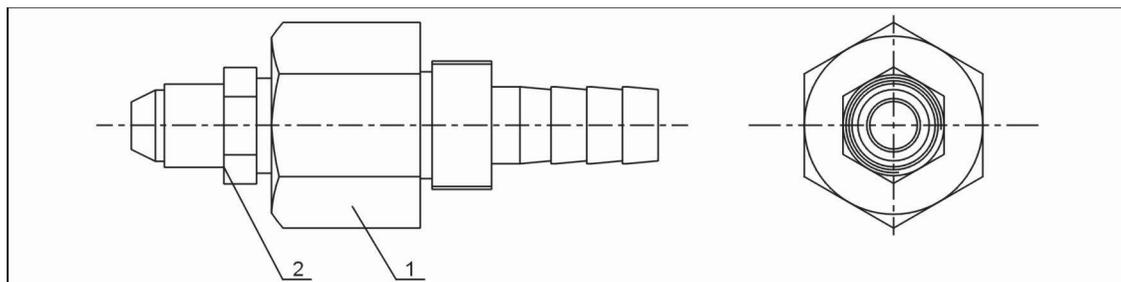
### 2.2.6 冷却水进口接头材料明细表(STM-607-EB)

表 2-3：冷却水进口接头材料明细表(STM-607-EB)

序号	名称	物料编号	序号	名称	物料编号
1	冷却水进出口接头	-	3	电磁阀 3/8"(开灵)	YE32213100000
2	铜尼不了 3/8"	BH12030800110	4	铜弗龙管接头 3/8H×3/8PT	BH12030800610

请在下单采购零配件之前，先确认说明书版本号，以确保零配件物料号与实物一致。

### 2.2.7 冷却水出口接头部件图(STM-607-EB)



注：零件图中的阿拉伯数字详解见 2.2.8 材料明细表

图 2-6：冷却水出口接头部件图(STM-607-EB)

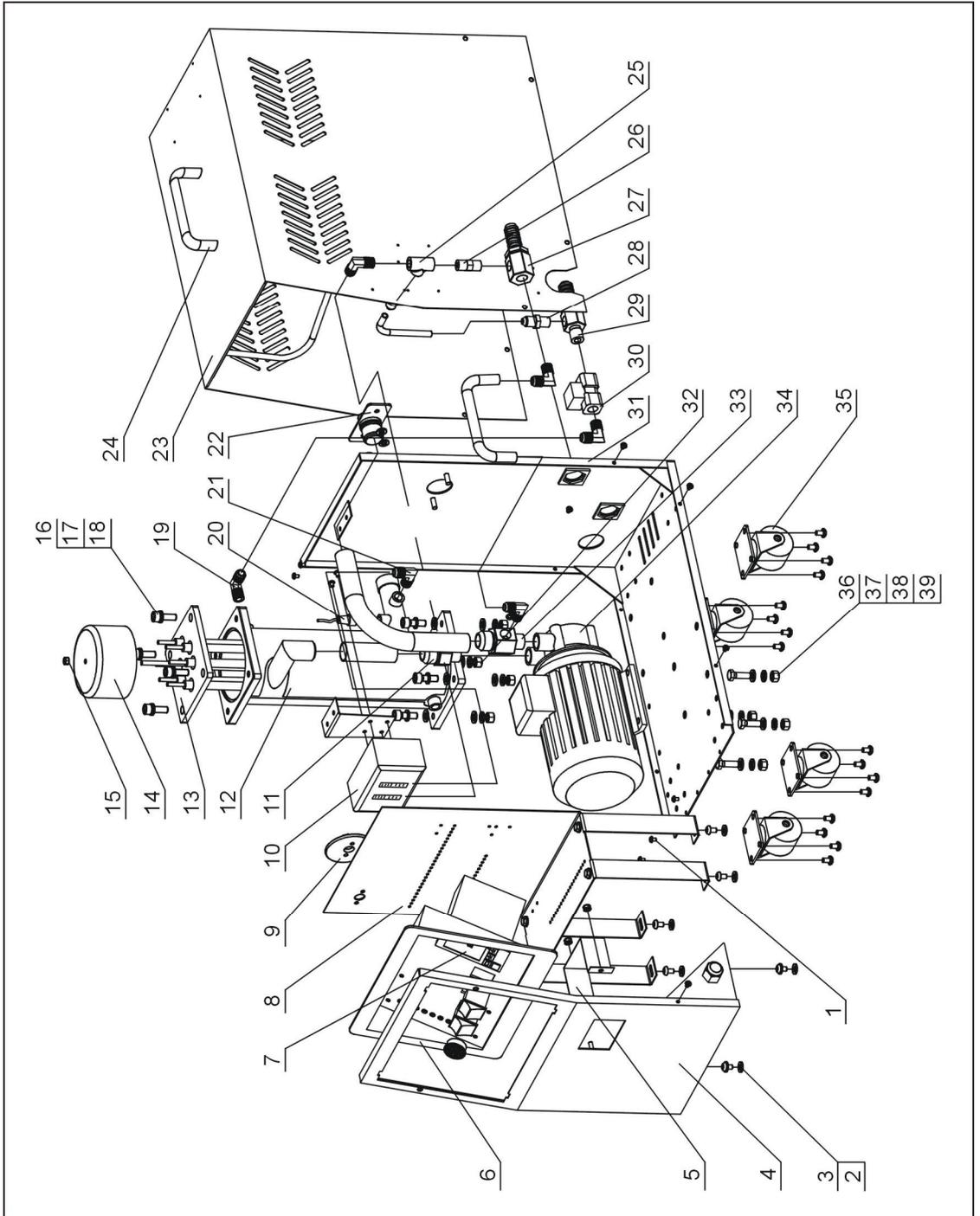
### 2.2.8 冷却水出口接头材料明细表(STM-607-EB)

表 2-4：冷却水出口接头材料明细表(STM-607-EB)

序号	名称	物料编号	序号	名称	物料编号
1	冷却水进出口接头	-	2	铜弗龙管接头 3/8H×3/8PT	BH12030800610

请在下单采购零配件之前，先确认说明书版本号，以确保零配件物料号与实物一致。

### 2.2.9 系统结构图(STM-607W-EB)



注：零件图中的阿拉伯数字详解见 2.2.10 材料明细表

图 2-7：系统结构图(STM-607W-EB)

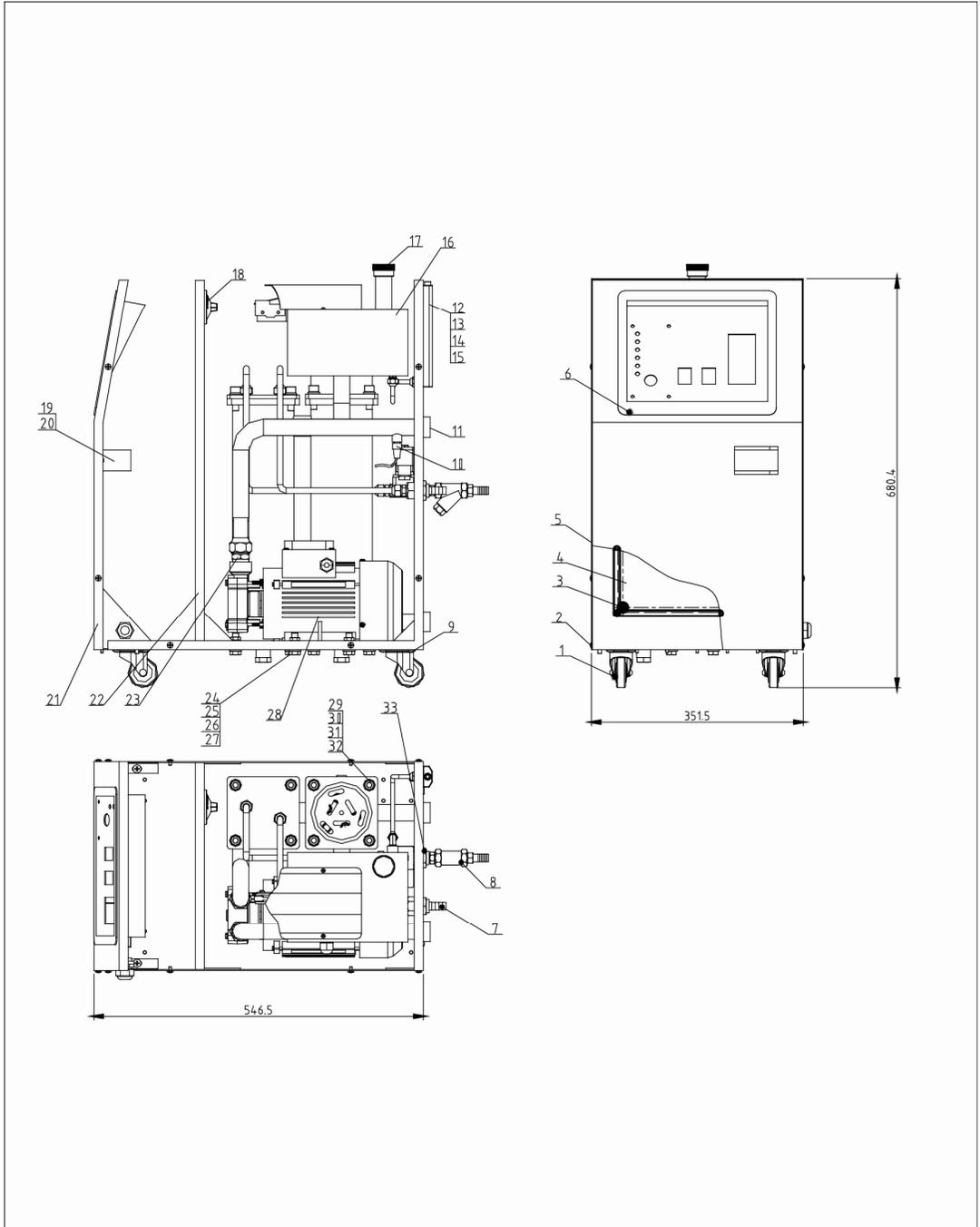
## 2.2.10 材料明细表(STM-607W-EB)

表 2-5: 材料明细表(STM-607W-EB)

序号	名称	物料编号	序号	名称	物料编号
1	厚头螺钉 M4×6	YW63040600000	21	铜氟龙管接头 1/4×1/4PT(L)	YW04010400400
2	平垫圈 6	YW66061600000	22	水流分布器接头	-
3	扁头螺丝 M6×10	YW62061000000	23	盖板	-
4	前板	-	24	铝方形拉手 120L(M6 孔)	BW20012000040
5	压板	-	25	不锈钢三通	YW52010400000
6	塑胶操作面板	YR40009500000	26	尼不了 1/4"	BH12010400110
7	温度控制器 V200	YE81020024000	27	补水铜接头	-
8	电控安装板部件	-	28	铜氟龙管接头 1/4H×1/4PT	BH12010400410
9	EGO 组合体 (不带塑胶盒)	BH90115000150	29	铜接头第三套	-
10	高低压开关 HLP830HMMW	YE90832500000	30	电磁阀	YE32331000000
11	铜氟龙接头 3/4" ×1/2"PT	BH12030401010	31	机架	-
12	加热桶部件	-	32	六角螺母 M10	YW64001000300
13	加热管组	BH70060700850	33	铜氟管接头 3/4"H×PT×1/4 中孔	BH12030401010
14	电热管罩	BL80091000120	34	水泵 TP-55	BM20005500250
15	六角螺母 M6	YW64000600300	35	黑色胶轮 2"	YW03000200000
16	内六角圆柱头螺钉 M10×25	YW61102500000	36	六角螺母 M8	YW61000800200
17	弹垫 10	YW65010000000	37	弹垫 8	YW65008000200
18	平垫 10	YW66102500000	38	平垫 8	YW66082200100
19	铜氟龙管接头 3/8H×3/8PT(L)	YW04030800300	39	六角头螺栓 M8×25	YW60082500300
20	热电偶(短)	BE90100000150			

请在下单采购零配件之前，先确认说明书版本号，以确保零配件物料号与实物一致。

### 2.2.11 系统结构图(STM-910-EB)



注：零件图中的阿拉伯数字详解见 2.2.12 材料明细表

图 2-8：系统结构图(STM-910-EB)

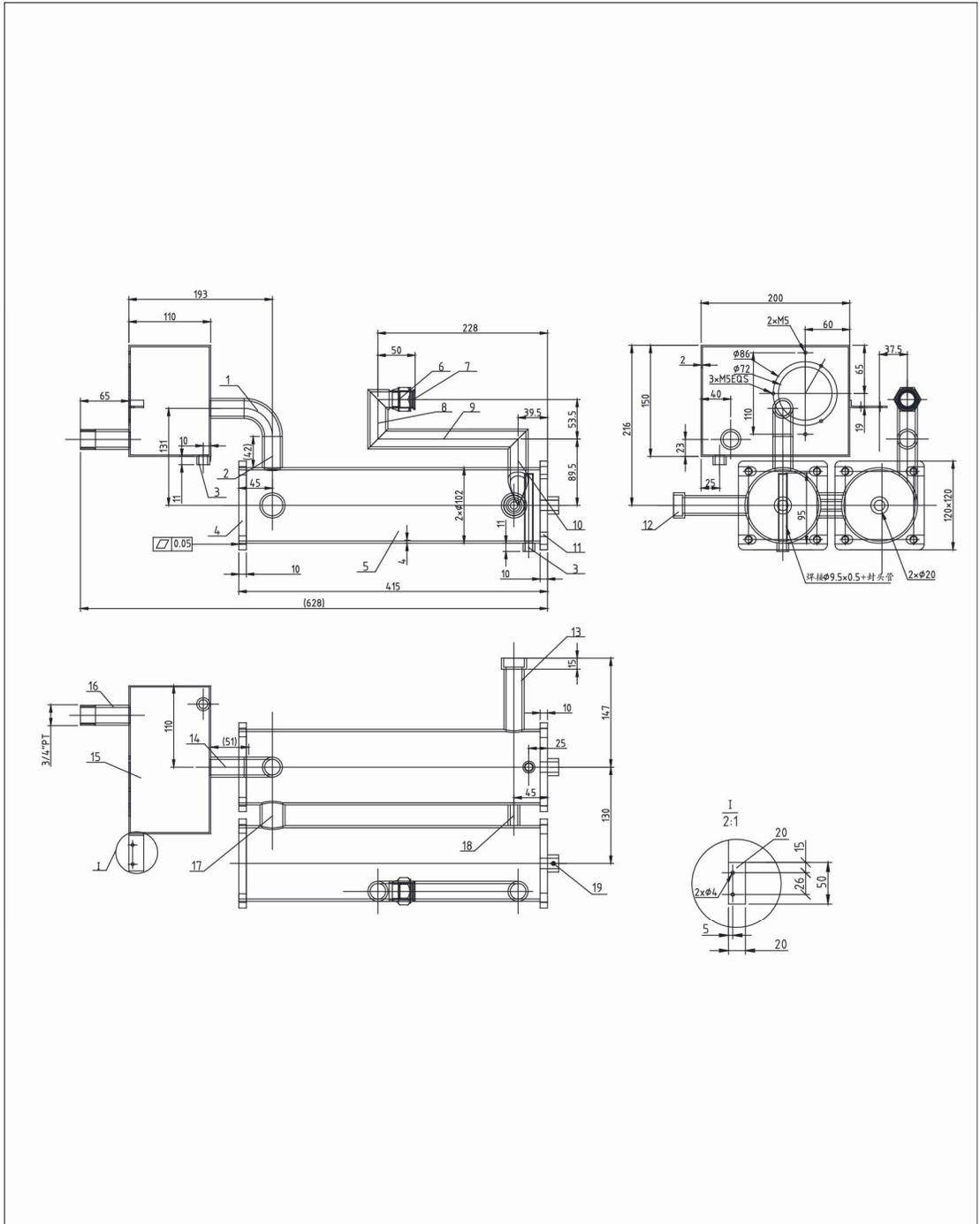
## 2.2.12 材料明细表(STM-910-EB)

表 2-6: 材料明细表(STM-910-EB)

序号	名称	物料编号	序号	名称	物料编号
1	黑色胶轮 2 寸	YW03000200000	18	EGO组合体 (不带塑胶盒)	BH90115000150
2	厚头螺钉M4x6	YW63040600000	19	断路器压板	STM-607E-ALL-05
3	扁头螺钉M6x15	YW63061700000	20	六角螺母 M5	YW64000600000
4	电器安装板	STM-910E-ALL-02	21	操作面板	STM-910E-ALL-01
5	盖板	STM-910E-ALL-03	22	机架	STM-910E-A-ALL
6	塑胶操作面板	YR40009500000	23	铜接3/4"Hx3/4"PT	BH12030400310
7	冷却水出口接头部件	STM-607E-D-ALL	24	外六角螺钉M8*25	YW60082500300
8	冷却水进口接头部件	STM-607E-C-ALL	25	六角螺母M8	YW64080600000
9	扁头螺钉M6x10	YW62061000000	26	平华司8x16x1.5	YW66081600000
10	热电偶 油式(短)	BE90100000150	27	弹簧华司8mm	YW65008000100
11	出油管	STM-607E-ALL-04	28	水泵TP-75	BM20007500150
12	液位镜底座	BW20000001010	29	内六角圆柱头螺钉 M10x25	YW61102500000
13	玻璃管	YW70961400000	30	平垫 10	YW66102500000
14	液位镜外牙接(S-62)	BH12010406210	31	弹垫 10	YW65010000000
15	液位镜螺母	BH12060700110	32	六角螺母 M10	YW64001000300
16	加热桶部件	STM-910E-B-ALL	33	通用铜螺母S-136	BH12060703910
17	铝油帽	BH12030403040			

请在下单采购零配件之前，先确认说明书版本号，以确保零配件物料号与实物一致。

### 2.2.13 加热桶结构图 (STM-910-EB)



注：零件图中的阿拉伯数字详解见 2.2.14 材料明细表

图 2-9：加热桶结构图(STM-910-EB)

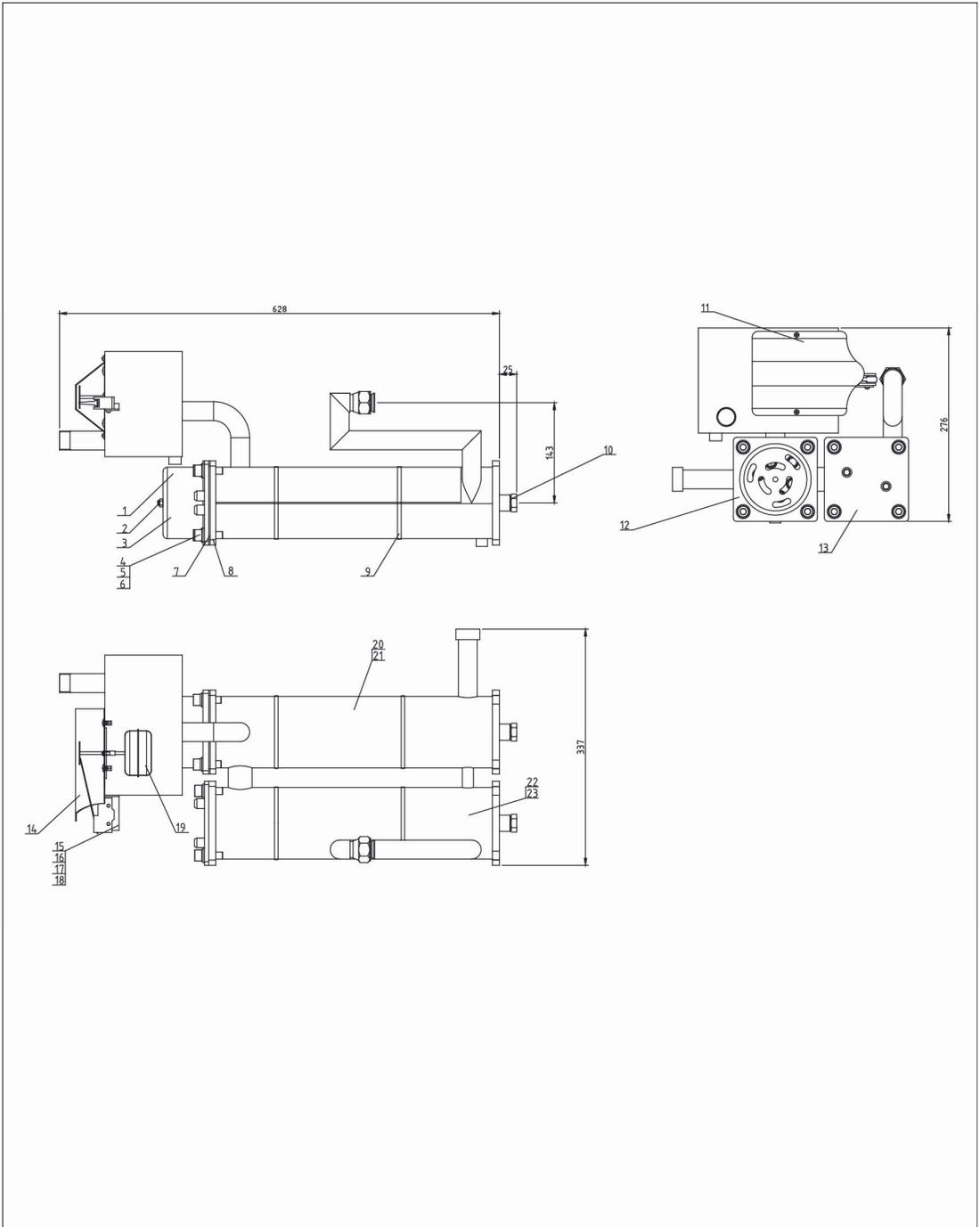
## 2.2.14 加热桶材料明细表(STM-910-EB)

表 2-7：加热桶材料明细表(STM-910-EB)

序号	名称	物料编号	序号	名称	物料编号
1	不锈钢弯头3/4" PT	YW53273000100	11	加热桶法兰3	STM-607E-B-02/03
2	3/4"x3t PT管	本图	12	3/4"PT内牙接头	STM-607E-B-02/02
3	1/4"管内牙	S-100	13	3/4"x3t PT管	本图
4	加热桶法兰1	S-37	14	3/4"x3t PT管	本图
5	桶身(无缝钢管)	本图(∅102"*4t)	15	油箱	本图
6	铁喇叭螺母6分	BH12000600110	16	3/4"x3t PT管 (带外牙)	本图
7	3/4"铁喇叭口	STM-607E-B-02/01	17	1"*3t PT管	本图
8	3/4"x3t PT管	本图	18	1/2"x3t PT管 (支撑用)	本图
9	3/4"x3t PT管	本图	19	1/2"管内牙	S-104
10	3/4"x3t PT管	本图	20	液位开关固定板	本图

请在下单采购零配件之前，先确认说明书版本号，以确保零配件物料号与实物一致。

### 2.2.15 加热桶组件图(STM-910-EB)



注：零件图中的阿拉伯数字详解见 2.2.16 材料明细表

图 2-10：加热桶组件图 (STM-910-EB)

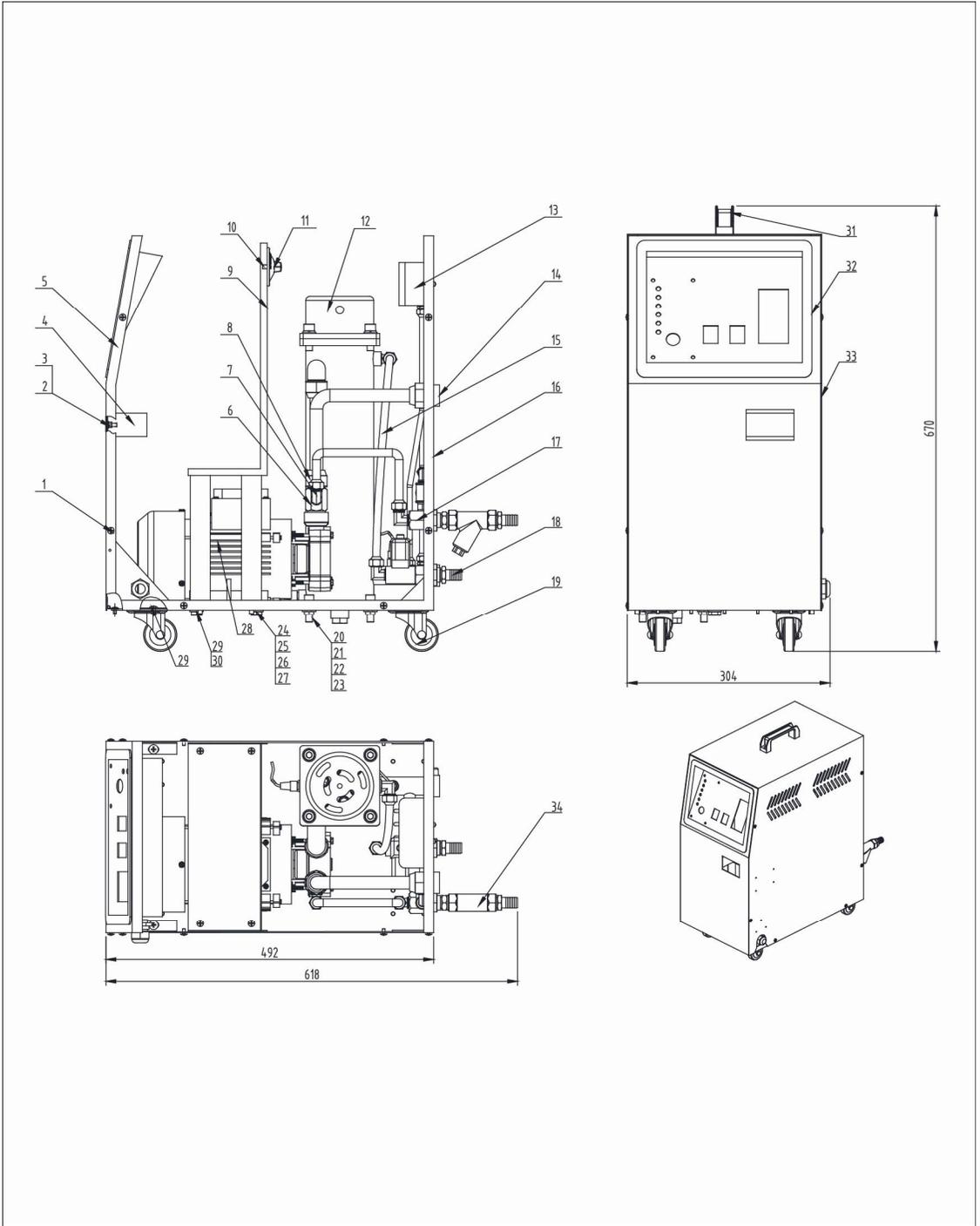
## 2.2.16 加热桶组件材料明细表(STM-910-EB)

表 2-8: 加热桶组件材料明细表(STM-910-EB)

序号	名称	物料编号	序号	名称	物料编号
1	铜弗龙管接头 1/4Hx1/4PT	BH12010400410	13	冷却管组	BW88060700120
2	螺母M6	YW64000600300	14	切替开关盖板	STM-910-A-16
3	电热管罩	BL80091000120	15	微动开关 LXW5-1124杆长 120mm	YE14152400000
4	内六角螺钉M10x25	YW61102500000	16	螺母M5	YW64000600000
5	平垫圈10*25	YW66102500000	17	扁头螺钉M5x30	YW60530000000
6	弹簧垫圈10	YW65010000000	18	液位开关隔热垫片	YR10109000000
7	柔性石墨垫片 120x120x2.0mm	YR20121200000	19	浮球	STM-607E-B-04
8	加热桶	STM-910E-B-01	20	加热桶包板1	STM-607E-B-05
9	不锈钢管束4.5寸 (91-114mm)	YW02004500000	21	加热桶包板2	STM-607E-B-06
10	桶底螺丝1/2PT (S-12-0)	BH12010200510	22	冷却桶包板1	STM-607E-B-07
11	扁头螺钉M6x10	YW62061000000	23	冷却桶包板2	STM-607E-B-08
12	加热管组	BH70091000850			

请在下单采购零配件之前，先确认说明书版本号，以确保零配件物料号与实物一致。

### 2.2.17 系统结构图(STM-910W-EB)



注：零件图中的阿拉伯数字详解见 2.2.18 材料明细表

图 2-11: 系统结构图 (STM-910W-EB)

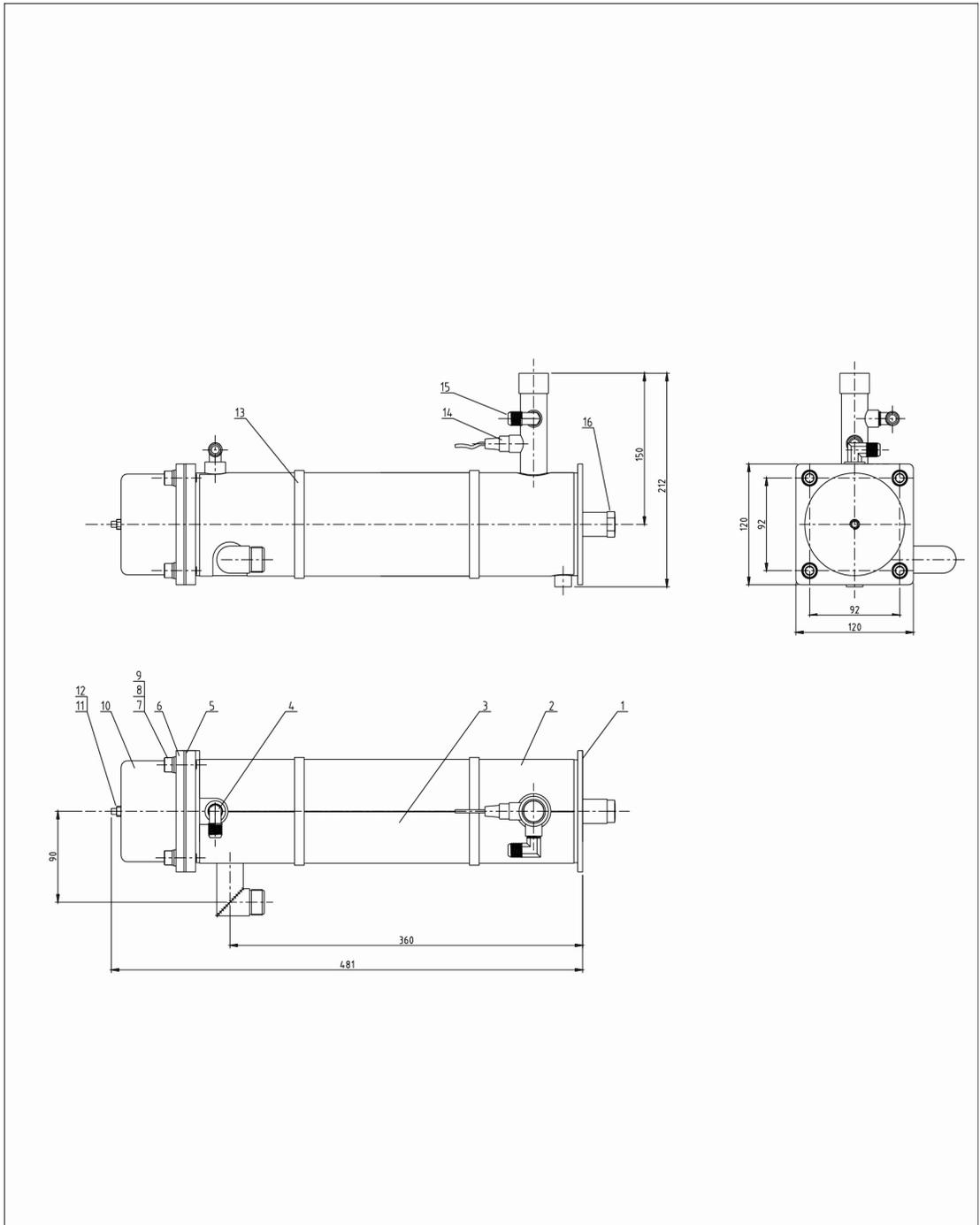
## 2.2.18 材料明细表(STM-910W-EB)

表 2-9: 材料明细表(STM-910W-EB)

序号	名称	物料编号	序号	名称	物料编号
1	扁头螺钉M4x10	YW62041000000	18	排水接头部件	STM-607N-WE-D-ALL
2	六角螺母 M5	YW64000600000	19	黑色胶轮2寸	YW03000200000
3	平垫圈 5	YW66061300000	20	内六角圆柱头螺钉M10x25	YW61102500000
4	压板	STM-607N-WE-ALL-02	21	平垫 10	YW66102500000
5	前板	STM-910WE-ALL-01	22	弹垫 10	YW65010000000
6	铜氟龙接头3/4"H小 3/4"PT小1/4中孔	BH12030400610	23	六角螺母M10	YW64001000300
7	铜氟龙接头 3/8"Hx1/4"PT(L型)	BH12010400510	24	六角头螺栓 M8x25	YW60082500300
8	铜氟龙接头 3/4"Hx3/4"PT	BH12030400310	25	平垫 8	YW66082200100
9	电控安装板部件	STM-910WE-ALL-02	26	弹垫 8	YW65008000200
10	厚头螺钉M4x10	YW63041000000	27	六角螺母 M8	YW61000800200
11	EGO组合体 (不带塑胶盒)	BH90115000150	28	水泵 TP-75	BM20007500150
12	加热桶部件	STM-910WE-B-ALL	29	扁头螺丝 M6x10	YW62061000000
13	高低压开关 HLP830HME	YE90832500000	30	平垫圈 6	YW66061600000
14	H转PT接头管	S-66/04	31	铝方形拉手 120L(M6孔)	BW20012000040
15	铁弗龙管+接头 3/8"x46cm	YW59384600000	32	塑胶操作面板	YR40009500000
16	机架	STM-910WE-A-ALL	33	盖板	STM-910WE-ALL-03
17	补水接头部件	STM-607N-WE-C-ALL	34	Y型过滤1/2"	YW57010200000

请在下单采购零配件之前，先确认说明书版本号，以确保零配件物料号与实物一致

## 2.2.19 加热桶组件图(STM-910W-EB)



注：零件图中的阿拉伯数字详解见 2.2.20 材料明细表

图 2-12: 加热桶组件图 (STM-910W-EB)

## 2.2.20 加热桶组件材料明细表(STM-910W-EB)

表 2-10: 加热桶组件材料明细表(STM-910W-EB)

序号	名称	物料编号
1	加热桶	STM-607N-WE-B-01
2	加热桶包板1	STM-607N-WE-B-02
3	加热桶包板2	STM-607N-WE-B-03
4	铜弗龙管接头3/8H*3/8PT(L)	YW04030800300
5	柔性石墨垫片 120*120*2.0	YR20121200000
6	加热管组	BH70091000850
7	内六角螺钉M10*25	YW61102500000
8	弹簧垫圈 10	YW65010000000
9	平垫圈 10	YW66102500000
10	电热管罩	BL80091000120
11	六角螺母 M6	YW64008000000
12	平垫圈 6	YW66061600000
13	不锈钢管束4.5寸	YW02004500000
14	热电偶(短)	BE90100000150
15	铜弗龙管接头1/4H*1/4PT(L)	YW04010400400
16	桶底螺丝 1/2PT	BH12010200510

请在下单采购零配件之前，先确认说明书版本号，以确保零配件物料号与实物一致

## 2.3 电路图

### 2.3.1 主电路图(STM-607/910-EB 400V)

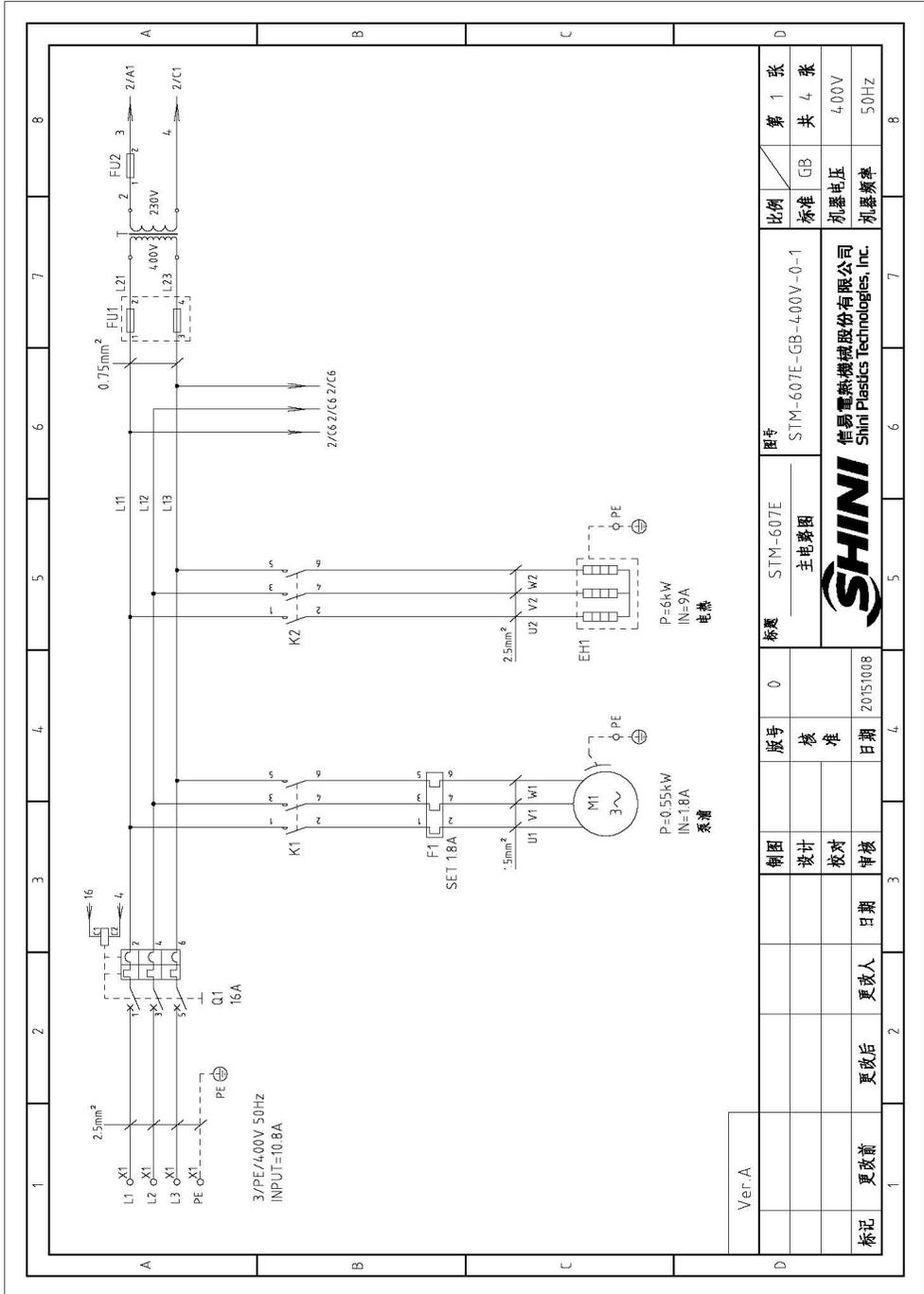


图 2-13: 电路图(STM-607/910-EB 400V)

### 2.3.2 控制电路图(STM-607/910-EB 400V)

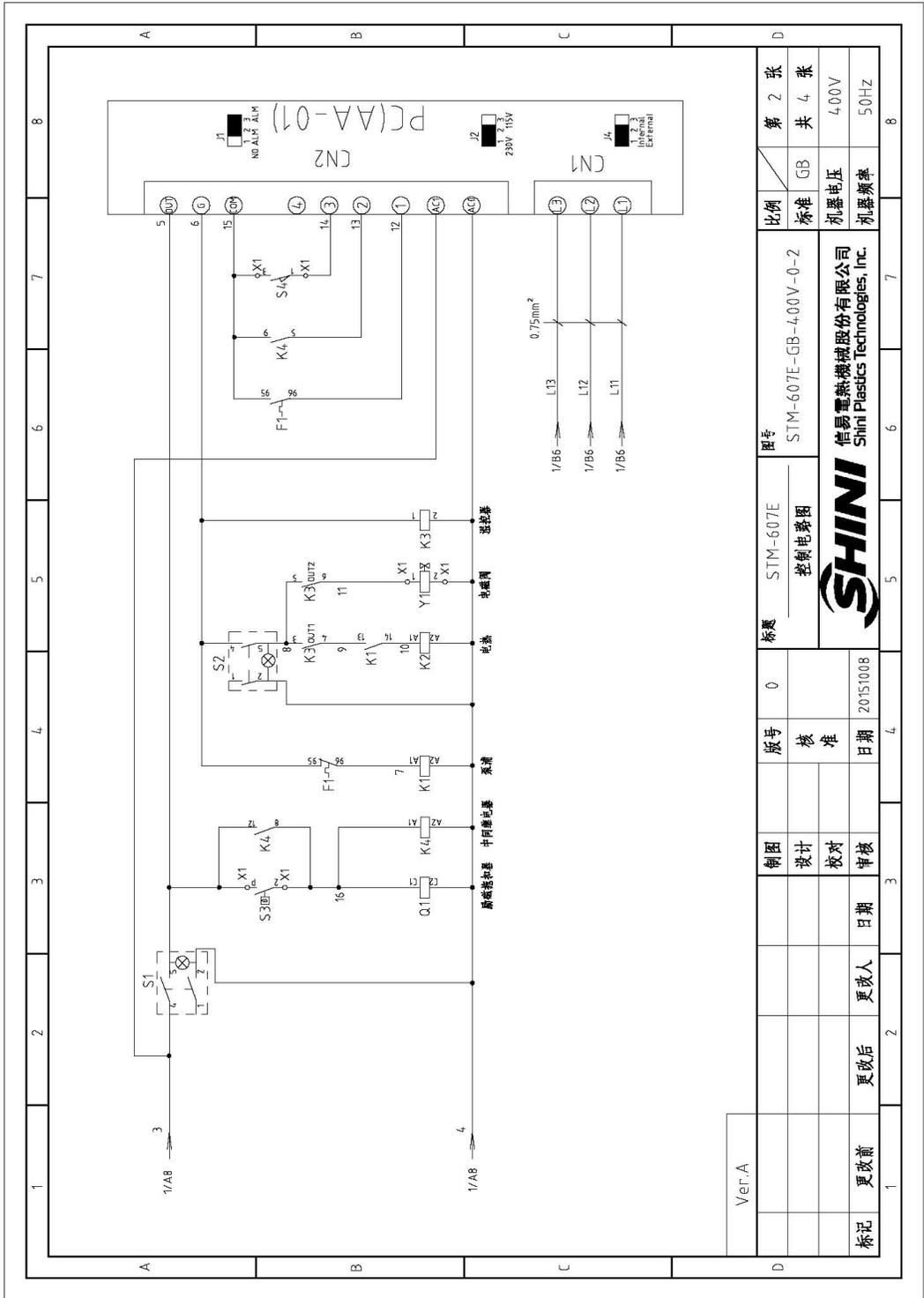


图 2-14: 控制电路图(STM-607/910-EB 400V)

### 2.3.3 电气元件布置图(STM-607/910-EB 400V)

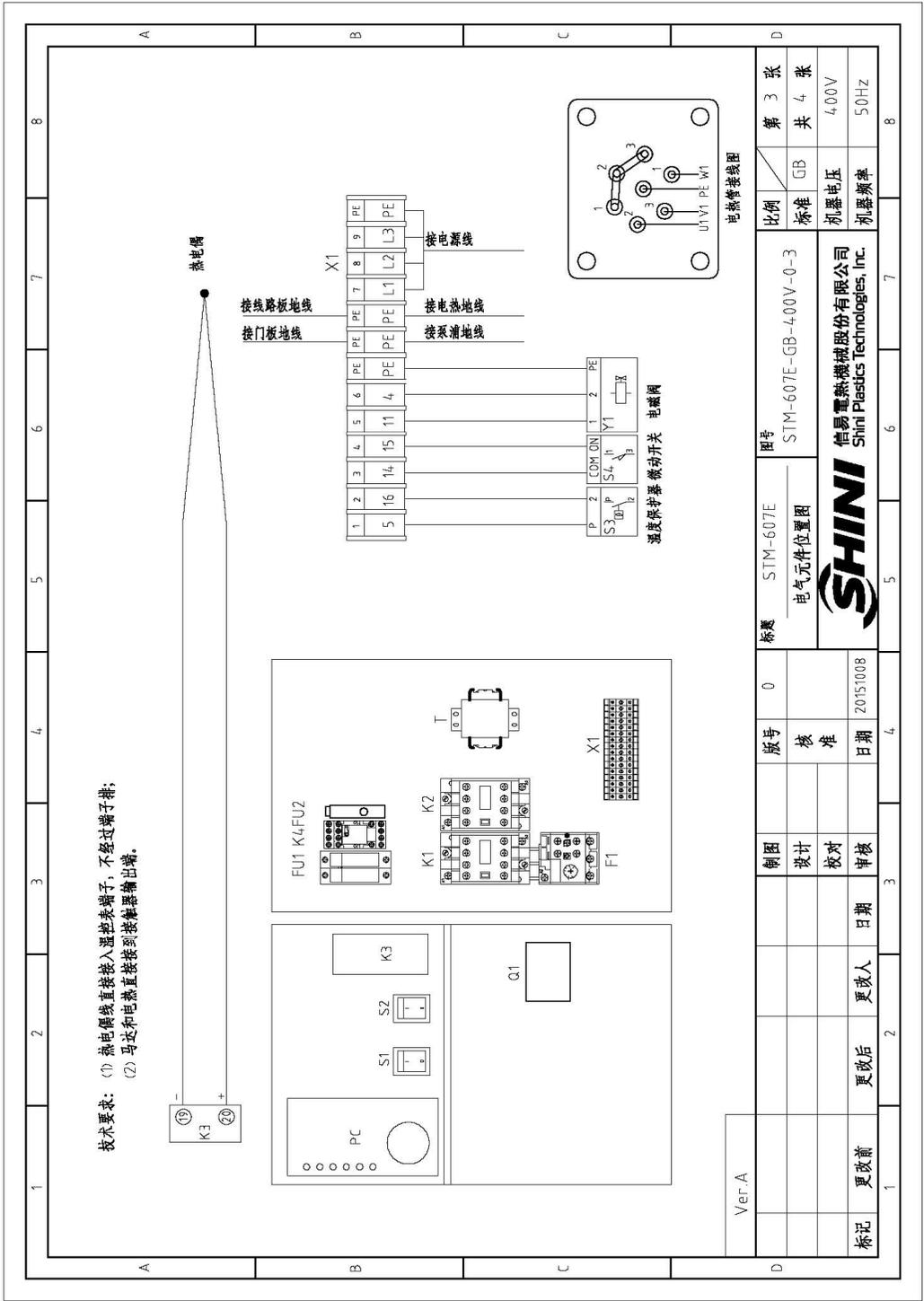


图 2-15: 电气元件布置图(STM-607/910-EB 400V)



### 2.3.5 主电路图(STM-607W/910W-EB 400V)

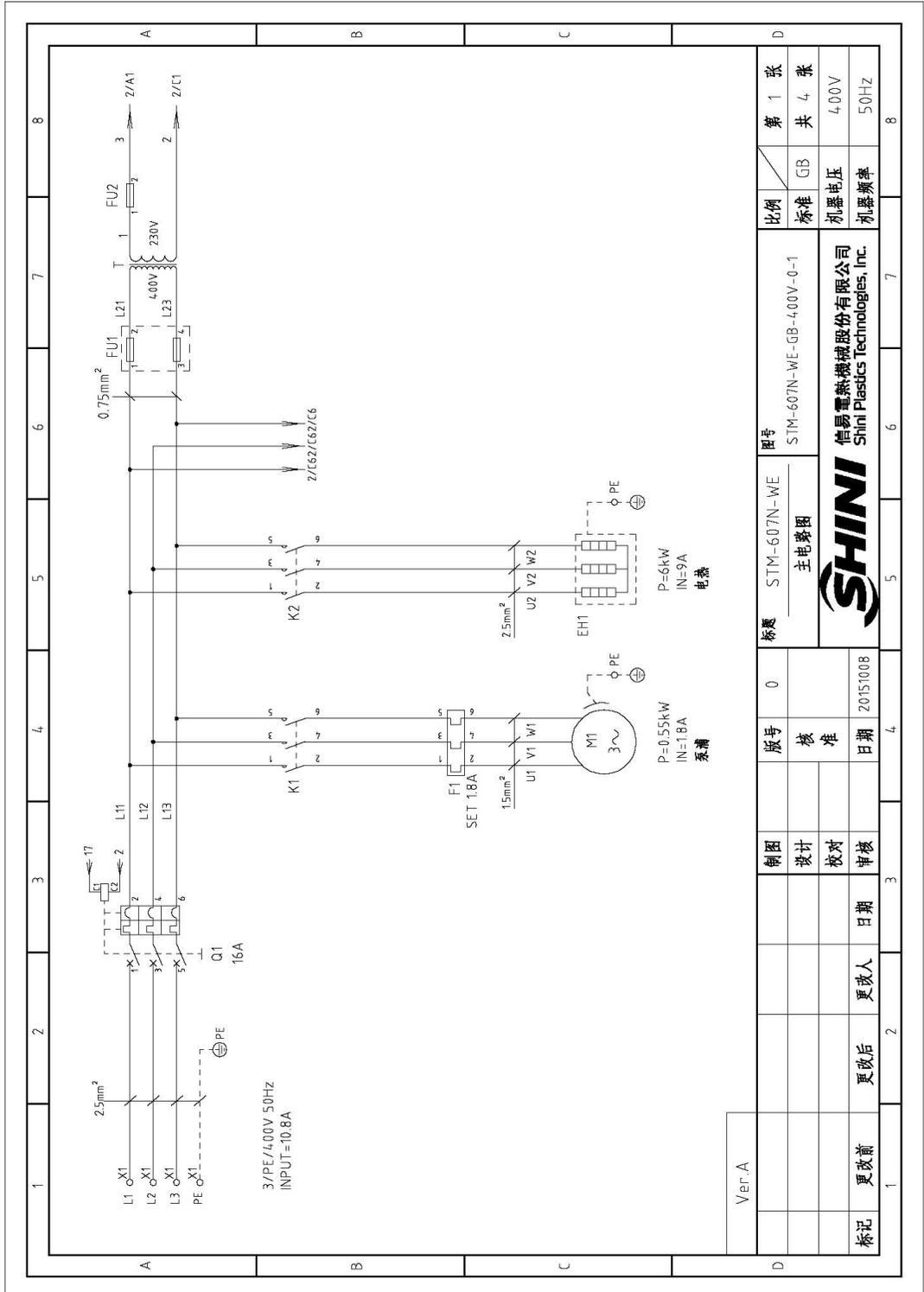


图 2-16: 主电路图(STM-607W/910W-EB 400V)

### 2.3.6 控制电路图(STM-607W/910W-EB 400V)

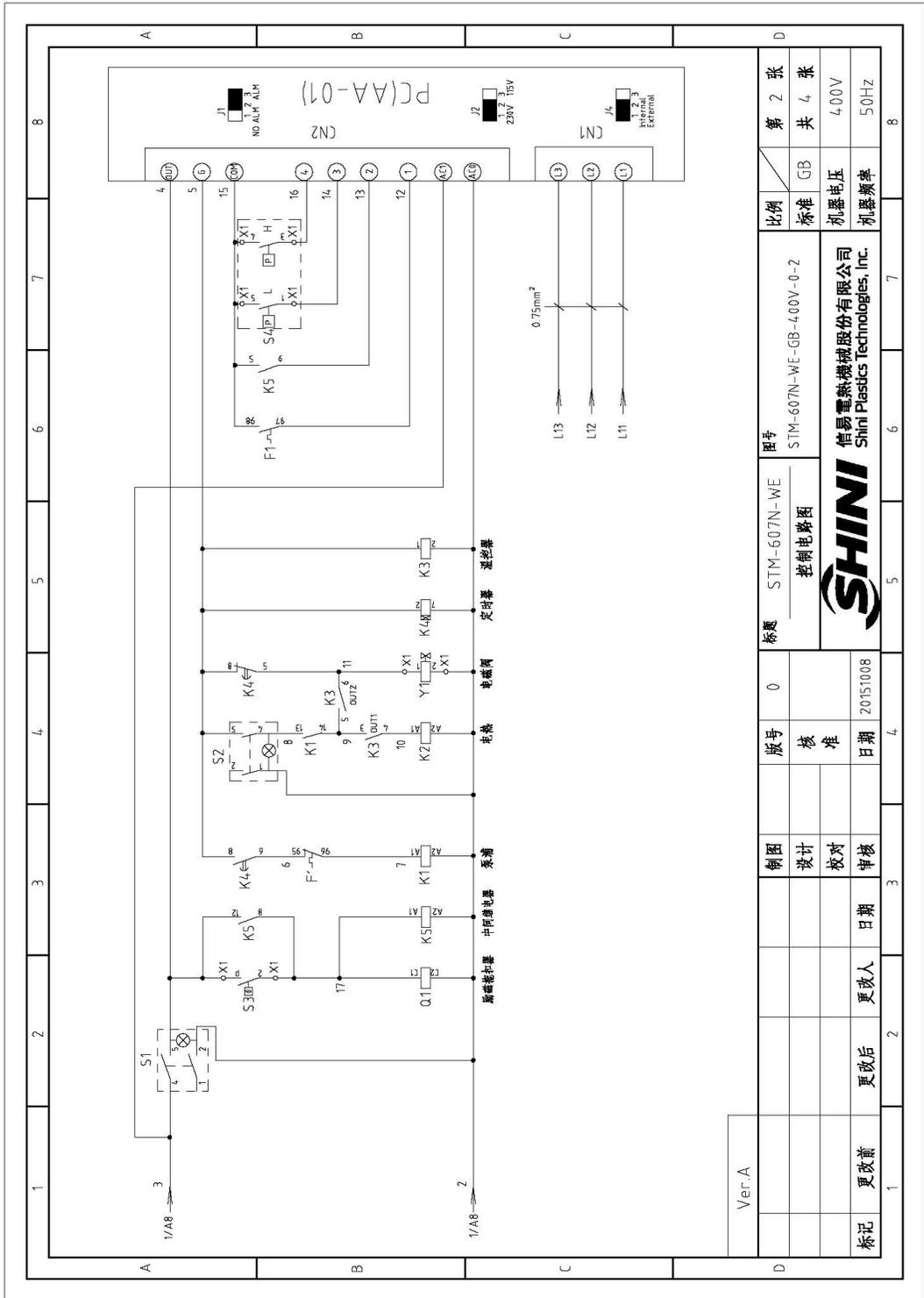


图 2-17: 控制电路图(STM-607W/910W-EB 400V)



### 2.3.8 电气组件明细表(STM-607W/910W-EB 400V)

表 2-12: 材料明细表(STM-607W/910W-EB 400V)

1		2		3		4		5		6		7		8	
序号/NO	符号/Symbol	名称/Name	制造商/Manufacturer	型号/Type	规格/Specification	数量/Number	物料编号/Material number	备注/Remark							
1	Q1	断路器/Circuit Breakers	TECO	BM-63C/3016S	16A	1	YE40301603000								
2		励磁线圈/Excitation Release	CHINT	MX	----	1	YE40023560000								
3	K1	接触器/Contactors	SIEMENS	3RT6015-1AN21	220V 50/60Hz	1	YE00601521000	A							
4	K2	接触器/Contactors	SIEMENS	3RT6018-1AN21	220V 50/60Hz	1	YE00601800000								
5	F1	热过载继电器/Overload Relays	SIEMENS	3RU6116-1CB0	18-2.5A	1	YE01160186000								
6	T	变压器*/Transformer*	BAIYUN	INPUT=400V OUT=230V	300mA	1	YE70040000200								
7	FU1	熔断器座/Fuse Base	CHNT	RT1B-32	32A 2P	1	YE41032200000								
8		熔芯/Fuse Core	MRO	10*38	2A	2	YE46002000100								
9	FU2	熔断器**/Fuse**	YINDA	FS-10	2A	1	YE41001000000								
10	SI S2	切换开关/Alternative Switch	REAB	RZ10-C5LBW	4P (WH)	2	YE10210400000								
11	K3	温控器/Temperature Controller	OMRON	E5EC-RR2ASM-800	230VAC 50/60Hz	1	YE85005000000	B							
12	K4	定时器/Timer	YUYUN	TH35-2	220VAC 50/60Hz	1	YE86301000100								
13	K5	中间继电器/Middle Relay	WEIDEMILE	DRM270730LT	230VAC 50/60Hz	1	YE03270700000								
14	S3	超温保护器/Overheat Protector	TONGBAO	ZA300	250V 514JA	1	----	(1)							
15	S4	水开关/Water Pressure Switch	FANSHEN	P10E	AC 220V 12A	1	----	(1)							
16	PC	线路板/Circuit Board	YUYUN	AA-01	220VAC 50/60Hz	1	YE80000100000								
17	X1	端子排/Terminal Board	----	2.5mm <sup>2</sup>	----	9	YE61250040000								
18		接线端子排/Terminal Board	----	2.5mm <sup>2</sup>	----	5	YE61253550000								
19	M1	电机/Motor	----	0.55KW	400V 50Hz	1	----	(1)							
20	EH1	电热器/Heater*	----	6kW	400V 50Hz	1	----	(1)							
Ver A															
注: (1) 表示非电控箱内材料。*表示可能损坏的项目; **表示不可能损坏的项目; 建议在采购零件之前, 先确认图纸版本号, 以确保零件物料号与图号一致。															
D		制图		版号		0		标题		STM-607N-WE		图号		STM-607N-WE-GB-400V-0-4	
		设计		核				电气元件明细表		比例		GB		第 4 张	
		校对		准						标准		机盖电压		共 4 张	
		日期		日期		20151008				机盖电压		机盖电压		400V	
标记		更改前		更改后		更改人		日期		审核		机盖电压		50Hz	
1		2		3		4		5		6		7		8	

### 2.3.9 主电路图(STM-607/910-EB 230V)

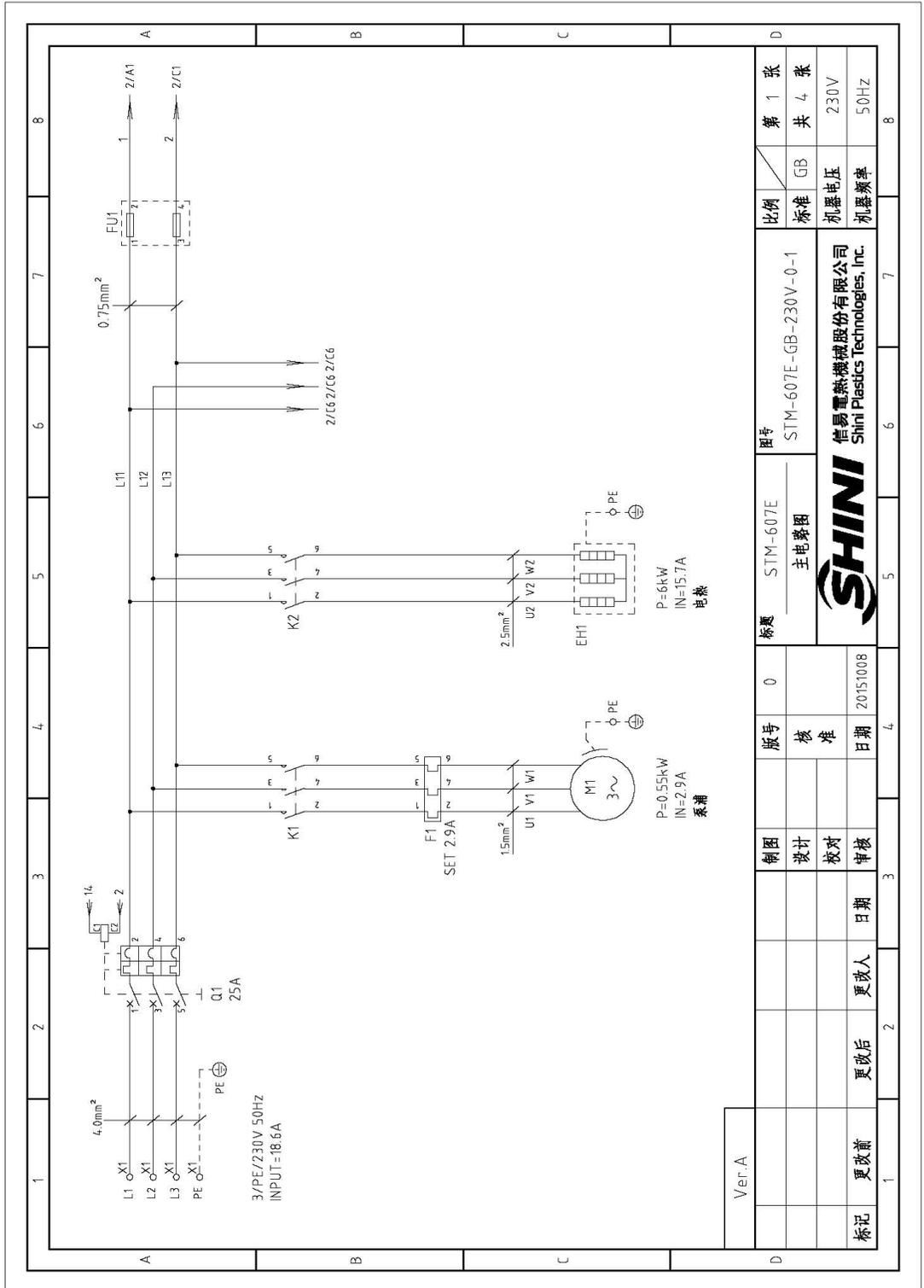


图 2-19: 主电路图(STM-607/910-EB 230V)

### 2.3.10 控制电路图(STM-607/910-EB 230V)

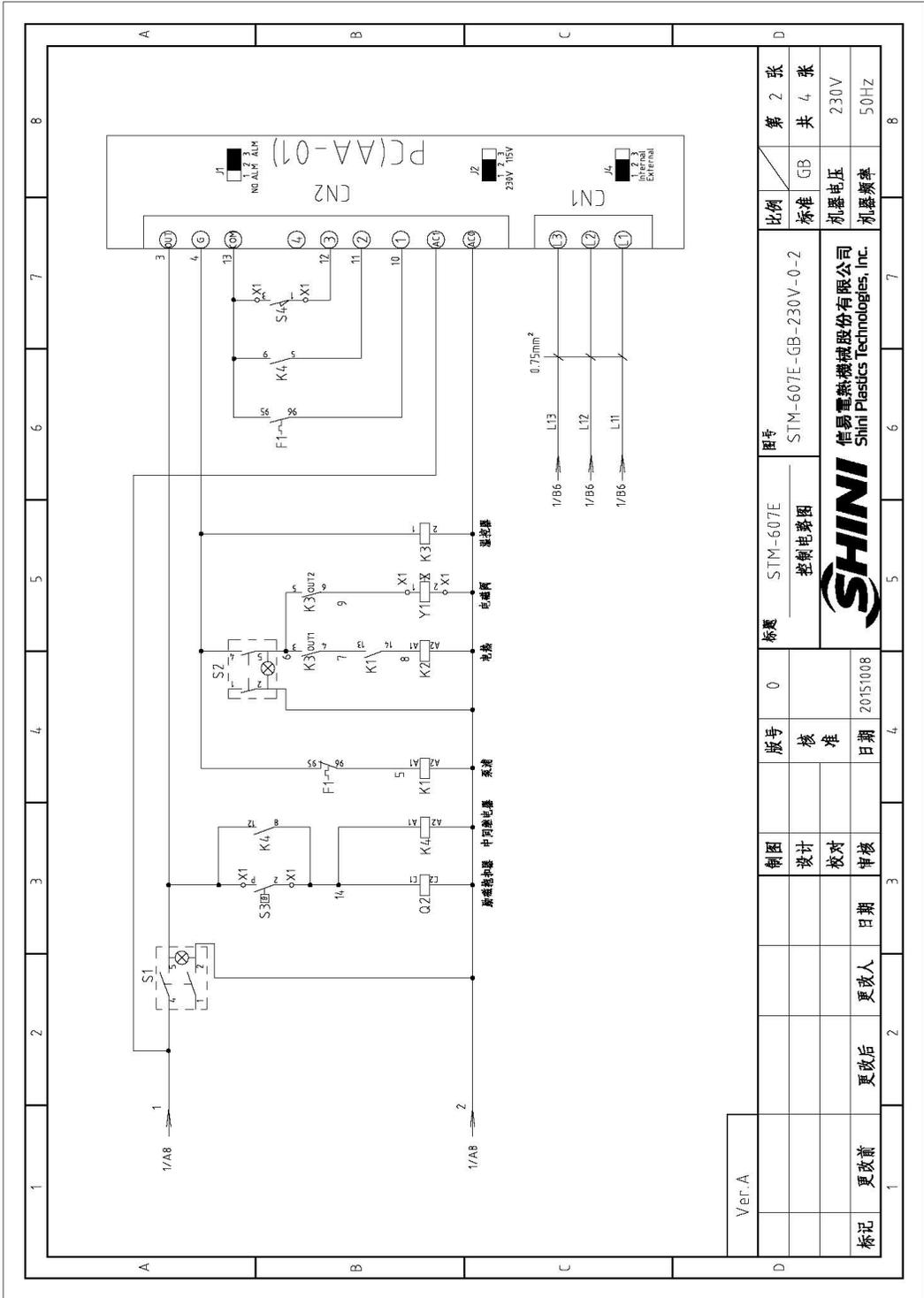


图 2-20: 控制电路图(STM-607/910-EB 230V)

### 2.3.11 电气元件布置图(STM-607/910-EB 230V)

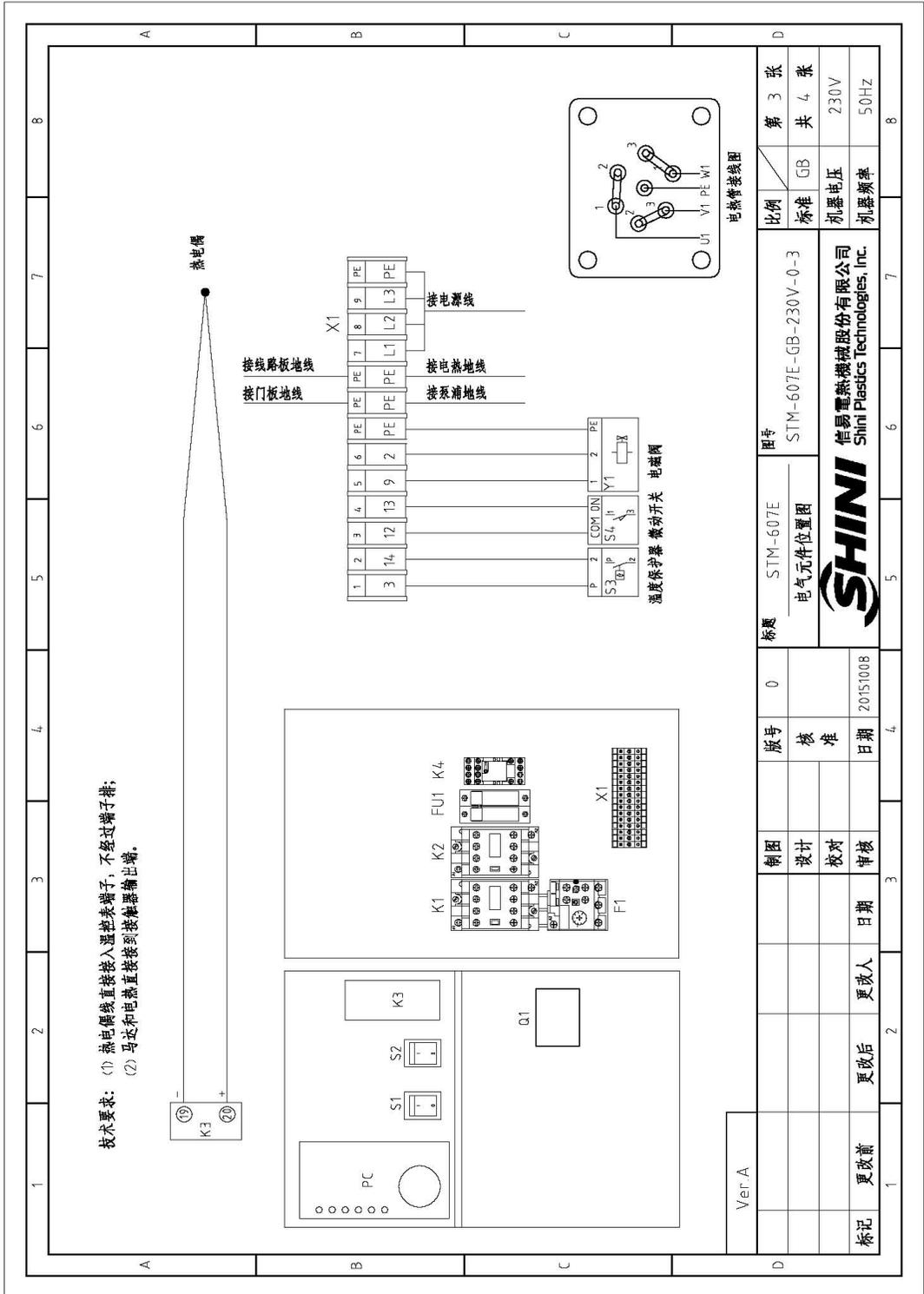


图 2-21: 电气元件布置图(STM-607/910-EB 230V)

### 2.3.12 电气组件明细表(STM-607/910-EB 230V)

表 2-13: 材料明细表(STM-607/910-EB 230V)

1	2	3	4	5	6	7	8	
序号/NO	代号/Symbol	名称/Name	制造商/Manufacturer	型号/Type	规格/Specification	数量/Number	物料编号/Material number	备注/Remark
1	Q1	断路器/Circuit Breakers	TECO	BM-63C/3025S	Z5A	1	YE40302503000	
2		励磁继电器/Excitation Release	CHINT	MX	----	1	YE40023560000	
3	K1	接触器/Contactors	SIEMENS	3RT6015-1AN21	220V 50/60Hz	1	YE00601521000	A
4	K2	接触器/Contactors	SIEMENS	3RT6026-1AN20	220V 50/60Hz	1	YE00602622000	
5	K3	温控器/Temperature Controller	OMRON	E5EC-RRZASM-800	230VAC 50/60Hz	1	YE85005000000	
6	K4	中间继电器/Middle Relay	WEIDEMILE	DRM270730LT	230VAC 50/60Hz	1	YE03270700000	
7	F1	过载继电器/Overload Relays	SIEMENS	3RU6116-1DB0	2.2-3.2A	1	YE01160220000	
8	FU1	熔断器/Fuse Base	CHNT	RT1B-32	32A 2P	1	YE41032200000	
9		熔芯/Fuse Core	MRO	10x38	2A	2	YE46002000100	
10	S1 S2	切换开关/Alternative Switch	REAB	RZ10-CSLBW	4P (WH)	2	YE10270400000	
11	S3	超温保护器/Overheat Protector	TONGBAO	ZA300	250V 5(4)A	1	----	(1)
12	S4	限位开关/Limit Switch	JUCHE	LXW5-11N1	250V 5(4)	1	----	(1)
13	PC	电路板/Circuit Board	YUYUN	AA-01	220VAC 50/60Hz	1	YE80000100000	
14	X1	端子排/Terminal Board	PHOENIX	4.0mm <sup>2</sup>	----	3	YE61040000000	
15		接地端子排/Terminal Board	PHOENIX	4.0mm <sup>2</sup> PE	----	1	YE61043500000	
16		端子排/Terminal Board	PHOENIX	2.5mm <sup>2</sup>	----	6	YE61250040000	
17		接地端子排/Terminal Board	PHOENIX	2.5mm <sup>2</sup> PE	----	3	YE61253500000	
18	M1	电机/Motor	SHINI	0.55kW	230V 50/60Hz	1	----	(1)
19	EH1	电热/Heater	SHINI	6kW	230V 50/60Hz	1	----	(1)
<p>Ver.A 注: (1)表示非电控箱内材料, *表示可能损坏的项目; **表示可能损坏的项目; ***表示可能损坏的项目, 请在下单前联系厂家, 以便厂家提供物料清单与实物一致。</p>								
制图			版数	0	标题	STM-607E		图号
设计			核		STM-607E-GB-230V-0-4		比例	第 4 张
校对			准		电气元件明细表		标准	共 4 张
日期			日期	20151008	信易电热机械股份有限公司		电压	230V
更改后			更改人		SHINI Shini Plastics Technologies, Inc.		频率	50Hz
更改前			日期					



### 2.3.14 控制电路图(STM-607W/910W-EB 230V)

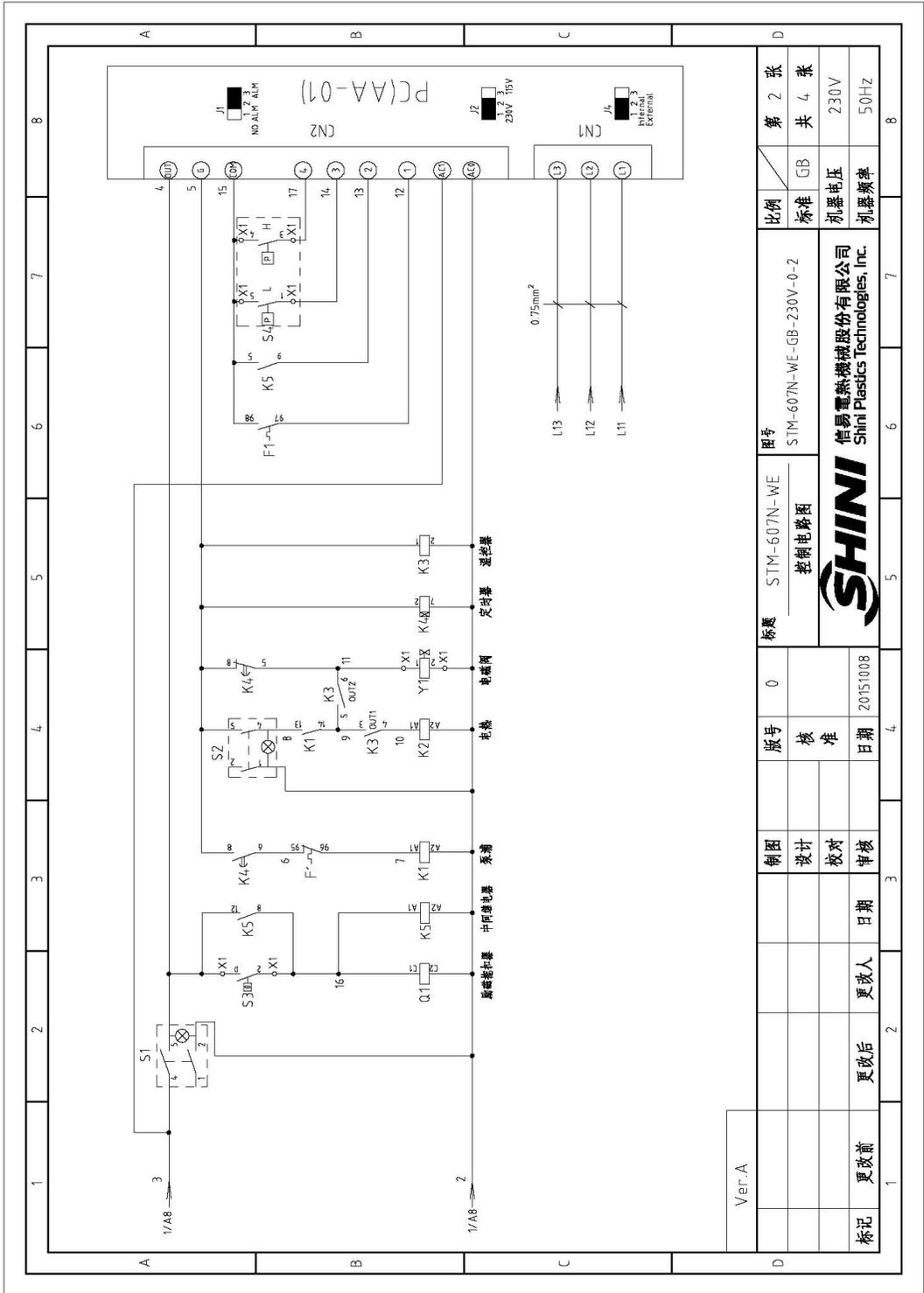


图 2-23: 控制电路图(STM-607W/910W-EB 230V)

### 2.3.15 电气元件布置图(STM-607W/910W-EB 230V)

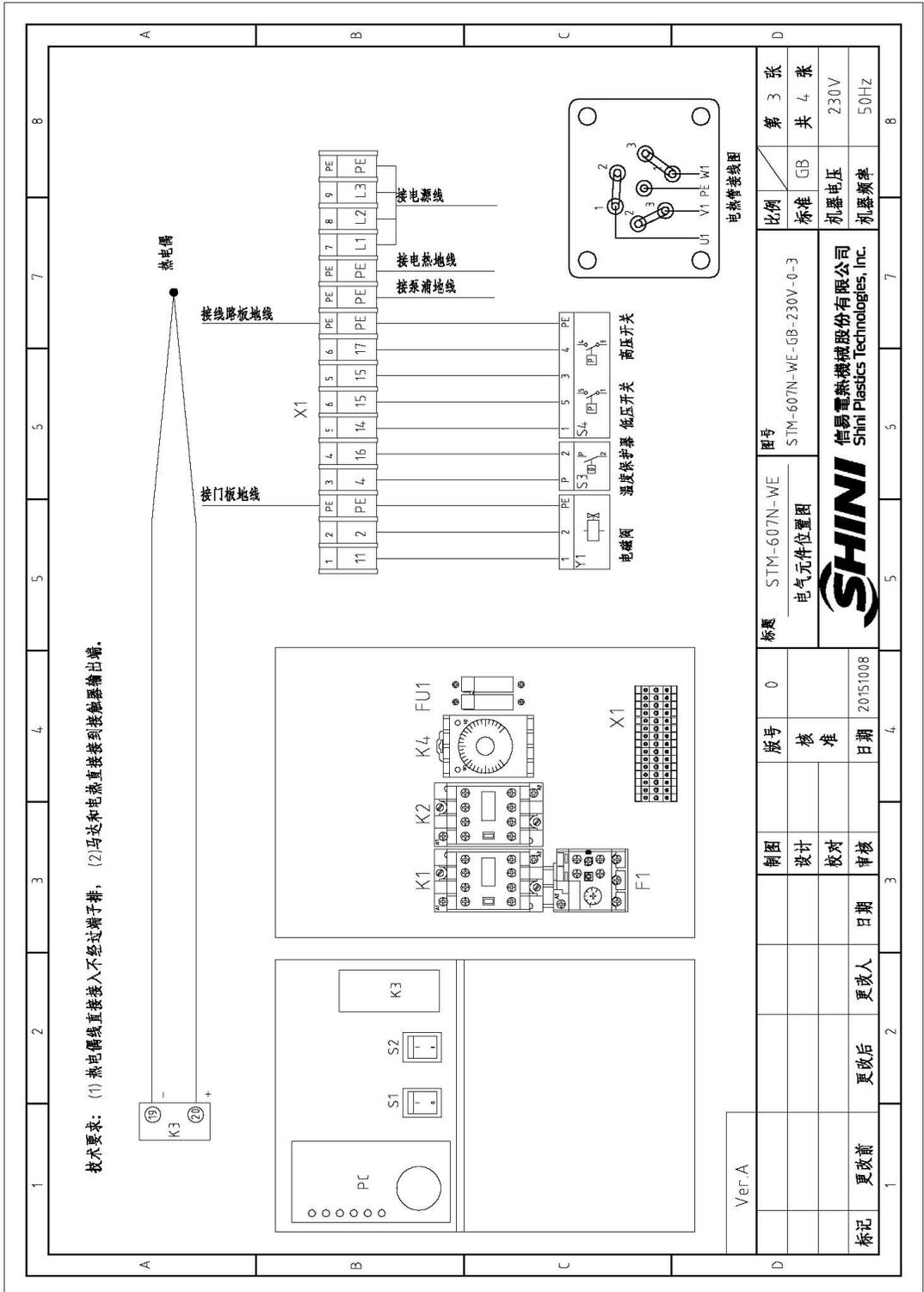


图 2-24: 电气元件布置图(STM-607W/910W-EB 230V)

### 2.3.16 电气组件明细表(STM-607W/910W-EB 230V)

表 2-14: 材料明细表(STM-607W/910W-EB 230V)

1	2	3	4	5	6	7	8
序号/NO	符号/Symbol	名称/Name	制造商/Manufacturer	型号/Type	规格/Specification	数量/Number	物料编号/Material number
1	Q1	断路器/Circuit Breakers	TECO	BM-63C/3025S	25A	1	YE4.0302503000
2		励磁线圈/Excitation Release	CHINT	MX	----	1	YE4.0023560000
3	K1	接触器/Contactors	SIEMENS	3RT6015-1AN21	220V 50/60Hz	1	YE00601521000
4	K2	接触器/Contactors	SIEMENS	3RT6026-1AN20	220V 50/60Hz	1	YE00602622000
5	F1	热过载继电器/Overload Relays	SIEMENS	3RU6116-1EB0	2.8-4A	1	YE01160280000
6	FU1	熔断器座/Fuse Base	CHINT	RT1B-32	32A 2P	1	YE4.1032200000
7		熔芯/Fuse Core	MRO	10x38	2A	2	YE4.60102000100
8	S1 S2	切换开关/Alternative Switch	REAB	R210-C5LBW	4P (WH)	2	YE102104.000000
9	K3	温控器/Temperature Controller	OMRON	ESEC-RRZASM-800	230VAC 50/60Hz	1	YE850050000000
10	K4	定时器/Timer	YUYUN	TH3S-2	220VAC 50/60Hz	1	YE86301000100
11	K5	中间继电器/Middle Relay	WEIDEMILE	DRY270730LT	230VAC 50/60Hz	1	YE032707000000
12	S3	超温保护装置/Overheat Protector	TONGBAO	ZA300	250V 5(4)A	1	----
13	S4	水压开关/Water Pressure Switch	FANSHEN	P10E	AC 220V 12A	1	----
14	PC	线圈板/Circuit Board	YUYUN	AA-01	220VAC 50/60Hz	1	YE800001000000
15	X1	端子排/Terminal Board	----	4.0mm <sup>2</sup>	----	3	YE6104.00000000
16		接线端子排/Terminal Board	----	4.0mm <sup>2</sup> PE	----	1	YE6104.35000000
17		端子排/Terminal Board	----	2.5mm <sup>2</sup>	----	6	YE6125004.000000
18		接线端子排/Terminal Board	----	2.5mm <sup>2</sup> PE	----	4	YE612535000000
19	M1	电机/Motor	----	0.55kW	230V 50Hz	1	----
20	EH1	加热器/Heater	----	6kW	230V 50Hz	1	----
Ver.A		注: (1)表示非回装箱内材料, *表示可能损坏的项目, **表示可能损坏的项目, 建议备注, 请在下单采购零部件之前, 先确认说明书版本号, 以确保零部件物料号与实物一致.					
D		制图	版号	0	标题	STM-607N-WE	图号
		设计	核		电气元件明细表		STM-607N-WE-GB-230V-0-4
		校对	准		 信易电热机械股份有限公司 Shini Plastics Technologies, Inc.		
标记	更改前	更改后	更改人	日期	20151008		
				审核			
				日期			
				比例	GB		第 4 张
				标准	机器电压		共 4 张
				机器频率	230V		
					50Hz		

## 2.4 选配件

- 1) 可选配水流分布器及铁氟龙管含接头
- 2) 可选配导热油导热(导热油的规格请参见 6.6)(内销使用)

## 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 电源的连接

确认连接电源是否与要求之规格匹配，再连接电源线。

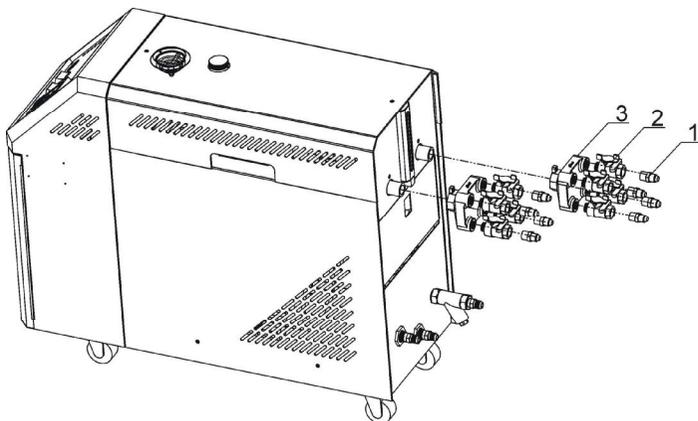
具体的电源接入规范请参考各机型电路图。

### 3.3 选配件安装

表 3-1: 主管路连接尺寸

机型	主进出口尺寸	水流分布器	物料号
STM-607-EB	3/4"PT 内牙	3/8"二进二出	BY40382034050
	3/4"PT 内牙	3/8"四进四出	BY40384034050
STM-607W-EB	3/4"PT 内牙	3/8"二进二出	BY40382034050
	3/4"PT 内牙	3/8"四进四出	BY40384034050

#### 3.3.1 水流分布器安装步骤(脱蜡水流分布器)



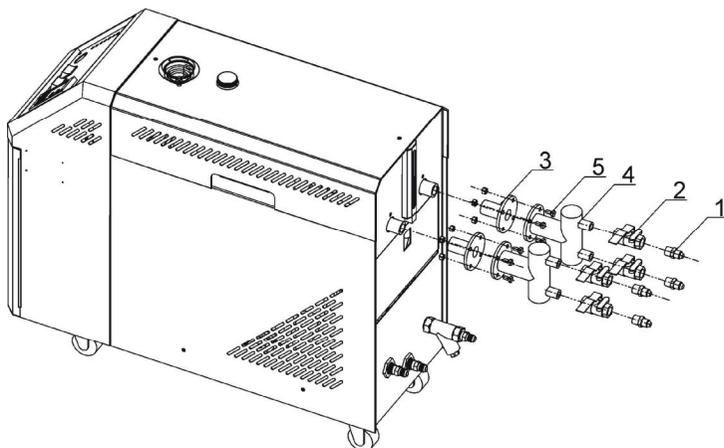
- 1) 将铜弗龙管接头安装到球阀上;
- 2) 将安装有铜弗龙管接头的球阀安装到脱蜡水流分布器上;
- 3) 将水流分布器安装到机器上;
- 4) 将铁弗龙管安装到铜弗龙管接头上。



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。

### 3.3.2 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！

当机器使用温度不大于 200℃时，可以使用耐温 200℃的铁弗龙管。

### 3.3.3 管路的连接

- 1) 从接驳口连接至模具时，需用两个扳手先把固定侧接头固定后，再拧紧连接侧接头，否则机器会有漏水的可能。

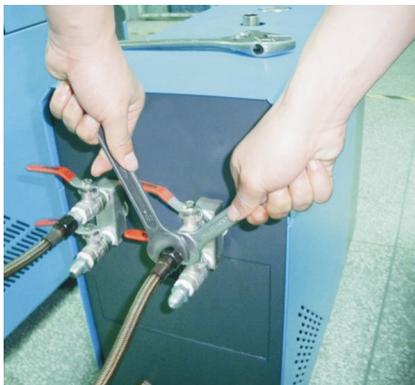


图 3-2: 管路的连接一

2) 如果有不使用的接头，用铁氟龙管相互连接。



图 3-3: 管路的连接二

3) 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。  
冷却水压力建议不小于 2bar，进出口宝塔接头外径为  $\varnothing 13$ 。



注意!

冷却水进口和出口见下图示，不可接反!



图 3-4: 管路的连接三

### 3.3.4 加注导热油

1) 给油箱注油。

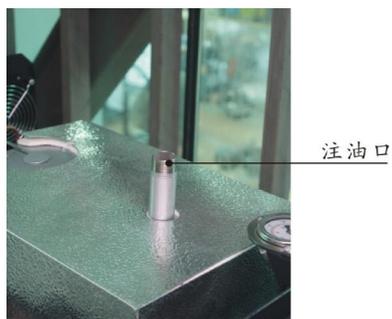


图 3-5: 注入导热油步骤一

- 2) 待浮球浮起，停止注油，此时可启停几次泵浦以利于排出机器管路内部空气；由于空气排出，油充注管路内部，使浮球下降，此时需再次给油箱注油，使浮球浮起，以不接触微动开关为宜。

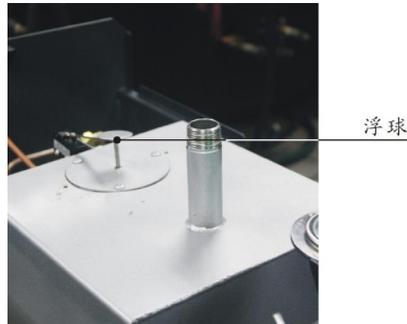


图 3-6：注入导热油步骤二

- 3) 步骤 2 重复几次后，油基本已注满管路内部，此时观察机器背后的液位镜，液位不宜超过液位镜一半。

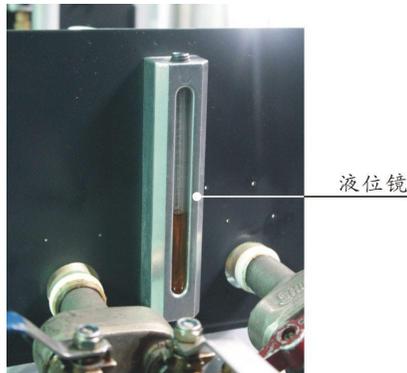


图 3-7：注入导热油步骤三

## 4. 使用、操作

### 4.1 操作面板介绍



图 4-1：操作面板图

表 4-1：操作面板说明表

序号	名称	功能描述	备注与注意事项
1	电源指示灯	当接入电源后，打开主电源开关，此灯亮。	注意：电源开启后不要试图拆卸任何单元或触及任一端子，否则可能导致电击。
2	电源逆相警报灯	当电源接入相序错误或电源缺相时，此灯亮，并使蜂鸣器发出警报声音。系统停止工作。	检查电源后，并交换任意两根电源进线的位置便可排除此故障。故障排除后，灯与蜂鸣器才会复位。
3	马达过载警报灯	当泵浦电流过大时，此灯亮，并使蜂鸣器发出警报声音。系统停止工作。	检查马达有无卡死或是轴承损坏的故障，马达没问题的话，再检查电控箱内的热过载继电器整定电流是否设置过小。排除上述故障后，等待大约 1 分钟，通过按下热过载继电器的蓝色复位“RESET”按钮来复位热过载继电器，使警报复位。
4	超温警报灯	当温度大于温度保护器 (EGO) 的设定值时此灯亮，并使蜂鸣器发出警报声音。系统停止工作。	检查温控器的温度设定值与 EGO 的设定值是否合理。EGO 的设定值必须大于温控器的设定值 (EGO 温度值 = 温控器的设定值 + 10°C)。检查加热接触器有无故障。

序号	名称	功能描述	备注与注意事项
5	低液位警报灯	当副油箱里面的油不足时，此灯亮，并使蜂鸣器发出警报声音。 系统停止工作。	确保副油箱供油正常。
6	泵浦开关	泵浦的启动与停止作用。	注意：泵浦的运转方向必须正确。
7	电热开关	温度控制的启动与停止作用。	必须先启动泵浦后，电热开关才会起作用。
8	温控器	温度设定与控制。	-

## 4.2 开机步骤

- 1) 打开主电源开关至 ON 位置。



- 2) 打开泵浦开关，开启泵浦。(STM-W-EB 机器自动补水 40 秒后启动泵浦)
- 3) 打开电热开关。
- 4) 设定模具温度 (若温度已设定好，可不必操作此步)。可按温控器的 键来增减温度设定值，STM-EB 最高温度可设定为 200℃，STM-W-EB 系列最高温度可设定为 120℃，模温机可控制的最低温度与冷却水温度有关。



### 4.3 关机步骤

- 1) 关闭电热开关。
- 2) 待温度降到 50℃以下，关闭泵浦开关。
- 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。

### 4.4 温控器

温控器面板名称：

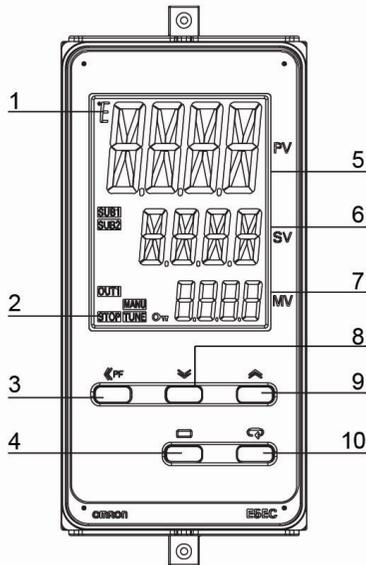


图 4-2：温控器面板

表 4-2: 温控器面板说明表

序号	名称	功能描述
1	温度单位	当显示内容为温度时显示温度单位。 根据温度单位的设定显示℃或℉。
2	动作显示	SUB1: 辅助输出 1 指示 SUB2: 辅助输出 2 指示 OUT1: 控制输出 1 指示(当为电流输出时, 除非输出为 0%, 否则点亮) OUT2: 控制输出 2 指示 TUNE: 自校正时闪烁。自整定时点亮。 STOP: 控制停止指示, 在运行中“运行/停止”停止时点亮。 在控制停止期间, 除控制输出之外的功能均有效。 CMW: 通信写入允许/禁止指示, 当通信写入允许时点亮, 禁止熄灭。 保护指示: 当设定变更保护为 ON (禁止向上、向下键时) 点亮。 MAUN: 手动输出指示, 当自动/手动模式设为手动模式时点亮。
3	转换(PF)键	PF 设置参数从设定位使数位移位。此键为功能键, 当按下此键, 为 PF 设置参数设定的功能将生效。
4	菜单键	按下该键选择设置菜单
5	第 1 显示	显示实际温度值或设定数据类型(启动时约全部点亮 1 秒)
6	第 2 显示	设定值, 设定数据读出值或更改的输入值
7	第 3 显示	(E5EC-PR 以外: 默认定时无显示)MV、多 SP
8	下调键	每次按下改键, 都会减少第二显示的显示值 或改变温控参数项
9	上调键	每次按下改键, 都会增大第二显示的显示值 或改变温控参数项
10	模式键	在各菜单内按下该键选择温控参数

#### 4.4.1 固定设置

- 1) 如果在最后一个参数处按下  键, 显示返回到当前菜单的顶部参数。
- 2) 要更改参数设置或设定, 可通过  键来设置; 设定完毕, 按  键确定

或超过 2 秒以上不作改变。

3) 选择另一菜单时，固定显示器上的参数和设置。

4) 断开电源时，首先固定设置或参数设定（通过按  键）。有时仅通过按  和

 键不能更改设置和参数设定。



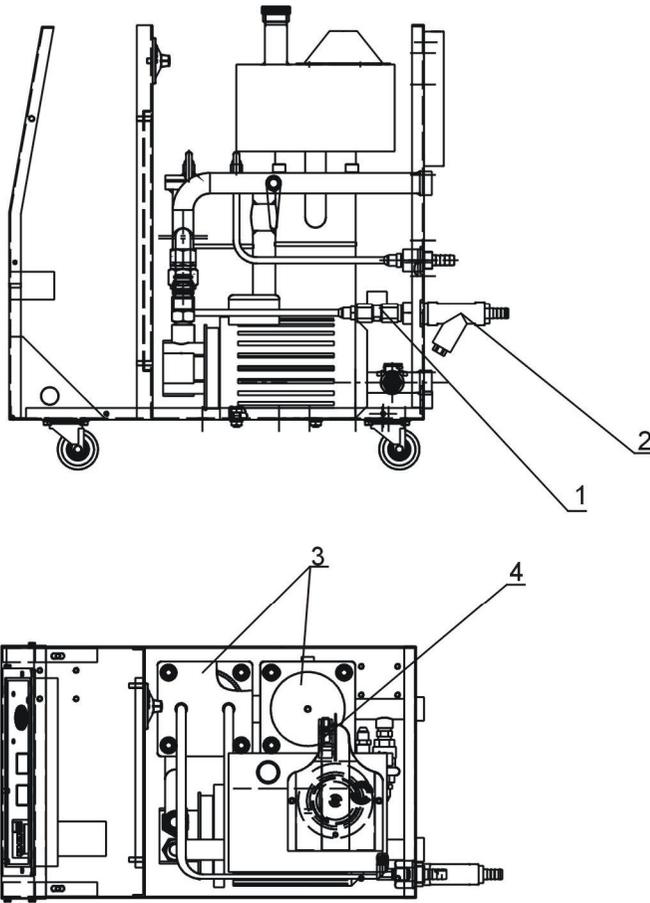
注意！

出厂时，温控器参数已设定好。非特殊情况，请勿再设定其参数。

## 5. 故障排除

故障现象	可能原因	排除方法
断路器开关打开后，面板上电源指示灯不亮。	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。
断路器开关打开后，电源指示灯亮和逆相指示灯亮，并且蜂鸣器发出警报声音。	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。
泵浦过载灯亮，并且蜂鸣器发出警报声音，系统停止工作。	电源电压波动异常。 泵浦卡死。 泵浦故障。 热继电器整定电流设定错误。	检查电源。 检查泵浦。 正确设定热继电器的整定电流为泵浦电流的 1.1 倍。热继电器的详细说明请查看主要电器元件说明。 大约等待 1 分钟后，按下热继电器的蓝色按钮，复位继电器。
超温警报灯亮，并且蜂鸣器发出警报声音；系统停止工作。	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℃)。更换 EGO。 更换接触器。
低液位警报灯亮，并且蜂鸣器发出警报声音，系统停止工作。	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。
断路器开关打开后，电源指示灯亮。按下泵浦开关，等待一段时间后，泵浦还是不能启动。	PCB 板输出继电器坏。 泵浦开关坏。 时间继电器坏。 线路故障。	检查/更换 PCB 板。 更换开关。 更换时间继电器。 检查线路。
泵浦启动后，按下电热开关，温控器无显示。	电热开关坏。 温控器坏。 线路故障。	更换开关。 更换温控器。 检线查路。
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。 查看温控器的参数，将不合理的重新设定，请参考机器出厂参数设定规范手册。 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。 温控器输出点故障。 冷却电磁阀常开。	更换接触器。 更换电热管。 更换热电偶。 更换/维修温控器。 检修/更换电磁阀。
断路器开关一打开，断路器便跳脱。	主电路有短路点。 变压器原边短路或接地。	检查线路。 更换变压器。 更换断路器。
打开泵浦开关没多久，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。
打开电热开关后，温控器 OUT1 输出后，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3个月
2. 清洗Y型过滤器  
周期：每1个月
3. 清洗电热管/冷却器  
周期：每6个月
4. 检查液位开关  
周期：每3个月

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℃以下后，再进行操作。

(在机器运行时拆卸或检查会有危险，请注意！)

## 6.1 打开机器

打开上面的盖子(见图示，先拧开机器侧板的螺丝，把盖子稍稍提起，再用力取出盖子)。



图 6-1: 打开机器

## 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。
- 3) 清理步骤：切断电源和主供水阀后，如图所示打开 Y 型滤水阀下面的盖子，取出其中的过滤网，清洗之后按相反顺序装回。



图 6-2: Y 型滤水阀

## 6.3 电磁阀

更换步骤：

- 1) 打开机器盖板(见 6.1 章)。
- 2) 拆出电磁阀或更换。
- 3) 安装按相反顺序。



图 6-3: 电磁阀

## 6.4 电热管

- 1) 取下加热管罩(见图示, 拧开螺丝, 松开线夹具, 取下加热管罩, 取出电热管)。

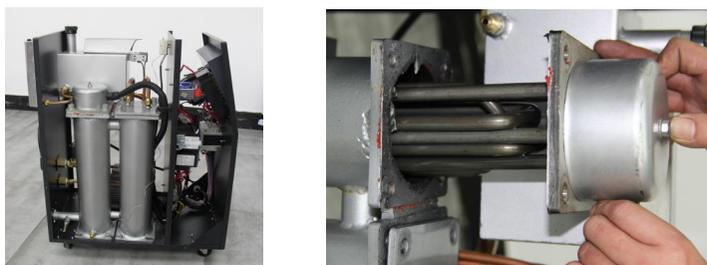


图 6-4: 电热管

- 2) 安装按相反的顺序进行。

## 6.5 冷却管

- 1) 取下冷却管 (见图示, 拧开螺丝, 取下冷却管)。



图 6-5: 冷却管

- 2) 安装按相反的顺序进行。

## 6.6 导热油

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, 建议按以下规则更换导热油!

导热油建议更换周期：

- $\leq 120^{\circ}\text{C}$                       周期：1 年更换
- $\geq 120^{\circ}\text{C} \sim \leq 160^{\circ}\text{C}$       周期：6 个月更换
- $> 160^{\circ}\text{C}$                       周期：3 个月更换

建议用油参数为：

使用到 200 度机型的导热油：

型号：南海 MCH32。如使用其它品牌，需燃点 $>240$  度。

使用到 300 度机型的导热油：

型号：高迪 HT-3 导热油。如使用其它品牌，需燃点 $>340$  度。

### 6.6.1 更换导热油步骤

- 1) 请先切断电源，并先确保导热油的温度已降低（如导热油温度太高，当打开油箱的球阀时，导热油会因为压力太高而喷出来，可能造成工作人员烫伤）。
- 2) 打开位于模温机底部排油的两个盖子（一个位于加热器的底下，一个位于冷却器的底下），让油箱里面的导热油排出来。
- 3) 关上两个排油口的盖子，然后把新的热导油放进油箱里。加油方法可参考 3.3.4。

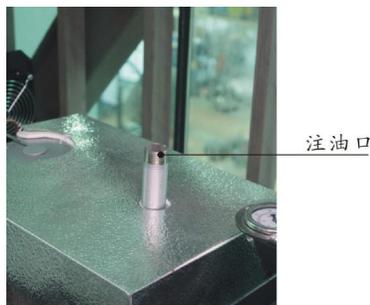


图 6-6：注油口

- 4) 注油完成后把盖关紧。

## 6.7 维修保养记录表

### 6.7.1 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

### 6.7.2 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

### 6.7.3 日检

检查机器开关功能

检查机器所有的电缆线

### 6.7.4 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

### 6.7.5 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>

### 6.7.6 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>

### 6.7.7 年检

使用温度 120 度以下，更换热煤油<sup>(5)</sup>

### 6.7.8 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。