



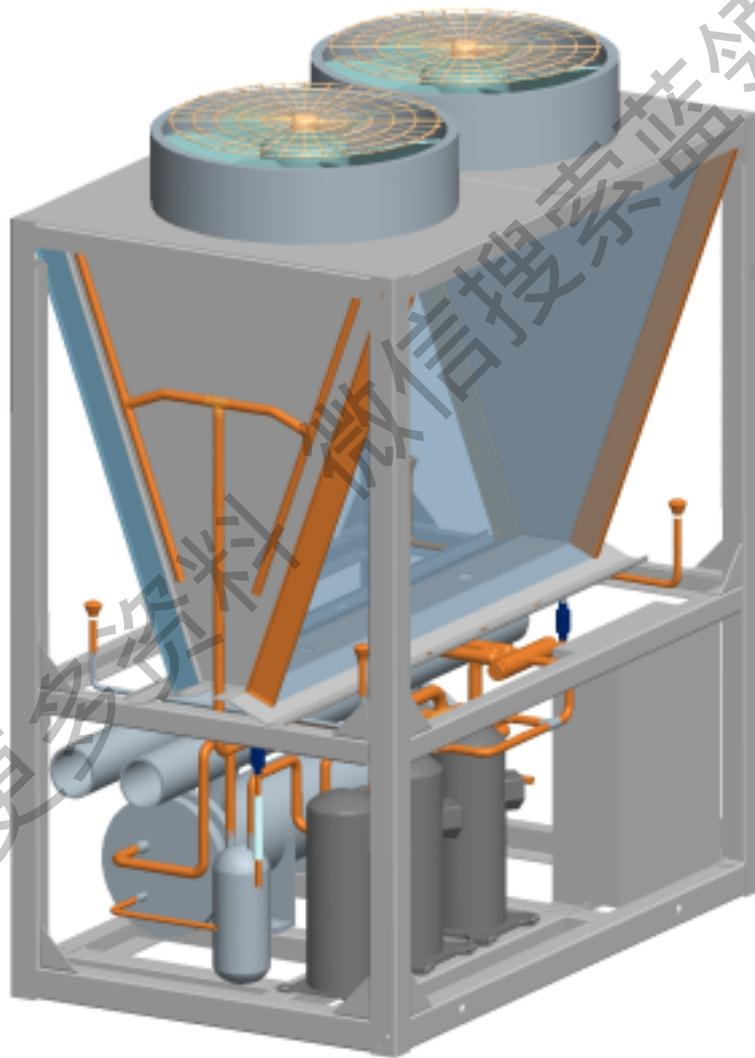
# YCAE 模块式风冷热泵机组

安装、操作和维护手册

FORM NO.: YCAE-00IOM ( YGF ) 0205

YCAE 36 RC

YCAE 61 RC





## 目录

目录.....	2
前言.....	3
<b>第一部分 总述</b>	
机组简介.....	2
型号说明.....	2
运行限制.....	3
主要部件说明.....	3
<b>第二部分 机组外形及安装要求</b>	
外型尺寸.....	6
机组拼装图.....	7
机组拼接简图.....	8
安装前检查事项.....	11
装卸和安装步骤.....	11
机组安装位置.....	12
机组安装间距要求.....	12
水系统管路连接.....	13
机外冷冻水管道连接.....	15
水处理.....	17
制冷剂管道的泄压装置.....	17
风管.....	17
<b>第三部分 机组控制和操作</b>	
安全注意事项.....	19
操作注意事项.....	20
模块机控制部分.....	21
模块机电气原理图及接线图.....	22
集中控制器操作说明.....	26
单机控制部分.....	37
单机电气原理图及接线图.....	38
手操器使用说明.....	40
<b>第四部分 机组的操作过程、常见故障分析、定期维护</b>	
<b>与保养、报警和安全保护</b>	
机组的操作过程.....	50
定期维护及保养.....	51
报警和安全保护.....	52
故障分析.....	53
<b>封底</b>	



## 前言

本手册包括有关正确安装、调试、开启及维修所必须的信息。  
开启或检修机器前，请仔细阅读本手册。

## 安全警告

本产品中含有承压制冷剂、运动部件和电气元件，具有危险性，可能会引起人员伤害。为安全起见，在搬动此设备或对其进行各种操作之前，请仔细阅读此手册中有关的内容。所有操作均只能由具有该项操作的专业技术人员来进行，并且要使用适当的工具，穿上防护性服装，并采取安全保护措施。本手册旨在为从事此种工作的专业人员提供使用信息。

## 检查

当收到机组，应立即对运输过程中可能发生的损坏进行检查。如有明显损坏，应书写在承运人的运输单据上，然后根据通知单的指示进行索赔。如果是除表面外的其他部位损坏，请立即通知当地约克公司维修人员。

## 存放

如该机组准备存放一段时间才安装，则应采取一些保护措施以防止损坏、锈蚀或磨损：

- 1、所有接口如水管接口等，确保密封完好。
- 2、存放环境温度不应超过 45℃，避免阳光直射。
- 3、机组上的风冷盘管换热器应有遮盖，以防翅片锈蚀，尤其在建筑施工区域不可露天存放。
- 4、为减少意外损毁（如被砸坏、碰撞等）的可能性，应尽可能将机组存放在各种活动最少发生的地带。
- 5、将电控柜钥匙取下交现场负责人保管。
- 6、存放期间要定期检视。

### 本手册内使用的符号

 **警告：必须遵守本警告内容，以免导致使用者身体受伤。**

 **注意：必须遵守本注意内容，以免对机件造成损毁。**

保修范围必须符合下列条件：

— 该设备必须由约克授权维修人员或具备冷水机组安装维修经验的合格的人员来进行安装。安装时必须遵守所有相应的规范，特别是当涉及电气接线和其它安全保护元件时。

— 机器的开启必须是由专业的 YORK 维修服务中心的专业维修人员或指定特约专业公司人员来进行的。

电压超过机组运行范围将导致机组损坏，安装前，应确保机组所有断路器均处于断开位置

— 只能使用真正的 YORK 公司提供的各种备用零部件。

— 本手册中规定的所有机器运行及维修事项，必须严格按照规定的时间及次数来进行。

**违反上述任何条件，保修将自动失效。**

本手册中所有插图及信息仅供参考，

生产厂家有权在任何时候就销售或生产方面的原因而进行必要的改动，而不另行通知

本公司服务项目仅限于开机调试，并不包括其它有关系统的工作，列如电路连接，水系统连接等工作。

**阅读后，请将本技术手册妥善保存，以便随时取出参阅。同时，请将本手册交与其他操作本机人士，以供参考之用。**



# 第一部分

## 总述

获取更多资料 微信搜索蓝领星球



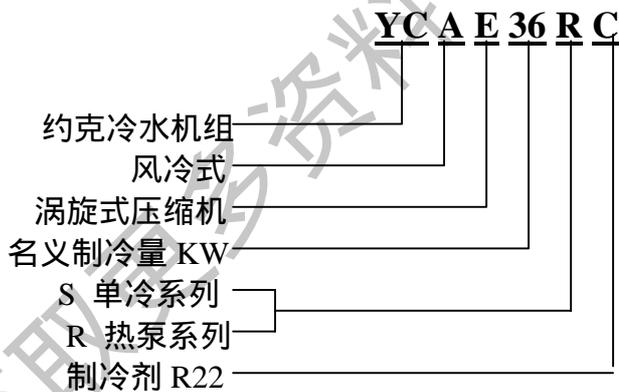
机组简介:

约克 YCAE 模块风冷式冷水/热泵机组为上吹式中央空调工程的集中式空气处理设备或末端装置提供冷冻水/热水。机组为模块式,有 YCAE36RC 和 YCAE61RC 两个模块,每个模块有 3 级或 2 级能力调节,每个模块可以单独运行和安装;也可多个模块一起拼装和运行,模块可以相同也可以不同,最多允许 8 个模块一起拼装。机组放于室外(屋顶或地面)安装。每个模块包括涡旋式压缩机、风冷式冷凝器、壳管式蒸发器以及微电脑控制中心等。

表 1.1 模块性能数据表:

型号	制冷量 kW	制热量 kW	压缩机		输入功率			容量控制级数 %	冷凝器			蒸发器			模块外形尺寸			重量		
			型式	数量	制冷 kW	制热 kW	风机 kW		型式	风压降 Kpa	进出水管 mm	水管连接方式	长 mm	深 mm	高 mm	运输重量 Kg	运行重量 Kg			
																		风机数量 台	风量 立方米/H	壳管
YCAE 36 RC	36.1	40.5	涡旋	3	11.36	12.56	0.37*2	0、33%、66%、100%	V	2	8000*2	壳管	17	114	卡箍	1600	1000	1900	700	750
YCAE 61 RC	60	65.7	涡旋	2	17.5	19.2	0.75*2	0、50%、100%	V	2	13000*2	壳管	35	114	卡箍	2000	1000	1900	900	980

模块型号说明:



本手册 YCAE 模块风冷式冷水/热泵模块包含以下型号：  
YCAE 36 RC    YCAE 61 RC



## 运行限制

### 电压范围:

供电电源标准为 380VAC-3N-50HZ, 最低允许电压为 342V, 最高允许电压为 418V。

### 运行环境温度:

机组运行环境温度范围为:

制冷模式: 15~46

制热模式: -10 ~21

### 水温控制范围:

机组可选择入水温度控制或出水温度控制模式,其范围如下:

出水温度控制——制冷: 最低 3 , 最高 15 ; 制热: 最低 40 , 最高 50

入水温度控制——制冷: 最低 8 , 最高 21 ; 制热: 最低 35 , 最高 44

( 如果用户需要机组的出水温度在低于以上最低设定值的条件下运行, 请务必向经销商提出要求, 并采取了必要的保障措施后方可使用)

## 主要零部件说明:

### 压缩机:

采用 COPELAND 柔性涡旋式压缩机, 每个模块有两个系统, 可提供多级容量调节, 压缩机内置有过热保护。为了避免压缩机在刚启动时液击的现象, 在每台压缩机的底部安装有合适功率的油温加热带, 其和控制连锁, 在接通电源待机的情况下给压缩机加热。

### 蒸发器:

采用高效壳管换热器, 其对水质的要求没有板换的严格, 能有效的解决换热器的冻裂问题; 换热器的管程走冷媒(YCAE36RC的将其分为独立的两个系统, YCAE61RC的为一个冷媒系统), 壳程走水, 通过内置的折流板来改变水的流向, 从而加强换热。其上装有自动放气阀和放水阀(在冬天不使用时直接放水); 外侧包13mm厚软质闭孔泡沫结构橡塑保温材料, 以减少冷/热量的损失。

**冷凝器**—为“V”型, 由紫铜管和高效亲水铝翅片机械胀接。

**风叶**—轴流式风机叶片与电机直联传动, 向上排风。叶片经动平衡和静平衡试验。

**电机**—全封闭风冷鼠笼式三相电机, 带内置过热保护, 铸铝机壳, 防水等级为 IP55 以上。

### 制冷剂回路:

每台机组含有 1~2 个独立的制冷回路, 每个回路包括有: 压缩机、四通阀(热泵)、冷凝器、过滤器、单向阀、节流元件、蒸发器、气液分离器(热泵)、高、低压力开关等。制冷系统在工厂已进行了压力和检漏试验, 并抽真空后充好合适的制冷剂 R-22。需要包保温棉的管路均采用软质闭孔泡沫结构橡塑保温材料进行保温。



**控制保护功能**

机组具有如下控制保护功能：

- |                 |          |
|-----------------|----------|
| 低水流量保护（需与控制板联锁） | 排气压力过高保护 |
| 外部联锁            | 吸气压力过低保护 |
| 压缩机防频繁起停        | 水温过高     |
| 压缩机均衡运行         | 电源保护     |
| 压缩机过载、排气温度过高保护  | 出水温度过低等  |
| 风机过载保护          |          |

机组的功能有：

- |                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| 自动增减载                    | 制冷/制热功能         |
| 根据环境温度自动选择运行模式功能(在自动模式下) |                 |
| 智能融霜                     | 自动保护功能          |
| 外部联锁功能                   | 几个模块集中控制功能(模块机) |
| 远程控制机组运行功能               | 压缩机均衡运行功能       |
| 自动报警                     | 部分故障自动复位功能      |

获取更多资料 微信搜索 蓝球



## 第二部分

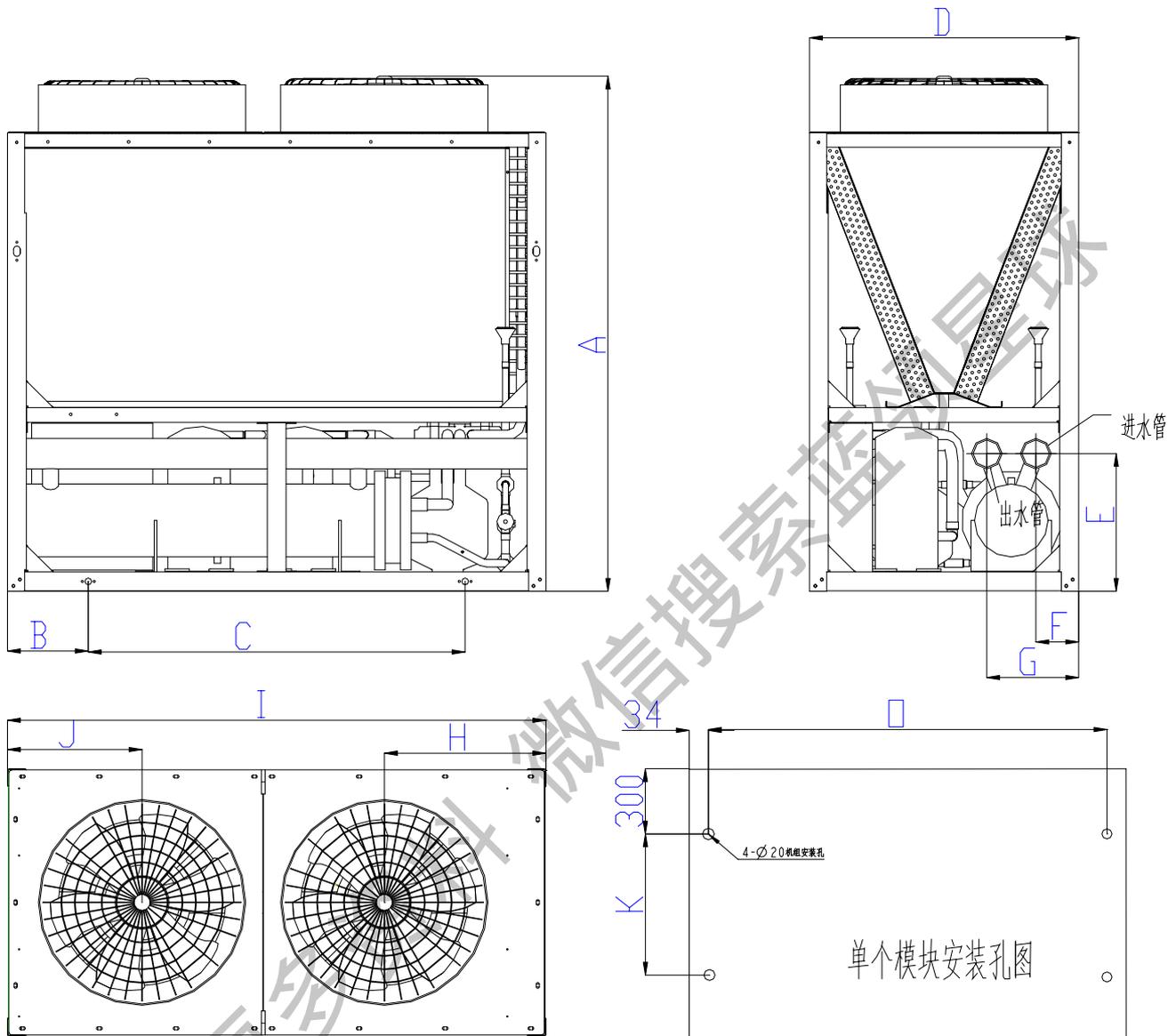
机组外形和拼接方式以及安装要求

获取更多资料 微信搜索蓝领星球



模块外型尺寸:

YCAE 36/61RC 外型尺寸图:



单位 (MM)

机型	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	O
YCAE36RC	1900	300	1000	1000	515	160	341	445	1600	445	400	1532
YCAE61RC	1900	300	1400	1000	515	160	341	600	2000	500	400	1932

备注: 1、进水管均为 114MM;

2、图为示意图, 内部结构以实物为准;

3、进水管在机组的两侧是通管, 根据实际的安装情况可将其用卡箍连接或用卡箍和尾盖将其密封;

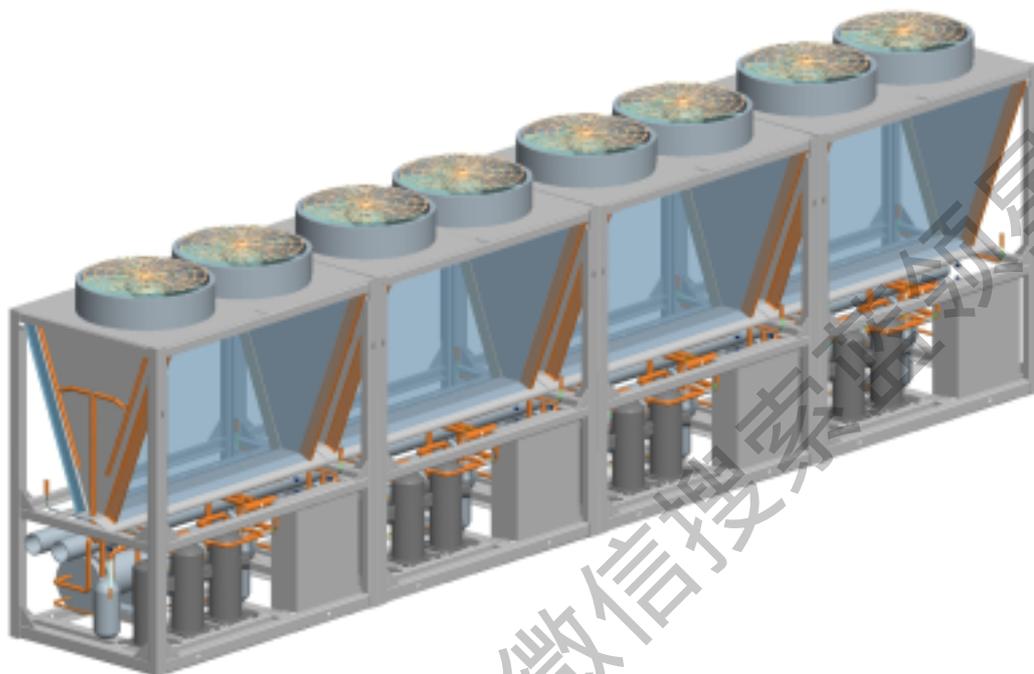


## 机组拼装图:

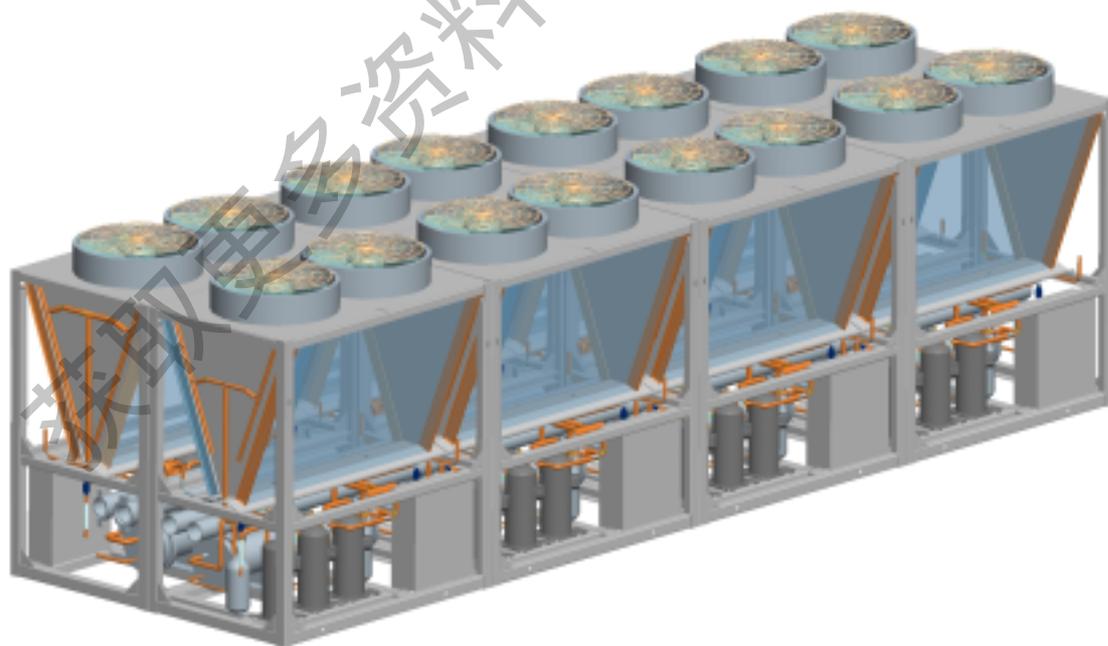
机组的拼装要求:

- 1、最多只能将 8 个模块拼装在一起；如果多于 8 个模块则需要另外拼装；深度方向最多能拼接 2 台，长度方向最多能拼接 8 台(此时深度方向不拼接)；
- 2、如在长度和深度方向都要拼接，则两排在长度方向尽量接近（方便机组外水管的制作）；

实物模型拼接列子如下：



只是长度方向拼接

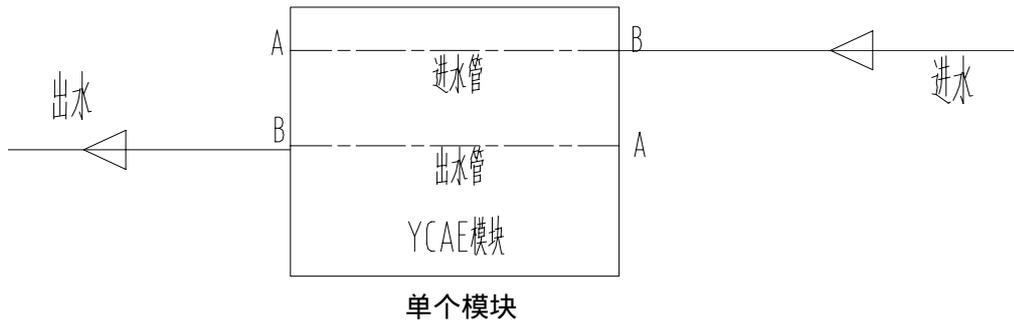


长度和深度方向拼接

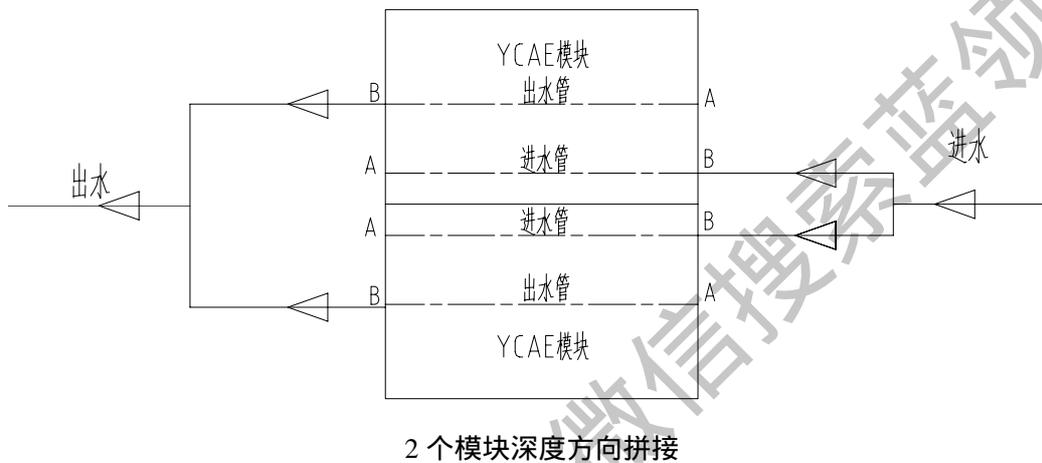


拼接简图的方式如下：

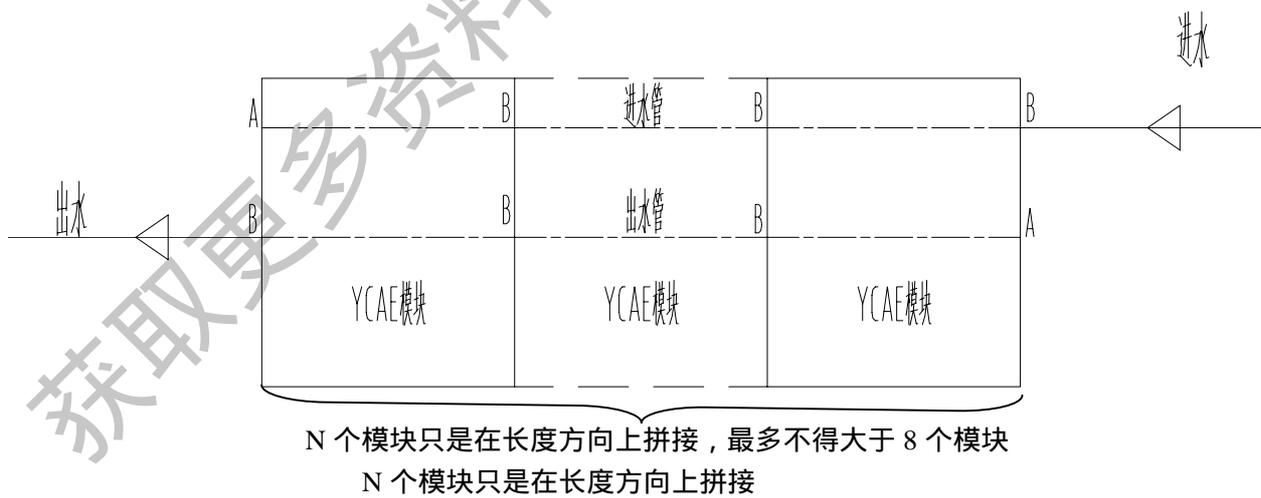
简图 1、



简图 2、

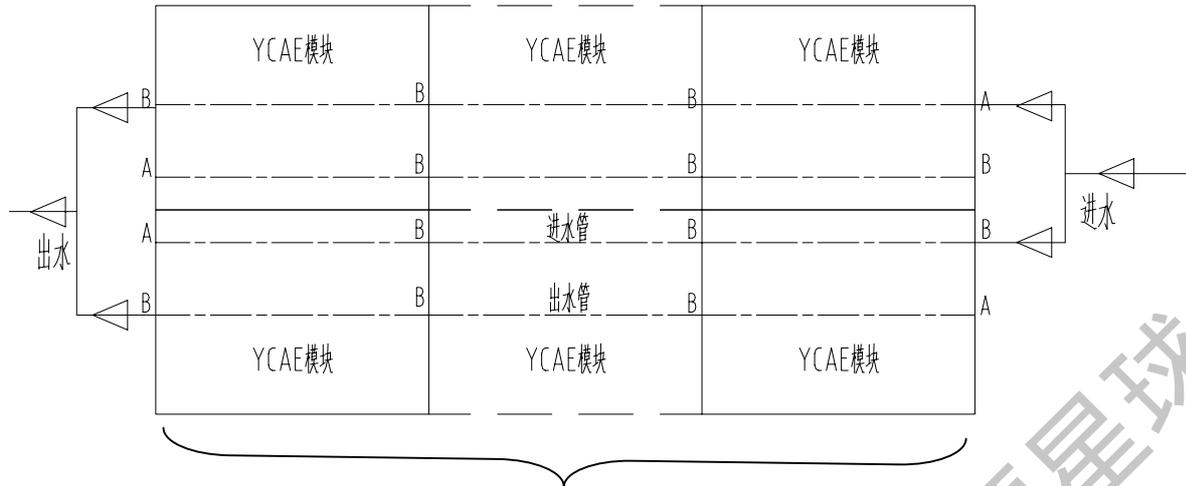


简图 3



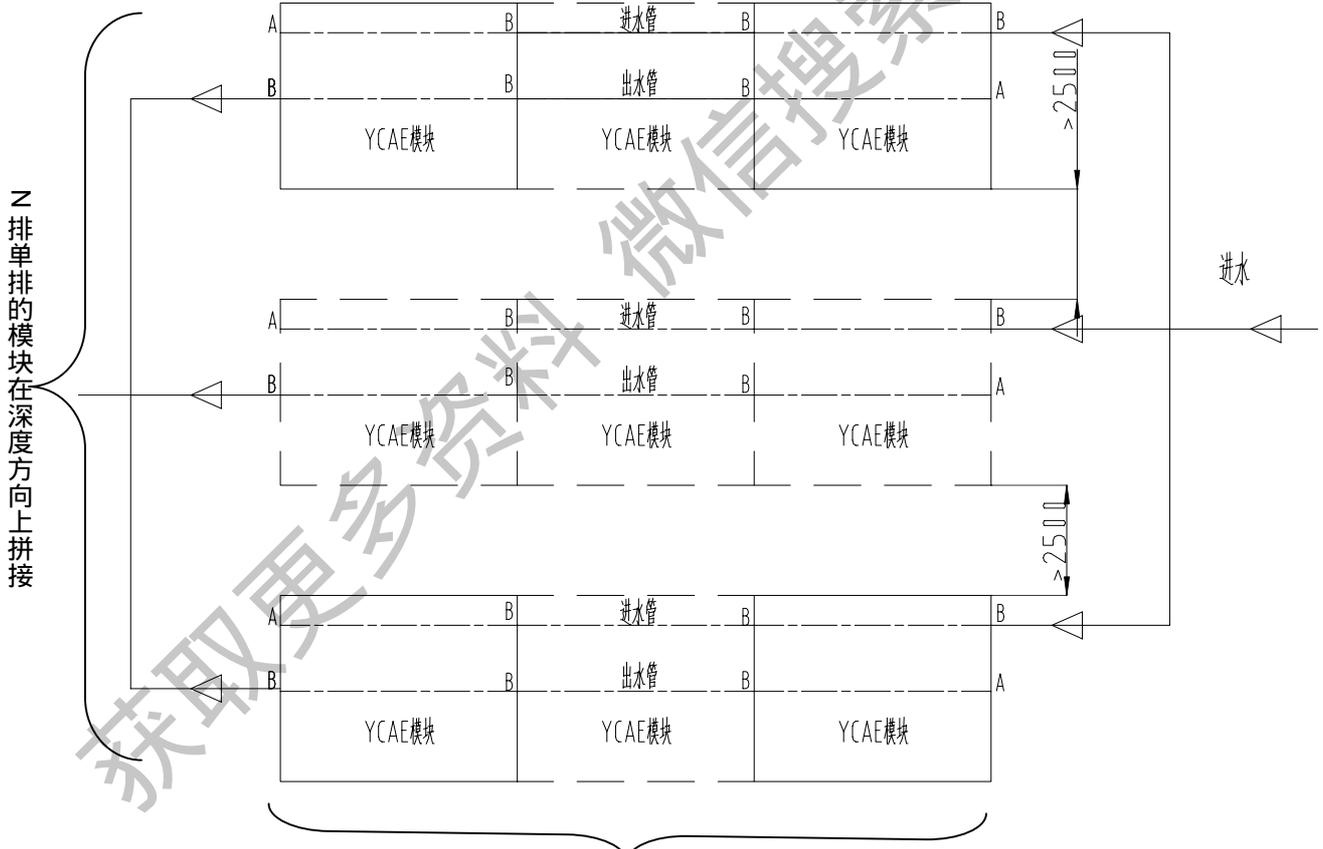


简图 4



模块在深度方向上 2 排，长度方向上 N 个，总量不大于 8 个  
 M 个模块拼接为深度两排长度 N 排

简图 5、

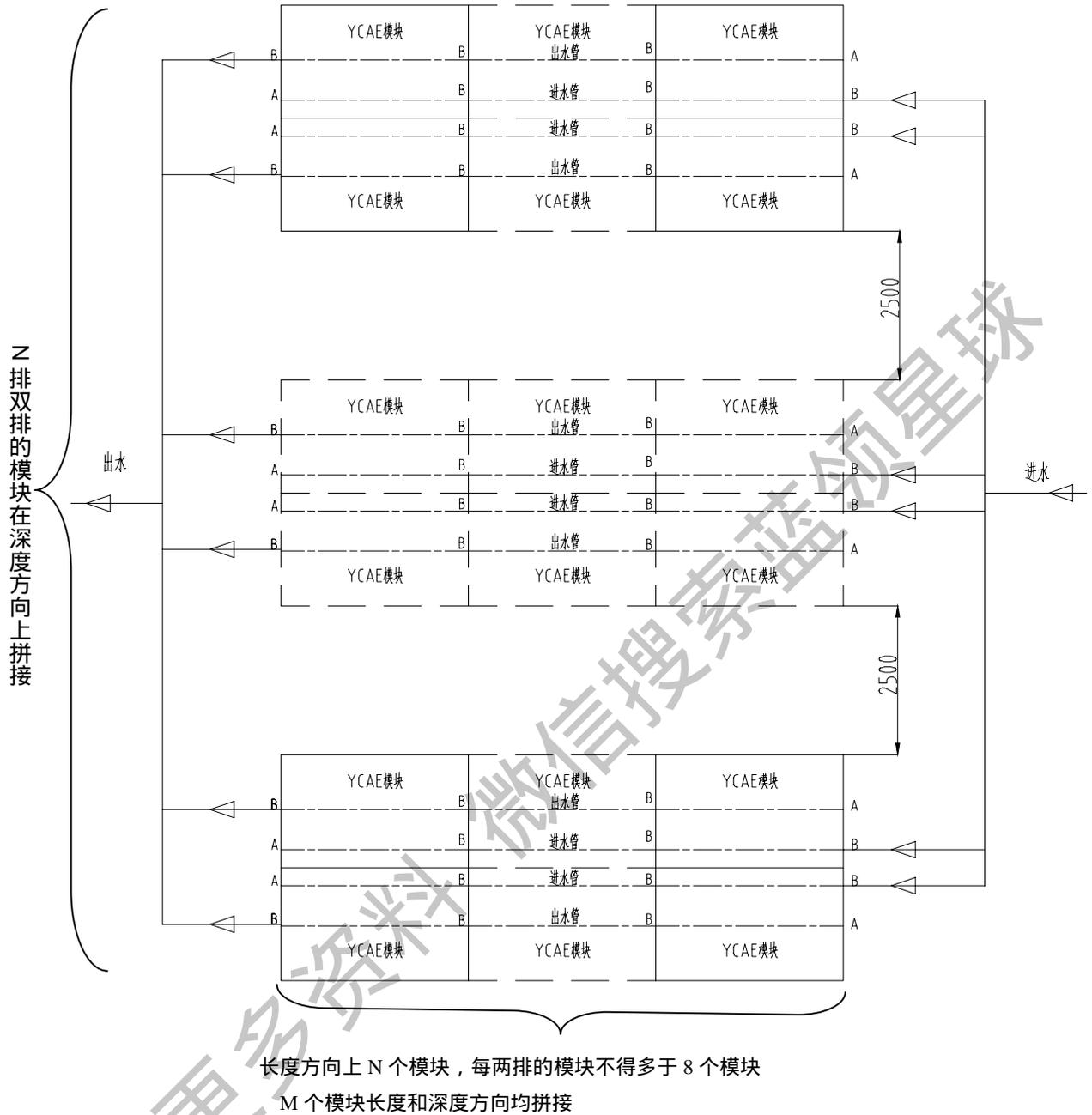


Z 排单排的模块在深度方向上拼接

长度方 N 个模块拼接，每单排不得大于 8 个模块  
 M 个模块长度单排，深度多排拼接图



简图 6、



- 备注：1、以上简图上字母“B”表示用卡箍连接两侧的水管，字母“A”表示用卡箍和封板将水管封死；  
2、现场拼接时可以根据实际情况来拼接；  
3、进水管和出水管最好在机组的两侧，这样水流经模块的水压降将会更平衡。



## 安装前检查事项

1. 检查机组是否有运输损伤；
2. 检查机组的随机文件是否齐全；
3. 检查机组的随机配件（看是否和装箱单中所列项目一致）；

## 装卸和安装步骤：

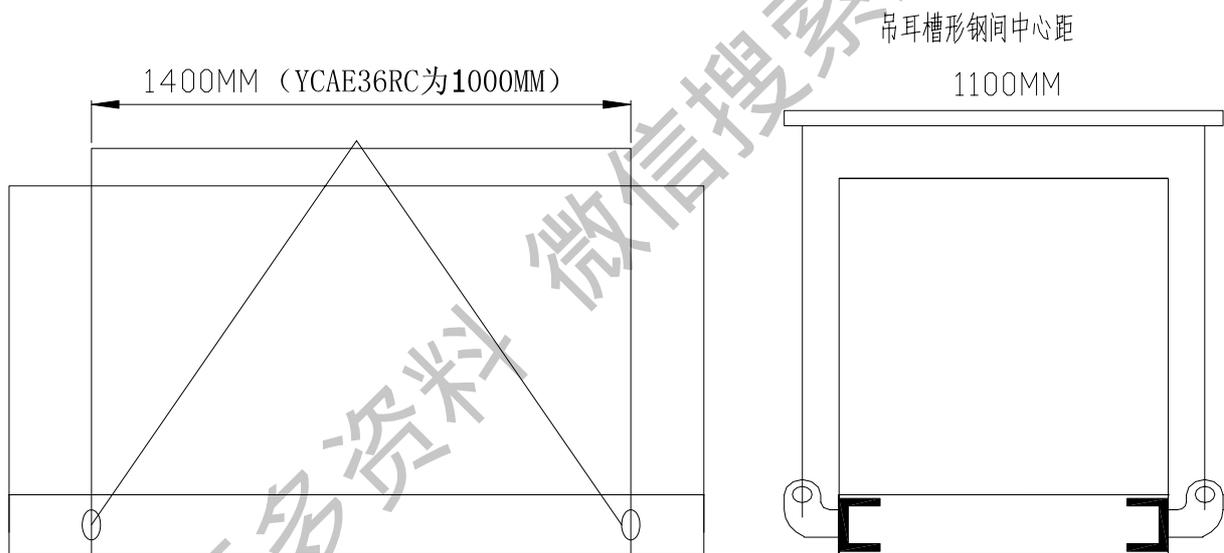
### 检查

收到机组后，应立即检查机组是否有任何因运输而导致的损坏。如果机组有明显损坏，则应该在运输公司的货运单上注明，并马上书面要求运输代理来进行检查。

### 装卸

- 1、该机组整机装运，已经为正常运行进行了制冷剂充注。装运时应小心谨慎，避免因鲁莽操作而损坏机组。
- 2、机组采用木包装和塑料胶袋装箱进行装运。可以用叉车或者起重设备将机组移动或吊装；
- 3、起重设备吊装时需将顶部和四周的木包装拆掉，吊钩和机组必须配合紧固，要注意避免吊索损伤机组。确保起重设备、绳索、吊钩能承受机组的重量；在吊装时确保机组不翻转、倾斜角度不得大于 10 度。

吊装图见下：



吊装指南

### 基础

机组应置于能够承受整套设备运行重量及检修人员重量的水平平面基础、底层或楼顶上，运行重量请查阅“机组性能数据表”。如果机组位置太高，不便于维修人员检修的话，可以在机组周围架设合适的脚手架。脚手架必须能承受维修人员及其装备的重量。



## 机组安装位置

### 室外安装

- 1、机组可以安装在地面上或合适的屋面上，但均需保证足够的通风量，禁止风旁通；
- 2、应避免将机组装在对噪声和振动有害的地方；
- 3、机组的安装位置应尽量避免处于阳光直射之下，远离锅炉烟道、远离会腐蚀铝/铜冷凝盘管以及机组铜管部件的空气环境；
- 4、如果机组位于未经许可的人员能够接近的地点，则应采取隔离安全措施，如设置防护栏等。这样可以防止人为破坏和意外损坏，防止控制箱被打开，暴露运行的电气部件；
- 5、控制箱除了在维修时，必须将箱门关上以免水进入；
- 6、地面安装时，机组的钢底座应置于平整的混凝土基础上。在有多个模块拼接时，每个模块的混凝土基础必须一样高，以方便模块间水管的对接。混凝土基脚应延伸于冻土层以下。注意切勿将机组基础与建筑物基础相连，以免传递噪声和振动；
- 7、机组底座上备有安装孔，可以用来将机组与基础固定连接；
- 8、机组安装于屋面时，屋顶必须具有足够的强度以支承机组和检修人员的重量。机组可支承在类似地面安装用的混凝土基础或槽钢架上。
- 9、必须便宜冷凝水的排放；

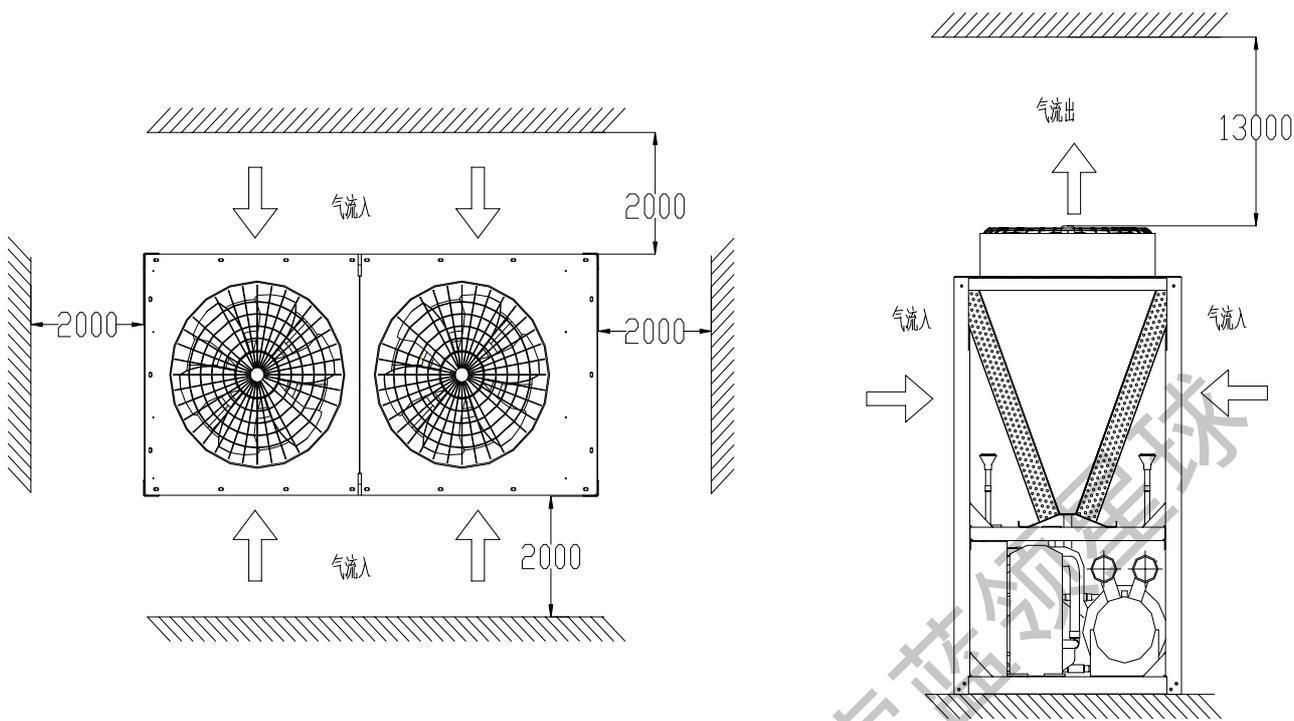
**注意：**对于特殊安装要求的场合请向建筑承包商或建筑设计师或其他专业人士咨询。

### 室内安装

- 1、机组可安装于机房内，地面要求平整，并有足够的强度支承机组运行重量。
  - 2、机组间距须保证有足够风量通过盘管。
  - 3、顶部安装排风风管引出室外，以防止在机房内形成回流；
  - 4、机房可设置进风百页窗，用以为机组提供良好的通风；
- (注意：排风管、消声器以及进风百页窗的选择应遵守总静压损失及进风静压损失(包括风管静压损失、消声器静压损失、百页窗静压损失等)不大于机组机外静压的原则，必要时需增加抽、排风机以保证风量，避免机组冷量损失。)
- 5、方便冷凝水的排放；
  - 6、必须避免机组与房屋共振以及产生回音；

### 机组安装间距要求：

- 1、为了防止冷凝器空气回流、避免机组运行故障，约克推荐机组最小间距(此为最外侧机组与外界的距离，拼装机组间的距离见机组拼装简图)，见下图。如未能保证上述间距，机组通过盘管的空气会受到限制，或者发生排风回流，机组的性能可能受影响，或出现运行停机故障。
- 2、为保证有足够的气流进入冷凝盘管，安装时还应当考虑机组周围的高大建筑物引起的下沉气流对机组排风所造成的影响。
- 3、如果机组安装在空气流动剧烈的地方，比如暴露的屋面，则可考虑使用矮墙或百页窗等措施，以防止紊流干扰机组进风。机组如需设置矮墙，其高度不得超过机组；如采用百页窗，则总静压损失应小于风机机外静压。机组与矮墙或百叶窗的间距同样要求满足机组安装最小间距要求
- 4、如果机组需要在冬季运行，而安装场地有可能积雪的情况下，机组须高于积雪面，保证空气顺利流经盘管。



### 水系统管路连接

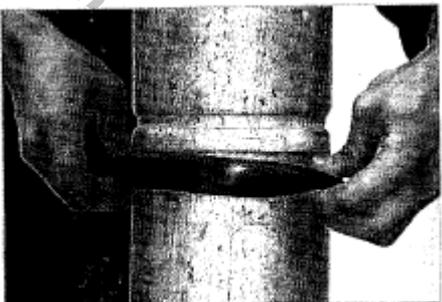
模块与模块间的水管连接以及机组外水系统的进出水管和机组的连接(采用卡箍连接,机组配件中带有)

其安装顺序如下:

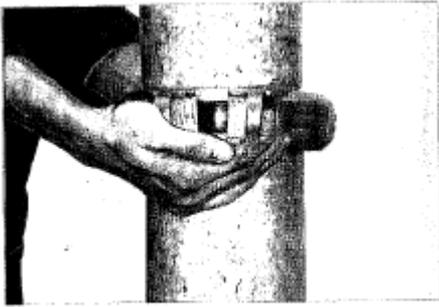
- 1、取出卡箍内的密封胶圈(胶圈上有润滑剂以方便安装,注意别弄脏了衣物);
- 2、将胶圈套在已经放置好的水管上:



- 3、将与之相连的管移至合适位置,并将胶圈移至该管端的密封位置

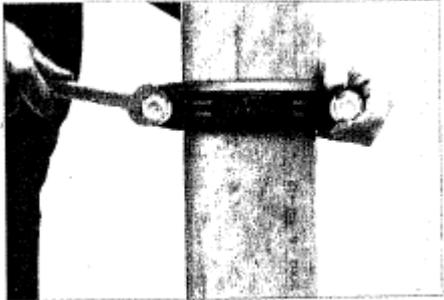


- 4、分别装上两片卡箍体:



5、穿上并拧紧螺栓螺母完成安装：

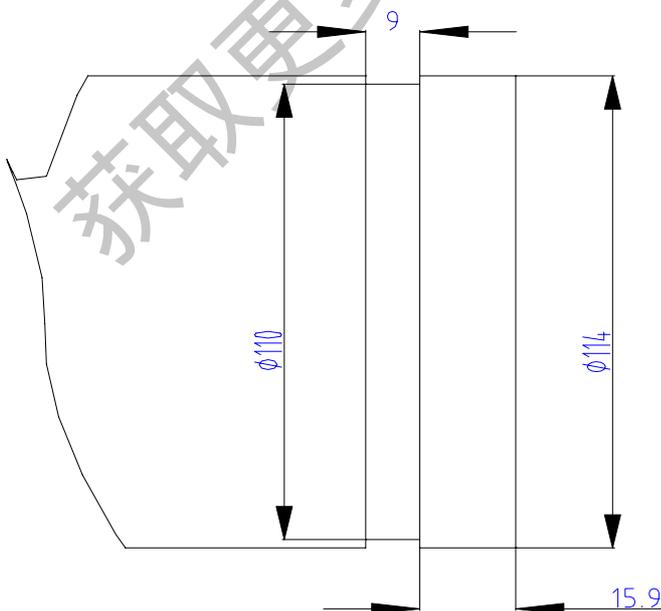
穿上螺栓，用扳手拧紧螺母时，要注意两螺栓的拧紧力度，要两边平衡进行，不要一边紧后再拧另外一边，否则容易产生夹胶现象。



机组的进出水管上不需要用的口需要用卡箍和封板(随机配件)将其封死(其位置见拼装简图)，以免水泄漏，其操作如下：

- 1、 胶圈套入水管，并移至合适位置；
- 2、 将封板放入胶圈内；
- 3、 装上两片卡箍体并拧紧螺栓螺母（注意：卡箍必须包住封板）

机组外进出水管与机组进出水管连接处的详图如下，请在机组安装前做好此接头，以便水管的连接：



备注：机组的蒸发器上的进出水管的两端已经有上边的结构来安装卡箍。



## 机组外冷冻水管道连接

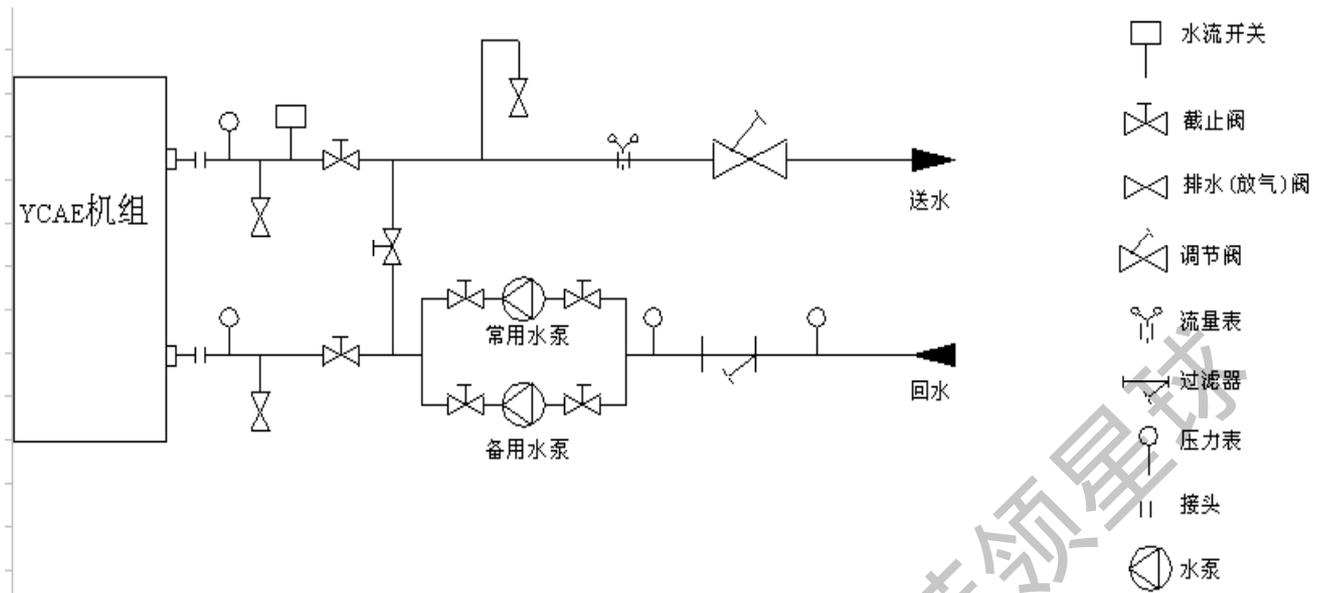


图 6 水路安装示意图

### 其基本要求：

当机组安装到位后，即可以开始连接冷冻水管道。水管连接应遵守相关的安装规程。管道内应无任何异物，所有冷冻水管都必须符合当地的管道工程规程和条例。

1. 热交换器的最大流量和压力降在任何时候都不可超出机组性能数据表中的数据。
2. 进出水管尽量在机组的两侧，以便水流经每个模块的水压降平衡。
3. 机组的水流从机组上的两根水管中任何一根进入都可以，对机组的性能没有影响。
4. 在机组的总的出水管上（单个机组就在该机组的出水管上，多个模块组成的一个系统则安装在该系统总的出水管上）必须安装一个水流开关，以便对机组实现断流保护。水流开关两端必须保证有 5 倍管径的水平直管段。水流开关的安装必须严格按照“水流量开关安装调试指南”进行操作（见图 6）。水流开关应用屏蔽电缆将线路接至控制箱（详见电气原理图），将其和机组联锁。管道安装完成后根据机组额定水流量调整水流开关的设置值至合适位置。

注：水流开关只是一个安全开关，不能用以对机组进行启/停控制。

5. 机组本身没有带有水泵，故水泵必须要另外安装，机组只是给控制水泵的接触器一个启动信号。需要安装一个备用水泵，以便一个水泵出现故障时不影响机组的使用。
6. 热交换器接口与现场管道之间应采用柔性接头，以减小对建筑物振动的传播。配管和管接头必须有独立的支撑而不应支承在机组上。
7. 为方便检修，应该在进、出水管路上安装温度计或压力表。机组不配备压力和温度仪表，需用户自行采购。
8. 水系统的所有低点位置均应设置排水接口（每个模块的壳换上都已有一个放水口，以方便放水；其它的位置必须现场增加），使蒸发器和系统内的水在冬天不使用时能彻底排除；所有高点位置均应设置自动排气阀（壳换上已经有一个自动放气阀，其它位置用户必须现场增加），以便排除管道内的空气。排气阀及排水口处不作保温，以方便维修。
9. 系统内所有水管均应加以保温。
10. 必须安装如图 6 所示的热交换器旁通管及旁通阀，以便于机组调试前进行水路外部系统清洗。维修期间，也可切断一个机组（一个或者多个模块）的热交换器水路而不干扰其它机组热交换器。注意：切断前必须确认相应的机组已经处于停机状态，在冬天长时间切断时，被切断的换热器必须放水以防冻坏壳管换热器。
11. 水系统中应安装一定容积的绝热水箱以防机组频繁启动。
12. 机组运行前应将进入机组的进出水管旁通，然后彻底冲洗所有冷冻水管道，使之无异物。注意不要将任何异物冲入或冲至蒸发器，在冲洗完后将旁通关闭，将机组进出水管上的阀打开。



13. 当环境温度低于 0℃，机组如长时间不使用，请排空机组内部的水，如果不放水，请切勿切断机组的电源，水系统中的风机盘管必须安装有三通阀，保证冬季防冻水泵开启后，水系统循环流畅。

14. 机组为模块机时，水系统的总进出水管上必须各有一个安装温度的位置，以便安装系统的进出水温度传感器。最好在钢管上开个圆孔，焊接一个内径 9 的盲管，以便准确控制机组的增减载；在安装传感器以前在盲管注入一定的导热油，注意该盲管内不得有空气和水。

#### 警告：

包括热交换器在内的水路管网，渣滓污垢会使热交换器及水管严重损坏。安装者/用户必须保证冷冻水的水质（见水处理部分），并且不得有空气进入水系统，因为空气会使热交换器内部钢部件氧化。

#### 水流量开关安装调试指南：

1. 安装前请仔细检查流量开关，包装应完好，外观应无损伤及变形。如有问题，请与生产厂商联系。

2. 流量开关可安装在水平管道或液流方向向上的垂直管道中，但不能安装在液流向下的管道中。当安装在液流向上的管道时，应考虑到重力影响。

3. 流量开关一定要安装在一段直线管道上，其两边至少有 5 倍管径的直线行程，同时必须注意管道中液流方向必须与控制器上箭头方向相一致。其接线端子应在易于接线的位置。（图 a）

4. 安装及接线时，请注意以下事项：

- 绝对禁止扳手碰撞流量开关底板，导致流量开关变形失效。（图 b）

- 为避免触电及损害设备，在接线或进行调试时，应切断电源。

- 接线时，绝对禁止调节微动开关接线端子、接地螺丝外的其他螺丝。并应注意，微动开关接线时不能用力过猛，否则将使微动开关本身位置位移，导致流量开关失效。（图 c）

- 接地必须使用专用接地螺丝，不能随意拆卸安装螺钉，否则将导致开关变形失效。

- 安装结束后，请通过按动流量开关杠杆数次来检查，一旦发现杠杆回复时没有“咔嗒”声，顺时针旋转调节螺丝直到回复时有“咔嗒”声。

- 务必根据机组的额定流量、出水管管径和流量开关的靶片调节范围确定好靶片型号（请参考说明书），且靶片不能与管道内壁及管道中其他节流器相接触，否则容易导致流量开关不能正常复位。

5. 根据流量计测定值确定流量开关和与之连接的系统是否运转正常，即当流量计测定值小于机组额定水流量的 60% 时，水流开关应断开，应观察三个工作周期，并及时盖上流量开关外壳。

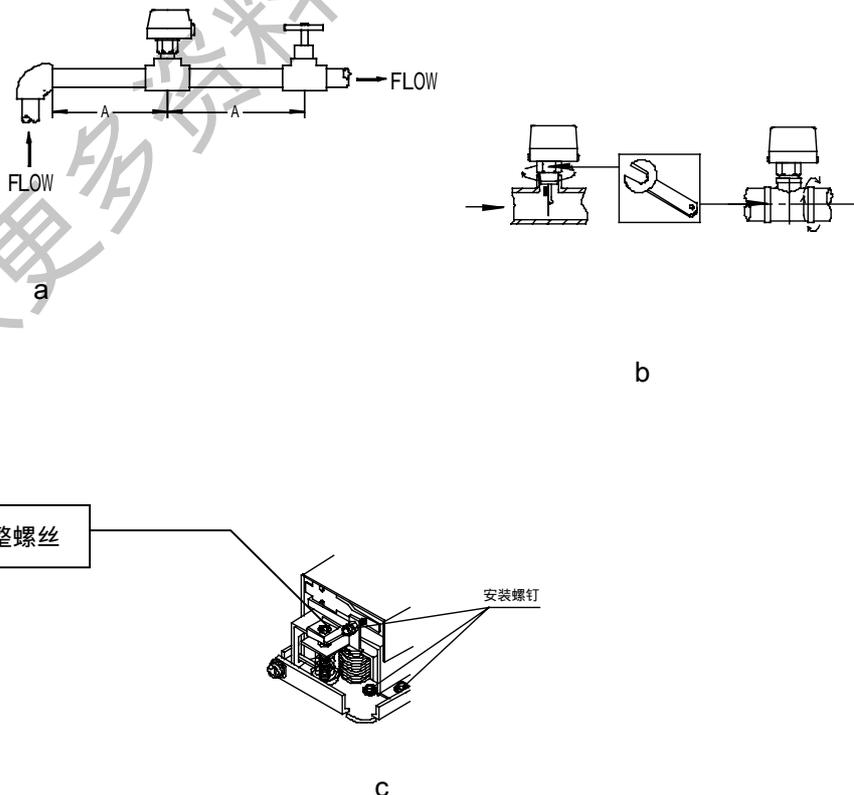


图 6



## 水处理

在资料中给出的机组冷量性能是基于污垢系数为  $0.086\text{m}^2/\text{kW}$  的情况下的。脏物、污垢、油脂以及其它杂质均会对热交换器换热效果和机组性能产生不利影响。冷冻水中的外来物质会增加热交换器的水压降、减少水流量、引起热交换器管簇的机械性损坏，甚至堵塞水通道。冷冻水系统中不推荐使用碱性水质。水中有空气会缩短热交换器的寿命。约克公司建议向水处理专家进行咨询，确定什么样的水质才不影响热交换器的性能。流经热交换器的水的 PH 值必须在 7~8.5 之间。

## 制冷剂管道的卸压装置：

为安全起见，在 YCAE61RC 的机组的气管路上装有制冷剂卸压阀。

## 风管要求：

- 1、风机排风管，推荐的面积应与风机出口保持相同，并且保证至少 1000mm 直管段以防止回流。
- 2、风管应用减振吊装以防止向建筑物传递噪声和振动。
- 3、风机出口与风管连接时应采用柔性接头以避免传递振动。柔性接头不能使用绉接软管。
- 4、机组不能承受建筑物或风管的重量。除 1000mm 长的轻质风管外，不能将其它重量支承在机组上，风管应安装在适当的位置并有独立支承以防止由气流引起的剪切压力。
- 5、各风机的风管连有总风管时，应安装止回阀，以防止空气回流。

获取更多资料 微信搜索蓝岛蓝岛



## 第三部分

### 机组控制和操作

获取更多资料 微信搜索蓝领星球



## 安全注意事项

### 安全注意事项

- 1、操作机组之前，请仔细阅读所有“安全注意事项”，并严加遵守。
- 2、“安全注意事项”内列举各种与安全有关的重要事项，恳请严加遵守。
- 3、 注意：请仔细阅读控制柜上张贴的各种标签。

### 接线要求

#### 警告：

只可使用由本公司指定的电气元件，并向制造商或授权经销商要求提供安装、技术服务。如接线不符合电气安装规范，可能引致控制器失灵或触电等后果。

用户切勿尝试自行修理。如果控制器修理不当，可能导致触电或损坏控制器等后果。用户如有任何修理的需要，请与YORK维修中心联系。

- 1、控制柜内不用增加控制元件（如继电器等），不与控制柜相连的电源和控制线路不允许通过控制柜，否则，电磁干扰可能引起机组和控制器件的故障或损坏，并导致保单失效。
- 2、所有接至控制柜的电缆均应独立支承而不应由控制柜支承。
- 3、控制柜内一般有强电线路通过，控制板上也有220VAC通过，接线时应遵循强弱电分开原则，电源线与控制线应保持100mm以上的距离。
- 4、机组只能使用380V-3Ph-50Hz额定电源，最小可允许342V，最大可允许418V。
- 5、所有的电气线路均必须符合当地的接线规范。合适的电缆应通过控制柜底部接线孔接至电源端子。按照中国标准，用户有责任为约克机组的输入电源提供过电流保护。
- 6、警告：所有接至机组的电源必须通过一个总电源断路器（约克不提供），以确保当断路器断开时，机组所有电路节点上的电压全部被解除。
- 7、 注意：必须使用正确规格的电缆为机组提供电力。机组应使用独立的供电电源，严禁机组与其它电器共享同一电源，以免引致超负荷的危险。供电电源的熔断丝或断路器应与机组工作电压及工作电流相匹配。
- 8、控制柜内部分无电压触点需客户提供电源，额定电压为220VAC，额定电流3A。客户必须特别注意所有由其提供的无电压触点的电源必须通过机组总电源断路器获取，以保证机组断路器断开时，机组所有电路节点上的电压全部被解除。所有接至控制柜的弱电电线必须采用屏蔽线，并且屏蔽层必须安装接地线。屏蔽线应与电源线分开布置，以免产生电干扰。

注意：机组必须安装接地线，切勿将接地线与气体燃料管道、水管、避雷导体或电话的接地线相连。接地不当，可能引起触电的意外。请经常检查机组接地是否牢固。



## 操作注意事项

- 1、操作时请勿使用锋利物按键，以免损毁控制器。
- 2、切勿扭曲或拉扯控制柜内的电线，以免造成接线松动，引起控制失灵。
- 3、切勿用苯、稀释剂或化学试剂抹擦控制器或控制元件，否则，可能导致脱色或机件失灵。如要清除污垢，请先将布浸在含有中性去污剂的水中，拧干水分后揩拭，然后再用干布抹净控制器或控制元件。
- 4、切勿施加过大的力在显示屏或连接部位，以免引起色调变化。
- 5、**⚠ 警告：**控制柜内带有强电，未切断机组电源之前，切勿接触除控制屏之外的其他控制元件及端子部件，以免造成人身伤害。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球



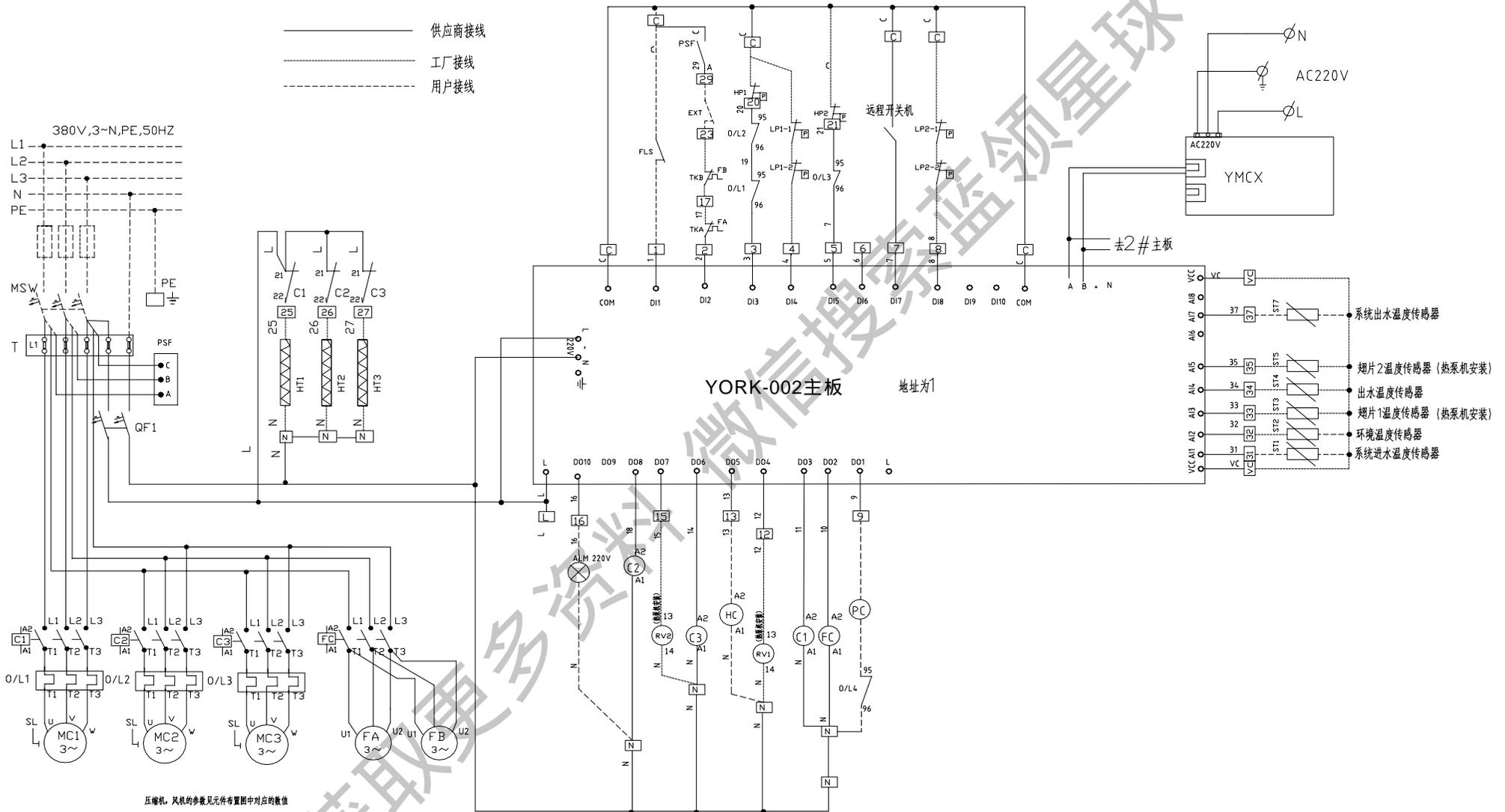
## 模块机控制部分

获取更多资料 微信搜索蓝领星球



YCAE36RC 电气原理图及接线图:

1#模块机电气原理图



L1黄色, L2绿色, L3红色, N黑色, PE黄/绿双色

注意：实际所具有的元件数量见元件布置图上的配置表, 没有的元件在实物中不存在, 无EXT时, 请短接23#、29#端子。

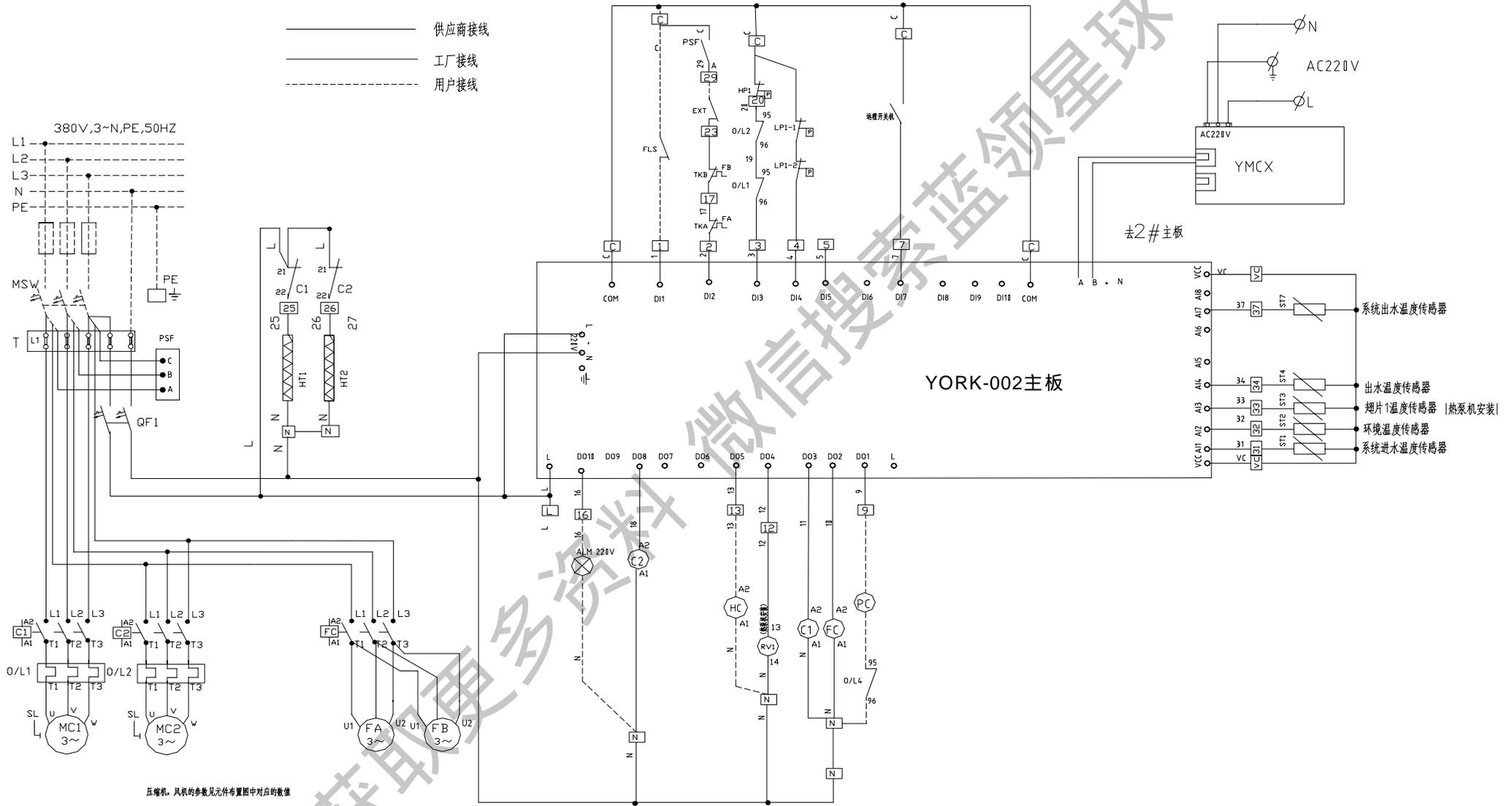
特别注意：用户需要在 1#机组上将系统的进出水温度传感器、水流量开关、环境温度传感器和外部联锁等接到该机组上（由 1#机组来控制整个系统的增减载等），故需要在所有模块机中选一台将其作为 1#，用户按上图接线。





YCAE61RC 电气原理图和接线图:

1#模块机电气原理图



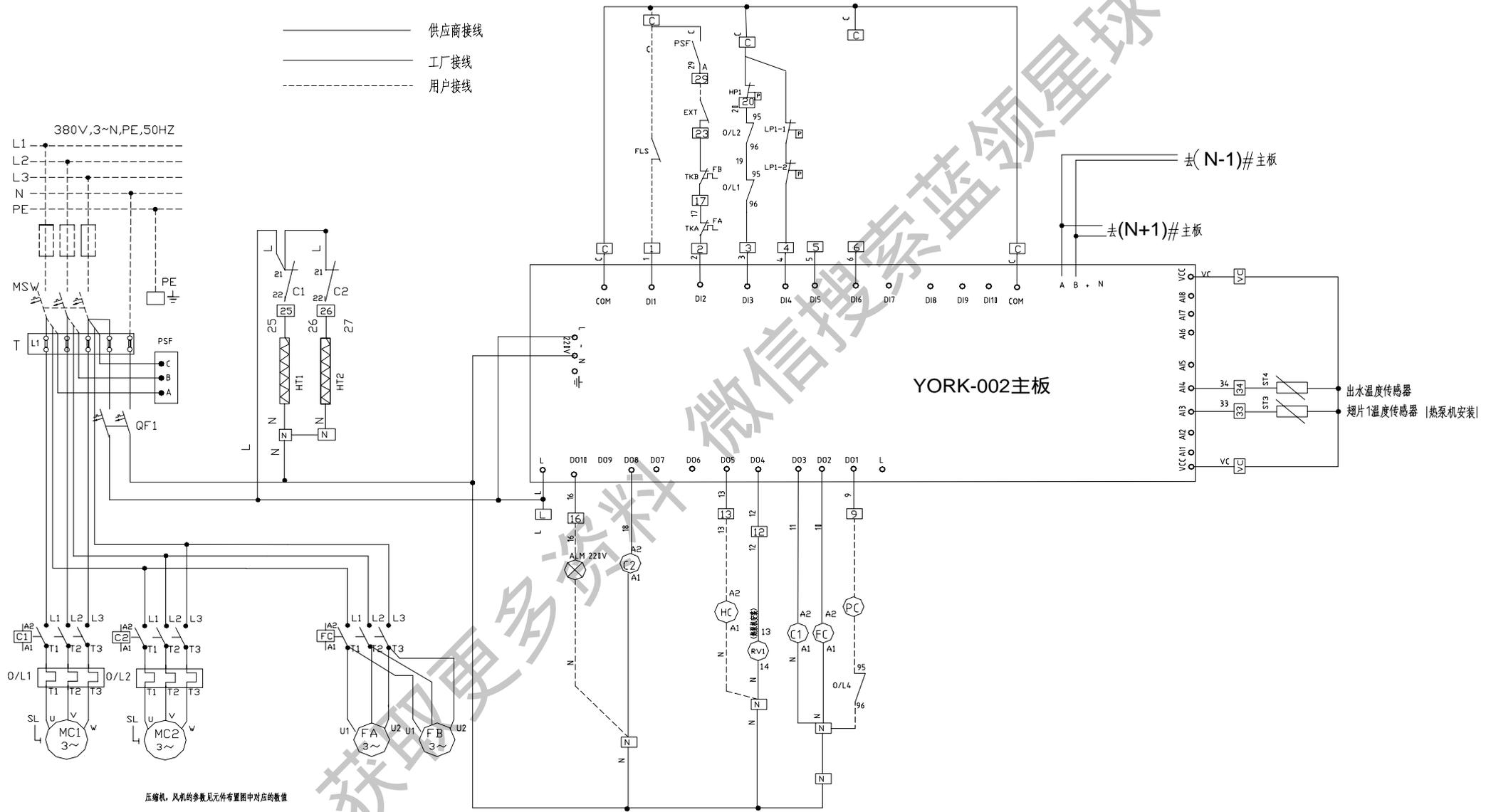
L1黄色, L2绿色, L3红色, N黑色, PE黄/绿双色

注意: 实际所具有的元件数量见元件布置图上的配置表, 没有的元件在实物中不存在, 无EXT时, 请短接23#、29#端子。

特别注意: 用户需要在 1#机组上将系统的进出水温度传感器、水流量开关、环境温度传感器和外部联锁等接到该机组上 (由 1#机组来控制整个系统的增减载等), 故需要在所有模块机中选一台将其作为 1#, 用户按上图接线。



N#(N=2—8)模块机电气原理图



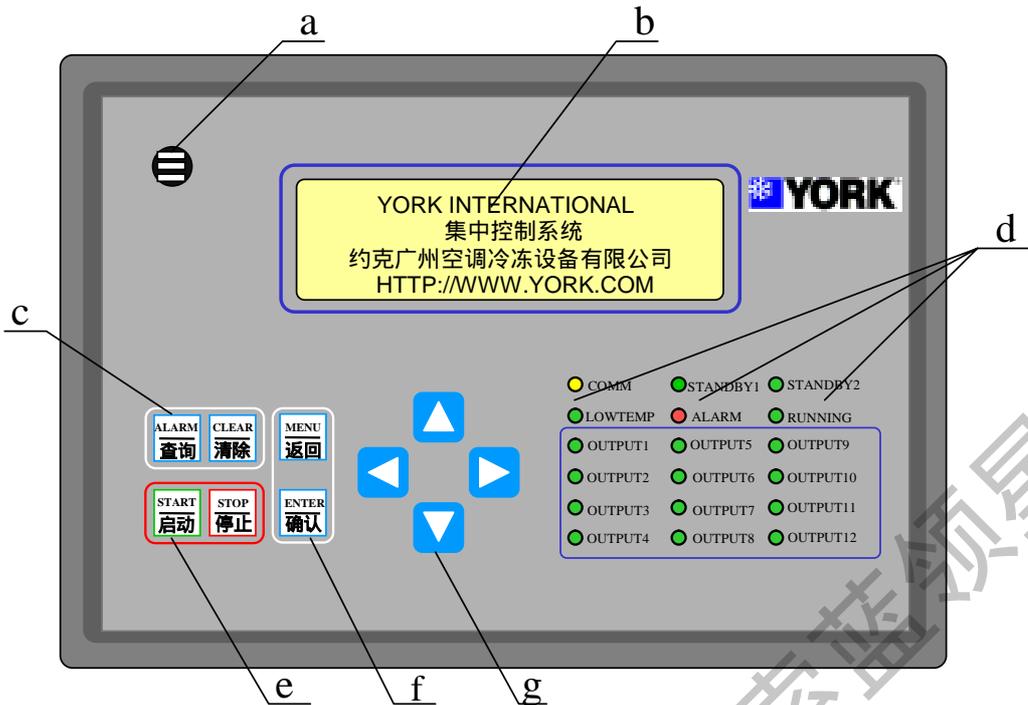
压缩机，风机的参数见元件布置图中对应的数值  
 L1黄色，L2绿色，L3红色，N黑色，PE黄/绿双色

注意：实际所具有的元件数量见元件布置图上的配置表，没有的元件在实物中不存在，无EXT时，请短接23#、29#端子。

**特别注意：模块机 2-8#机组不需要系统的进出水温度传感器，另外请将水流量开关和外部联锁短接（该部分接在 1#机组上由其控制）**



集中控制器操作说明：



面板示意图

a. 蜂鸣器孔

故障报警时发出“滴——滴——滴——”连续声。

按键确认时发出“滴——”单声。

b. 液晶 LCD 点阵显示器

显示 4 行 15 列。

c. 功能键“FUN”、查询“ALARM”

按功能键“FUN”进行手动除霜或强制开关机。在主画面时，按“ALARM”键直接查询故障情况，再按下时，可复位故障并退出。在故障发生时，按任意键消除报警发声。

d. 机组运行 LED 指示灯组

包括运行指示 (RUNNING)，故障指示 (ALARM)，低温、除霜、防冻指示 (LOWTEMP)，制热指示 (STANDBY1)，制冷指示 (STANDBY2)，OUTPUT1-OUTPUT12 分别为 1-4#模块每个压缩机的工作信号指示。

e. 启动“START”、停止键“STOP”

系统在任何界面下均可单键启停。按“START”键，机组即开始按系统设定开机机理运行。按“STOP”键即按系统设定关机机理运行。

f. 设置、选择键组

按“MENU”键逐层返回。连续按此键可返回至主界面。“ENTER”键选择确认。对欲修改设定值，先翻页至相应界面，再按“ENTER”键进行修改。对反白部分选中必须按“ENTER”键确认。

g. 游标键

按“▲▼”游标键可翻页。在设定状态时，此两键可调整数字及反白部分下移，按“◀▶”游标键反白部分逐位移动。

h. RS-485 标准串行通讯口

与计算机 (PC 机) 通讯的接口 (RJ11)，通讯距离可达 1200 米，计算机需配置 485/232 转换口。

i. RS-485 标准串行通讯口



与控制系统 I/O 模块通讯的连接口 (RJ11), 通讯距离可达 1200 米。

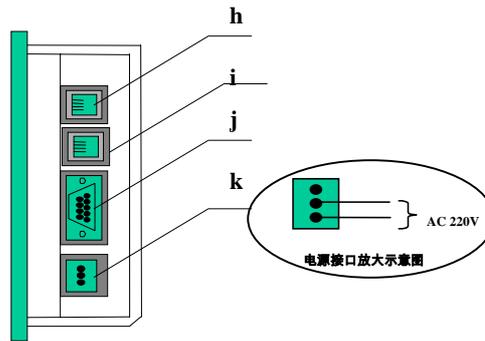


图 5B 接口示意图

**j. RS-232 标准串行通讯口**

与计算机 (PC 机) 或调制解调器 (MODEM) 通讯的连接口, 通过 MODEM 可进入公众电信交换网, 进行远程通讯监控。

注: h 和 j 所指通讯口通过机内跳线选择。

**k. 电源输入口**

电压: 220V AC ± 15%

功率: < 20W

**控制系统特性**

- 1、控制模式: 带一个水泵输出, 1 个或 2 个涡旋压缩机, 组成一路独立的制冷系统, 2 个冷凝风机组成公用风机系统。2-8 个模块单元组成“单元组合式风冷冷水/热泵机组”。
- 2、组网控制: 在现场通过简单的通讯线连接, 实现就地组网。每一模块都采用上电识别模式, 即任一模块加电后自动接入网络, 并由显示操作面板识别其地址。任一模块断电后不影响其它模块的工作。
- 3、通过控制器可实现如下功能: 远程监控, 定时开关机, 手动、自动切换工作状态, 与末端联动, 故障自动判断、处理、电话拨号报警, 手动测试功能, 自动除霜, 电加热控制, 下班防冻, 能量控制, 运行管理, 负荷匹配, 运行限制, 中文信息显示, 即插即用系统等功能。
- 4、控制器的工作过程和功能达到和符合 Q/SKCG01-2000 的规定的有关微电脑控制器的技术标准和要求。
- 5、所有的输入/输出信号和通讯数据传输都具有足够的抗干扰能力。保证机组工作稳定、可靠, 输出没有误动作, 没有抖动, 而且温度值不会出现大于 1.0 的跳变。
- 6、控制器具有预防用户误操作的功能, 如带故障时开机不响应等。
- 7、安全性、电磁兼容性均符合国家相关电子电器产品安全标准和电磁兼容性标准。
- 8、有多重密码保护的参数设定功能, 超时限锁定功能。所有需设定的参数都具有相应的默认值, 该默认值在第一次开机或需恢复默认值的使用。



## 参数表

表 5.2 模块组合式风-水系统可设定参数表

种类	默认值	设定范围
夏季出水温度	7.0	-20.0-18.0
夏季入水温度	12.0	-20.0-18.0
动作范围	2.0	1.0-5.0
冬季出水温度	45.0	35.0-55.0
冬季入水温度	40.0	35.0-55.0
自动状态制热选择设定	20.0	10.0-30.0
自动状态制冷选择设定	25.0	20.0-40.0
防冻时启动水泵出水温度	4.0	2.0-7.0
防冻时启动压缩机出水温度	2.0	1.0-5.0
防冻结束时关闭压缩机出水温度	10.0	5.0-15.0
电加热器运行温度	35.0	25.0-48.0
电加热器切除温度	40.0	30.0-48.0
除霜开始温差	10.0	5.0-20.0
除霜结束温度	20.0	0.0-50.0
除霜最短间隔环境温度高于-5	1800 秒	600-3600 秒
除霜最短间隔环境温度低于-5	1200 秒	600-3600 秒
除霜最长时限	300 秒	90-600 秒
除霜后风机-四通阀启动延时	10 秒	0-60 秒
除霜等待时间	1200 秒	300-1800 秒
系统初始上电压缩机机油预热启动温度	10.0	5.0-25.0
系统初始上电到压缩机预热时间设定	60 分	0-600 分
温度控制周期	80 秒	10-250 秒
压缩机再启动间隔时间	180 秒	60-999 秒
水流开关跳脱报警延时	10 秒	3-30 秒
入水传感器补偿设定	-0.0	+ 5.0 ~ -5.0
出水传感器补偿设定	-0.0	+ 5.0 ~ -5.0
机组运转时限设定	800 小时	0-9998 小时
制造商密码设定	****	0-9998
用户编号	1	1-9998
组合模块数设定	2 个	1-4 个



单元压缩机数设定	3 个	2-3 个
单元地址设定	0	1-8 个

## 界面说明

### 初始界面

YORK INTERNATIONAL 小型集成控制系统 约克亚太研发中心 HTTP://WWW.YORK.COM
---

系统开机进入初始界面，显示生产厂家，联系方式等信息。  
按向下游标键，进入主界面。

### 主界面 1

2001 年 08 月 21 日 星期四 19:03:23 出水温度：8.8 设定值：7.0 入水温度：11.8 设定值：12.0 环境温度：38.8 载荷量：25.0%
--

显示屏首行显示当前日期、时间等信息。实时显示机组出入水温度及其内部设定值、环境温度、载荷量等信息。  
按 键进入【功能选择】界面。

### 功能选择界面（主菜单）

功能选择 显示系统状态 修改系统参数 故障查询
----------------------------------

使用 或 键选择菜单项，选中的功能项反白显示，按 ENTER 键确认，进入相应功能。按 MENU 返回主界面 1

A、显示系统状态——实时显示机组通讯，各单元 DO 状态、DIN 状态，各单元翅片温度、出水温度、入水温度，压缩机、水泵累计运转时间，DO、DI 定义等参数。

功能选择 显示系统状态 修改系统参数 故障查询
----------------------------------

选择功能选择界面中显示系统状态功能项，按 ENTER 键确认后进入。使用 或 键进行翻页，进入相应系统状态显示界面。

### 界面 A-1

模块组网状态： 组网 I/O 模块数： 2 个
----------------------------

此界面为显示系统模块组网状态的起始界面，按 MENU 键返回功能选择界面，按 键进入下一界面。

### 界面 A-2

与下位 I/O 模块通讯状态： 通讯正常模块数： 2 台 1：通 2：通 3：断 4：断 5：断 6：断 7：断 8：断
---

此界面为显示系统通讯状态，按 键返回上一界面，按 键进入下一界面。按 MENU 键返回功能选择界面。

### 界面 A-3

1#模块 DO 状态： 1：开 2：关 3：关 4：关 5：关 6：关 7：关 8：关 9：关 10：关
---

此界面为显示 1# 模块 DO 状态，按 MENU 键返回功能选择界面，按( 键进入下一界面。

### 界面 A-4

1#模块 DIN 状态： 1：通 2：通 3：通 4：通 5：通 6：通 7：通 8：通 9：通 10：通
--

此界面为显示 1# 模块 DO 状态，按 MENU 键返回功能选择界面，按 键进入下一界面。



界面 A-5

1#模块 AIN 测量：			
3 翅片 1	-5.3	5 翅片 2	30.2
4 出水 1	-5.3	6 出水 2	30.2

此界面为显示 1# 模块 AIN 测量数值，按 MENU 键返回功能选择界面，按 键进入下一界面。

界面 A-6

模块累计运转时间：(小时)			
1：	0000H	2：	0000H
3：	0000H	4：	0000H
5：	0000H	6：	0000H

此界面为显示各模块的累计运转时间，按 键返回上一界面，按 键进入下一界面。按 MENU 键返回功能选择界面。

界面 A-6A

模块累计运转时间：(小时)	
7：	0000H
8：	0000H
水泵累计运转时间： 0000 小时	

此界面为显示各模块的累计运转时间，按 键返回上一界面，按 键进入下一界面。按 MENU 键返回功能选择界面。

界面 A-7

D0 定义：			
1：	水泵	2：	冷凝风扇
3：	1#压缩机	4：	1#四通阀
5：	辅助电加热	6：	3#压缩机

此界面为显示 D0 定义，按(键返回上一界面，按 键进入下一界面。按 MENU 键返回功能选择界面。

界面 A-8

D0 定义：			
7：	2#四通阀	8：	2#压缩机
9：		10：	报警指示

此界面为显示 D0 定义，按 键返回上一界面，按 键进入下一界面。按 MENU 键返回功能选择界面。

界面 A-9

DI 定义：	
1：	水流开关
2：	电源 风机
3：	系统 1 压机过载 高压保护
4：	系统 1 低压保护
5：	线控开关机(仅 1#)
6：	冷暖切换(仅 1#)
7：	系统 2 压机过载 高压保护
8：	系统 2 低压保护

此界面为显示 DIN 定义，按 键返回上一界面，按 键进入下一界面。按 MENU 键返回功能选择界面。

界面 A-10

本机序列号：96661961
版本：YCAE-V1.0M

此界面为显示本机序列号及软件版本，按 MENU 键返回功能选择界面，按 键进入下一界面。

B、修改系统参数——修改设定机组工况、运转时间、控制依据、控制选择、时长、故障报警、密码使用等参数。

控制系统具有断电保护功能，确保所设参数值不丢失。

功能选择
显示系统状态
修改系统参数
故障查询

选择功能选择界面中修改系统参数功能项，按 ENTER 键确认后进入。



界面 B-1

修改设定值选择
<b>修改使用者设定值</b>
修改维修者设定值
修改制造商设定值

此界面为修改系统参数功能的子项功能选择界面，选中的子功能项反白显示，按 **ENTER** 键确认，进入相应子功能。

(a) 修改使用者设定值——修改设定机组运转模式、自动开关

机时间、假日运转时间、星期运转时间、夏季冬季工况设定、转换、动作范围、制冷制热工况切换、当前时间等参数值。

修改设定值选择
<b>修改使用者设定值</b>
修改维修者设定值
修改制造商设定值

选择功能选择界面中修改使用者设定值功能子项，按 **ENTER** 键确认后进入。如果机组设定使用密码（密码 4653），参见下文 (d) 密码使用界面说明。使用 **▲** 或 **▼** 键进行翻页，进入相应参数修改界面。

对当前屏幕中参数进行修改，操作程序为：

- (1) 按 **ENTER** 键进入，屏幕出现反白显示色块；
- (2) 按 **▲** 或 **▼** 键移动反白显示色块至欲改参数，再按 **ENTER** 键指定该参数；
- (3) 使用 **▲** 或 **▼** 键修改参数值，使用 **◀** 或 **▶** 键移动反白色块以选择修改数字参数的不同位；
- (4) 按 **ENTER** 键确认修改。
- (5) 按 **▲** 键返回上一界面，按 **▼** 键进入下一界面。
- (6) 按 **MENU** 键返回功能选择界面。

界面 B-a-1

机组运转模式设定：
开机时间： 7:30
关机时间： 15:00
选择模式： 自动开关机

开关机时间指机组设定工作模式为自动开机或自动关机时的工作时间。

运转模式的修改为如下循环方式：自动开关机→人工开关机→手动开机自动关机→自动开机 手动关机→自动开关机

选择模式为人工开关机时，不能进行自动开关机，此时开机时间、关机时间不起作用，假日与星期运转设定也均为无效；选择自动开关机时，各设定的优先级为：假日设定时间>星期运转设定时间>平时自动开关机时间，此时手动启动、停止键仍有效。

界面 B-a-2

机组假日运转设定 1：
开机时间： 1月1日 8:30
关机时间： 1月1日 12:00

在 B-a-1 界面选择自动开关机模式时，控制系统可以设定修改 3 组假日运转时间表。

界面 B-a-3

机组假日运转设定 2：
开机时间： 1月1日 0:00
关机时间： 1月1日 0:00

开机时间为 1月1日 0时 0分  
 关机时间为 1月1日 0时 0分  
 这样设定表示该假日预设定未启用。

界面 B-a-4

机组假日运转设定 3：
开机时间： 1月1日 0:00
关机时间： 1月1日 0:00



界面 B-a-5

机组星期运转设定 1：  
 开机时间： 星期一 8:30  
 关机时间： 星期一 12:00

控制系统可以设定修改 2 组星期运转时间表，即每周两天休息日的运转时间设定，启用后机组每周按此时间表运行。

界面 B-a-6

机组星期运转设定 2：  
 开机时间： 星期一 0:00  
 关机时间： 星期一 0:00

开机时间与关机时间同为 0 时 0 分，表示该设定未启用。

界面 B-a-7

机组夏季制冷工况设定：  
 出水温度 12.0 动作范围 1.0  
 回水温度 12.0 动作范围 1.0

夏季制冷出水温度设定范围：5.0~12.0  
 回水温度设定范围：7.0~17.0  
 动作范围设定范围：1.0~5.0

界面 B-a-8

机组冬季制热工况设定：  
 出水温度 45.0 动作范围 2  
 回水温度 40.0 动作范围 2

冬季制热出水温度设定范围：40.0~50.0  
 回水温度设定范围：35.0~45.0  
 动作范围设定范围：1.0~5.0

界面 B-a-9

制冷/制热工况切换选择：制冷  
 制冷/制热工况切换温度选择：  
 低于 20.0 制热  
 高于 25.0 制冷

制冷/制热工况切换选择：制冷→制热→自动→手动(当机型选择为“单冷”时，按确认后强制变为制冷)  
 自动制热温度设定范围：10.0~30.0  
 自动制冷温度设定范围：20.0~40.0

界面 B-a-10

报警电话：

此界面显示机组故障时的报警电话，可设定为固定电话或自动台寻呼机。

界面 B-a-11

当前时间设定：  
 日期：2001 年 08 月 21 日 星期四  
 时间：08 时 50 分

\*注：如用户设定参数值超出控制系统内置设定范围，系统将取相应上限或下限值作为最后确认修改的数值。

(b) 修改维修者设定值——修改设定机组控制选择、报警延时时长、报警时数等参数值。

修改设定值选择  
 修改使用者设定值  
 修改维修者设定值  
 修改制造商设定值

选择功能选择界面中修改维修者设定值功能子项，按 **ENTER** 键确认后进入。如果机组设定使用密码，参见下文 (d) 密码使用界面说明。使用 **▲** 或 **▼** 键进行翻页，进入相应参数修改界面。

对当前屏幕中参数进行修改，操作程序为：

- (1) 按 **ENTER** 键进入，屏幕出现反白显示色块；
- (2) 按 **▲** 或 **▼** 键移动反白显示色块至欲改参数，再按 **ENTER** 键指定该参数；
- (3) 使用 **▲** 或 **▼** 键修改参数值，使用 **◀** 或 **▶** 键移动反白色块以选择修改数字参数的不同位；
- (4) 按 **ENTER** 键确认修改。
- (5) 按 **▲** 键返回上一界面，按 **▼** 键进入下一界面。
- (7) 按 **MENU** 键返回功能选择界面。



界面 B-b-1

夏季控制选择：	出水
冬季控制选择：	出水

控制依据选择循环切换：  
入水--出水--入水

界面 B-b-2

冬季防冻温度设定：	
出水温度低于 4.0 时	启动水泵
出水温度低于 2.0 时	启动压缩机
出水温度高于 10.0 时	关闭压缩机

水泵启动温度设定范围： 2.0~7.0  
压缩机启动温度设定范围：1.0~5.0  
压缩机关闭温度设定范围：5.0~15.0

界面 B-b-3

电加热器设定：	
出水温度低于 30.0	运行
高于 40.0	切除

电加热器运行温度按系统出水控制，设定范围：25.0~48.0  
电加热器切除温度设定范围：30.0~48.0

界面 B-b-4

除霜开始温度设定：	
环境温度-翅片温度大于 10.0	
除霜结束温度设定	
翅片温度大于 7.0	

化霜开始温度设定范围：  
5.0~20.0  
化霜结束温度设定范围：  
0.0~50.0

界面 B-b-5

除霜最短间隔时间设定：	
环境温度高于-5.0	1800 秒
环境温度低于-5.0	1200 秒
除霜最长时限	300 秒

除霜最短间隔时间设定范围：  
环境温度高于-5 时 600~3600 秒  
环境温度低于-5 时 600~3600 秒  
除霜最长时限设定范围：90~600 秒  
注：当环境温度低于7 时，除霜程序才能执行。

界面 B-b-6

除霜后风扇-四通阀启动	
延时时间	50 秒

除霜后风扇-四通阀启动延时时间设定范围： 0~60 秒

界面 B-b-7

除霜等待时间：	1200 秒
环境温度低于 10.0 时	系统初始上电后到压缩机运转机油预热时间设定：
	200 分

除霜等待时间设定： 300~1800 秒  
压缩机机油预热时间设定范围：0~600 分

界面 B-b-8

温度控制周期设定：	60 秒
压缩机再启动间隔时间：	180 秒
温控时停机	
压缩机最少运行时间：	300 秒

温控周期设定范围：10~250 秒  
压缩机再启动间隔时间设定范围：60~999 秒  
压缩机最少运行时间设定范围：30~600 秒

界面 B-b-9

压缩机最少运行时间：	300 秒
------------	-------

水流开关跳脱报警延迟时间设定范围：3~30 秒

界面 B-b-10

出水温度过低	
停机报警温度：	-1.0
出水温度超高	
停机报警温度：	65.0

夏季停机温度设定范围：0.0~-25.0  
冬季停机温度设定范围：50.0~80.0

(c) 修改制造商设定值——修改设定机组参数清除、复位、密码使用、压缩机总运转时数报警等参数值。

注：此组参数为厂方设定专用，用户请勿试图进入修改，以免造成控制系统失灵。



修改设定值选择
修改使用者设定值
修改维修者设定值
修改制造商设定值

选择功能选择界面中修改制造商设定值功能子项，按 **ENTER** 键确认后进入。如果机组设定使用密码，参见下文(d)密码使用界面说明。使用 **▲**或**▼**键进行翻页，进入相应参数修改界面。

对当前屏幕中参数进行修改，操作程序为：

- (1) 按 **ENTER** 键进入，屏幕出现反白显示色块；
- (2) 按 **▲**或**▼**键移动反白显示色块至欲改参数，再按 **ENTER** 键指定该参数；
- (3) 使用 **▲**或**▼**键修改参数值；
- (4) 按 **ENTER** 键确认修改。
- (5) 按 **▲**键返回上一界面，按 **▼**键进入下一界面。
- (6) 按 **MENU** 键返回功能选择界面。

**界面 B-c-1**

入水传感器补偿设定：	-4.0
出水传感器补偿设定：	-3.3

入水传感器补偿设定范围：-5.0~+5.0  
出水传感器补偿设定范围：-5.0~+5.0

**界面 B-c-2**

清除所有变数否：	否
恢复系统默认值：	否
系统使用密码否：	是
系统运行状态掉电记忆否：	否

设定参数循环切换：是→否(否→是)

注：“清除所有变数”指清除压缩机及水泵累计运行时间；“恢复系统默认值”指系统参数设置采用出厂时默认值；“密码使用”参见下文(d)密码使用界面说明；

**界面 B-c-3**

机组运转限时保护否：	否
机组运转时限设定：	800 小时
制造商密码设定：	
用户编号：	1

**界面 B-c-4**

清除历史故障：	否
机组编号：	1
背光熄灭延迟时间：	30 分
单元地址设定：	0

单元地址设定办法：将需要设定地址的 I/O 板与集控器连接,其他 I/O 板断开,修改此设定值;然后依次设定其他 I/O 板的地址,同一网络中的 I/O 板地址不得雷同!

**界面 B-c-5**

机型选择：	单冷
组合模块数设定：	2 个
单元压缩机数设定：	3 个
*设定完成请退出后重新上电	

(d) **密码使用界面**——修改机组参数可选择使用密码，以确认权限。控制系统内置密码分为使用者密码、维修者密码、制造商密码三级，密码由四位数字组成。



界面 B-d-1

请输入使用者密码: 0000

此界面为修改使用者设定值子项功能的密码界面，按▲或▼键修改反白数值，按◀或▶键移动反白色块，按 ENTER 键确认输入。（使用者密码为 4653）

界面 B-d-2

使用者输入密码正确！  
请按提示操作！

如果密码输入正确则出现该界面，然后按任意键进入修改使用者设定界面（B-a-1）。

界面 B-d-3

输入密码错误！  
请重新输入密码！

如果密码输入错误则出现该界面，按任意键返回修改系统参数值子项功能选择界面（B-1）。

界面 B-d-4

请输入维修者密码: 0000

此界面为修改维修者设定值子项功能的密码界面，其使用方式同上。

界面 B-d-5

请输入制造商密码: 0000

此界面为修改制造商设定值子项功能的密码界面。

C、故障查询——查询故障发生及结束日期时间、故障位置、故障内容等信息。故障查询功能按故障发生时序记录 100 条最后发生的故障信息。

功能选择  
显示系统状态  
修改系统参数  
故障查询

选择功能选择界面中故障查询功能项，按 ENTER 键确认后进入。  
使用▲或▼键进行翻页，进入各故障显示界面。

界面 C-1（故障信息范例）

6月10日 9时50分—9时52分  
2# COMP1 过载  
7月16日 11时25分—  
1# 风机故障

屏幕显示第一项故障发生日期 6 月 10 日，故障发生时间 9 时 50 分，故障结束时间 9 时 52 分，故障位置“2#模块”，故障内容“1#压缩机过载”。  
第二项故障没有结束时间，表示故障依然存在，需注意。

故障消失时若需启动该机组；可在主界面下按两次“返回”键便可完成复位开机

D、功能键作用

D-1 强制开关机

D-1-1 在关机模式下，在主界面下按“功能”键完成强制开机功能

强制开关机设定  
模块： 1

按“确认”键选择需执行强制开机的模块并确认



D-1-2 在强制开机模式下，在主界面下按“功能”键完成强制关机功能

强制开关机设定  
模块：1

按“确认”键选择需执行强制关机的模块并确认

D-1-3 在开机模式下，在主界面下按“功能”键完成强制关机功能

强制开关机设定  
模块：1

按“确认”键选择需执行强制关机的模块并确认

D-2 手动除霜

D-2-1 在制热模式下，在主界面下按“功能”键两次进入手动除霜设定界面

化霜设定  
模块：1 除霜 10 分钟

按“确认”键选择需执行除霜的模块并确认除霜时间；  
除霜结束条件同自动除霜结束条件

**界面 E：累计运行超时保护界面**

WARNING INFORMATION

机组累计运行超时保护！  
请与制造商联系！

此屏信息为设定运行时间超时保护时，累计运行到后，用户开机时的界面，此时开机按钮不起作用，需制造商修改累计运行保护参数后，方可开机。

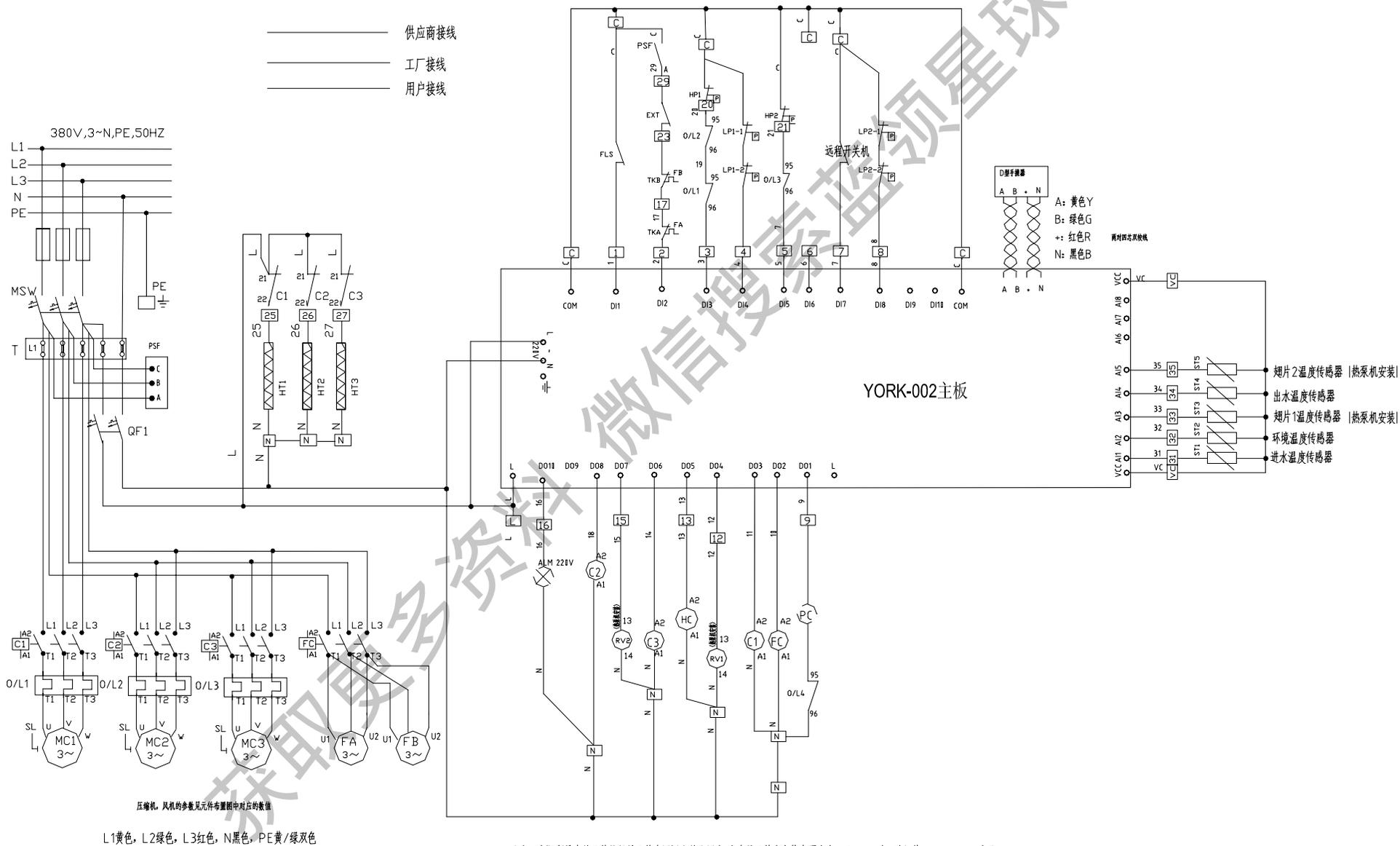


单机控制部分（该部分适用于单机）

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

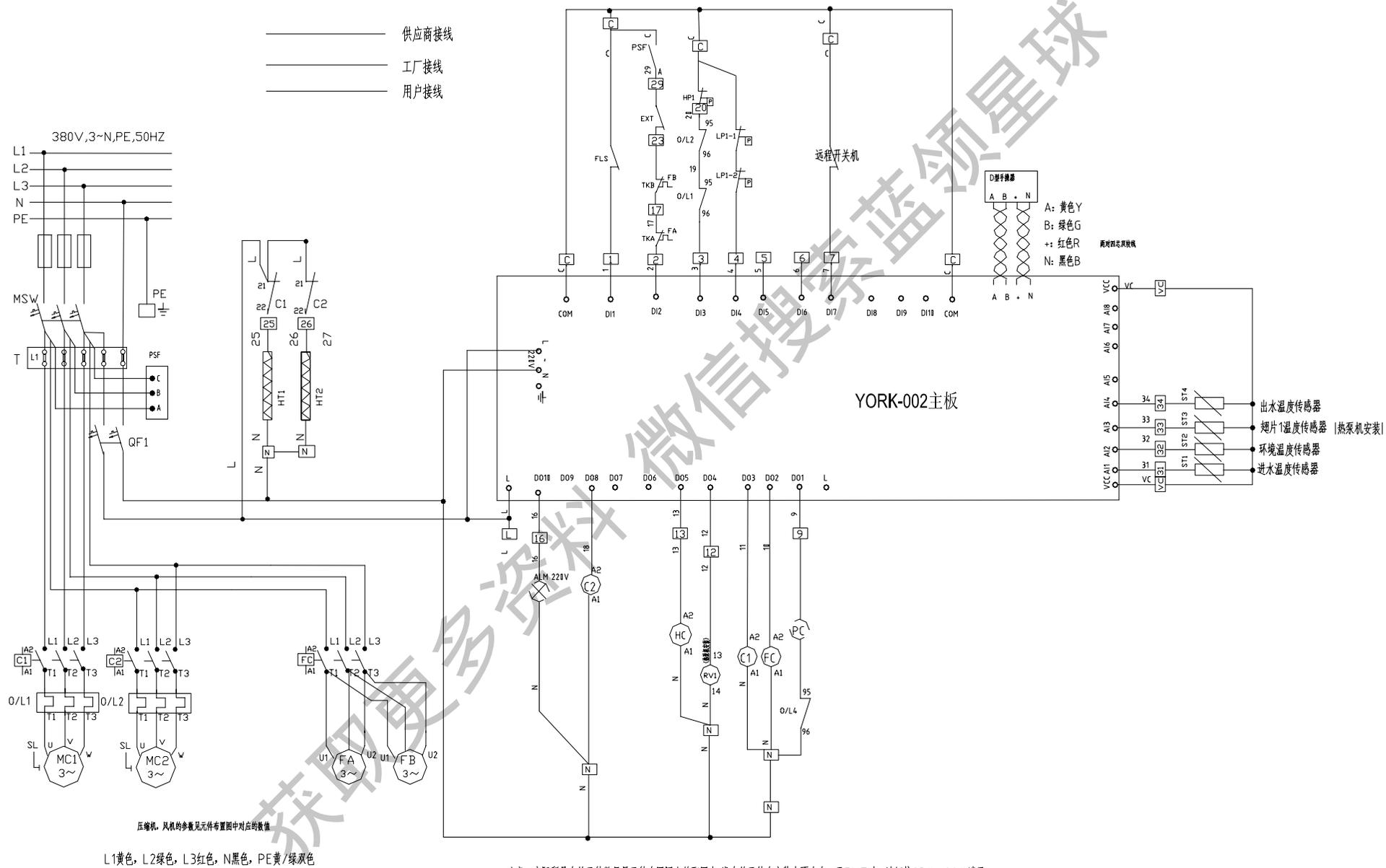


YCAE36RC单机电气原理图：





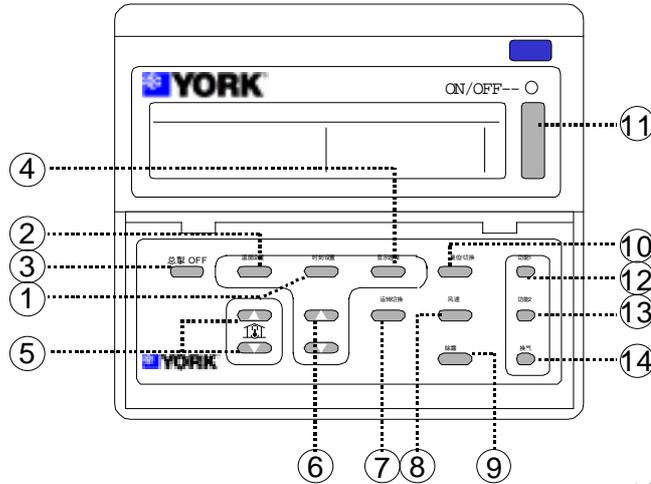
### YCAE61RC单机电气原理图：





## 手操器使用说明:

### 操作键部份:



“时刻设置”键  
可设定定时开关机模式及时间，调校日期时钟和地址参数设置等。

“温度设置”键  
可设置温度参数值及设置B区显示对象。

“总掣 OFF”键  
按下此键可关所有联网的机组和风机盘管的风扇。

“显示选择”键  
此键用于温度显示。

“”键  
这两个键用来设定室温以摄氏1度作为设定单位。

“上、下”键  
用以改变设置值或各页显示的状态值（配合1、2、4键使用）。

“运转切换”键  
用于改变系统运转工况，每按一次可在“制冷/制

热/自动/循环”三种状态循环切换。此键只在主机关机情况下才有效。

“风速”键，用以选择室内风机的高、中、低风速。

“除霜”键，用以进行强制除霜。

“复位/切换”键  
切换/复位键，用于湿度与CO2浓度的切换(仅对3PH-200E+有效)/故障复位、滤网清洗后复位。

“ON/OFF”键，  
对本单元（房间内）进行开或关，运行键按下后，LED指示灯变绿，表示系统已运行，再次按下后，LED变红，表示系统停止。

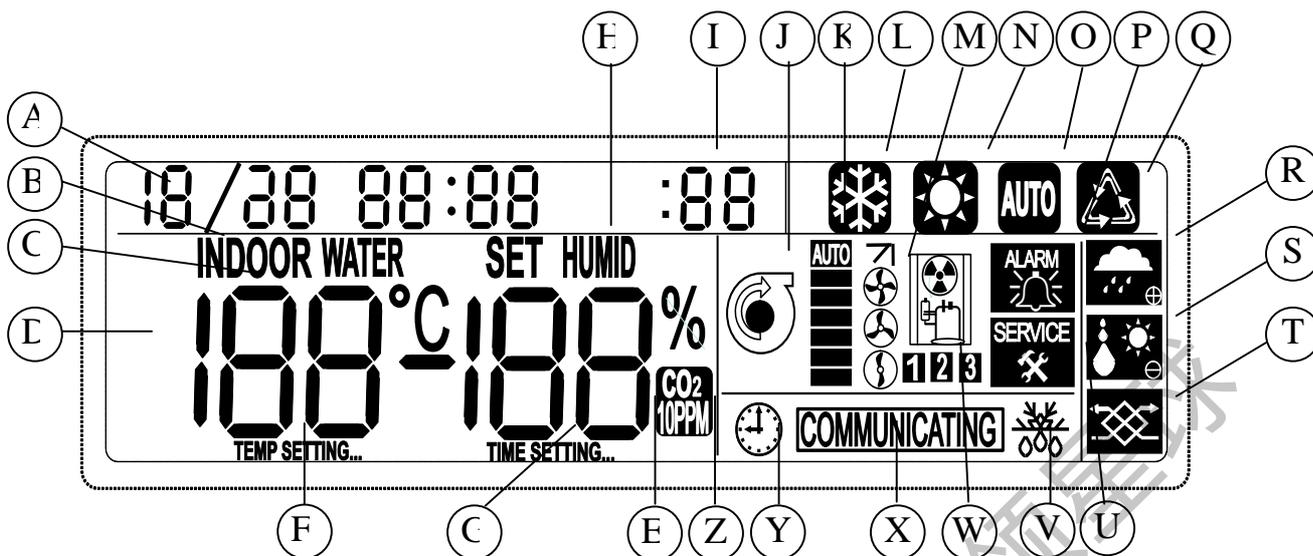
“功能1”键  
按下此键，即开启“杀菌器”，开始杀菌操作。

“功能2”键  
按下此键，进行辅热或抽湿操作。

“换气”键  
按下此键，即进行高速换气通风操作。



显示屏部份：

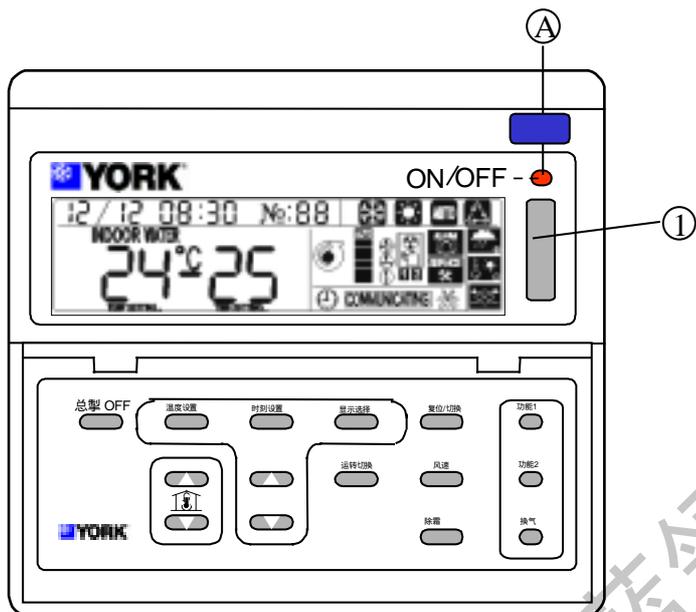


为方便说明，本页内的显示灯全部亮起。此现象不会在实际情况中出现。

- A. “日期、时间”显示  
显示当前日期、时间
- B. 指明1区显示数值为室内温度或水温
- C. 1区数值显示
- D. 在参数设置时，显示项目数
- E. 2区数值显示，水温、设定值、湿度或CO2浓度
- F. 此段亮起，表明此时正在进行温度参数设置
- G. 此段亮起，表明此时正在进行时间参数设置
- H. 此段亮起，表示2区数值显示为湿度
- I. 表示手操器的地址
- J. 亮起表示循环水泵或送风机已经运行
- K. 显示送风机速度设定值(指风机盘管)
- L. 表示系统运行在制冷状态
- M. 显示送风机运行摆风及速度
- N. 表示系统运行在制热状态
- O. 表示系统运行在自动运行状态
- P. 表示机组此时有故障发生
- Q. 表示系统运行在循环状态(主机未开)
- R. 表示已启动杀菌器(功能1)装置
- S. 表示已启动辅热或抽湿(功能2)装置
- T. 表示已启动高速换气装置
- U. 表示机组需进行维修
- V. 表示机组正进行除霜操作
- W. 表示压缩机正在运行。1、2、3表示压缩机机号；风机表示冷凝风机。
- X. 表示手操器与主板的通讯状态
- Y. 亮起表示机组已设定定时开关机
- Z. 表示2区数值的单位(湿度或CO2浓度)



手操器的开启/关闭:



Ⓐ 操作指示灯

① ON/OFF键

### 1.1 开始操作

按下“ON/OFF”键

操作指示灯变绿，开始操作。

### 1.2 停止操作

按下“ON/OFF”键

操作指示灯变红，停止操作。

- 一旦将此键设定，以后只要按下“ON/OFF”键，便可重复同样的操作。
- 在操作时，在“ON/OFF”键上的操作指示灯会闪动。

⚠ 注意：

操作一旦停止，即使立刻按下“ON/OFF”键，压缩机仍需要3分钟才可重新启动。这功能的目的是为机件提供适当的保护。压缩机会在3分钟后自动开始操作。但如果2分钟内重新按下“ON/OFF”键，双机系统可能会同时启动，此现象属于正常情况。

## 2 选择操作模式

### 2.1 按下“运转切换”键

连续按下“运转切换”键，操作模式会不断由“制冷”、“制热”、“自动”、“循环”轮流替换。用户可以从显示屏上确认各种操作内容。

⚠ 注意：主机在运行状态下，按“运转切换”键无效。

### 2.2 制冷

按下“运转切换”键，直至显示屏上出现“❄️”图标。

### 2.3 制热



按下“运转切换”键，直至显示屏上出现“☀️”图标。

### 2.4 自动制冷/制热操作

如果“制冷”、“制热”同时兼备的系统，用户可以选择使用“自动制冷”、“自动制热”操作。

按下“运转切换”键，直至显示屏上出现“**AUTO**”图标。如配置IAQ系统又需要舒适运行，请用此模式！

### 2.5 循环

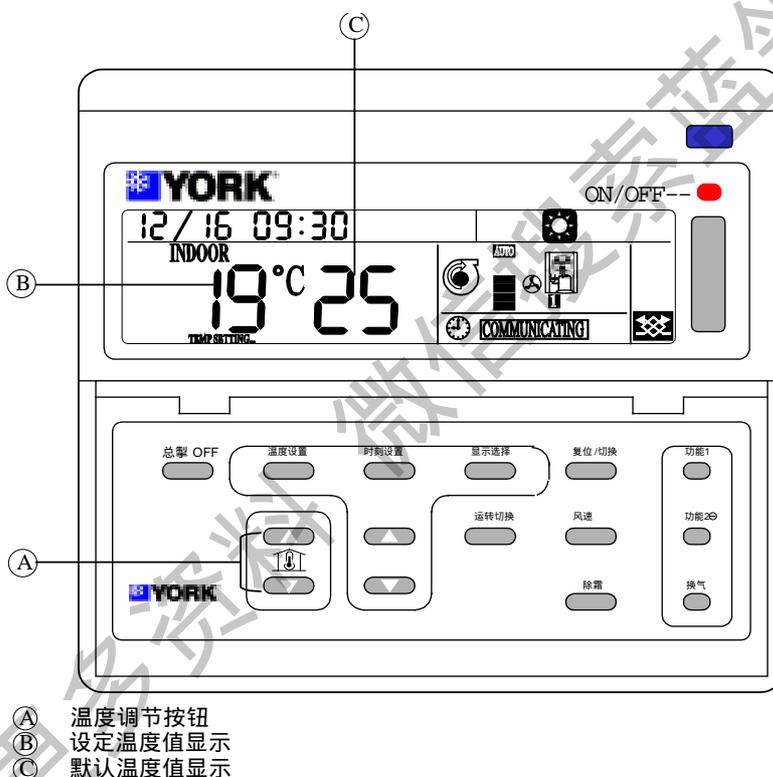
按下“运转切换”键，直至显示屏上出现“♻️”图标。

当处于循环状态，此时，不管主机是否有故障，只开循环水泵，亦不检测故障。

### 2.6 有关自动操作

当处于自动操作时，机组内的微型计算机将根据外气和设定温度间的关系，自动选择操作模式（制冷/制热）。转换操作模式的同时，机组亦会自动转换。

## 3 调节室温



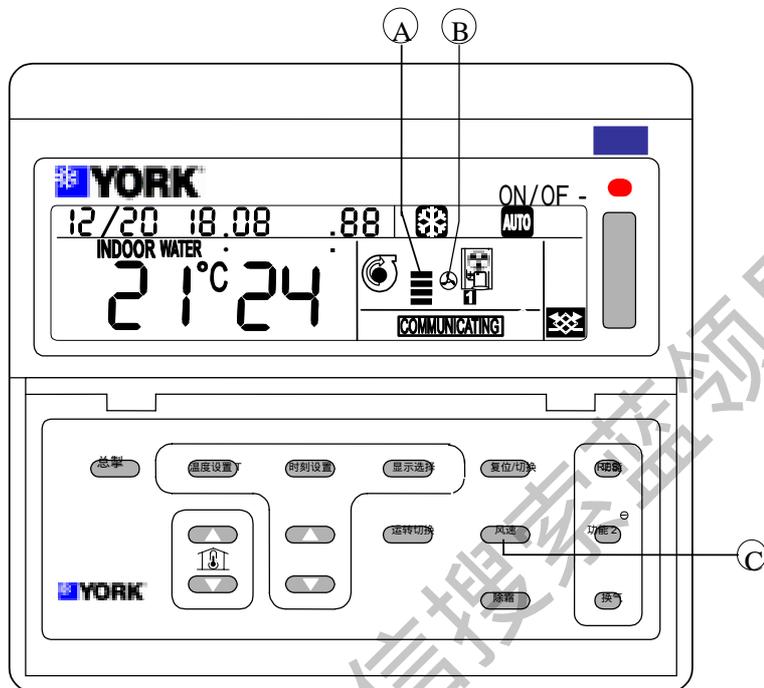
每按下 或 键一次，室温设定加或减摄氏1度。如连续按键，设定温度便不断跳升或降低。

室温设定值的“工厂设置”为2个，分别为“制冷”与“制热”时的值。此时应视为制冷或制热的自动调节设定值。

按住 或 不放将快速改变设置值，改为4 - 6个字 / 秒。



4 调节风速 (YCAE 机组没有该功能)

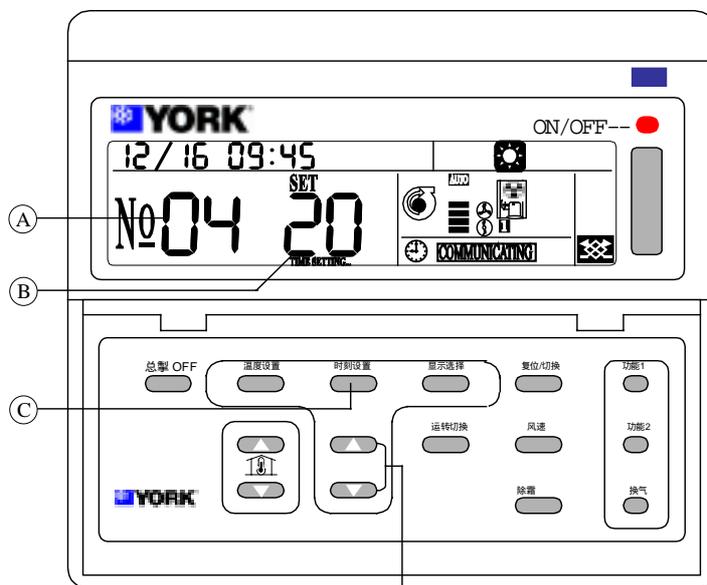


A: 风速设定    B: 风速显示    C: 风速调节按钮

每按下“风速”键一次，便轮流在高→中→低→停止→自动之间进行切换。

每按下“风速”键一次，所选择的风速便有所改变。每次风机从停止到运转的次序为：风速高档（5秒）→中档→低档。

5 设定时间



A) A区数值    B) B区数值    C) 时间设置按钮    D) 数值调整按钮 (此图为定时关机的“时”设置)



时间参数设置：

按下“时刻设置”键保持3秒以上，待画面出现“TIME SETTING...”字样时，按下表的定义分别通过按“数值调整”键调整参数。如果确认，则按“时刻设置”键，即转入下一个参数设置。注意：第二次按键按下后不需要延时，此时画面也转入下一个设置。

“时刻设置” 按键次数	A 区数值	B 区数值	含 意	范围	缺省值 (默认值)	备注
1	No:01	原值	00 手动开关机	00-03	00	
			01 手动开自动关			
			02 自动开手动关			
			03 自动开关机			
2	No:02	原值	定时开机时间的“时”设置	00-23	00	
3	No:03	原值	定时开机时间的“分”设置	00-59	00	
4	No:04	原值	定时关机时间的“时”设置	00-23	00	
5	No:05	原值	定时关机时间的“分”设置	00-59	00	
6	No:06	原值	当前时间设置的月	01-12		
7	No:07	原值	当前时间设置的日	01-31		
8	No:08	原值	屏幕保护背光设置	00-02	02	
9	No:09	原值	当前时间设置的时	00-23		
10	No:10	原值	当前时间设置的分	00-59		

注1：第8项屏幕保护设置含义：00 - 显示屏长亮，背光常亮；

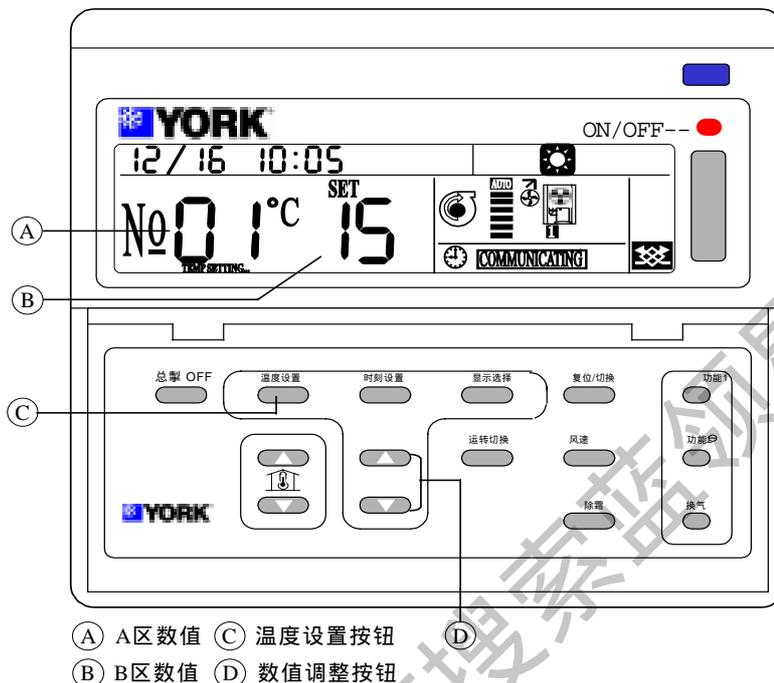
01 - 显示屏长亮，背光在按键停止后一分钟关闭；

02 - 背光在按键停止后一分钟关闭，显示屏在20分钟后关闭。

(由主板强制开、关机，定时开、关机时，显示屏、背光亦会点亮，相当于按键作用；有故障存在时，显示屏、背光长亮。)



### 6 设定温度



按下“温度设置”

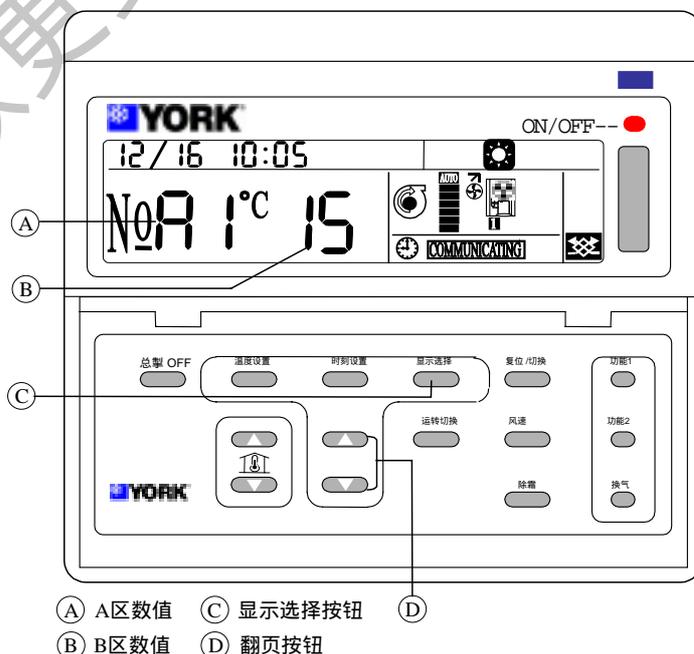
通过按键调整参数。

如果确认，则按“温度设置”键，即转入下一个参数设置。注意：第二次按键按下后不需要延时，此时画面也转入下一个设置。

按键次数	A区数值	B区数值	含意	范围	默认值	备注
1	No:01	原值	制冷水温度设定	-20~30	12	
2	No:02	原值	制热水温度设定	15~50	45	

### 7 显示选择

按下“显示选择”键一次，出现以下画面，按翻页按钮选择显示的模拟量序号及数值：



序号	A区值	B区值	欲显示的内容含义



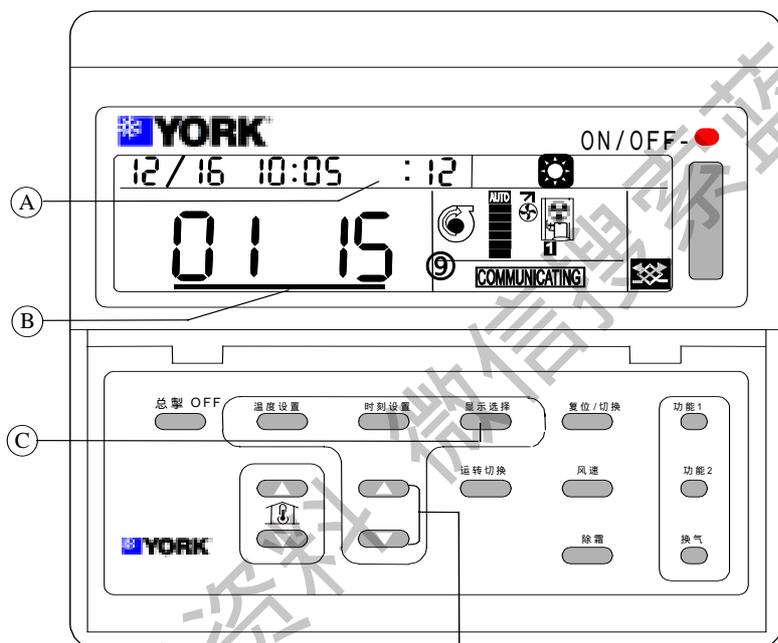
1	No:A1	15	回水(风)温度=15
2	No:A2	32	环境温度=32
3	No:A3	40	翅片温度1=40
4	No:A4	08	1#出水温度=8
5	No:A5	15	翅片温度2=15
6	No:A6	16	2#出水温度=16

注1：温度显示范围 - 40 ~ 79 ，若传感器断线，显示为 - 7F ，若传感器短路显示为7F ，都属于传感器故障。

注2：对于单冷机及单压缩机，没有翅片温度2及2#出水温度传感器，此时显示为00。

### 8 工作状态查询

按下“显示选择”键三/四次，出现以下画面，按翻页按钮选择显示的序号及数值：



- Ⓐ A区数值
- Ⓑ B区数值
- Ⓒ 显示选择按钮
- Ⓓ 翻页按钮

序号	A区值	B区值	欲显示的内容含义
1	No: 11	原值	COMP1 累计运转时间
2	No: 12	原值	COMP2 累计运转时间
3	No: 21	原值	COMP1累计启动次数
4	No: 22	原值	COMP2 累计启动次数
5	No: 30	原值	滤网累计计时
6	No:00	原值	开关量状态(16进制)

### 9 工况选择

当主机在停机时，按下“运转切换”键3秒以上

每按下一次，即出现制冷 自动 制热 循环 制冷的循环转换

其中自动工况视室外温度自动再判断“制冷”或“制热”，并且在显示自动的同时显示“制冷”或“制热”。



## 10 其他功能

“功能1” “功能2” “换气”键按下后将对应的用电设备分别进行“开”或“关”。

## 11 总关

“总掣 OFF”键，对所有联网内的受控设备进行总关。包括主机。主要是应用于出门或下班时的关机。

## 12 编程设定（在线编程）

### 12.1 地址编程设定

地址编程指手操器（3PH-200）的本机地址设定。可参见“TIME SET”栏。

若只有一个手操器，应把地址设定为“1”。

### 12.2 联动开机编程

联动开机指按下“ON/OFF”键，希望一起运行的(特定的设备)联动开机。具体操作步骤：在“ON/OFF”指示灯红灯亮时，按“温度设置”键一次3秒以上，待液晶显示区出现改变时（NO.01...）再按相应按钮，到希望的状态后，等待显示区状态复位即可。以后开机，即可记忆。

## 13 手动强制除霜

在机组暖气运行情况下，按下“除霜”3秒，机组会强制进入除霜状态，除霜的退出，按霜尽条件，自动退出。

## 14 滤网清洗复位

室内送风机滤网使用计时满1000小时，即会出现“”图案闪烁显示，此时即表示送风机滤网需要清洗。清洗后，按“复位/切换”键，并保持3秒以上，直至闪烁显示消除。

## 15 故障复位

在双机系统运行中，其中有一台发生“高压或低压”故障时，“”图案闪烁，但该机在故障消除后，不能自启动，必须进行故障复位操作，操作方法如下：按“复位/切换”键，并保持3秒以上，直至“

闪 



## 第四部分

机组的操作过程、常见故障分析、  
定期维护与保养、报警和安全保护

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

**机组的操作过程：**

1. 机组后检查机组是否完好；
2. 检查随机配件和随机文件是否齐全；
3. 仔细阅读本 IOM；
4. 吊装和拆包；
5. 机组安装到指定位置；
6. 安装水管（包括水流量开关、绝缘水箱、水压表、温度计等）；
7. 接用户需要连接的电源、水流量、外部连锁、水泵以及报警灯的线等；
8. 将系统的进出水管旁通清洗水管路；
9. 向水系统中的空气排干净并注满水；
10. 运行前预检查，请检查以下事项：
  - A. 电源电压；
  - B. 电源连接，特别是检查供电电线的断面，地线连接以及连接端的紧固程度；
  - C. 水管管道必须保持清洁干净，没有任何污染物以及杂质。最后冲洗水管管道 3 次（在旁通机组的情况下），以确保循环系统中所有杂质和氧化物均已经清除干净。
  - D. 确认水源连接正确；
  - C. 检查水循环系统是否有效工作，检查水系统是否已经充满水，并确保没有任何渗漏或气泡问题。
11. 以上没有问题后，给机组上电，让压缩机的油温加热带加热至少 12 小时；
12. **如果为模块机时设定一台机组为 1#机，并将系统的进出水温度传感器、环境温度传感器和水流量开关以及外部连锁等接到该机上（见 1#模块机控制原理图）注意：单机时不用；如果 1#机更换了，必须要从新设定一台为 1#机；**
13. 按手操器或集中控制器的使用说明来运行机组；在第一次机组运行稳定后检查以下项目：
  - A. 热交换器的进出水温度；
  - B. 热交换器的出口处的水流量；
  - C. 机组在运行时的压缩机运行电流；
  - D. 机组运行时的风机电流；
  - E. 机组在制冷工况时，请使用安装在机器内部的顶针阀来检查系统冷媒的运行温度（与压力相关），检查时请参考以下要求：
    - 高压侧：饱和冷凝温度应大约高于进风处温度 15-18 度；
    - 低压侧：饱和蒸发温度应大约低于出水处 5-7 度。



### 定期维修及保养

装运前，所有机器均已经过严格的测试及检验，以确保所有的产品在出场时性能优良，保持完美的工作状态。然而，为确保机器能够长久地运行良好，必须严格执行以各项定期维修事项：

以下各项指导说明事项专为使用者而设。所有维修事项应定期严格的执行，以避免支付昂贵的维修费用。

定期维修工作不要求经过特别专门的训练。

### 冷凝器的检查与清洁

为确保冷凝器有效的工作，其外层必须保证没有任何落叶、棉绒、昆虫、渣壳及其它污染物。冷凝器上如有污物，则不仅会增加耗电量，而且会导致高压，使机器停止工作。

如需清洁冷凝器，则把压缩空气由内向外平行吹向铝质散热片，该方向与正常空气流通方向刚好相反。进行外部清洁时，可以使用真空吸尘器，切勿损坏铝质散热片。清洁时请注意，不要被翅片划伤。

### 板式换热器的检查与清洁

如想确定壳管式换热器内是否清洁，请检查换热器入水口和出水口处的水温，并与饱和蒸发温度相对照。有效工作的换热器，其出水口处的水温比冷媒饱和蒸发温度值高 5-7 。如温差超出该值范围，则表明热交换器的工作效率以降低。

由于清洁过程中需要进行某些化学处理，因此，清洁工作必须由专业人员来完成。

### 冷媒与润滑油的填充

每台机组均充注了合适的冷媒 R22 和相应的润滑油。

如果制冷循环系统工作正常并且无需进行维护或其它保养工作时，请不要随意充注或者更换冷媒和润滑油。

正常条件下，机器里面的冷媒和润滑油可以随该机一直使用。

如果由于渗漏而必须重新充注冷媒的话，请参考机组的规格参数。

在重新充注冷媒前，请将制冷循环系统抽真空至 1mmHg 以下。

### 机组的防冻

机组的壳管换热器上的排水口处已经安装了放水阀，机组在环境温度低于 0 度而长期不使用时必须要通过此阀将壳换中的水排干净，通过别的放水阀（用户自己在水系统的其余最低点必须要安装）将其余地方的水排干净出水管，否则机组的水系统（包括壳管换热器和水泵等）将会被冻坏；如果机组在环境温度低于 0 度时还需要运行，请给机组通电，使机组能在需要的时候自动进入防冻运行。



## 报警和安全保护

机组具有如下控制保护功能：

低水流量保护（需与控制板连锁）

压缩机防频繁起停

压缩机过载、排气温度过高保护

排气压力过高保护

水温过高

电源保护

出水温度过低等

外部连锁

压缩机均衡运行

风机过载保护

吸气压力过低保护

机组在出现以下故障时机组的状态如下：

功能	状态	备注
回水温度传感器（单机和模块机系统的 1#机有）故障	断开或短路故障	有故障，如该温度用于能调控制时，全部关机否则只显示故障，机器照常运行。
环境温度传感器（单机和模块机系统的 1#机有）故障	断开或短路故障	有故障，显示故障，自动复位；制冷时，机组可以正常运行；制热时，机组化霜变为定时化霜，热泵运行可以正常进行，但是热泵冬季防冻功能失效。模块控制仅 1# 板需要
翅片 1 温度传感器故障	断开或短路故障	有故障，显示故障，自动复位；制冷时，机组可以正常运行；制热时，机组化霜变为定时化霜，热泵运行可以正常进行。
本机出水温度传感器故障	断开或短路故障	有故障，全部关机，故障消除后，需手动复位
翅片 2 温度传感器故障	断开或短路故障	有故障，显示故障，自动复位；制冷时，机组可以正常运行；制热时，机组化霜变为定时化霜，热泵运行可以正常进行。
系统出水温度（单机时没有此传感器）传感器故障	断开或短路故障	有故障，如该温度用于能调控制时，全部关机否则只显示故障，机器照常运行。仅模块机 1# 板需要，非模块控制不考虑
水流故障（单机和模块机系统的 1#机有）	闭合正常，断开故障	有故障，全部关机，需手动复位
风机故障、电源、外部连锁故障	闭合正常，断开故障	有故障，全部关机，需手动复位
压缩机过载和高压故障，	闭合正常，断开故障	有故障，停本系统，故障消除后，须人工复位。
低压故障	闭合正常，断开故障	有故障，停本系统，需手动复位



机组的一些常见故障和原因以及维修方法如下：

### 故障分析

故障	原因	维修方法
A 压缩机无明显原因而停止工作	1、电子控制系统出故障 2、压缩机本身的故障	1. 与专业维修服务中心取得联系 2. 与专业维修服务中心取得联系
B 噪音及振动过度	1. 排风机内有异物 2. 压缩机发出噪音 3. 地板及墙壁引起的振动回声	1. 去除异物 2. 与专业维修服务中心取得联系 3. 检查底座是否安装正确
C.排风机停止工作	1. 电路故障 2. 内部过热保护动作	1. 检查电路 2. 与专业维修服务中心取得联系
D.制冷或制热效率降低	1. 压缩机故障 2. 换热器水循环系统中有污物 3. 冷凝盘管堵塞 4. 制冷剂充注量过少	1. 与专业维修服务中心取得联系 2. 用化学方法清洁换热器水循环系统 3. 清洁盘管 4. 充注正确数量的制冷剂
E.循环水泵不能开启	1. 没有电力供应 2. 水泵电动机故障 3. 水泵阻塞	1. 检查辅助保险丝及电路连接 2. 检查水泵，必要时更换水泵 3. 可试着转动水泵（把水泵上面的检查盖取下，用改锥转动叶轮）必要时，更换水泵
F.水温难以控制或者无法控制	1. 恒温器设定不准确 2. 热交换器进出水温差不正确 3. 电子控制系统出故障	1. 检查控制盘上的温度设定 2. 检查水流量及水循环系统的注水情况 3. 与专业维修服务中心取得联系
G.水循环困难	1. 循环系统中有气体 2. 板式换热器中有沉淀物或杂质	1. 从排气阀中抽出气体 2. 逆流冲洗板式换热器
H.机组不能启动，流量报警	1. 水循环停止	1. 检查水泵

注：如果出现其它问题或者技术问题需要帮助的话，请拨打电话与我们的约克维修服务中心联系。只有专业约克维修服务中心才能提供训练有素的专业维修人员和必备的设备，以进行正确的机器检修，并确保机器运作理想。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球



## 约克广州空调冷冻设备有限公司

\* 约克公司拥有变更产品设计恕不预先通知的权利。

\*\* 具体产品性能由双方在合同中约定。本样本仅供参考。

\*\*\* 感谢您使用约克产品。如果使用中有任何问题请在任何时间拨打我们的免费电话：8908206607



FORM NO.: YHAC-03IOM(YGF)(1104)  
SUPERSEDES: YHAC-03IOM(YGF)(1203)

### 约克国际总部

电话: (0062) 2319296  
传真: (0062) 2319340

### 约克中国冷冻项目工程中心

电话: (021) 62766509  
传真: (021) 62773985

### 上海办事处/维修中心

电话: (021) 62766509  
传真: (021) 62773985

### 贵阳办事处

电话: (0851) 8479857  
传真: (0851) 8479824

### 合肥办事处

电话: (0561) 2680917/019709909  
传真: (0561) 2680915

### 厦门办事处/维修中心

电话: (0592) 2307977/5  
传真: (0592) 2309995/9057

### 苏州办事处

电话: (0512) 66119075  
传真: (0512) 66115575

### 杭州办事处/维修中心

电话: (0571) 8778796/051  
传真: (0571) 8778749/053

### 南昌办事处

电话: (0791) 6485565  
传真: (0791) 6485565

### 福州办事处

电话: (0591) 67086108  
传真: (0591) 67088889

### 广州办事处/维修中心

电话: (020) 83635222/564  
传真: (020) 83635628/567

### 长沙办事处

电话: (0731) 4425808  
传真: (0731) 4447868

### 汕头办事处

电话: (0754) 8460668/868  
传真: (0754) 8460662

### 东莞办事处

电话: (0769) 2494018/28738748  
传真: (0769) 2494688

### 深圳办事处/维修中心

电话: (0755) 82290868  
传真: (0755) 82283527

### 南宁办事处

电话: (0771) 5328897/911  
传真: (0771) 5330154

### 海口办事处

电话: (0899) 6678688  
传真: (0899) 6678688

### 贵阳办事处

电话: (0851) 6791803/6791130  
传真: (0851) 6791933

### 昆明办事处

电话: (0871) 5652737/4  
传真: (0871) 5653285

### 武汉办事处

电话: (027) 85725031/32  
传真: (027) 85725038

### 成都办事处/维修中心

电话: (028) 66527070  
传真: (028) 66527279

### 重庆办事处

电话: (023) 63801829/38748  
传真: (023) 63801858

### 郑州办事处

电话: (0371) 5615674/75  
传真: (0371) 5610295

### 北京办事处/维修站

电话: (010) 65545580  
传真: (010) 65545560/51/52/53

### 大连办事处

电话: (0411) 83787291/92  
传真: (0411) 83787293

### 济南办事处

电话: (0531) 318885  
传真: (0531) 318880

### 西安办事处

电话: (029) 87887831/87881285  
传真: (029) 87883430

### 哈尔滨办事处

电话: (0451) 8231182/190  
传真: (0451) 8231438

### 天津办事处

电话: (022) 26264070  
传真: (022) 26253052

### 青岛办事处

电话: (0532) 5750274/294248  
传真: (0532) 5777641

### 沈阳办事处

电话: (024) 23286160  
传真: (024) 23286150

### 新疆办事处

电话: (0991) 2824832  
传真: (0991) 2824186

### 兰州办事处

电话: (0931) 8448430/381  
传真: (0931) 8448432

### 长春办事处

电话: (0431) 8400233  
传真: (0431) 8400237

### 约克广州空调冷冻设备有限公司

电话: (0763) 4681111  
传真: (0763) 4681114

### 约克无锡空调冷冻设备有限公司

电话: (0510) 5216956  
传真: (0510) 5217113