

TMP201-201403-02



风冷式冷水机 使用说明书



中国华南制造基地

广东拓斯达科技股份有限公司
GUANGDONG TOPSTAR TECHNOLOGY CO., LTD.

地址：广东省东莞市大岭山镇新塘管理区新塘新路90号

电话：86-769-8539 0821

传真：86-769-8584 5562

E-mail：sales@topstarltd.com

全国统一客服热线：400 096 8005

WWW.TOPSTARLTD.COM

敬请在使用前认真阅读本说明书

前 言

尊敬的用户：

您好！承蒙购买和使用拓斯达品牌的产品，在此表示感谢！

拓斯达秉承欧洲技术，致力于成为自动化整体解决方案领域的领导者，我们主张“让工业文明回归自然之美”的品牌价值，即随着技术不断进步与突破，用智能系统替代人工，将制造业从劳动密集型带入完全的自动化，从而彻底摆脱枯燥，繁重的低端工业制造，回归到自然，人性，和谐的状态。与此同时，在大量降低劳动力成本的基础上，通过更为优化的产品系统，提高生产效率，降低产品不良率，改善作业环境，实现节能减排，大幅提高企业的竞争力。

用户的高度关注和大力支持造就了拓斯达飞速的发展，令每一位拓斯达人备受鼓舞。除了产品的不断创新，我们在质量方针和售后服务领域也毫不懈怠，带给客户价值的最大化。我们衷心的希望双方能在更多的沟通中实现共同成长，互惠互利。

本说明书记载了风冷式冷水机的性能、操作方法与技术参数，以及操作上的安全注意事项等。为了促进用户能够安全便利的操作与使用产品，提高生产效率，提升生产效益，敬请您在熟读此说明书之后再进行正确的操作。

无论何时，拓斯达将继续努力，制造出更加使您满意的产品。

希望您能够关注我公司更多的产品系列。

温馨提示：

本说明书为标准型，关于选项功能及特殊功能，请参阅其它系列的使用说明书。

本制品的规格，因改良而进行变更时，恕不另行通知！

广东拓斯达科技股份有限公司



总经理：吴丰礼

说 明

- 1、本产品全部或一部份拿到国外时，必须遵守出口国及进口国所定的法律，取得进出口许可。不办理必要手续而拿到国外时，本公司概不负责。
- 2、本书著作权归广东拓斯达科技股份有限公司所有，未经本公司许可，任何情况下复印转载，将追究其法律责任。
- 3、由于技术升级，本书内容可能会更改，恕不另行通知。
- 4、本书的编写虽经万全之努力，但百密一疏在所难免，尚请不吝指正。
- 5、本书所载各种数据，仅作本机的参考数据，并不负法律责任。
- 6、由于顾客不按照说明书操作，自行改造，拆卸以及环境因素等本公司不能掌握的情况下造成的损害时，本公司恕不负责。
- 7、请认真阅读说明书，并妥善保管，避免受潮，以便操作和维修用。严禁未经过专业培训的人员操作此设备。
- 8、如在使用或维修的过程中有需要我公司协助的地方，请来电垂询，我们定当为您竭诚服务。

TEL : 0769-8539 0821

FAX : 0769-8584 5562

安全注意事项

- ◆ 请先熟读本操作说明书以及其他附件后，再进行安装、运转、保养、点检。
- ◆ 请熟悉所有相关机器知识、安全情报以及注意事项后，再正确使用。
- ◆ 已记载有关安全的重要内容，请务必遵守。
- ◆ 本操作说明书中，用**危险** **警告** **注意** 来区分注意安全的顺序。

	危 险 DANGER	
---	----------------------	--

指操作错误时，预计会发生危险，可能导致伤亡，而且发生危险时非常紧急(紧迫程度高)的情况。

	警 告 WARNING	
---	-----------------------	--

指操作错误时，预计会发生危险，可能导致伤亡的情况。

	注 意 CAUTION	
---	-----------------------	--

指操作错误时，预计会发生危险，可能受到中等程度的伤害及受轻伤的情况，以及导致物品损伤的情况。

然而，即使是记载**注意** **CAUTION** 的事项，根据不同的情况也可能导致严重的后果。请务必遵守记载的所有重要内容。

机器上贴有标明**危险** **警告** **注意** **DANGER** **WARNING** **CAUTION** 等标签或者是铭牌，请严格遵守这些标签内容然后在进行对待处理。

目录

一、安全使用注意事项	1
1.1 「危险」、「警告」、「注意」	1
二、功能	2
三、特征	2
四、机器规格	3
4.1 风冷壳管式冷水机TCA系列	3
4.2 风冷盘管式冷水机TCA系列	4
五、安装	5
5.1 货到检查	5
5.2 安装	5
5.3 调试	5
六、面板操作方法	6
6.1 操作界面	6
6.2 开关机操作	6
6.3 温度设置	6
6.4 查询/复位故障	6
6.5 功能菜单	7
6.6 用户参数	7
6.7 厂家参数	8
七、常见的故障及排除	9
八、维护与保养	10
九、电路图	11
9.1 3-5HP主电路图	11
9.2 3-5HP控制电路图	12
9.3 3-5HP元件布置图	13
9.4 8-10-20HP主电路图	14
9.5 8-10-20HP控制电路图	15
9.6 8-10-20HP元件布置图	16
9.7 15HP主电路图	17
9.8 15HP控制电路图	18
9.9 15HP元件布置图	19
十、外观尺寸图	20
10.1 3-5HP尺寸图	20
10.2 3-5HP料件明细表	21
10.3 10HP尺寸图	23
10.4 10HP料件明细表	24
10.5 15HP尺寸图	26
10.6 15HP料件明细表	27
10.7 20HP尺寸图	29
10.8 20HP料件明细表	30
产品保修卡	31
产品质量保证书	32

一、安全使用注意事项

1.1 「危险」、「警告」、「注意」

本项记载的「危险」、「警告」、「注意」事项，请严格遵守。



危 险 DANGER

为了防止触电、防止损害

- 请不要使用指定外的电源。
- 请完成指定的接地工程。
- 请紧固机器本体电线的接插件和连接端子。
- 请不要破坏电线，不要给电线施加压力，不要在电线上放置重物，不要夹住电线，可能会引起触电。
- 配线以及检查工作请专业技术人员进行。
- 因检查、清扫而需要拆开机器时，请先切断电源和压缩空气源。
- 在进行线路检测之前，必须先切断电源，10 分钟后用万用表测量电压，确保安全后再进行检测。
- 在通电过程中，不得随意打开电控箱门。
- 不得用湿手去触碰机器本体、控制部件及其他附属品。
- 除本公司售后人员外，其他人员不得私自拆卸修理装置。
- 确保机器本体、各零部件等连接可靠，螺栓螺母无松动。



警 告 WARNING

关于火灾防止

- 装置本体以及与之关联的装置附近禁止放置可燃性物，以免在温度上升引燃这些物质。
- 当控制部分发生故障时，请立即切断电源，以免电流过大引起火灾。



注 意 CAUTION

关于安装操作

- 安装时请注意：
- 请将装置安装在平稳牢固无振动的平面上。
 - 请按规定配线，配线错误可能会损坏机器。
 - 请避免将配线、高温（60℃以上）管路、物料管捆扎在一起。
 - 请避免使线路的配线承受过度的拉力，确认接线端子和插座没有损坏。
 - 请避免使用兆欧表测试控制回路的绝缘性。
 - 请避免过度振动及冲击的环境。
 - 请避免尘土、垃圾较多的环境。
 - 请不要在机器上放置花瓶等有水的容器。
 - 请不要用尖状物进行控制面板的操作。

二、功能

本装置用于给模具和设备降温。

三、特征

1. 采用进口高品质压缩机及进口水泵，安全静音、省电耐用。
2. 采用全电脑温控器，操作简洁，能准确地控制水温精度在±1℃.
3. 冷凝器及散热器设计独特，换热效果更佳。
4. 有电流过载保护，高低压控制及电子式时间延迟安全装置，当发生故障时及时发出警报及显示故障原因。
5. 内置不锈钢保温水箱，清洗方便。
6. 设有逆相欠相保护和防冰保护。
7. 超低温型冷水机温度可达-15℃以下。
8. 此系列冷水机可订做耐酸碱式。

四、机器规格

4.1 风冷壳管式冷水机TCA系列

型号 项目	TCA-5T	TCA-8T	TCA-10T	TCA-15T	TCA-20T	TCA-30T	TCA-40T	TCA-50T
制冷量 (W)	14600	23400	29900	43800	59800	89700	119600	149500
压缩机数量 (台)	1	2	2	3	2	3	4	4
压缩机功率 (HP)	5	8	10	15	20	30	40	50
蒸发器类型	壳管式							
散热风机数量	2	2	2	2	3	3	4	4
风扇功率 (W)	0.15	0.45	0.45	0.55	0.55	0.75	0.75	1
水泵功率 (W)	0.5	1	1	2	2	5	5	10
水泵扬程 (M)	15	16	16	18	18	22	22	30
机器总功率 (KW)	4.5	7.7	9.2	13.9	18.2	28.6	36.9	49.2
电源线规格 (mm ²)	4×4	4×4	4×6	4×6	4×10	4×16	4×25	4×35
外观尺寸 cm	L	128	168	168	190	215	215	260
	H	10	147	147	190	197	200	200
	W	70	85	85	100	85	90	9
机器重量 (kg)	200	350	365	550	665	1100	1500	2000

4.2 风冷盘管式冷水机TCA系列

型号 项目	TCA-3	TCA-4	TCA-5	TCA-8	TCA-10	TCA-15	TCA-20
制冷量 (W)	9097	11700	14600	23400	29900	43800	59800
压缩机数量 (台)	1	1	1	2	2	3	2
压缩机功率 (HP)	3	4	5	8	10	15	20
蒸发器类型	盘管式						
散热风机 数量	2	2	2	2	2	2	3
风扇功率 (W)	0.15	0.15	0.15	0.45	0.45	0.55	0.55
水泵功率 (W)	0.5	0.5	0.5	1	2	2	2
水泵扬程 (M)	15	15	15	16	16	18	18
机器总功率 (KW)	2.9	3.7	4.5	7.7	9.2	13.9	18.2
电源线规格 (mm ²)	4×2.5		4×4		4×6	4×10	4×20
外观尺寸 cm	L	118	118	118	158	158	190
	H	110	110	110	147	147	190
	W	60	60	60	75	75	100
机器重量 (kg)	190	195	200	350	365	550	665

五、安装

5.1 货到检查

我们是对质量和性能等方面进行了严密的检查后出货的，但是在运送过程中也可能会发生意想不到的事故及其他的损伤，请特别注意下列部分。

- (1) 检查外部有没有损伤。
- (2) 检查各部分的安装螺栓、螺钉有无松动。

注意：冷水机运输应有完善的包装，严禁强烈震动，严禁倾斜度大于15度。

5.2 安装

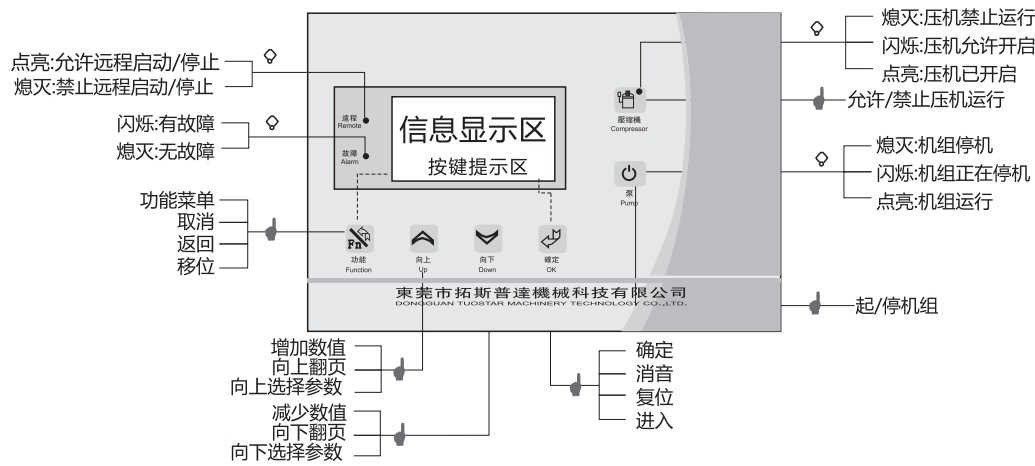
- (1) 安装机组时，注意不要损坏机组，冷水机四周与其它物体的净空距离不得少于800mm,以方便维修保养机组与散热。
- (2) 安装场所必须方便驳接管道。
- (3) 冷冻水回路必须安装Y型过滤器，封闭式冷冻水系统最高处必须安装自动排气阀，系统最低处安装排水接头，以便系统排水用。
- (4) 用户连接水管时如果错接管道将导致机组无法正常运行。机组预留的水管接驳口管径均为标准尺寸，任何情况下水管口径均不能小于接驳口标准管径，否则将导致压力报警、并对压缩机、水泵造成损坏。
- (5) 冷冻水管通过试漏后，包保温层，避免冷量散失及管路滴水。

5.3 调试

- (1) 检查有关管路是否连接正确、稳固;电气线路是否正确、稳固;检查电源电压是否正常,地线是否已接地。
- (2) 检查冷冻水箱的水位是否正常;各自动补水器是否处于正常状态,各水管是否锁紧，管路连接是否畅通。
- (3) 开启水泵、风机后，务必检查水泵、风机的转向是否正确（顺时针为正确），只有整个系统正确，方可开机运行。

六、面板操作方法

6.1 操作界面



6.2 开关机操作

- (1) 开机时，打开前门开启电源开关,待操作面板的计时完毕后'依次按  与  按钮，泵与压缩机启动，进入工作状态。
- (2) 关机时，按  键系统会自动依次关闭各部件工作，关机。

6.3 温度设置

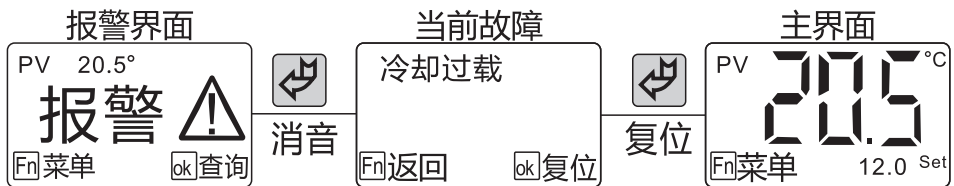
主界面下可直接按上下键来修改设定温度操作如下：



也可在用户参数中修改设定温度

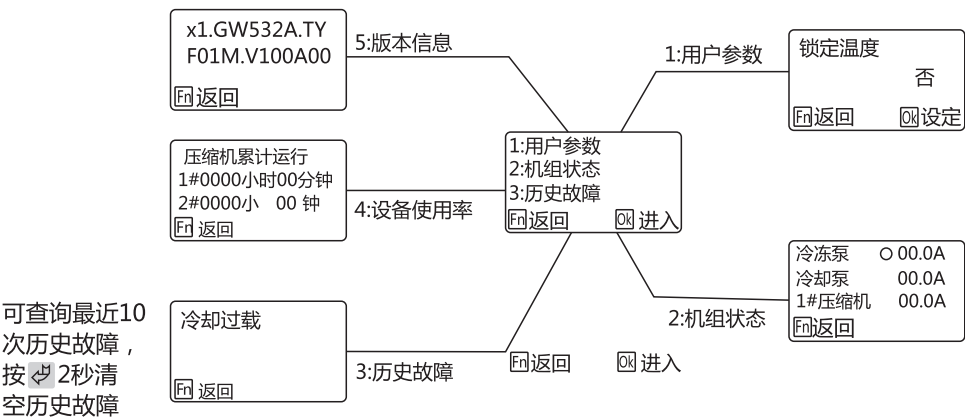
6.4 查询/复位故障

发生故障时会自动弹出报警界面.故障查询及复位操作如下：



6.5 功能菜单

在主界面下按  进入功能菜单，功能菜单包含5项内容



可查询最近10次历史故障，按  2秒清空历史故障

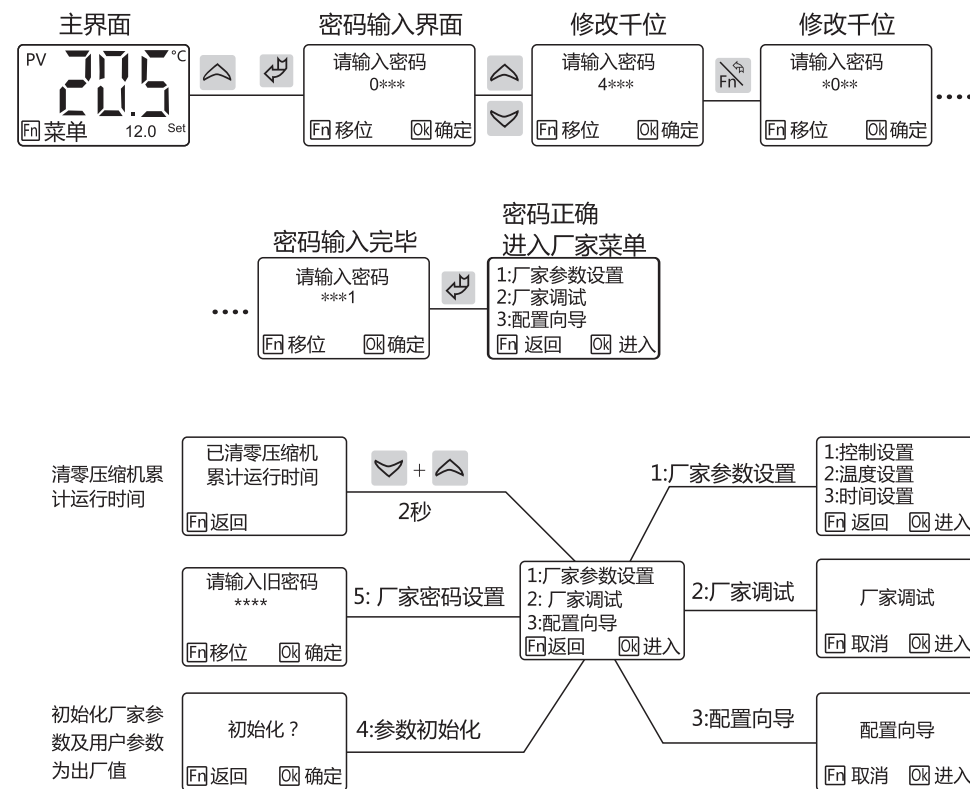
6.6 用户参数

各个参数的含义如下表：

参数名称	出厂值	设定范围	备注
锁定温度	否	是~否	锁定快速修改设定温度
设定温度	12.0℃	-38.0~99.9℃	范围受厂家参数最大/最小设定温度的限制
调节对比度	32	20~44	调节液晶对比度
启动方式	本地	本地~远程 ~本地+远程	本地:仅可以本地启停机组 远程:仅可远程启停机组 本地+远程:本地和远程都可以启停机组.
关背光时间	0	0~255 分钟	0：不关背光
多语言	中文	中文 ~english	选择显示语言

6.6 厂家参数

在主界面下按下  +  进入输入密码界面，输入正确厂家密码(默认4561)
进入厂家修改菜单



七、常见的故障及排除

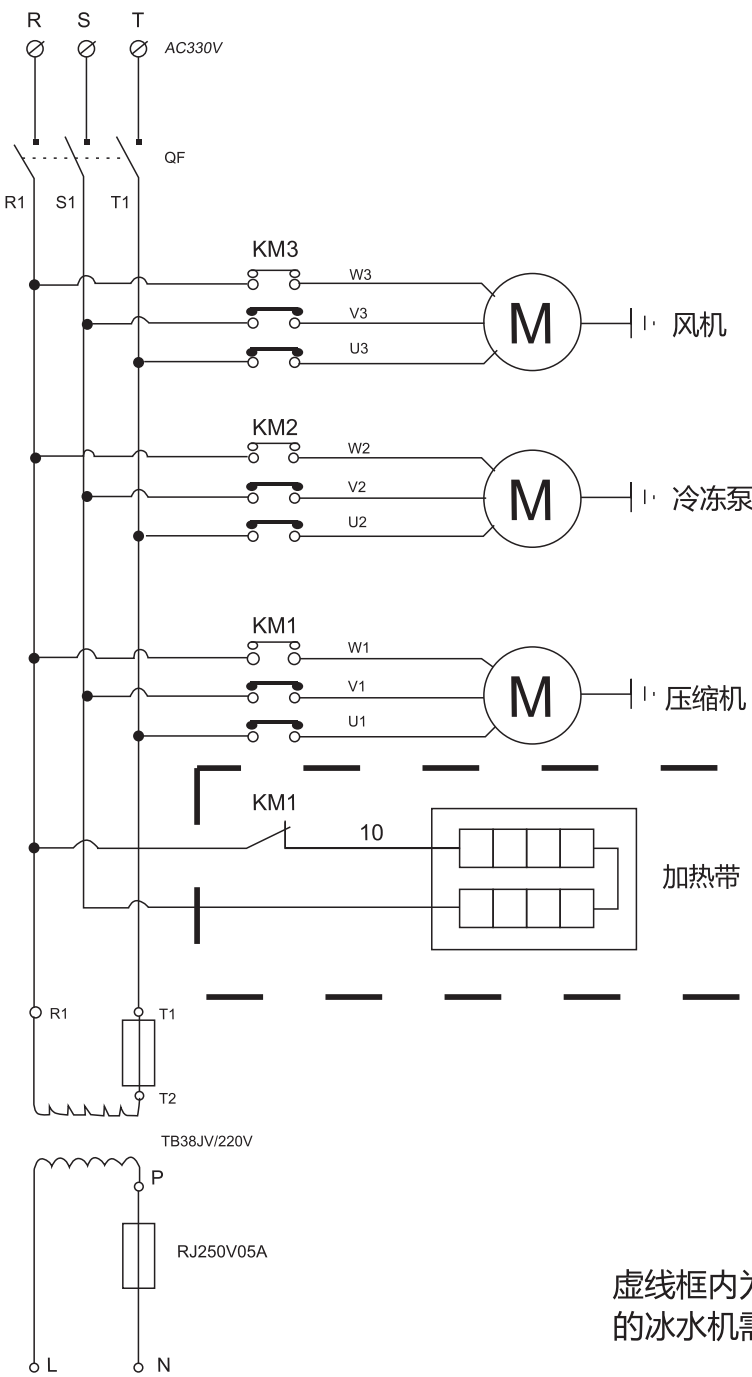
故障名称	原因说明	解决方法
开机控制系统 无电源显示	1.电压不足或错误 2.保险丝是否熔断 3.是否有断线等故障	逐项检查，更换
显示故障 ER-01	电源反相	关闭电源,互换电源进线中的任意两相
显示故障 ER-02	压缩机1高压故障	1.查看冷却风机是否运转正常 2.查看冷却翅片是否堵塞 3.清洗冷凝器，改善冷却水流量
显示故障 ER-03	压缩机1低压故障	一旦出现低压报警，请及时通知生产厂家
显示故障 ER-04	压缩机1过载	1.检查电源是否缺相 2.检查压缩机连接线是否脱落
显示故障 ER-05	压缩机2高压故障	同ER-02解决方法
显示故障 ER-06	压缩机2低压故障	同ER-03解决方法
显示故障 ER-07	压缩机2过载	同ER-04解决方法
显示故障 ER-08	冰水流量不足	1.检查冰水泵运行是否正常 2.检查冰水循环管路是否畅通
显示故障 ER-09	冰水泵过载	1.检查电源是否缺相 2.检查连线是否脱落
显示故障 ER-10	风机冷却不足	检查风机是否运转畅通
显示故障 ER-11	冷却泵过载	1.检查电源是否缺相 2.检查连线是否脱落
显示故障 ER-12	出水温度过低	检查温控表温度是否低于2度
显示故障 ER-13	出水控头断路	检查感温线
显示故障 ER-14	出水控头短路	检查感温线
显示故障 ER-15	防冻故障	1.检查温控器是否失控 2.检查冰水循环是否畅通

八、维护与保养

- (1) 使用前检查进水是否流通;冷冻回水是否正常。
- (2) 机器正常运行时，系统压力是否在正常压力范围内，低压0.2~0.6MPa, 高压1.2~1.7MPa。
- (3) 系统低压低于0.2MPa会出现压缩机低压警报，原因是系统冷媒泄露或者使用温度小于2摄氏度。(一旦出现低压报警，请及时通知生产厂家。)
- (4) 定期清理过滤器网，检查电磁开关及继电器是否有烧熔或损耗，确认控制箱内及装置内配线连接部份端子是否有松动，检查装置各内部的螺丝、螺帽是否有脱落现象。
- (5) 定期清洗散热翅片。

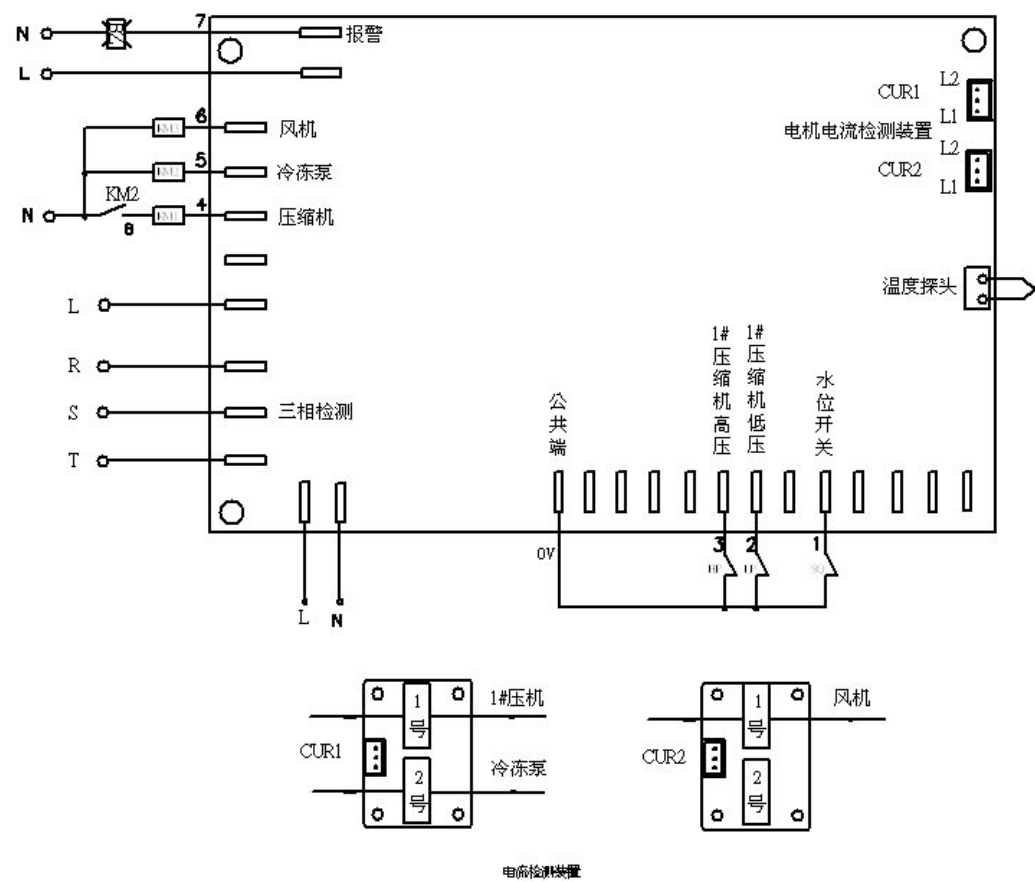
九、电路图

9.1 3-5HP主电路图

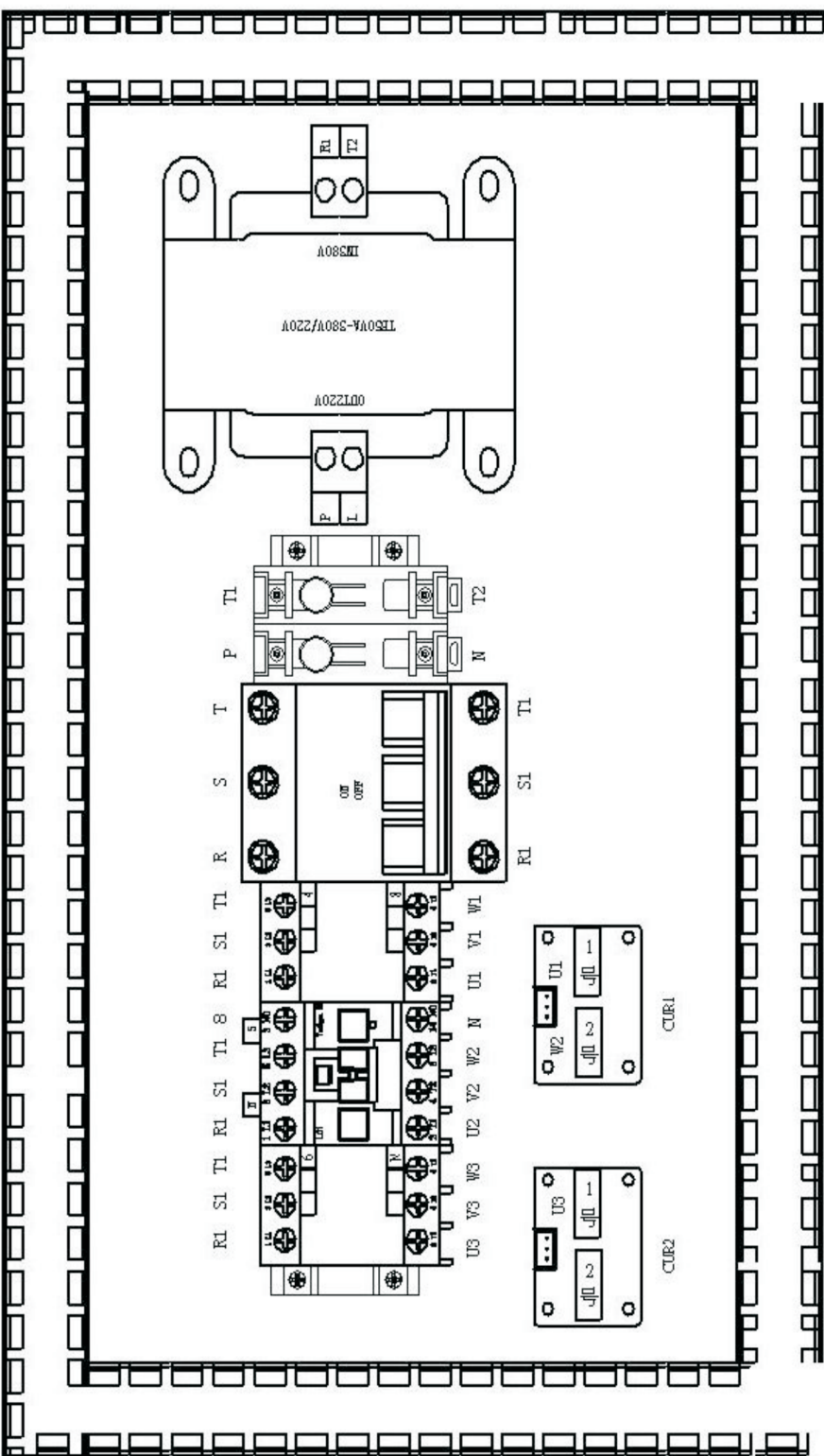


虚线框内为出货至北方的冰水机需加装

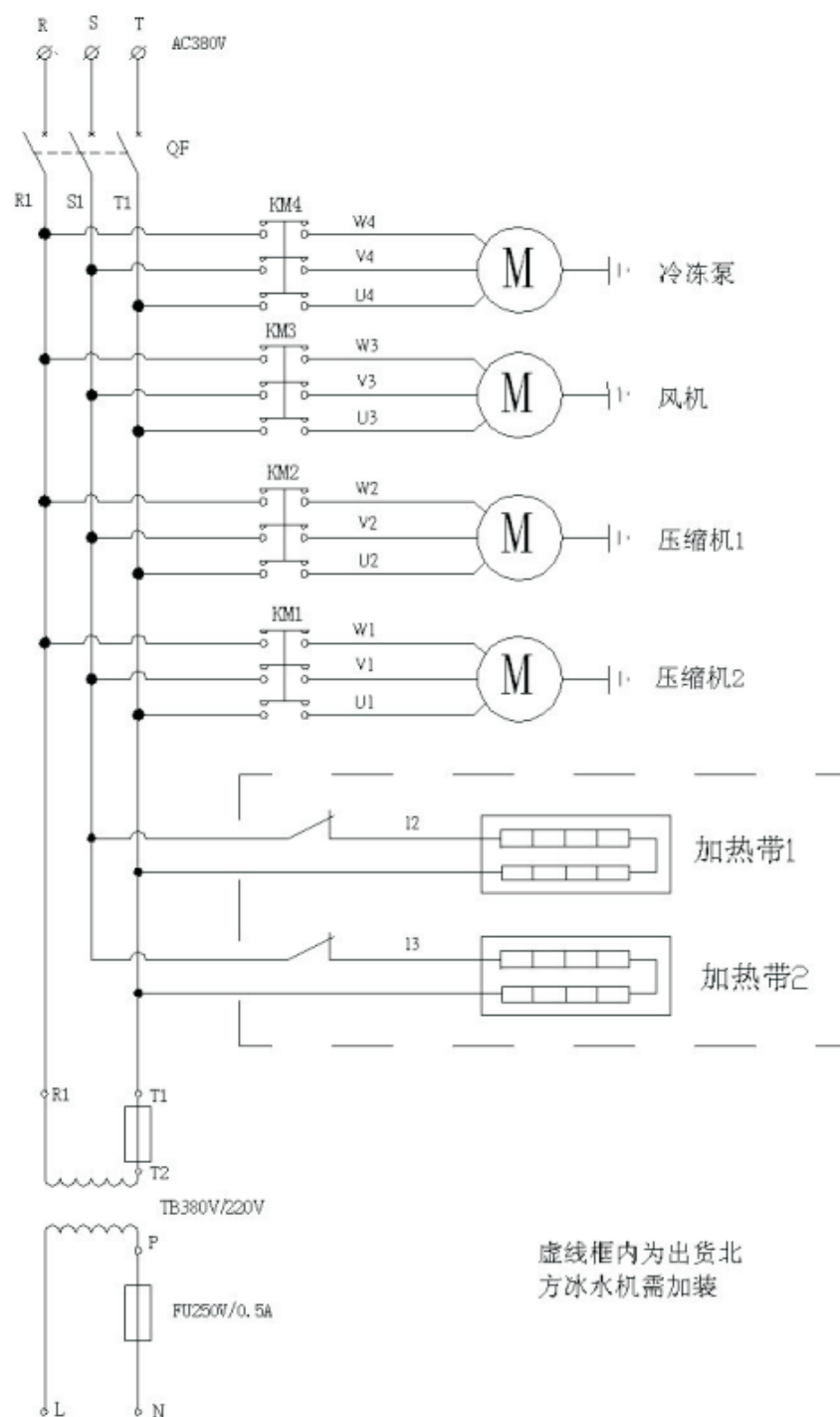
9.2 3-5HP控制电路图



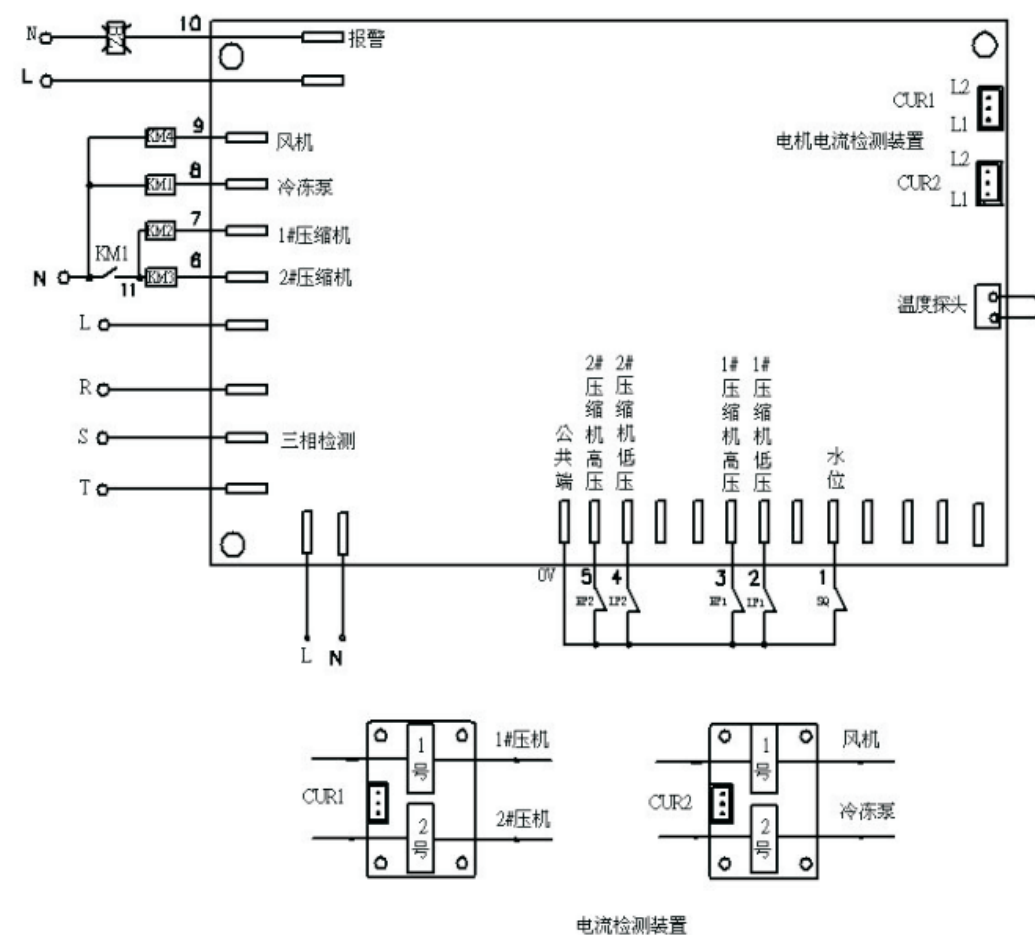
9.3 3-5HP元件布置图



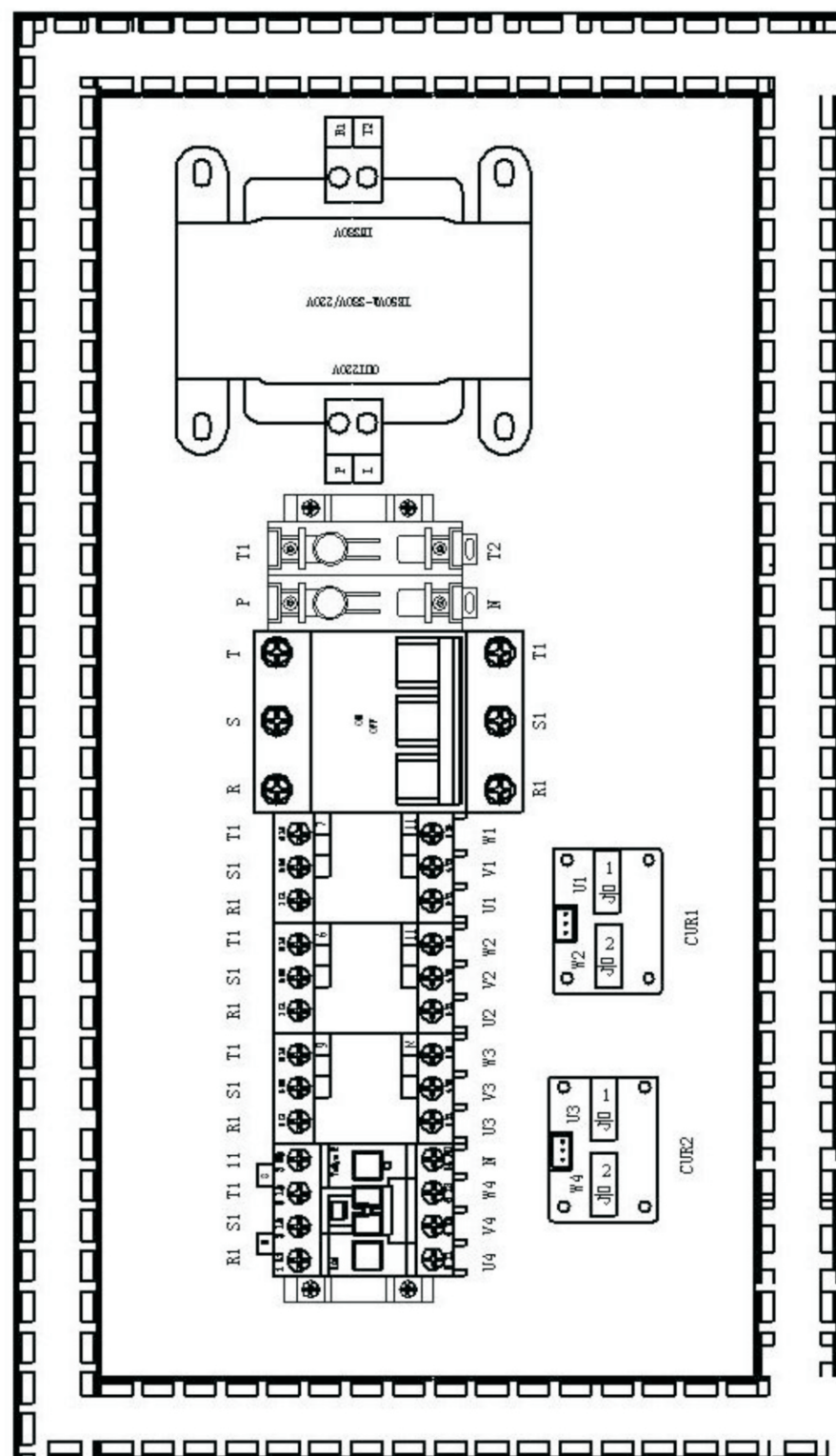
9.4 8-10-20HP主电路图



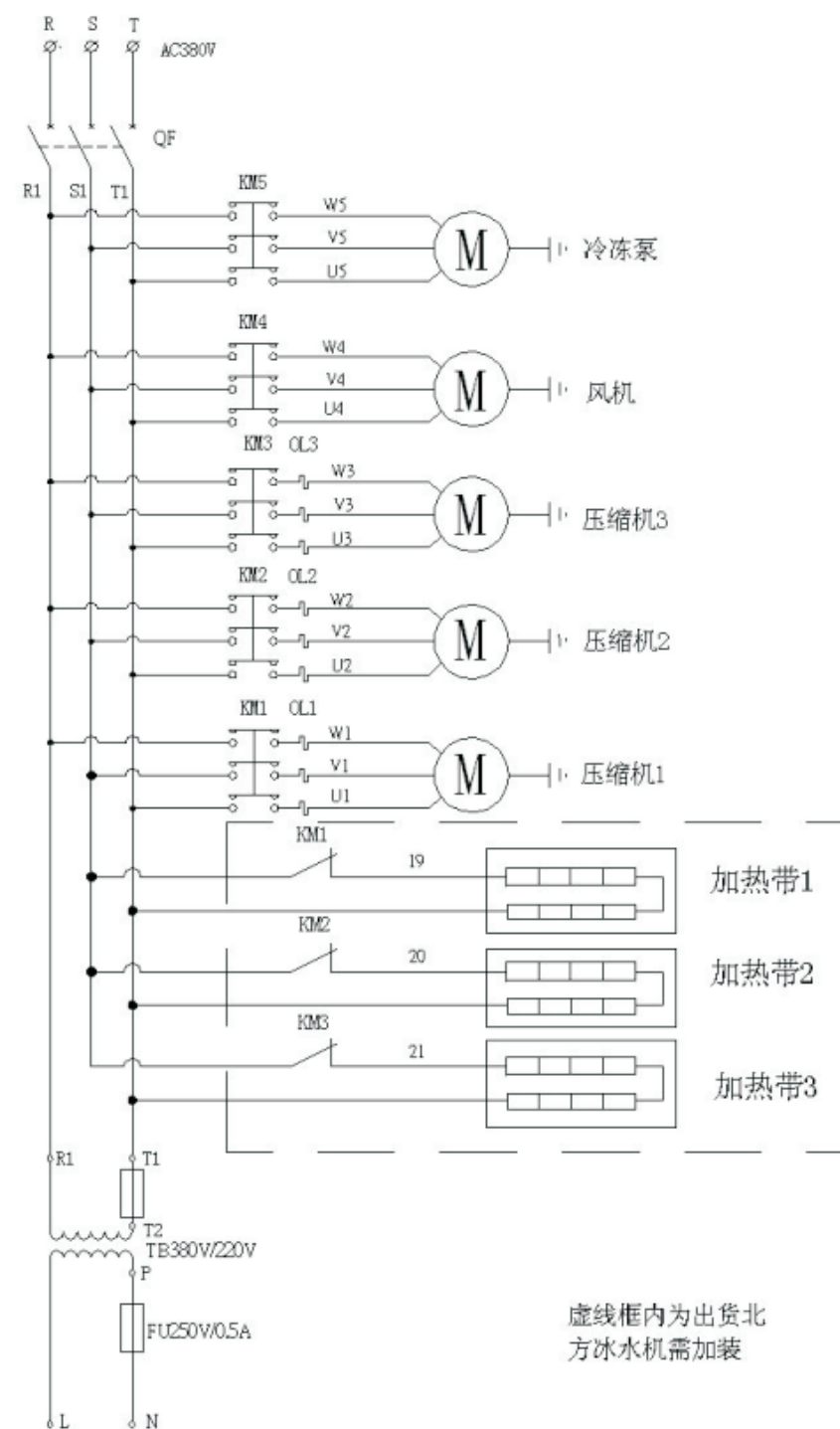
9.5 8-10-20HP控制电路图



9.6 8-10-20HP元件布置图

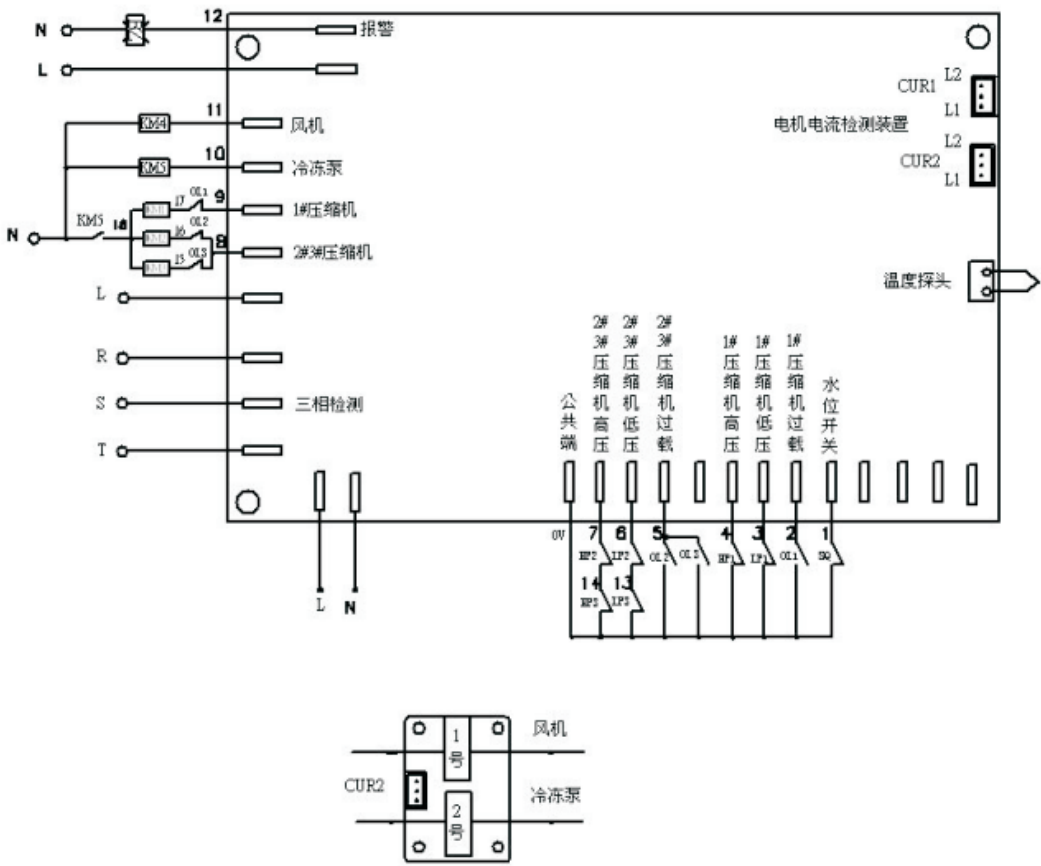


9.7 15HP主电路图

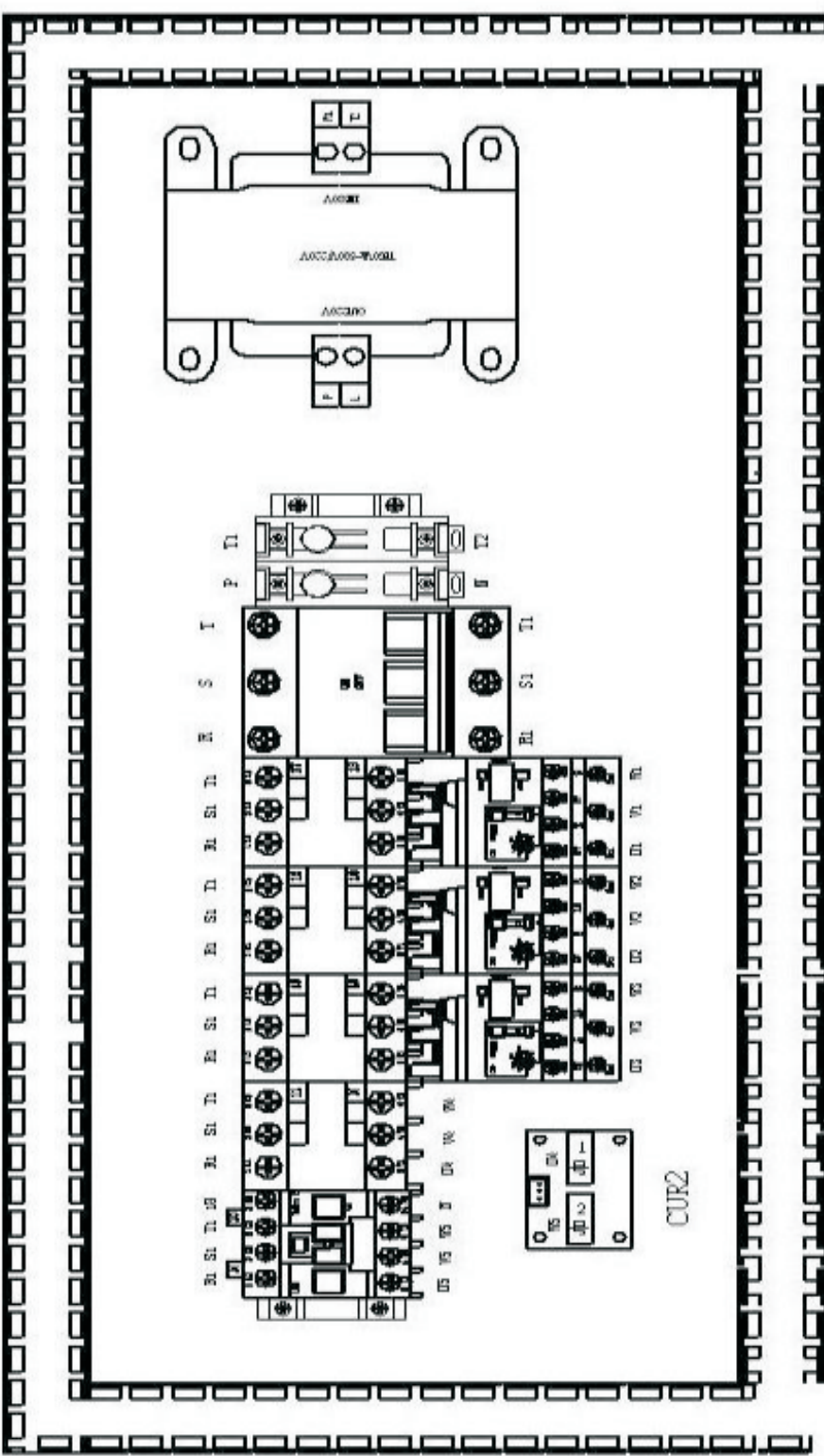


虚线框内为出货北方冰水机需加装

9.8 15HP控制电路图

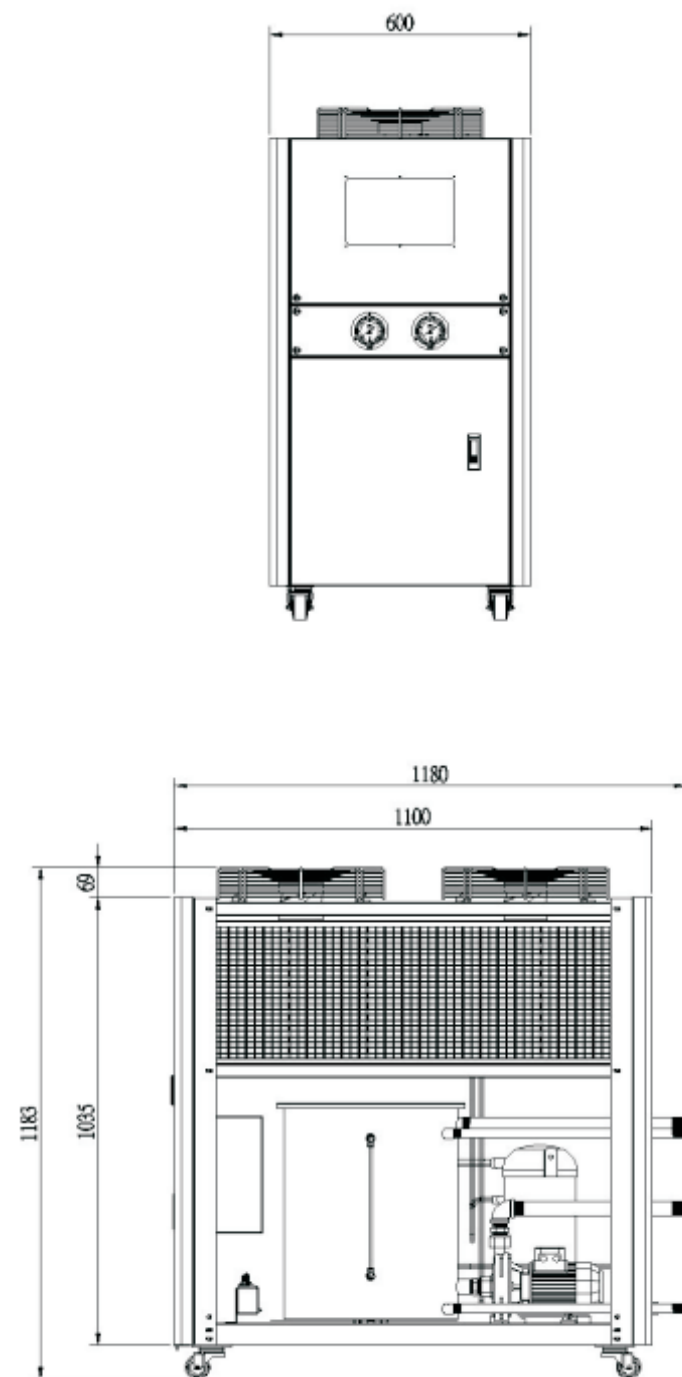


9.9 15HP元件布置图

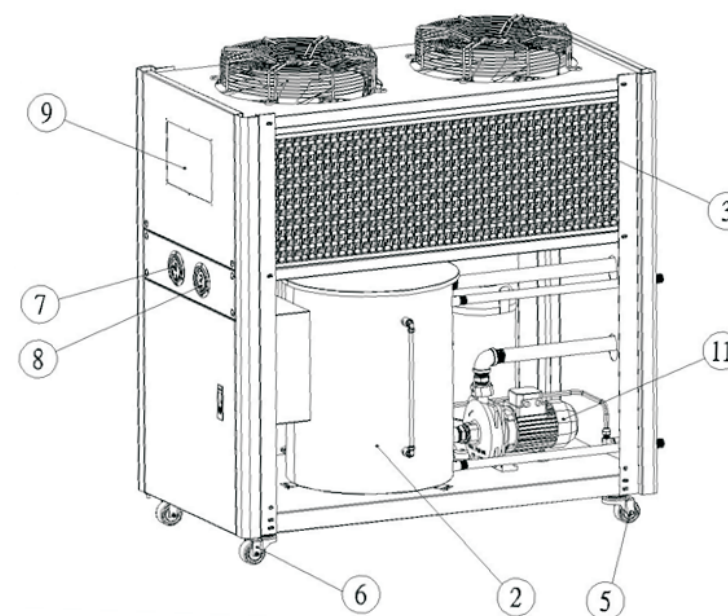
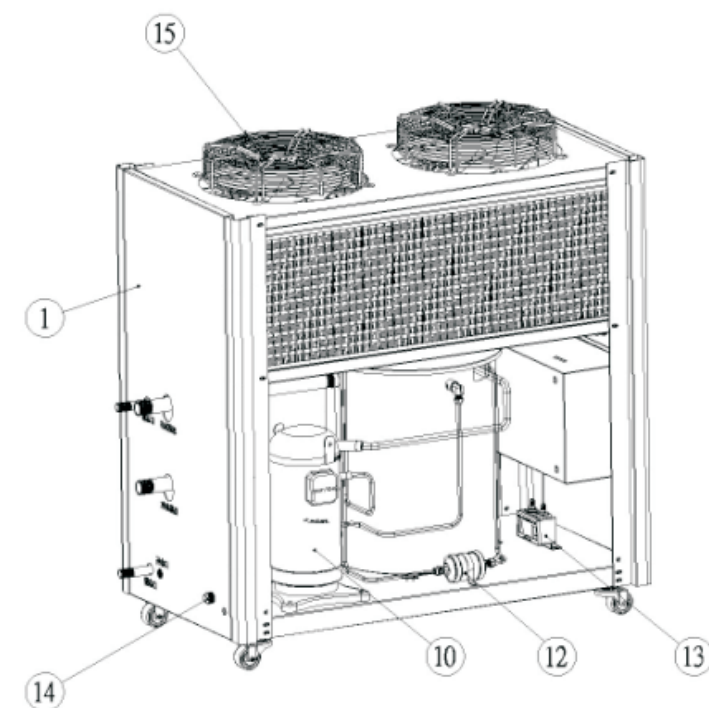


十、外观尺寸图

10.1 3-5HP尺寸图

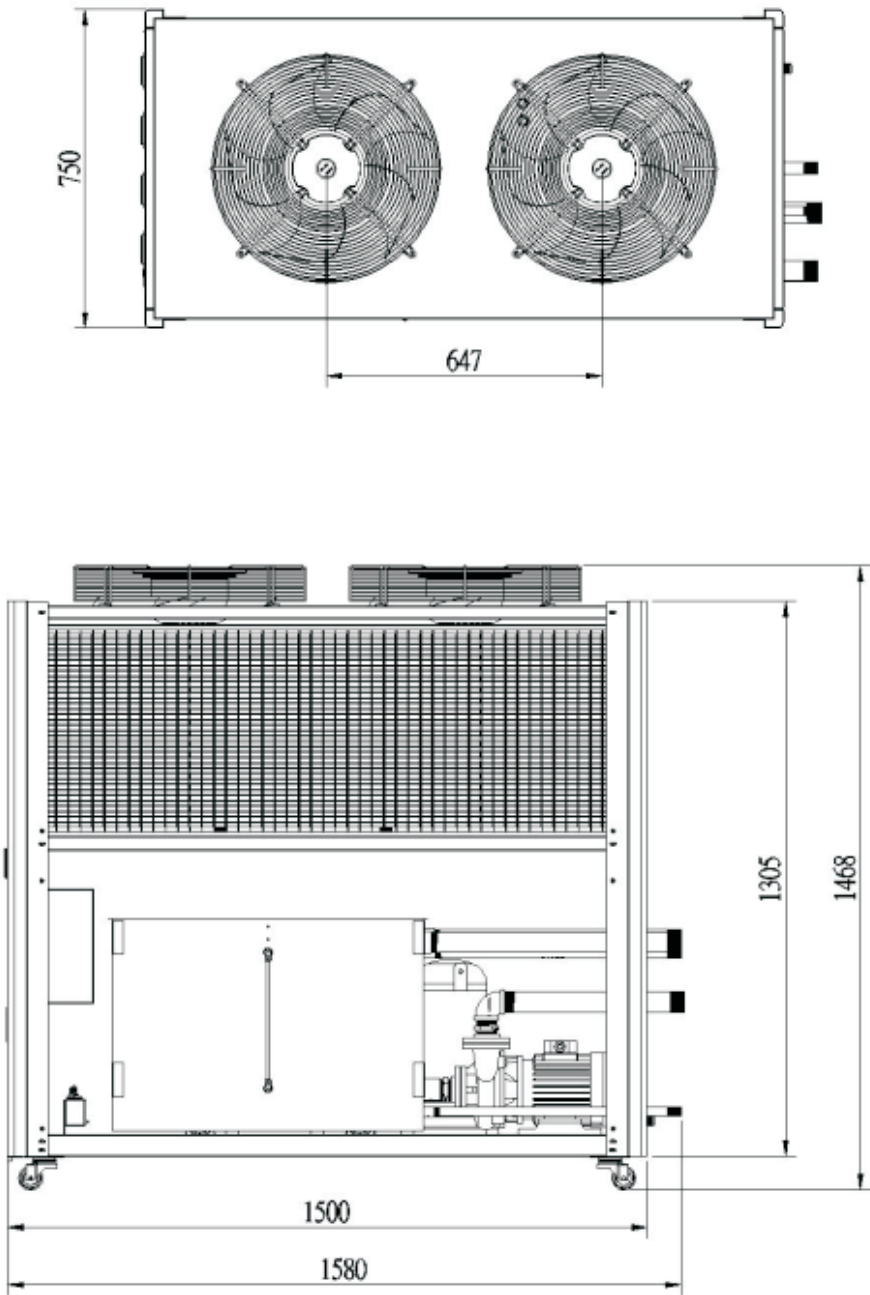


10.2 3-5HP料件明细表

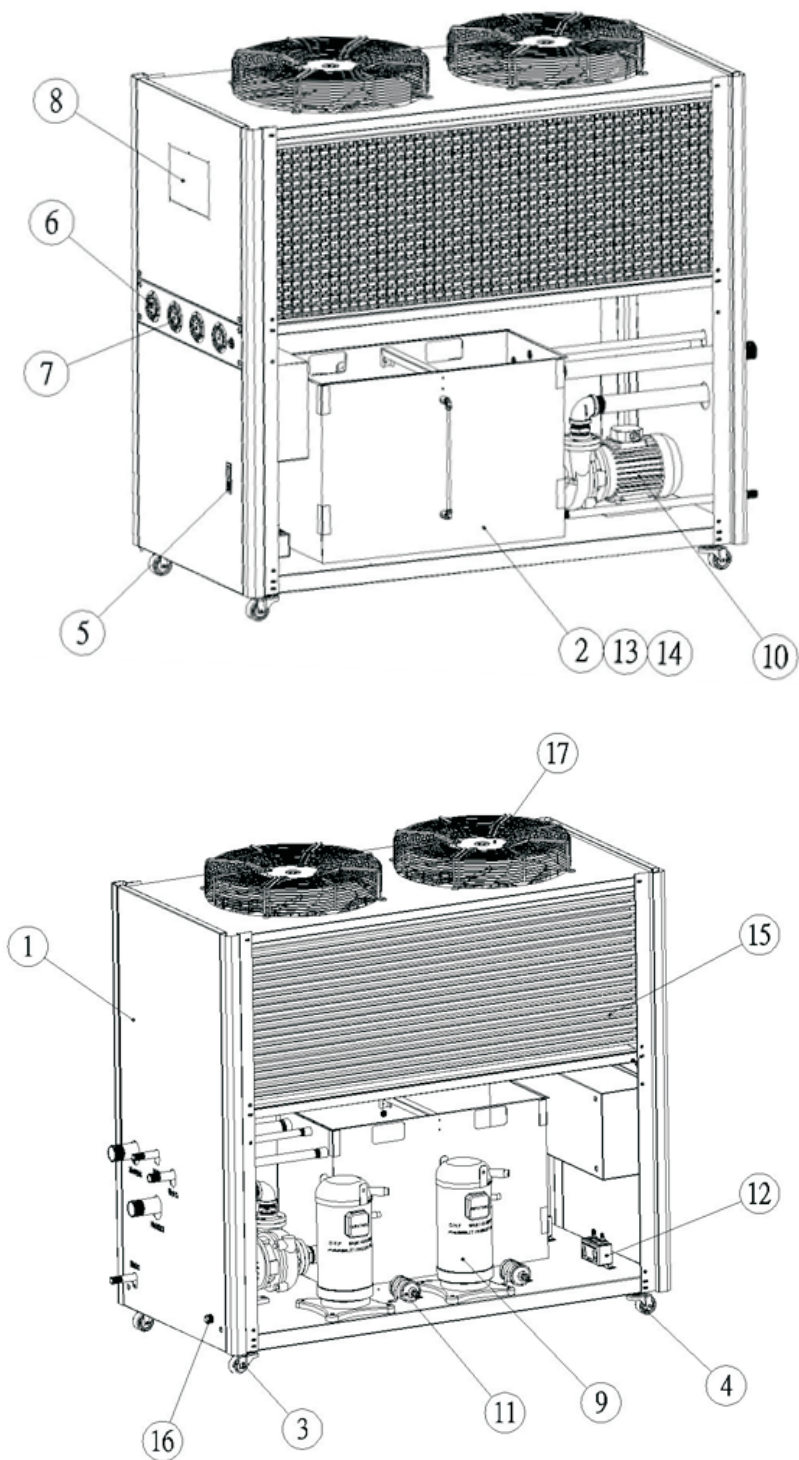


序号	图号	名称	数量
1	TCA5-1001	机箱模块	1
2	TCA5-1002	水箱模块	1
3	TCA3-2821	1.5HP翅片式冷凝器	2
4		方锁MS702-2	1
5		2.5寸万向不带刹刹车轮	2
6		2.5寸万向带刹刹车轮	2
7		高压表38KG	1
8		低压表18KG	1
9		邦普面板GW532A	1
10		三洋压缩机	1
11		0.5HP水泵	1
12		干燥过滤器EK-083	1
13		高低压力开关HLP830	1
14		电缆固定头PG16	1
15		大洋风机YWF4D1-350S-5L-E	2

10.3 10HP尺寸图

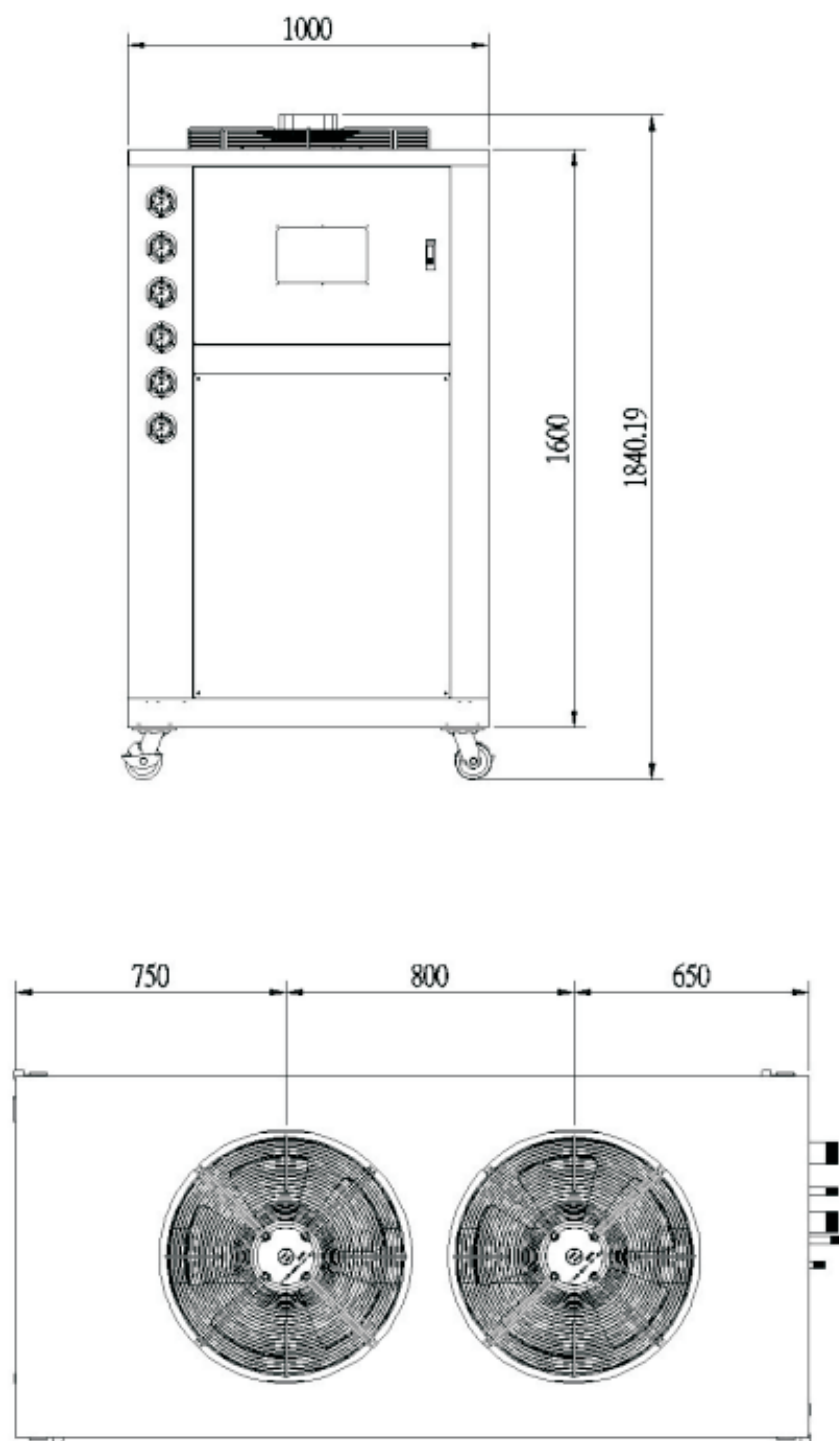


10.4 10HP料件明细表

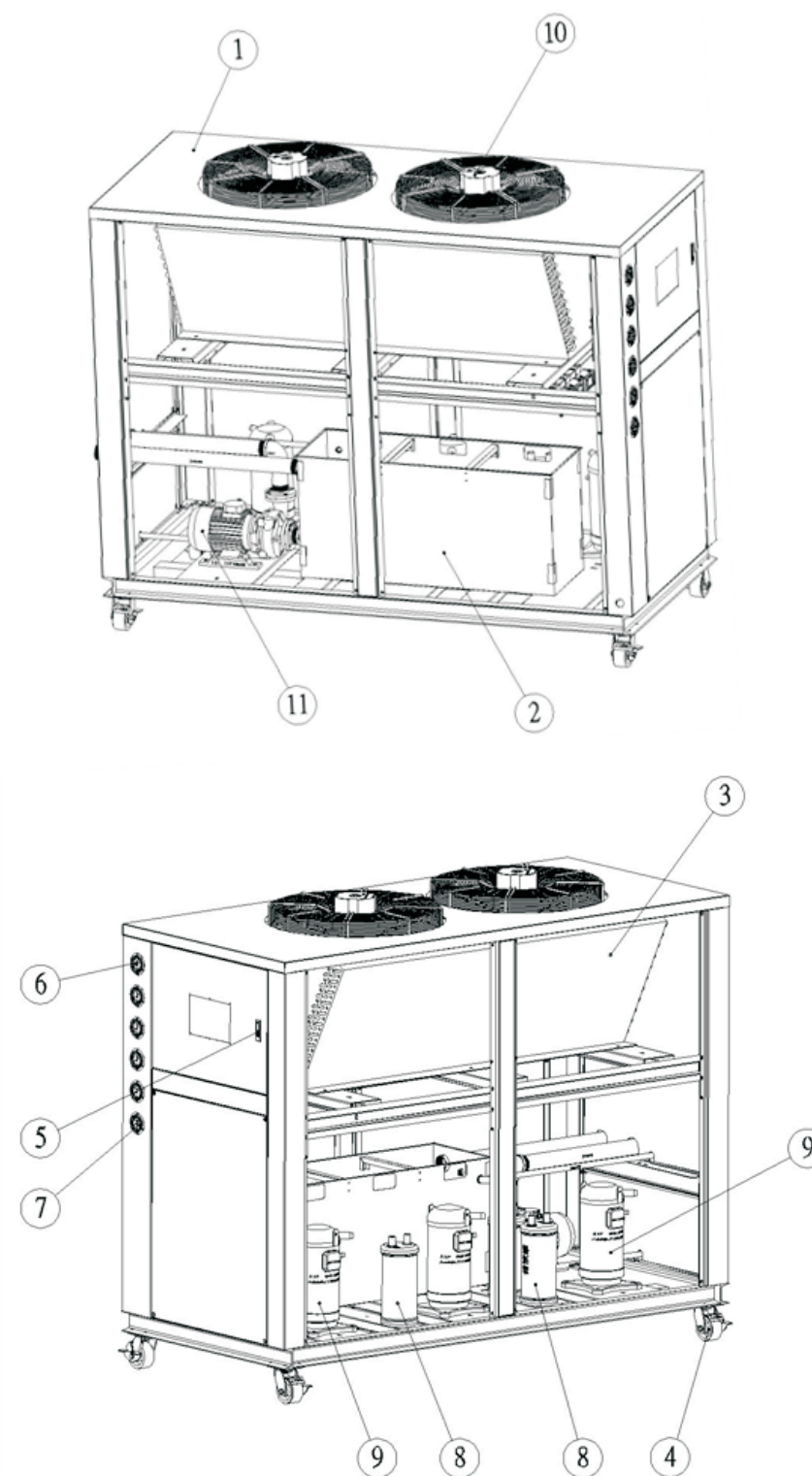


序号	图号	名称	数量
1	TCA10-1001	机箱模块	1
2	TCA10-1002	水箱模块	1
3		2.5寸万向不带刹刹车轮	2
4		2.5寸万向带刹刹车轮	2
5		方锁MS702-2	1
6		高压表38KG	2
7		低压表18KG	2
8		邦普面板GW532A	1
9		三洋压缩机	2
10		1HP冷水泵	1
11		干燥过滤器EK-083	2
12		高低压力开关HLP830	2
13		5HP盘管蒸发器	2
14		4寸浮球	
15	TCA10-2821	5HP翅片式冷凝器	2
16		电缆固定头PG16	1
17		大洋风机YWF4D1-500S-5L-E	2

10.5 15HP尺寸图

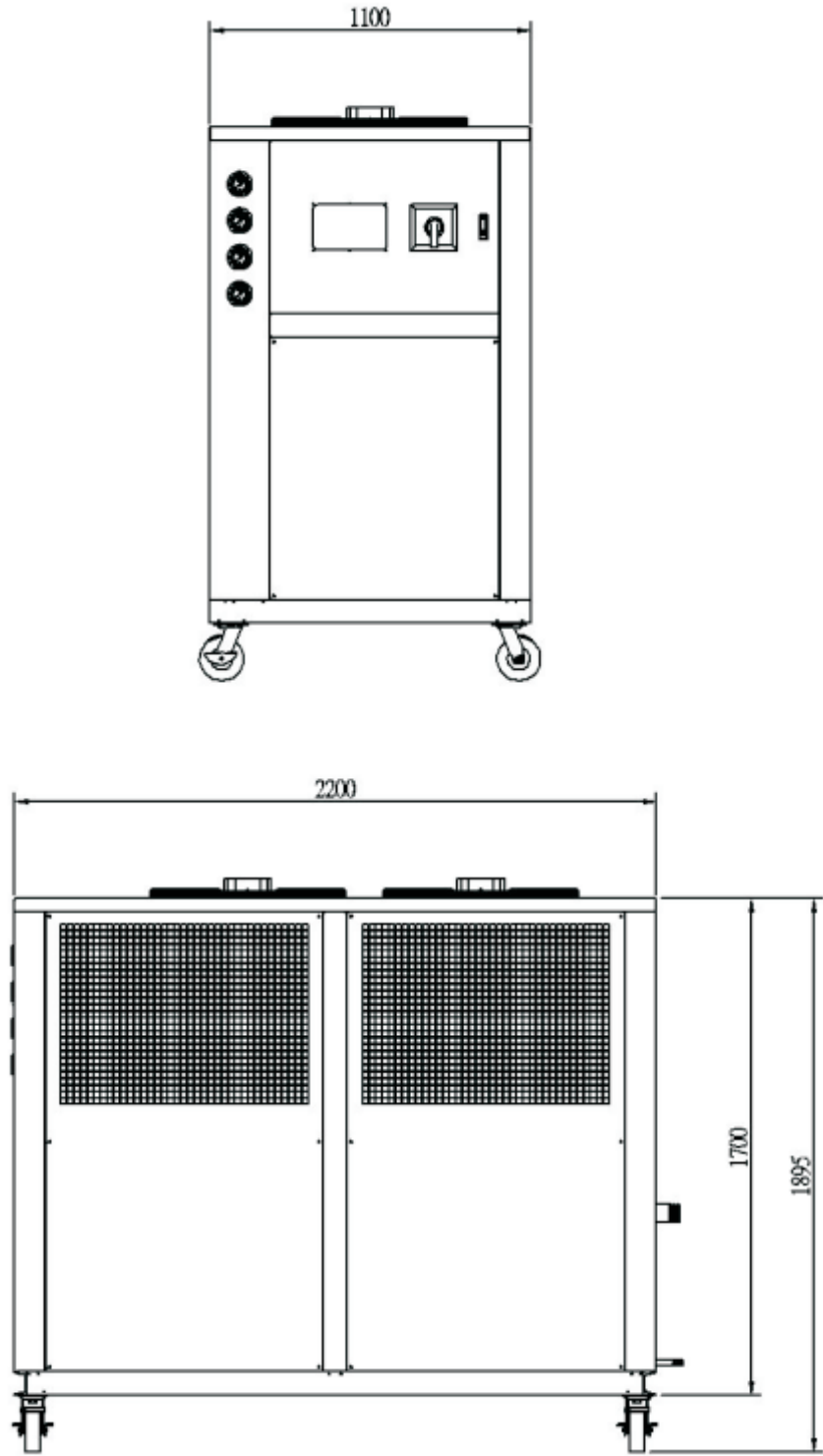


10.6 15HP料件明细表

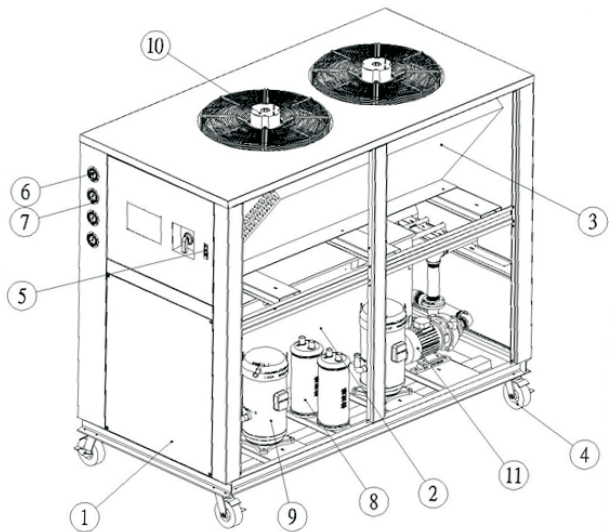


序号	图号	名称	数量
1	TCA15-1001	机箱模块	1
2	TCA15-1002	水箱模块	1
3	TCA15-2821	15HP翅片式冷凝器	1
4		6×2铸铁PU滚针双刹	4
5		方锁MS702-2	1
6		高压表38KG	3
7		低压表18KG	3
8		储液罐Ra207	3
9		三洋压缩机	3
10		大洋风机YWF4D1-630S-SXL-E	2
11		2HP冷水泵	1

10.7 20HP尺寸图



10.8 20HP料件明细表



序号	图号	名称	数量
1	TCA20-1001	机箱模块	1
2	TCA20-1002	水箱模块	1
3	TCA20-2821	20HP翅片式冷凝器	1
4		6×2铸铁PU滚针双刹	4
5		方锁MS702-2	1
6		高压表38KG	2
7		低压表18KG	2
8		储液罐Ra208	2
9		三洋压缩机	2
10		大洋风机YWF4D1-630MS-5XL-E	2
11		2HP冷水泵	1

产品保修卡

客户信息			
客户名称		电 话	
票据号码		传 真	
通讯地址			
销售信息			
产品型号		出厂日期	
生产编号		服务电话	
附送配件			

维修记录一				
维修日期	故障现象	故障原因	维修员签名	客户签名
维修记录				
维修记录二				
维修日期	故障现象	故障原因	维修员签名	客户签名
维修记录				

产品质量保证书

感谢购买敝公司产品，本机器的设计、生产经过了严格的质量检验。万一产品发生问题，且经敝公司确认为厂家原因时,根据以下所列条件,由敝公司对机器进行修理或更换。

1.保修范围：

机器在正常使用状态下，明显是因为设计、制造不良而发生问题时，在以下所示规范内，免收修理费和零部件费进行修理。

- 1.1 保修期为自购买本产品之日起12个月为限；
- 1.2 请将发生故障的零部件归还敝公司；
- 1.3 使用场所限在中国境内。

2.不属保修范围内的条款：

- 2.1 因地震、台风、水灾等不可抗拒因素及各种事故、火灾产生的破坏；
- 2.2 因故意或过失操作未能遵守使用说明书中操作规范及保养检查事项而产生问题的；
- 2.3 因机器故障而诱发的另类损害；
- 2.4 因用户改造而发生的安全和质量问题的；
- 2.5 指示灯、保险丝及其它易耗品。

3.保修方法：

请在机器发生问题时起48小时内将机器型号、生产编号及问题现象用传真或电话方式通知我们，我公司将立即给予答复。

4.服务中心电话：0769-85845561 81621419 81621420

5.产品保证书发行时间：_____年____月____日

6.机器型号：_____

7.机器制造编号：_____

8.机器出厂检验：_____