



风冷式冷水 / 空气源热泵机组

安装、操作和维护手册

FORM NO.: YHAC-B-03IOM(YGF)(1007)



获取更多资料 微信号 蓝领星球

许可证号: XK06-135-00028





## 目 录

目录.....	1
前言.....	2
<b>第一部分 机组介绍.....</b>	<b>4</b>
工作原理和机组说明.....	4
机组的组成及命名规则.....	4
机组的尺寸.....	5
技术参数.....	7
机组能力衰减参数表.....	8
控制保护功能.....	8
<b>第二部分 安装和调试.....</b>	<b>9</b>
机组安装须知.....	9
随机附件参数.....	11
电气原理图.....	15
<b>第三部分 操作和维护.....</b>	<b>24</b>
安全注意事项.....	24
操作使用说明.....	25



## 前 言

风冷冷水/空气源热泵机组在生产时，严格遵循设计生产标准，确保该机组提供高质量的运行状态，高度的可靠性以及优良的适应性。

本手册包括有关正确安装、调试、开启及维修所必须的信息。为了使本设备得到最佳使用，在安装、开启或检修机器之前，请仔细阅读本手册。

如果对机组的工作原理没有足够了解，或者不具备足够的安全常识，没有采取有关的安全保护措施，请不要对机器进行任何操作，以避免造成人身危险及机组故障。

因此，我们建议对机器的安装及开机调试要由经过专门训练的人员完成。

### 保修范围必须符合下列条件:

安装工作必须由受过训练的专业人员进行。

机器的开启必须是由专业YORK维修服务中心的专业的维修人员或指定特约公司人员进行。

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。

负责安装机器的人员应保证安装过程安全进行，并对所有冷媒管路、水路、电气安装工作以及其它必需的附属设备的安装工作负责。

YORK公司对任何由于安装、调试不当、不必要的维修、不遵循本手册中的规定及指导而造成的人员伤害或机器损伤,不承担任何责任。

您在安装过程中如有疑问，请与YORK公司以及在各地的办事处联系。



### 其它注意事项

#### 检验

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：

所有接口如水管接口等，确保密封完好。

存放环境温度不应超过 45℃，湿度 95% 以下，避免阳光直射。

机组上的风冷盘管换热器应有遮盖，；尤其在建筑施工区域不可露天储放，以防翅片脏堵。

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。

将电控柜钥匙取下交现场负责人保管。

存放期间要定期检视

⚠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。

#### 机组运行范围

制冷运行环境温度	21℃-43℃；
制冷回水温度	10℃-20℃；
制热运行环境温度	-10℃-20℃；
制热回水温度	30℃-45℃；
机组运行电压范围	342V-418V；

超范围运行可能导致机组的损坏；如果需要机组在超出运行范围运行，请咨询 YORK 专业技术人员。

对于冬季气温低于 0℃ 的地区，在冬季机组长期不使用的情况下必须将机组水系统中的水排放干净；（热泵机组带有自动防冻控制，可以不排水，但是必须保证机组通电、运转模式为制热或自动待机状态下，同时确认水系统在末端关闭情况下能够顺利循环）。

本手册是机组的一部份，阅读后，请妥善保管，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。

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。

通过HCFC22来运行的机器均含有可能会破坏臭氧层的物质。



## 第一部分 机组介绍

### 工作原理和机组说明

YHAC-B型风冷冷水/空气源热泵机组是YORK公司研制开发的一款全新机型。

该机组融入全新的设计理念和先进的控制程序；采用大直径低转速的轴流风叶，独立双风道设计，使机组具有更低的噪音、更加节能；全新的智能化霜控制功能，能确保机组在冬季在化霜过程中很小的水温波动。

机组的运行模式除制冷、制热、水泵循环、自动外还增加了低噪音模式。

#### 1. 制冷

工作原理：压缩机排出的高温高压气体，经过冷凝器冷凝成中温高压的液体，经节流变成低温低压的气液混合物，进入板换吸取冷冻水的热量蒸发重新回到压缩机，冷冻水被降温用以消除热负荷，这样周而复始。

#### 2. 制热

工作原理：压缩机排出的高温高压气体，经过四通换向阀换向，不进入水箱而直接进入板换，将热量排放至水中，同时被冷凝成中温高压的液体，经节流变成低温低压的气液混合物，进入铜翅片盘管吸取空气的热量蒸发重新回到压缩机，这样周而复始。

#### 3. 水泵循环

在此模式下，只有水泵运行，压缩机、风机都不参与工作。目的是方便调试、维护。

#### 4. 自动

在此模式下，机组按照设定好的制冷制热切换温度自动进行冷/热模式的切换。

#### 5. 低噪音模式

在此模式下，保证正常的运行模式下，通过控制芯片对系统运行状况测试计算，保证机组在合适

的运行状况下，通过降低风机的转速来降低机组的运行噪音。

上述五种运行模式的详细操作方法见“操作使用说明”

### 机组的组成及命名规则

机组的主要零部件：

- 压缩机
- 钎焊板式换热器
- 轴流式风机
- 高压压力开关
- 低压压力开关
- 温度传感器
- 微电脑控制系统

机组命名规则：

Y H A C 40 C E 0 1 0 - 0 B  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

第1码：Y表示约克国际公司。

第2、3、4码：HAC表示水平放置的风冷冷水机组。

第5码：机组规格，制冷量kW。

第6码：机组应用，C表示单冷，H表示热泵。

第7码：电源型式，A表示220V~ 50Hz，E表示380V 3N~ 50Hz。

第8码：1表示带主机联控，0表示不带主机联控。

第9码：1表示带有标准水泵，0表示不带水泵。

第10码：冷媒，0表示R22，N表示R407C。

第11码：短横线，与前面的功能要求分隔。

第12码：工厂内部的识别代码，0表示没有发生过更改。

第13码：设计序列号，A表示原始设计，B表示第一次设计改进，以此类推。



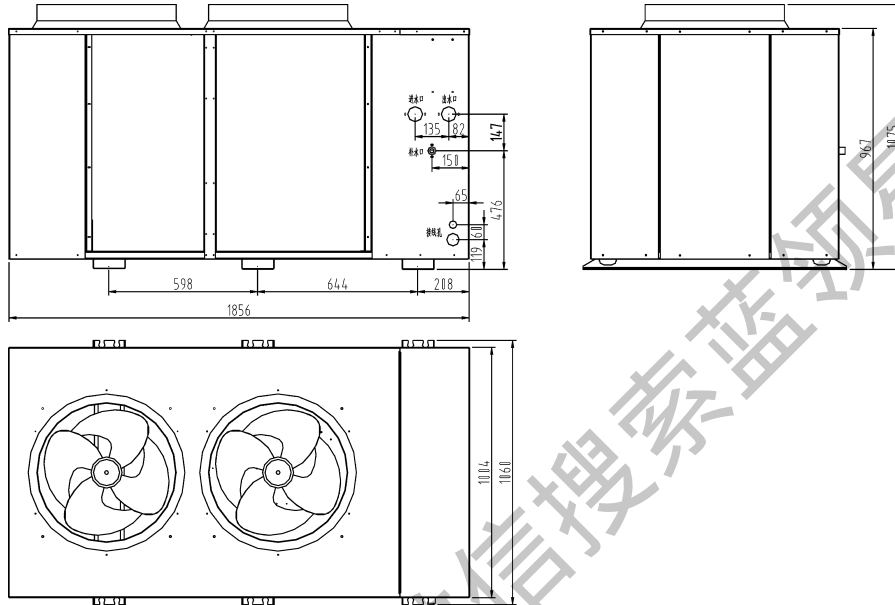
# 机组介绍

YHAC-B 风冷式冷水/空气源热泵机组安装、操作和维护手册

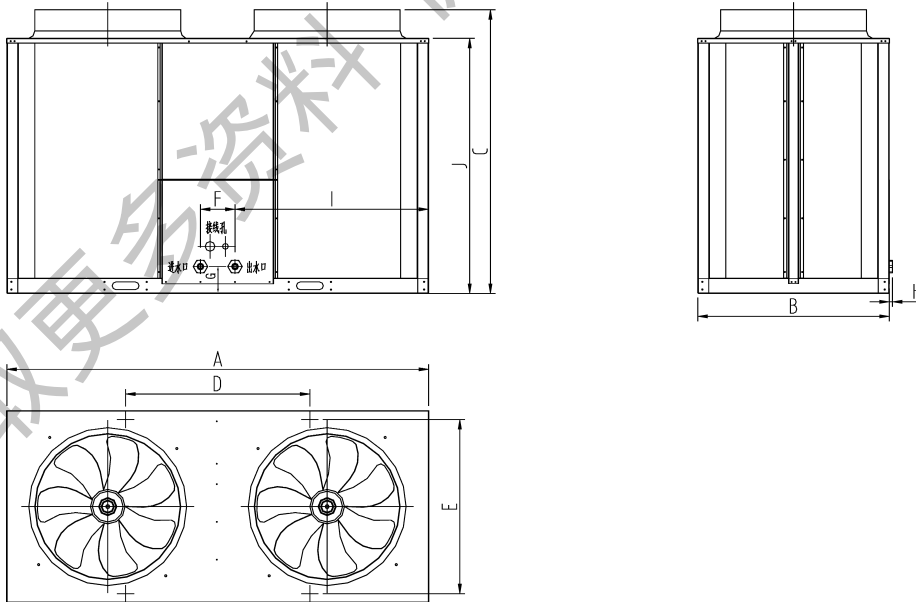
## 机组的尺寸

主机尺寸:

YHAC20/25CE-B、YHAC20/25HE-B



YHAC40/50/60CE-B、YHAC40/50/60HE-B



单位: mm

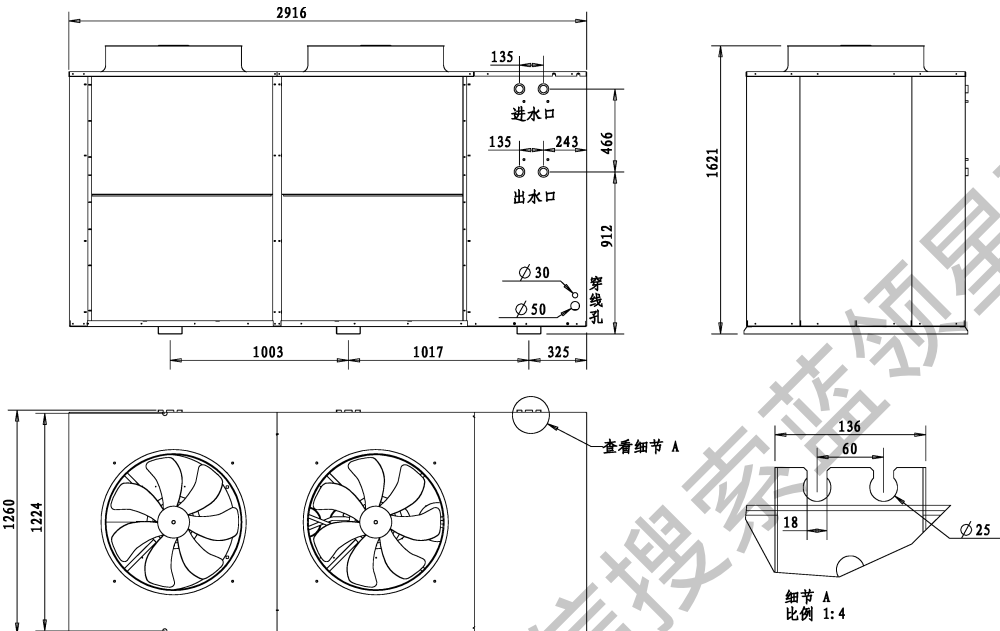
机组型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
YHAC40CE/HE-B	2000	1000	1135	960	907	180	140	16.5	909	978
YHAC50CE/HE-B	2200	1000	1290	960	907	180	140	16.5	1009	1132
YHAC60CE/HE-B	2200	1000	1460	960	907	180	140	16.5	1009	1303



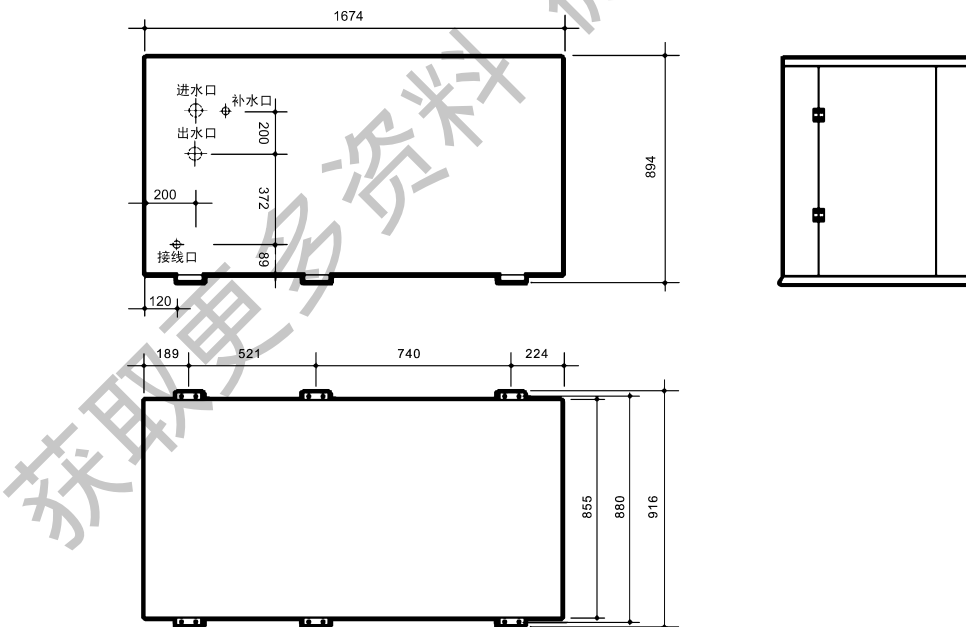
# 机组介绍

YHAC-B 风冷式冷水/空气源热泵机组安装、操作和维护手册

YHAC80CE-B、YHAC80HE-B



YHAC50/60/80水系统集成箱



与机外水系统组件相配套的机组型号	流量 L/H	机外余压 kPa	水箱容量 L	水泵的额定功率 kW	水泵的运行功率 kW	进水口 (内螺纹)	出水口 (内螺纹)	自动补水口 (内螺纹)	接线口 mm
YHAC50C/H	8600	255	335	1.85	1.4	G2	G2	G1/2	φ28
YHAC60C/H	11180	235			1.5				
YHAC80C/H	13760	225			1.7				



# 机组介绍

YHAC-B 风冷式冷水/空气源热泵机组安装、操作和维护手册

## 技术参数

机组型号	制冷量	制热量	冷媒形式	主电源	额定制冷输入功率	额定制热输入功率	最大运行电流	水泵功率	机组额定流量	机组进出水管接口尺寸	机组水阻	水系统最小容积	防护等级	机组尺寸(长*宽*高)	机组运行重量
	kW	kW			R22/Kg	kW								kW	
YHAC20CE010-B	19	21	4.4*2	380V 3N~50Hz	6.1	6.9	15.2	0.75	0.905	Rc 1-1/2	240	98	IP54	1856*1060*1075	373
YHAC20HE010-B	18	21	6.3*2	380V 3N~50Hz	6.3	6.9	16.9	0.75	0.857	Rc 1-1/2	240	93	IP54	1856*1060*1075	381
YHAC20CE000-B	19	21	4.4*2	380V 3N~50Hz	6.1	6.9	15.2	0.75	0.905	Rc 1-1/2	50	98	IP54	1856*1060*1075	348
YHAC20HE000-B	18	21	6.3*2	380V 3N~50Hz	6.3	6.9	16.9	0.75	0.857	Rc 1-1/2	50	93	IP54	1856*1060*1075	356
YHAC25CE010-B	25	26	6.2*2	380V 3N~50Hz	8.4	9.1	19.6	0.75	1.190	Rc 1-1/2	200	129	IP54	1856*1060*1075	383
YHAC25HE010-B	24	26	6.7*2	380V 3N~50Hz	8.5	9.1	22.2	0.75	1.143	Rc 1-1/2	200	123	IP54	1856*1060*1075	401
YHAC25CE000-B	25	26	6.2*2	380V 3N~50Hz	8.4	9.1	19.6	0.75	1.190	Rc 1-1/2	60	129	IP54	1856*1060*1075	358
YHAC25HE000-B	24	26	6.7*2	380V 3N~50Hz	8.5	9.1	22.2	0.75	1.143	Rc 1-1/2	60	123	IP54	1856*1060*1075	376
YHAC40CE010-B	40	40	1.9*4	380V 3N~50Hz	12.4	13	28.4	1.1	1.905	Rc 1-1/2	200	206	IP54	2000*1000*1135	450
YHAC40HE010-B	38	40	3.8*4	380V 3N~50Hz	12.5	13	27.4	1.1	1.810	Rc 1-1/2	200	195	IP54	2000*1000*1135	488
YHAC40CE000-B	40	40	1.9*4	380V 3N~50Hz	12.4	13	28.4	1.1	1.905	Rc 1-1/2	75	206	IP54	2000*1000*1135	420
YHAC40HE000-B	38	40	3.8*4	380V 3N~50Hz	12.5	13	27.4	1.1	1.810	Rc 1-1/2	75	195	IP54	2000*1000*1135	458
YHAC50CE000-B	51	55	2.4*4	380V 3N~50Hz	16.9	17.5	40.3	2.429	2.429	Rc 1-1/2	91	262	IP54	2200*1000*1290	454
YHAC50HE000-B	49	55	4.6*4	380V 3N~50Hz	17.1	17.5	40	2.333	2.333	Rc 1-1/2	91	252	IP54	2200*1000*1290	496
YHAC60CE000-B	60	60	4.6*4	380V 3N~50Hz	20.1	20.3	44.7	2.857	2.857	Rc 2	96	309	IP54	2200*1000*1460	530
YHAC60HE000-B	58	60	4.7*4	380V 3N~50Hz	19.6	20.3	43.9	2.762	2.762	Rc 2	96	298	IP54	2200*1000*1460	580
YHAC80CE000-B	80	81	12*2	380V 3N~50Hz	26	28.2	58.2	3.810	3.810	2XRc1-1/4	100	411	IP54	2916*1260*1621	876
YHAC80HE000-B	80	81	14*2	380V 3N~50Hz	26	28.2	63.8	3.810	3.810	2XRc1-1/4	100	411	IP54	2916*1260*1621	932

注：

- 1、制冷测试条件：进水温度 12℃，出水温度 7℃，室外环境温度 DB35℃；
- 2、制热测试条件：进水温度 40℃，出水温度 45℃，室外环境温度 DB7℃/WB6℃；
- 3、以上机组水阻力参数，对于内置水泵机组表示机组机外扬程；不含水泵的机组表示机组内部水管、换热器、以及随机 Y 型水过滤器和水流开关在机组名义水流量下的压力损失。
- 4、对于使用 R407C 冷媒的机组，在 1、2 条件下的制冷、制热量大约是使用 R22 冷媒机组的 94%，额定输入功率则大约是 R22 冷媒机组的 103%，冷媒 充注量则以机组实际铭牌为准，其余参数不变。
- 5、水系统最小容积是机组正常运行的水容积，请用户或工程安装人员在机组安装前核算，如果循环的总容积达不到技术参数中的要求，则须安装合适的储热水箱，以确保机组正常运行。





## 机组介绍

YHAC-B 风冷式冷水/空气源热泵机组安装、操作和维护手册

### 能力衰减参数

单位: kW

制冷	21℃	35℃	43℃
YHAC20CE-B	21	19	18
YHAC20HE-B	20	18	17
YHAC25CE-B	27	25	23
YHAC25HE-B	27	24	22
YHAC40CE-B	44	40	37
YHAC40HE-B	42	38	34
YHAC50CE-B	54	51	47
YHAC50HE-B	55	49	44
YHAC60CE-B	64	60	55
YHAC60HE-B	63	58	54
YHAC80CE-B	87	80	74
YHAC80HE-B	86	80	73

注: 以上测试参数是在机组的额定水流量、进水 12℃ 的条件下得到的。

单位: kW

制热	-7℃/-8℃	7℃/6℃	20℃/15.5℃
YHAC20HE-B	12	21	27
YHAC25HE-B	15	26	33
YHAC40HE-B	23	40	51
YHAC50HE-B	31	55	76
YHAC60HE-B	33	64	85
YHAC80HE-B	41	81	105

注: 以上测试参数是在机组的额定水流量、进水 40℃、保证干湿球温度的条件下得到的。

### 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   | 出水温度过低保护 |
| 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                   | 远程控制机组运行功能 |
| 自动报警                     | 部分故障自动复位功能 |

超范围运行可能导致机组的损坏; 如果需要机组在超出运行范围运行, 请咨询YORK专业技术人员。



## 第二部分 安装和水系统调试

这部分包括正确安装机组所必须知道的内容，请在安装运行本机组之前仔细阅读。

### 机组安装须知

#### 主机的安装

##### 检验

所有风冷冷水 / 热泵或带热回收系列的主机均用木板条箱包装。各主机内均预先注有精确剂量的 HCFC22 制冷剂，以确保机组的正常运行。

##### 搬运

为了便于搬动，购买者应使用叉车起重机或缆绳式吊车。使用缆绳吊车时，缆绳应通绕货盘。如已除去板条箱，而想移动机器请使用合适的隔离物来保护表层及侧面板。搬运过程中，机器应保持水平状态，避免因鲁莽操作而损坏机组。

⚠ 在吊装时应特别小心，确保主机平稳起吊，尤其注意机组的重量分布是不均匀分布的。请务必注意！！

#### 主机就位

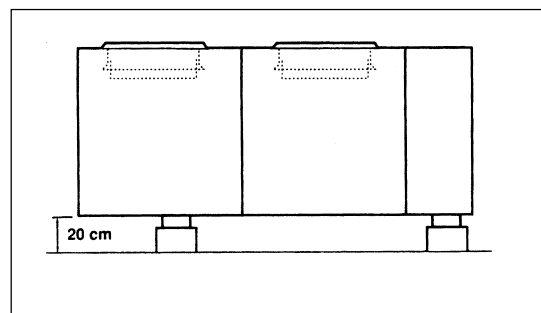
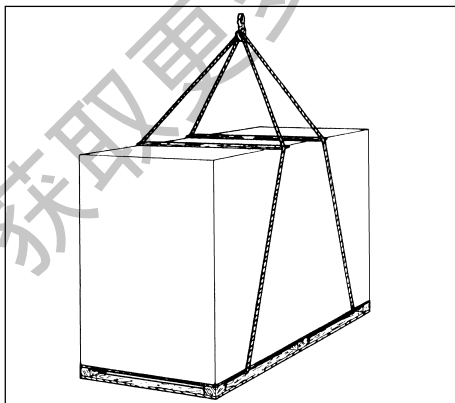
为确保主机在基础上放平，必须确认主机就位的平面平坦后再摆放主机。

主机安装后应检查主机是否水平，倾斜角度应小于 $10^{\circ}$ ；装有减振器的应在减振器安装后再检查水平。

我们建议在基础与主机底座之间安放隔振器（如安装橡胶隔振垫和阻尼式弹簧隔振器等），隔振装置应按设计要求正确地选用和安装，以符合隔振的要求，避免固体传声和共振等现象；一般应由设计工程师提供型号，由专业人员承担施工。

主机周围应保证有足够的空间便于观测和维护。

对于安装YHAC系列的主机时，主机的底盘应至少离地面20cm，以便机组运行在空调制热模式时的凝结水方便排出，而不至于积存在机座底部。





# 安装和调试

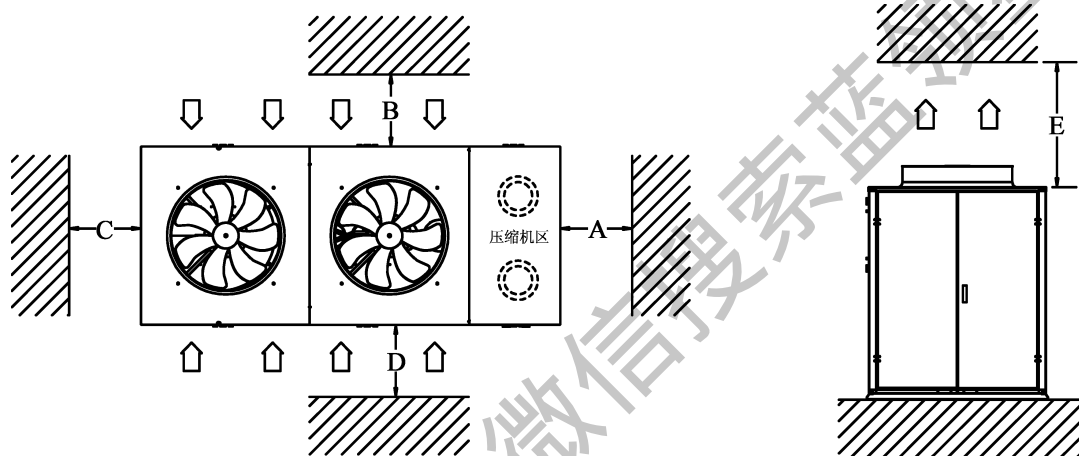
YHAC-B 风冷式冷水/空气源热泵机组安装、操作和维护手册

## 安装间距

YHAC20/25/80-B系列

单位: mm

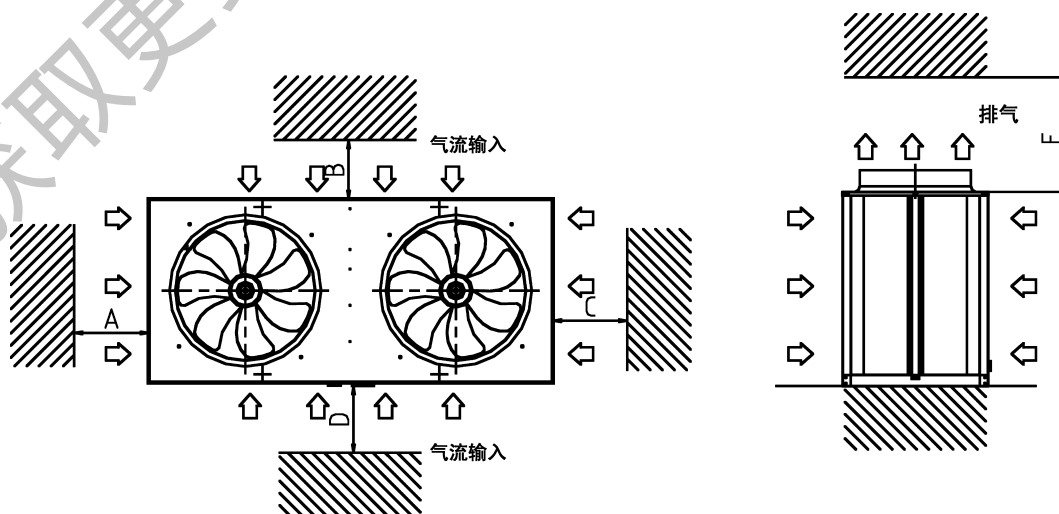
型号 \ 间距	A	B	C	D	E
YHAC20-B	>1000	>800	>800	>800	>2000
YHAC25-B	>1000	>800	>800	>800	>2500
YHAC80-B	>1000	>1400	>800	>1400	>3500



YHAC40/50/60-B系列

单位: mm

机组型号	A	B	C	D	E
YHAC40-B	>1000	>1000	>1000	>1000	>2500
YHAC50-B	>1200	>1200	>1200	>1200	>3000
YHAC60-B	>1400	>1400 </td <td>&gt;1400</td> <td>&gt;1400</td> <td>&gt;3500</td>	>1400	>1400	>3500





## 其他随机附件参数

### 水过滤器参数：

型 号	额定水流量 L/S	水过滤器	配管尺寸	水过滤器压降 (kgf/cm <sup>2</sup> )
YHAC20	0.90	DN 40 40 目	1-1/2"	0.1-0.2
YHAC25	1.19	DN 40 40 目	1-1/2"	0.1-0.2
YHAC40	1.90	DN 40 40 目	1-1/2"	0.1-0.2
YHAC50	2.43	DN 40 40 目	1-1/2"	0.1-0.2
YHAC60	2.86	DN 50 40 目	2"	0.1-0.2
YHAC80	3.81	DN 50 40 目	2"	0.1-0.2

### 水流开关参数：

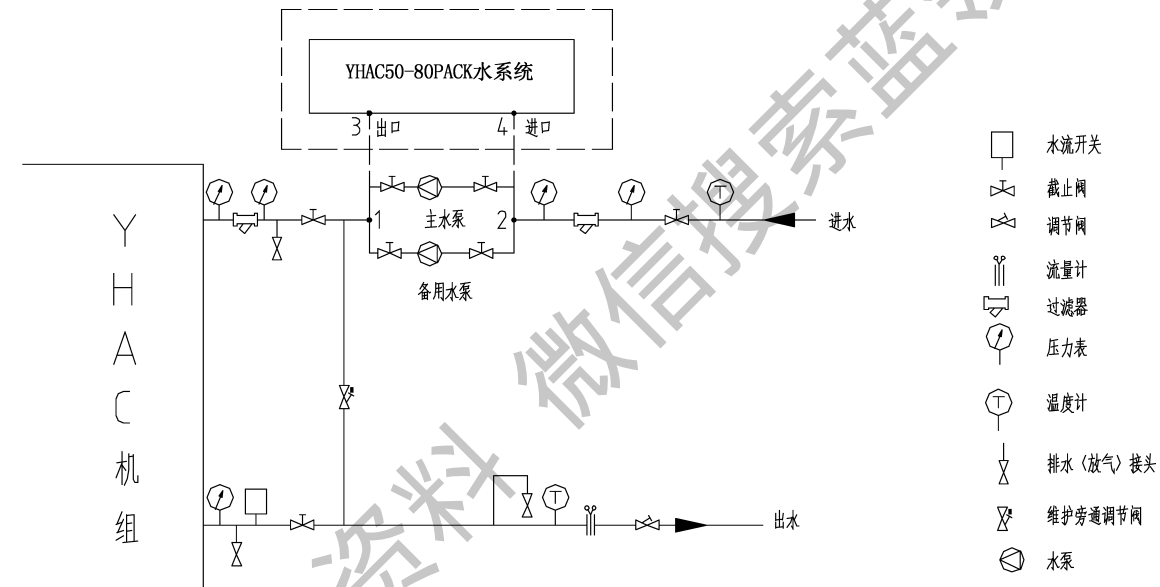
型 号	额定水流量 L/S	流量设定值范围 L/MIN	配管尺寸	靶号
YHAC20	0.90	45-55	1-1/2"	1#
YHAC25	1.19	57-72	1-1/2"	1#
YHAC40	1.90	92-106	1-1/2"	1#
YHAC50	2.43	114-130	2-1/2"	2#
YHAC60	2.86	149-164	2-1/2"	2#
YHAC80	3.81	184-199	2-1/2"	2#



## 安装位置的选择

- 主机可安装于阳台、屋顶、地面或其它任何方便安装并且能够可靠承重的场所；
- 空气流通及不会发生短路循环的场所，当安装多台机器时，应确保足够的吸气空间以防短路循环；
- 在冬季落不到大雪的场所；
- 噪音和排气不影响邻居的场所；
- 在进风口和出风口无阻挡物的场所；
- 机组周围应有排水道以排除冷凝水；
- 离电源较近，以便配线；

## 水系统安装及调试



1、在主机外的出水管路中应装设水流开关，其作用是避免因断流运行或流量过小而对板式换热器造成损坏。水流开关的控制线接到主机控制盒内相应的接线端子上，与机组一起联锁控制；其安装请查看水流开关调试指南；

2、应避免空气滞留于管内，水配管的最高处应装置自动排气阀；

3、尽可能靠近机组进水口的位置安装一水过滤器，推荐使用30-50目密度的过滤网，以防止换热器堵塞；

4、水系统检漏试压应将机组和水系统隔离，以防止试压过程中对机组的损害，水系统正常工作压力应保持在5bar以下，1bar以上；

5、在水系统最低点布置排水口，在最高点布置警告：在水泵开启之前，请确认整个系统已充满水，避免出现水泵干磨。

置放气口，以保证冬季环境温度处于0℃以下时将水系统排放干净；

6、在机组开启前，请使用水泵循环功能对水系统进行调试，并反复冲洗Y型水过滤器，直到Y型水过滤器前后压降小于0.2bar；

7、定期对水系统的过滤器、换热器进行清洗，以保证机组的良好运行状态；水过滤器前后安装水压表，当前后压降超过0.3bar时，请清洗过滤网。

8、水管和连接件必须独立于机组支撑，避免应力集中在板式换热器上，最好采用柔性连接。

9、对于需要安装YHAC50-80PACK水系统的机组，在以上水系统安装示意图中将主水泵、备用水泵及其管路取消，并将1、2分别与3、4相连。



### 机组水系统水质要求：

请严格按照机组水系统水质要求对水系统的水质进行检测，以确保机组中的水质符合表格中要求。

项目	单位	允许值	倾向	
			腐蚀	结垢
PH (25℃)		7.5-8.0	○	
SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>	ppm	<100	○	
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> / SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>	ppm	> 1.0	○	
Cl <sup>-</sup>	ppm	<50	○	
PO <sub>4</sub>	ppm	<2.0	○	
NH <sub>3</sub>	ppm	<0.5	○	
Free Chlorine	ppm	<0.5	○	
Fe <sup>+++</sup>	ppm	<0.5	○	
Mn <sup>++</sup>	ppm	<0.05	○	
CO <sub>2</sub>	ppm	<10	○	
H <sub>2</sub> S	ppb	<50	○	
Temperature	℃	<65	○	○
Oxygen content	ppm	<0.1	○	
Total hardness	dH	4.8-8.5		○

### 注：

1. 用户在机组安装前与使用中需定期对水质进行检测，请确保水质符合上表要求，一旦水质长期超出允许值，则换热器有腐蚀致漏与严重结垢的可能；
2. 有腐蚀倾向的项目表明水质长期超出允许值可导致换热管腐蚀致漏，使机组无法正常运行，影响正常使用；
3. 有结垢倾向的项目表明水质长期超出允许值则会导致换热器严重结垢，影响换热，直接导致机组制冷（制热）效果下降；
4. 由于用户水质原因导致损失由用户承担。



## 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, 绝对禁止调节除微动开关接线端子、接地螺丝外的其他螺丝。并注意, 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。

- 流量开关出厂前已设定为最小流量值, 不得调到低于出厂设定值, 否则可能造成开关失效。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。

- 出厂时流量开关与三通接头已安装好, 工程安装时, 请直接将水管与三通接头连接并旋紧。

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。

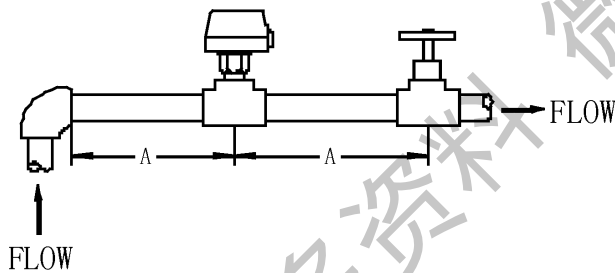


图 a

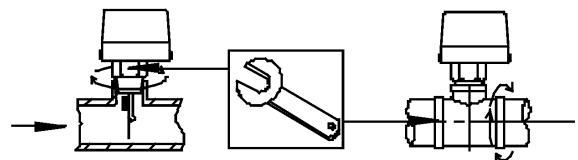


图 b

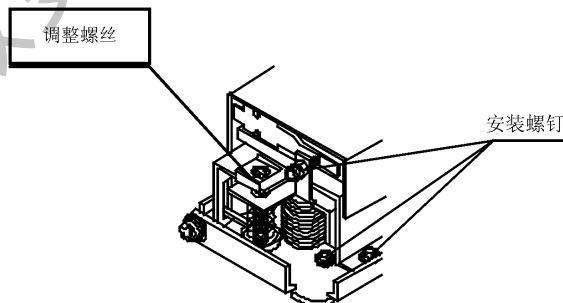


图 c

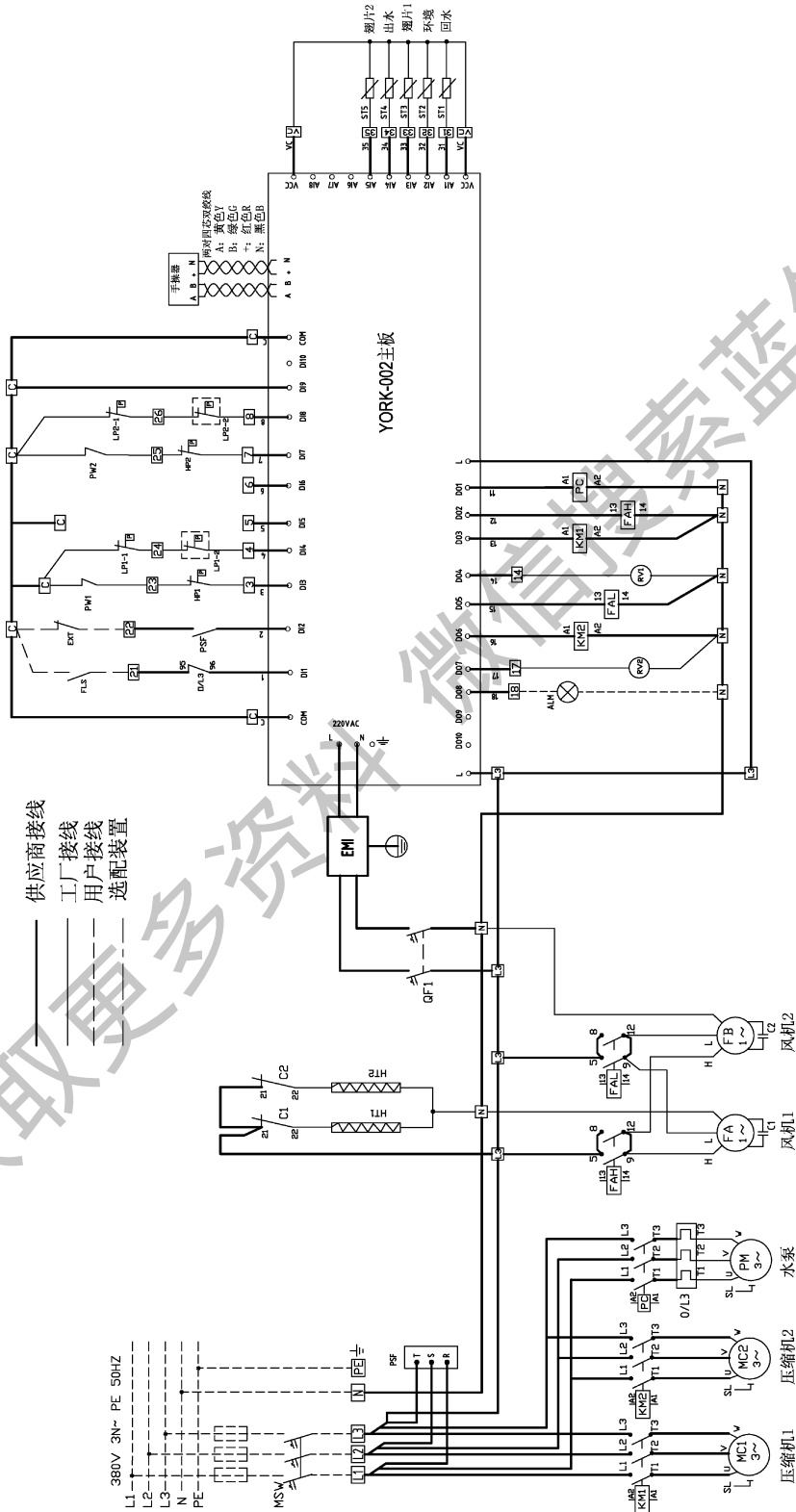


# 安装和调试

YHAC-B 风冷式冷水/空气源热泵机组安装、操作和维护手册

## 电气原理图

YHAC20CE/HE010-0B



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2#、C端子。  
单冷机无P1-2、LP2-2请短接该端子。

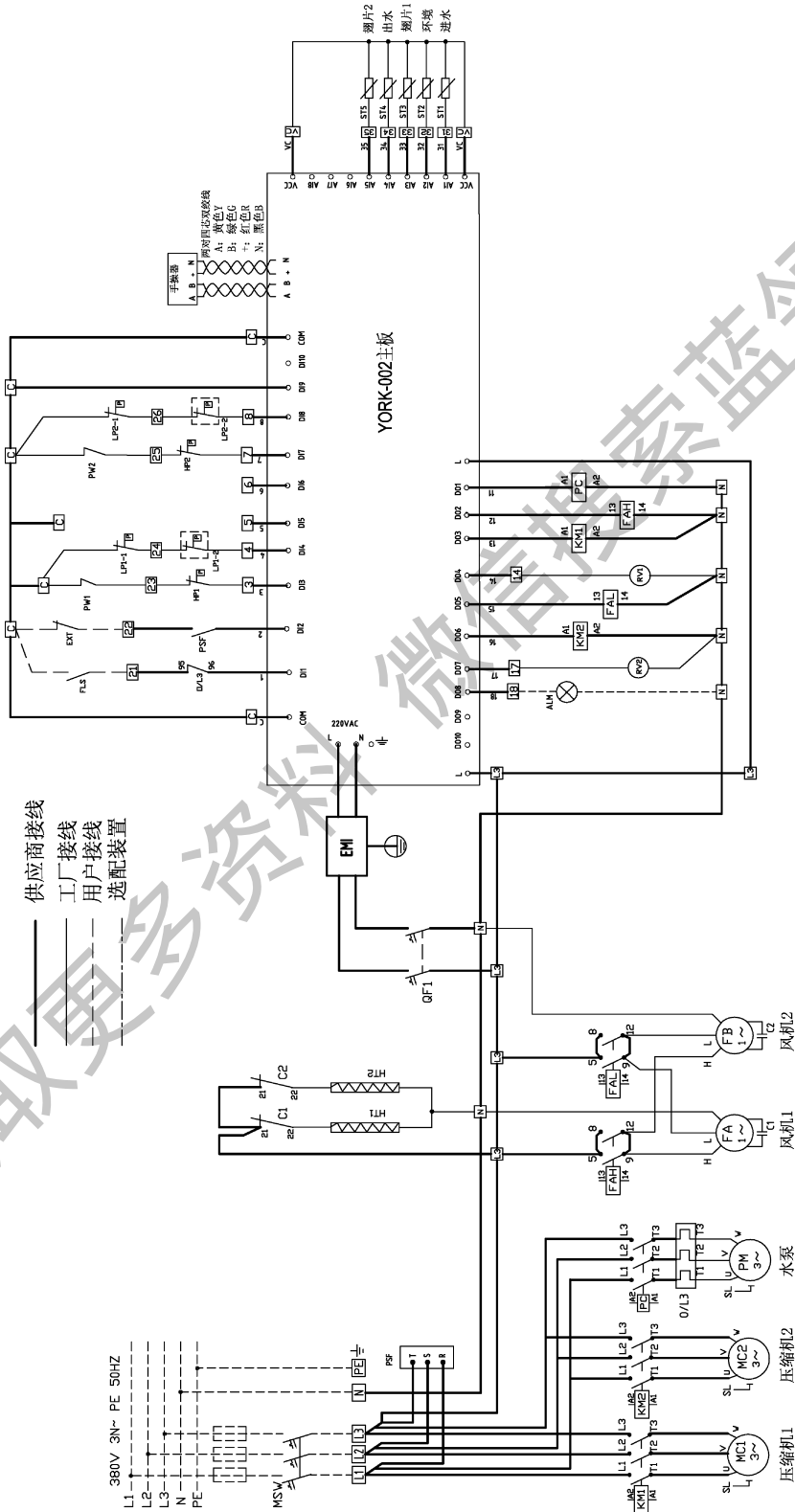




# 安装和调试

YHAC-B 风冷式冷水/空气源热泵机组安装、操作和维护手册

## YHAC25CE/HE010-0B

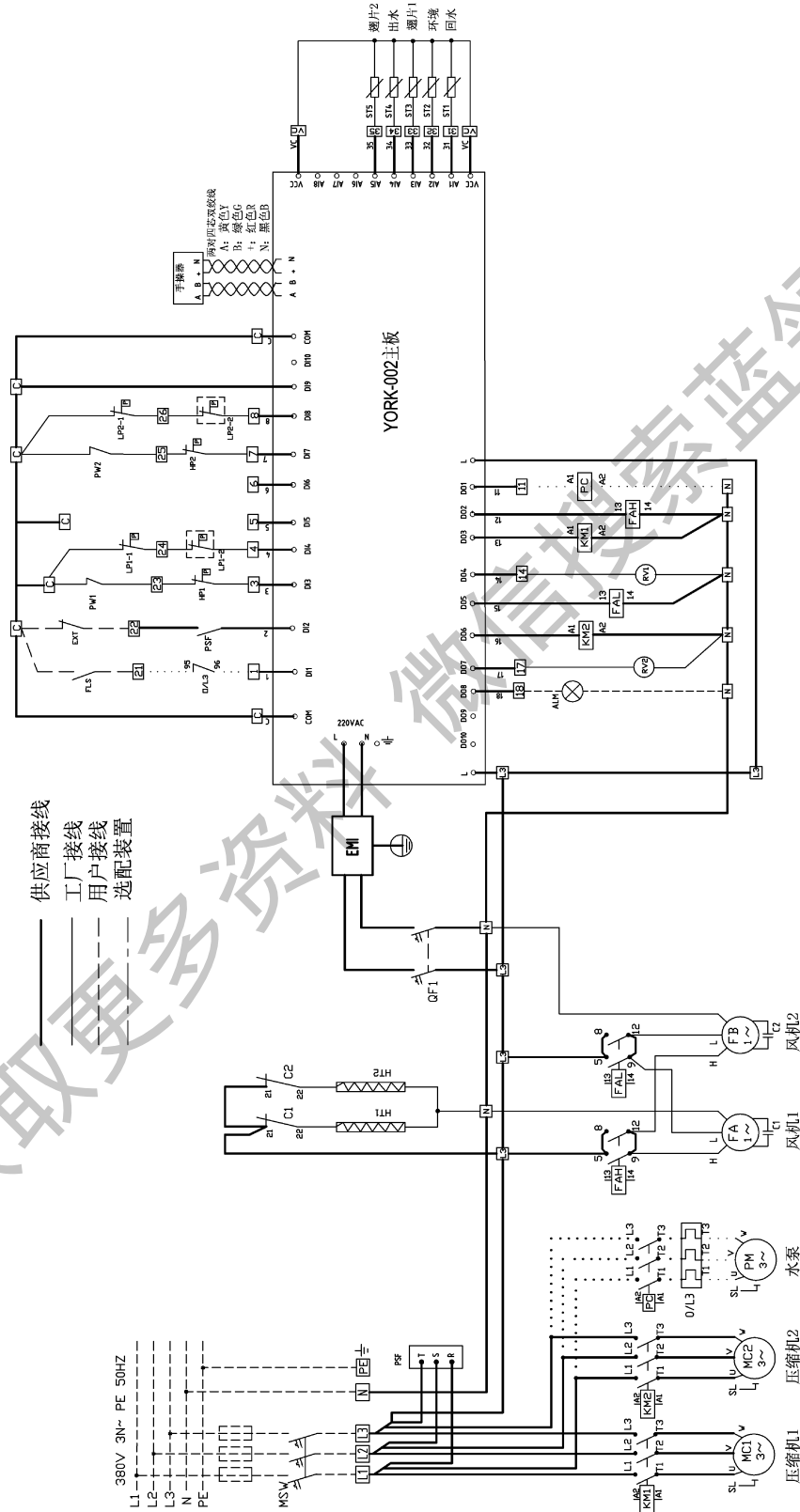


L1黄色, L2绿色, L3红色, N黑色, PE黄/绿双色

注意: 实际所具有的元素数量见元件布置图上的配置表, 没有的元素在实物中不存在, 电控供应需短接22#和C端子。  
单冷机无LP1-2、LP2-2请短接该端子。



### YHAC20CE/HE000-0B

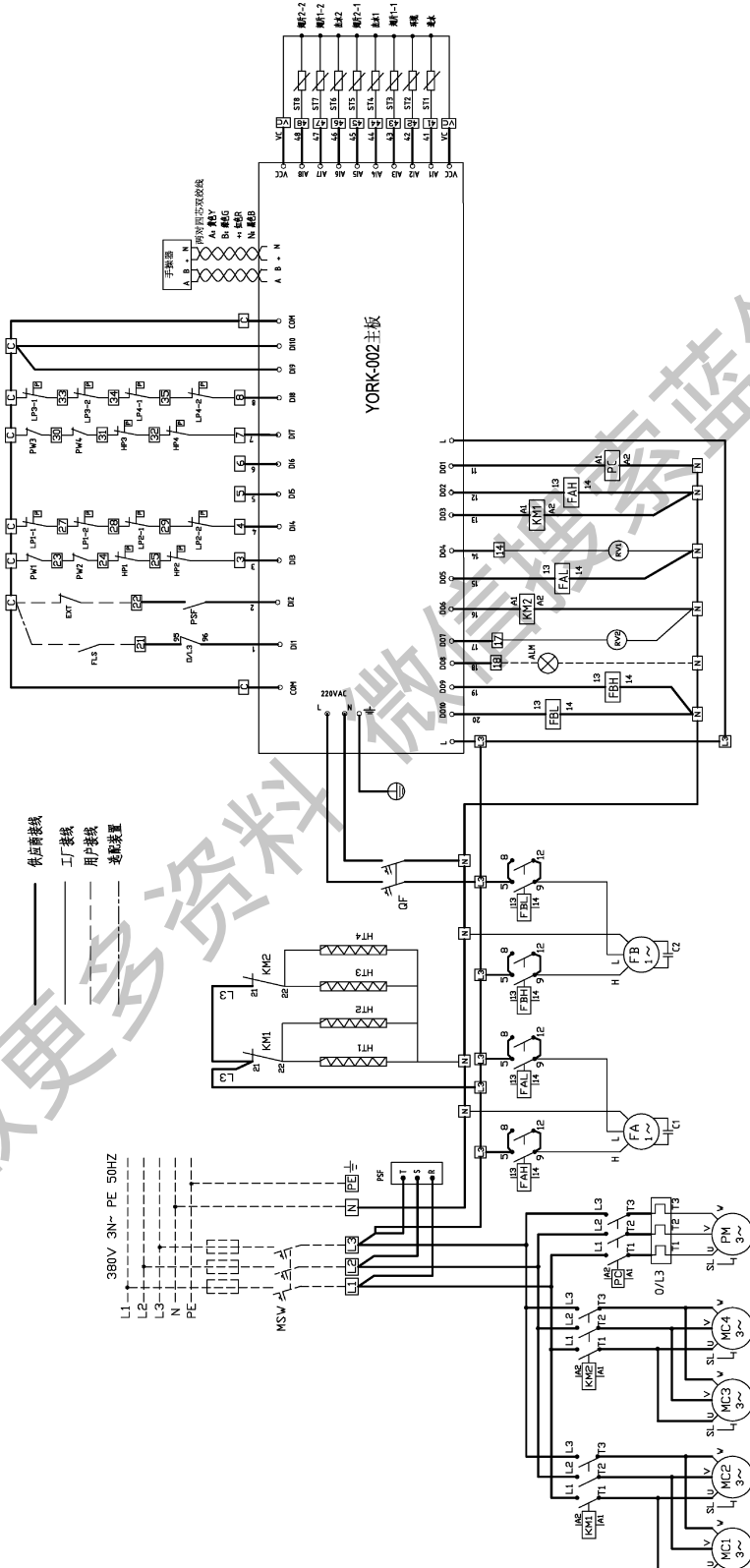






# 安装和调试

### YHAC40CE/HE010-0B



注意：实际所具有的元素与元件布置图上的配置表，没有的元件在实物中不存在。  
 FLS(水流感开关)由现场安装人员接入2#端子之间。EXT为外部联锁开关，无此开关应短接2#和C端子。

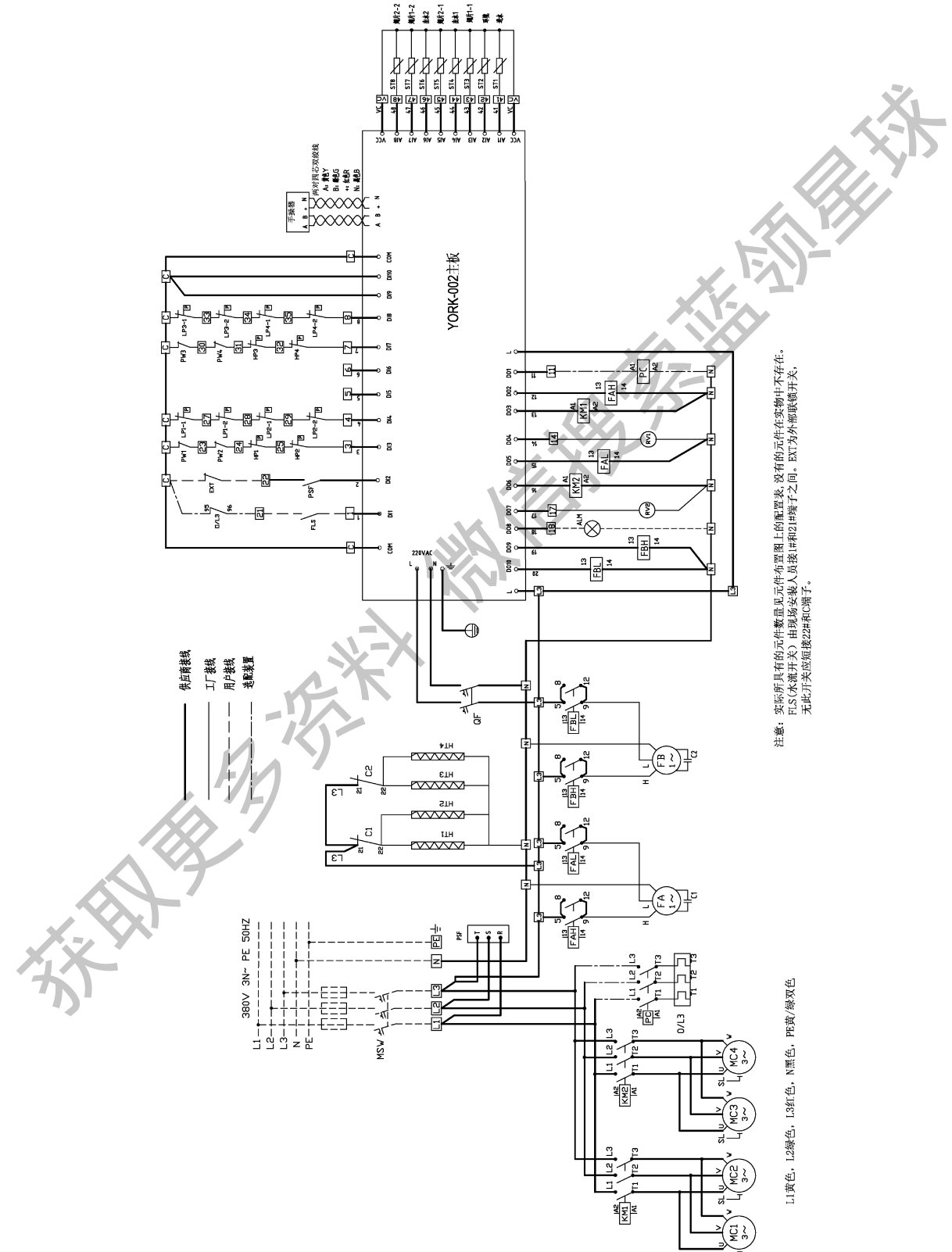
L1黄色，L2绿色，L3红色，N黑色，PE黄/绿双色



# 安装和调试

YHAC-B 风冷式冷水/空气源热泵机组安装、操作和维护手册

## YHAC40CE/HE000-0B

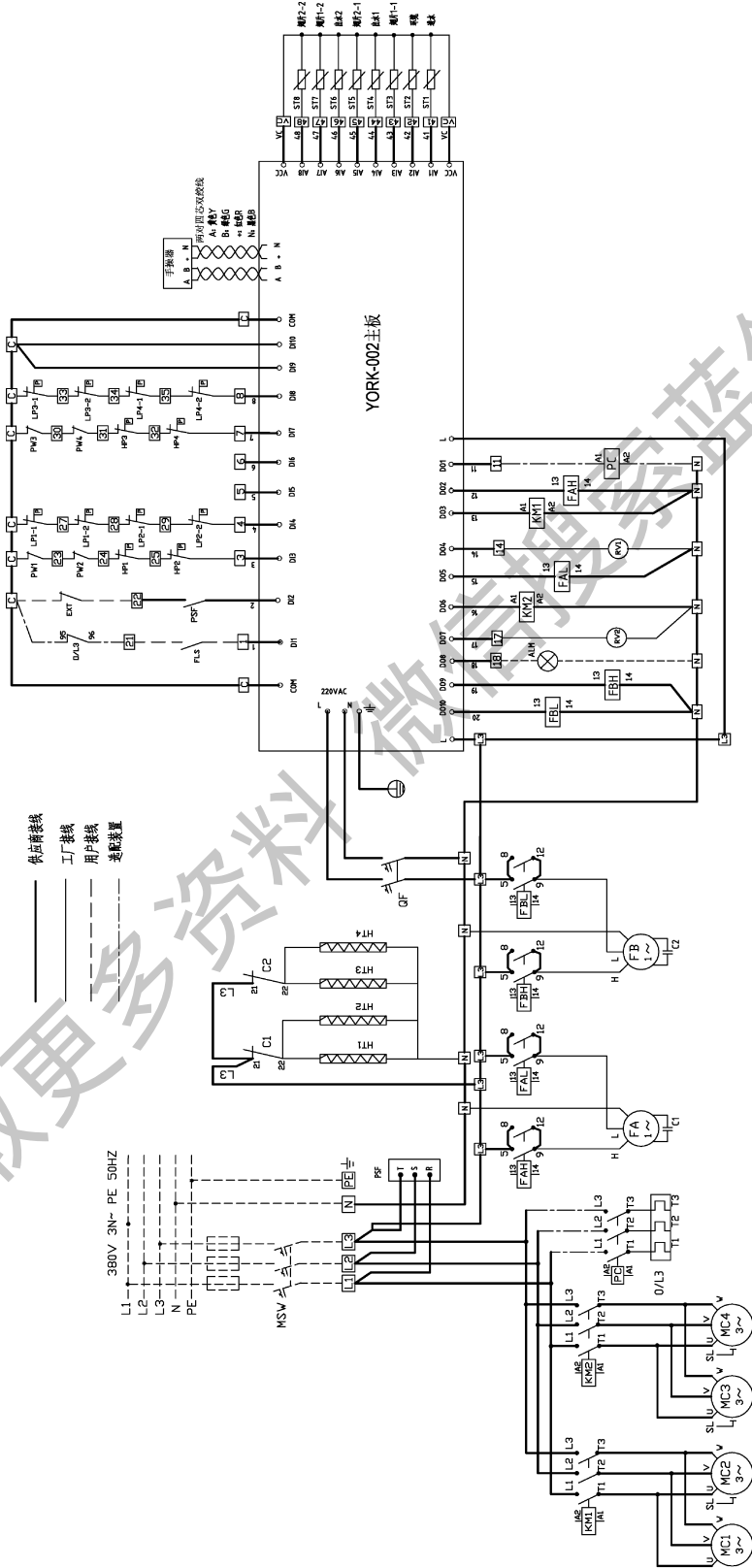




# 安装和调试

YHAC-B 风冷式冷水/空气源热泵机组安装、操作和维护手册

## YHAC50CE/HE000-0B



注意：实际所具有元件数量从元件布置图上的配置表，没有的元件在实物中不存在。  
 FLS(水流开关)由现场安装人员接1#和2#端子之间。EXT为外部联锁开关。  
 无此开关时短接22#和10#端子。

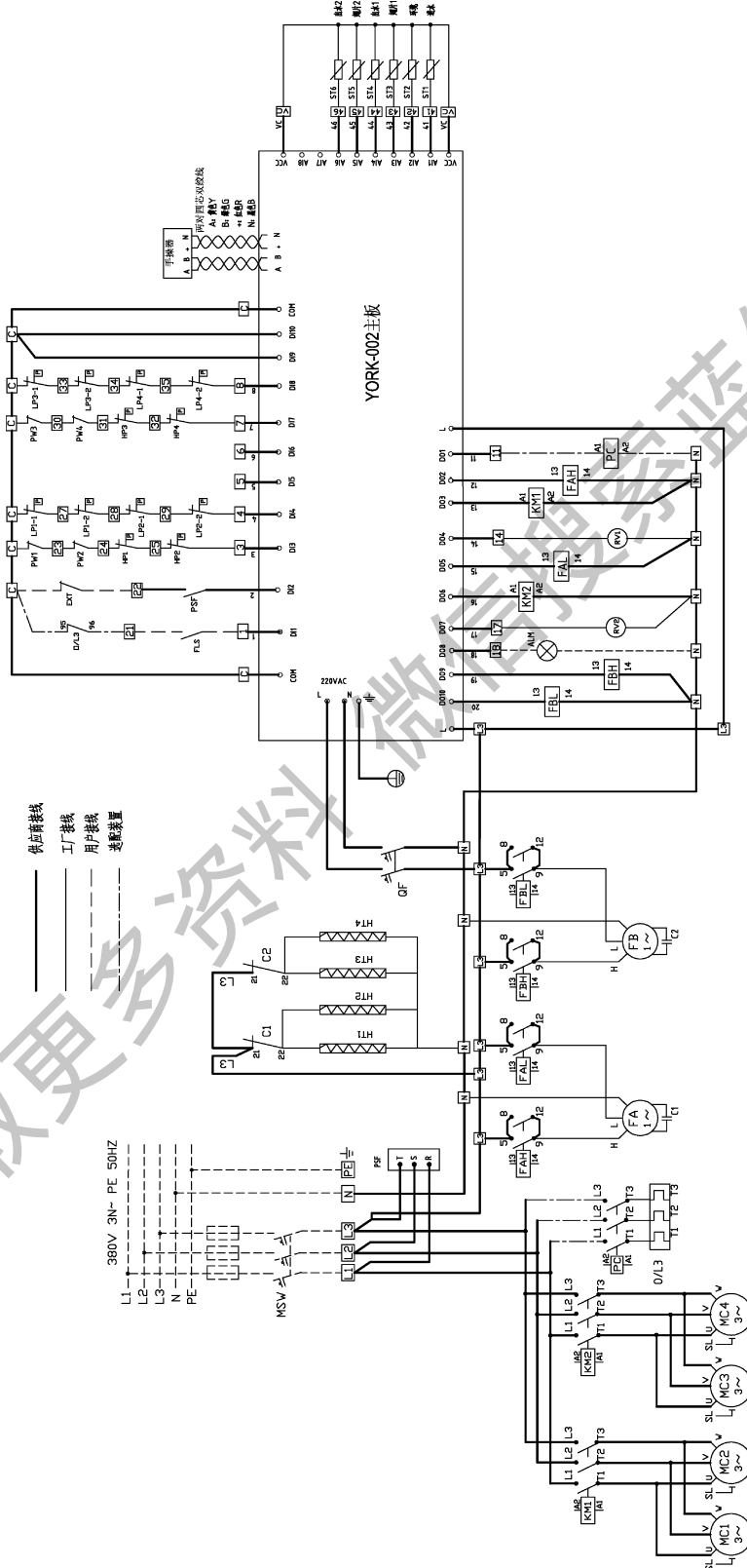
L1黄色，L2绿色，L3红色，N黑色，PE黄/绿双色



# 安装和调试

YHAC-B 风冷式冷水/空气源热泵机组安装、操作和维护手册

## YHAC60CE/HE000-0B



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。  
 FLS (水流开关) 由现场安装人员接L1和L2端子之间，EXT1为外部连锁开关，  
 无此开关应短接22#和C端子。

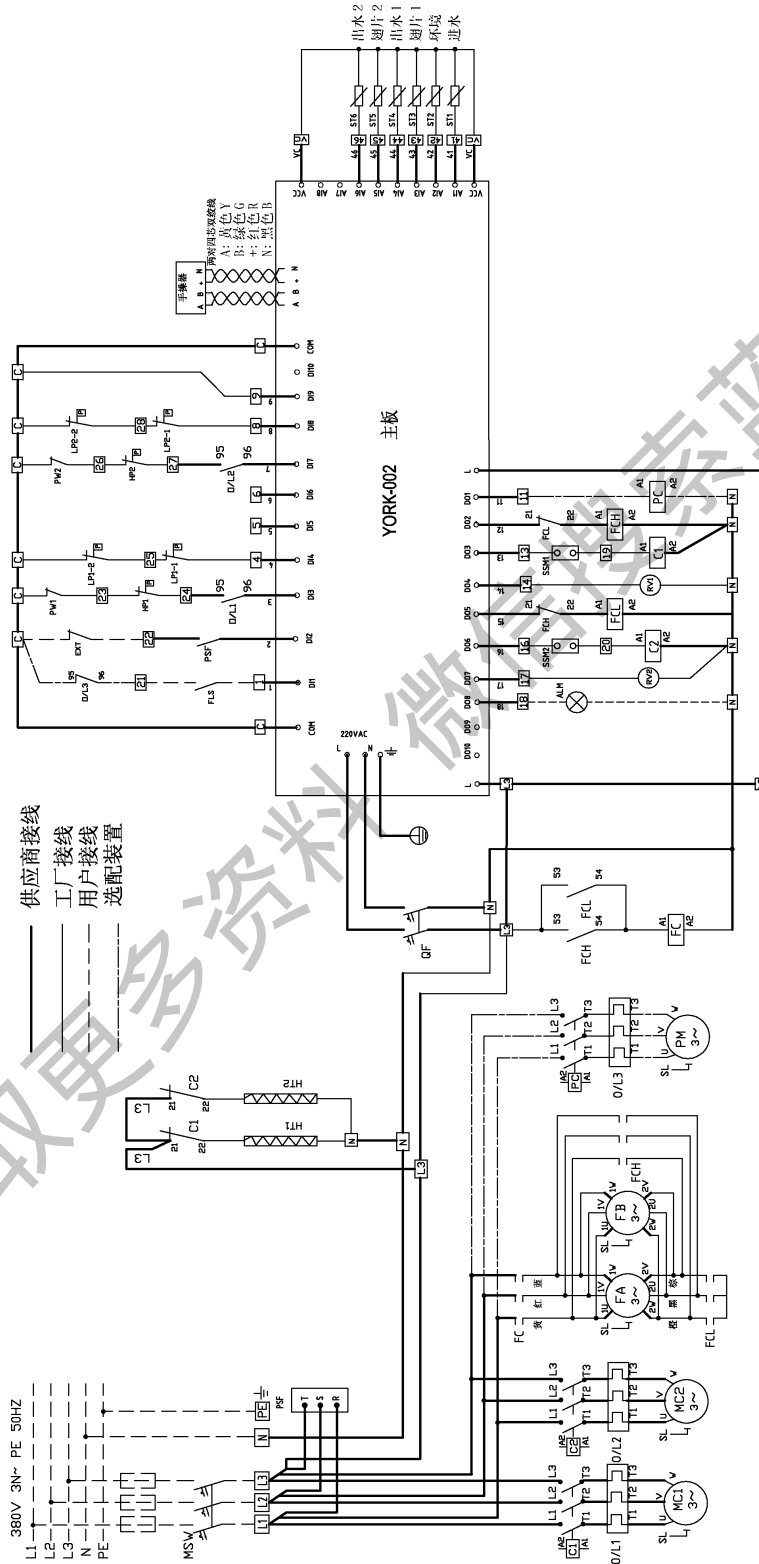
L1黄色，L2绿色，L3红色，N黑色，PE黄/绿双色。



# 安装和调试

YHAC-B 风冷式冷水/空气源热泵机组安装、操作和维护手册

## YHAC80CE/HE000-1B







## 第三部分 操作与维护

### 安全注意事项

操作机组之前，请仔细阅读所有“安全注意事项”。

“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。

### 安装注意事项

⚠ 警告：只可使用由本公司指定的附件，并向制造商或授权经销商要求提供安装、技术服务。如控制附件安装不当，可能会导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，可能会导致触电或损坏控制器等后果。用户如有任何修理的需要，请与制造商接洽。

### 手操器

⚠ 警告：手操器必须安装稳固。否则，可能会因为手操器下坠而引致身体受伤或控制器损坏。

### 电源线、保险丝和断路器

⚠ 警告：必须使用指定电线为控制器提供电力。切勿与其它电器共享同一电源，以免引致超负荷的危险。必须使用与控制器工作电压电流相匹配的保险丝或断路器。切勿使用超出指定级别的电线或保险丝。

### 接地

⚠ 注意：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，可能引起触电危险。请经常检查控制器的接地线与机组的接地终端和接地电极连接是否牢固。

### 操作

⚠ 注意：切勿使用锋利物按键，以免损毁控制器；切勿扭曲或拉扯控制器的电线，以免损毁控制器，引致失灵；切勿用苯、稀释剂或化学布抹擦控制器，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。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。



## 操作使用说明

### 1. 线控器操作使用说明

#### 1.1 YHAC-B单机版的线控器的外形和尺寸

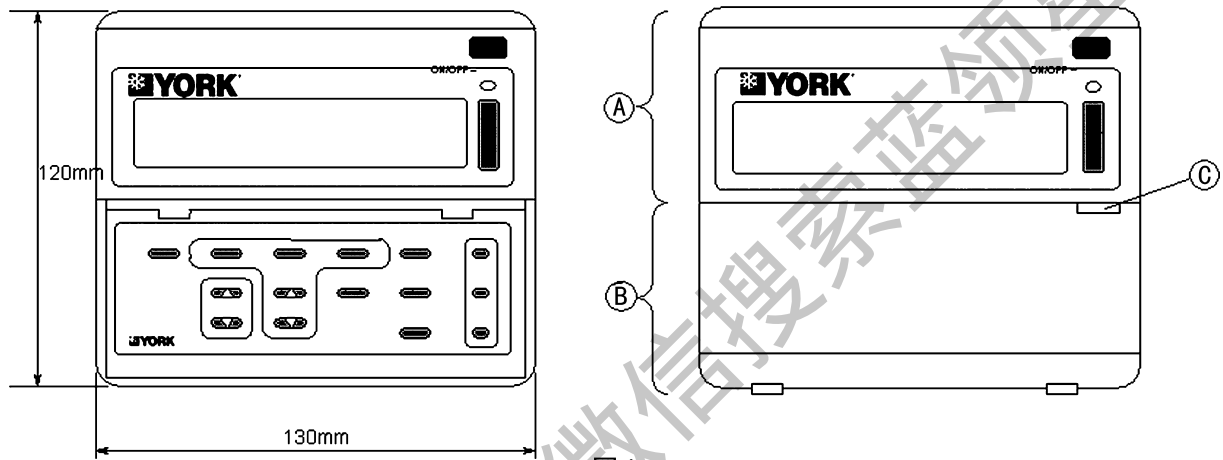


图 1

- (A)显示区域
- (B)按键操作区域
- (C)此处可打开翻盖

- 设定操作完成后，参数就输出到机组主控板并储存入E2ROM，再次上电时，能记忆上次的设置。
- 要查看操作键部分，可利用线控器中间靠右的把手，将盖拉开。
- 当出现显示内容时，表示线控器已接通电源。当出现“COMMUNICATING”时表示与机组已联网

⚠ 注意：线控器的电源由室外主机控制板上供给。



### 1.2 线控器的显示与设置

#### 1.2.1 操作键部份

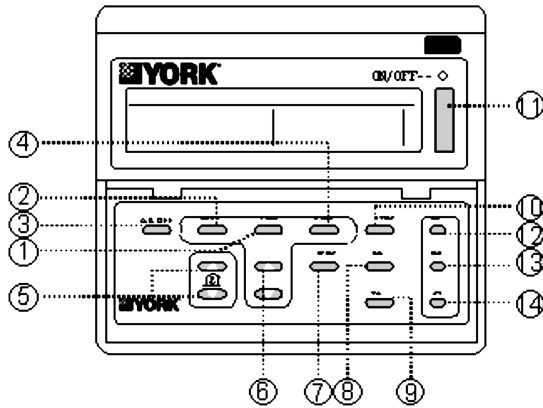
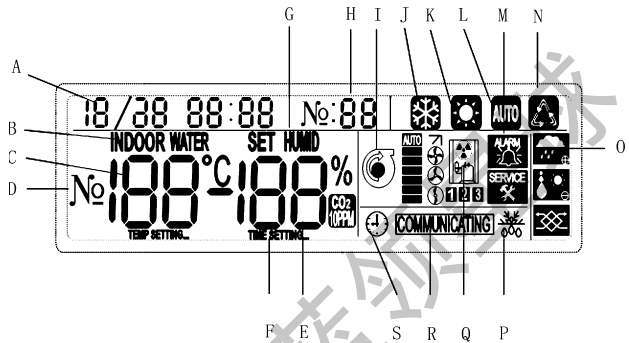


图 2

- (1) “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。
- (2) “温度设置”键  
可设置温度参数值及设置 B 区显示对象。
- (3) “总掣”键  
按下此键可关所有联网的机组。
- (4) “显示选择”键  
此键用于温度显示。
- (5) 此键功能在本机型中不存在
- (6) “数值调整”键  
用于改变设置值或各页显示的状态值(配合 1、2、4 键使用)。
- (7) “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”状态中逐项循环切换。此键只在主机待机情况下才有效。
- (8) 此键功能在本机型中不存在。
- (9) “除霜”键  
用于系统进行强制除霜。
- (10) “复位/切换”键  
用于故障复位；还可用于湿度和 CO2 浓度的显示切换（仅对 3PH-200E+ 线控器有效）。
- (11) “ON/OFF”键  
用于系统开关机用。机组在停机状态下，按此键，机组开机，此键上端的 LED 显示灯变绿；再次按下此键，机组停机，上端 LED 指示灯变红。
- (12) “功能 1”键  
此键用于启动和停止机组强制低噪音模式的运行。

#### 1.2.2 显示屏部份



注：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 CO<sub>2</sub> 浓度。
  - F. 此段亮起，表明此时正在进行时间参数设置。
  - G. 此段亮起，表示 2 区数值显示为湿度。
  - H. 表示手操器的地址。
  - I. 亮起表示循环水泵运行。
  - J. 表示系统运行在制冷状态。
  - K. 表示系统运行在制热状态。
  - L. 表示系统运行在自动运行状态。
  - M. 表示机组此时有故障发生。
  - N. 表示系统运行在循环模式，此模式下只有水泵运行。
  - O. 表示启动“功能 1”功能
  - P. 表示机组正进行除霜操作
  - Q. 表示系统正在运行。1：表示 1# 系统运行；2：表示 2# 系统运行
  - R. 表示手操器与主板的通讯状态
  - S. 亮起表示机组已设定定时开关机
- 注意：以上未注明的显示为机组的一些选配功能。



### 1.2.3 开关机和模式设置

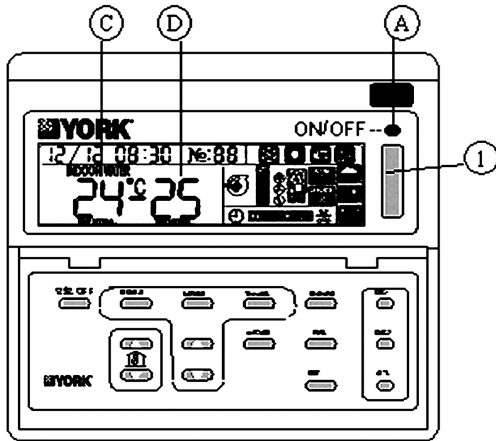


图 3

- A: 操作指示灯
- 1: ON/OFF键
- C: 手操器的房间温度
- D: 冷冻水回水温度

#### 开始操作

按下“ON/OFF”键

操作指示灯变绿，开始操作。(注：当用远程线控开机时，指示灯不变绿，用总掣 OFF可以关机)

#### 停止操作

按下“ON/OFF”键（在开机状态下）

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。

#### 选择操作模式

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。

#### 制冷

按下“运转切换”键，直至显示屏上出现“❄️”图标。

#### 制热

按下“运转切换”键，直至显示屏上出现“🔥”图标。

#### 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”模式操作。

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

#### 循环

按下“运转切换”键，直至显示屏上出现“🔄”图标。

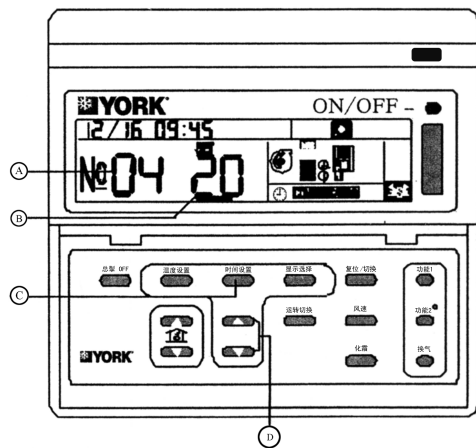
当处于循环状态，此时，不管主机是否有故障，只开循环水泵，亦不检测故障。

#### 有关自动模式

当处于自动模式下，机组内的微型计算机会根据外环境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。

参看前“模式转换”

### 1.2.4 设定时间参数



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

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。



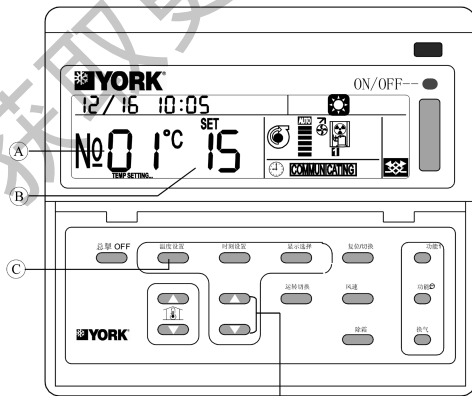
“时刻设置” 按键次数	A 区数值	B 区数值	含 意	范围	缺省值 (默认值)	备注
1	No:01	原值	00 手动开关机	00-03	00	
			01 手动开自动关			
			02 自动开手动关			
			03 自动开关机			
2	No:02	原值	定时开机时间的“时”设置	00-23	00	
3	No:03	原值	定时开机时间的“分”设置	00-59	00	
4	No:04	原值	定时关机时间的“时”设置	00-23	00	
5	No:05	原值	定时关机时间的“分”设置	00-59	00	
6	No:06	原值	当前时间设置的月	01-12		
7	No:07	原值	当前时间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

注2：在背光或显示屏关闭时，第一次按下任何键，只是唤醒显示屏及背光，之后才是正常操作。

注3：由主板远程开、关机，或定时开、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。

### 1.2.5 设定温度参数



- ① A 区数值    ③ 温度设置按钮
- ② B 区数值    ④ 数值调整按钮

图 4

按下“温度设置”键保持3秒以上，待画面出现“TEMP SETTING...”时，按下表的定义分别通过按键调整参数。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(°C)	默认值	备注
1	No:01	原值	制冷水温度设定	5~18	12°C	
2	No:02	原值	制热水温度设定	35~45	40°C	

## 1.2.6 线控器的显示选择

### 1.2.6.2 工作状态查询

#### 1.2.6.1 AI 模拟量显示

按下“显示选择”键三/四次，出现以下画面，按数值调整按钮选择显示的序号及数值：

按下“显示选择”键一次，出现以下画面，按数值调整按钮选择显示的模拟量序号及实测数值：

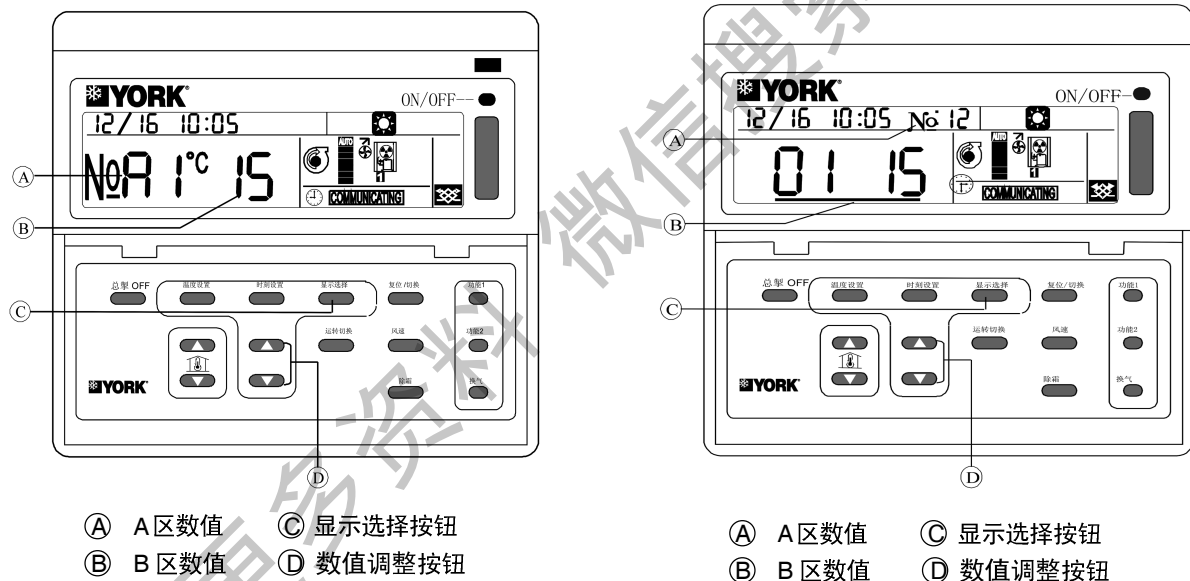


图 5

序号	A 区值	B 区值	欲显示的内容含义
1	No:A1°C	15	回水温度 =15°C
2	No:A2°C	32	环境温度 =32°C
3	No:A3°C	40	系统 #1 翅片温度 =40°C
4	No:A4°C	08	系统 #1 出水温度 =8°C
5	No:A5°C	15	系统 #2 翅片温度 =15°C
6	No:A6°C	16	系统 #2 出水温度 =16°C

序号	A 区值	B 区值	欲显示的内容含义
1	No:11	原值	1# 系统累计运转时间
2	No:12	原值	2# 系统累计运转时间
3	No:21	原值	
4	No:22	原值	
5	No:30	原值	
6	No:00	原值	

注1：温度显示范围 -40°C~79°C，若传感器断线，显示为-7°C；传感器短路显示为7°C。传感器故障时，会产生报警信号；

注2：对于共用水系统的机组，没有#2出水温度传感器；



### 1.3 其他按键说明

#### 1.3.1 总关

“总掣”键，对所有联网内的受控设备进行总关。包括主机。

#### 1.3.2 “功能1”按钮，强制低噪声模式运行开关

按“功能1”按钮在液晶屏上出现“功能1”指示，表示进入低噪声模式，再按一次退出低噪声模式，“功能1”指示无。

注意：所有功能键的操作必须在初始页面下操作才有效。

### 定期维护及保养

装运前，所有的机组均已经过严格的测试及检验，以确保所有产品在出厂时性能优良，保持完美的工作状态。然而，为确保机组能够长久的运转良好，必须严格的执行以下各项的定期维修保养事项：

以下各项指导说明专为使用者而设。所有保养事项应定期严格的执行，以避免支付昂贵的检修费用。定期保养工作不要求经过特别的专业训练。

### 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落叶、绵绒、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，而且会导致机组排气高压，使机组不能正常工作。

如需清洁冷凝器，则把压缩空气由内向外平行向铝质散热片，该方向与正常空气流通方向相反。进行外部清洁时，可以使用真空吸尘器。注意在清洁时，切勿损坏铝质散热片。

### 板式换热器的检查与清洁

如想确定板式换热器内是否清洁，请检查板式换热器的输入口和出口的水流温度，并与饱和蒸发温度相对照。有效工作的板式换热器，其水流输出口的水流温度与饱和蒸发温度之间，应该相差5-7℃。如温差超出该值范围，则表明换热器的工作效率已降低。

由于板式蒸发器的清洁过程中需要进行某些化学处理，因此，该清洁工作必须由专业的人员来完成。

### 冷媒与润滑油的填充

每台机组在出厂前均已充注有充足的冷媒和润滑油。

如果制冷循环统工作正常并且无需进行维修或其它保养工作时，请不要随意充注冷媒或者随意更换冷媒和润滑油。

正常运行条件下，机组里面的冷媒及润滑油可以随该机组一直使用。如果由于泄漏而必须重新充注冷媒，请参考机组铭牌参数。

重新充注冷媒前，请将制冷系统抽空至1mmHg以下。对于热泵机组，在重新充注时，必须确保只在制冷循环下进行。

### 机组的防冻

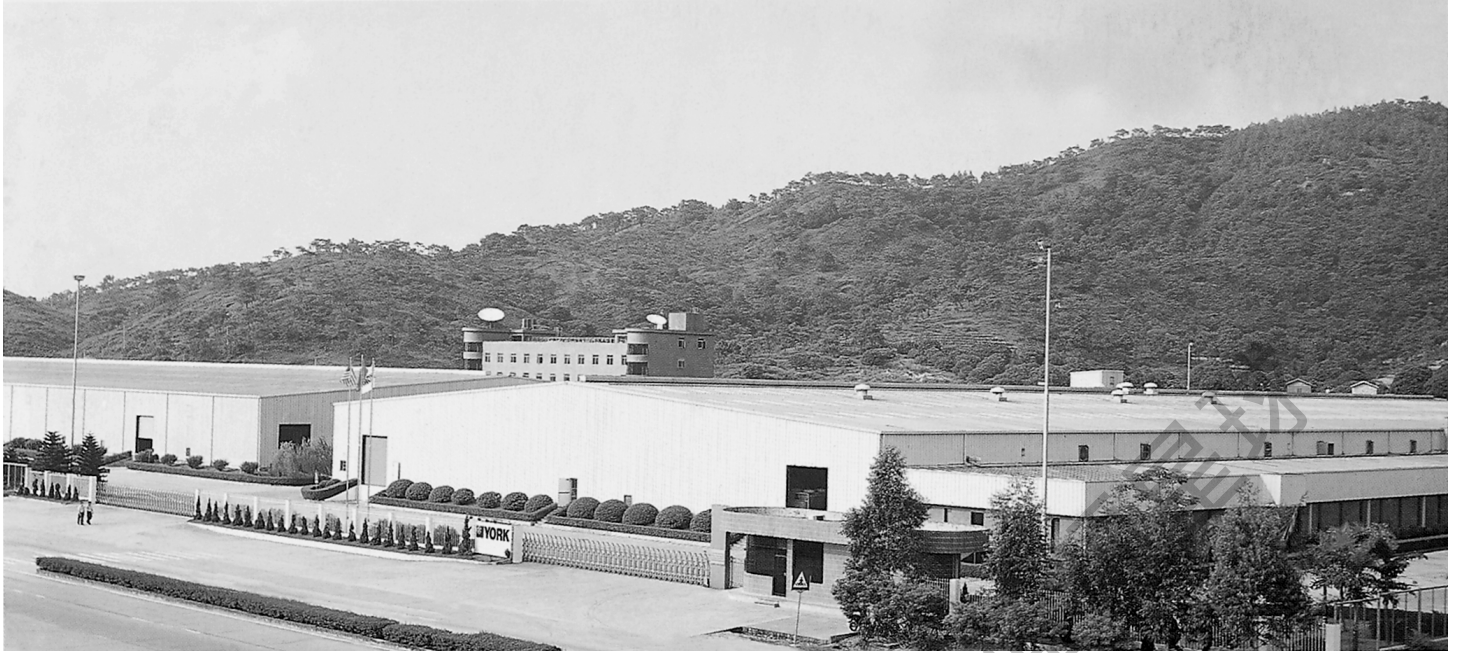
对于冬季气温低于0℃的地区，在冬季机组长期不使用的情况下必须将机组水系统中的水排放干净；（热泵机组带有自动防冻控制，可以不排水，但是必须保证机组通电、运转模式为制热或自动待机状态下，同时确认水系统在末端关闭情况下能够顺利循环）。



## 故障分析及排除方法

故障	分析原因	排除方法
1、压缩机停止运转，无任何报警	1、水温已达到设定值 2、出水温度过高或过低 3、压缩机内置保护动作 4、压缩机损坏	1、查看水温设定，制冷 12℃，制热 40℃ 2、查看出水温度 3、等待 20-30 分钟复位 4、联系当地经销商，更换部件
2、噪音及振动	1、冷凝风机安装松动 2、钣金安装松动 3、压缩机排气压力高 4、其它部件损坏	1、拧紧螺丝 2、拧紧螺丝 3、检查排气压力，清洗冷凝器 4、联系当地经销商，更换部件
3、冷凝风机停止工作	1、水温已达到设定值 2、风机内置保护动作 3、风机电机损坏	1、查看水温设定，制冷 12℃，制热 40℃ 2、等待 20-30 分钟复位 3、联系当地经销商，更换部件
4、制冷或制热效率下降	1、冷凝器脏/蒸发器结垢 2、冷媒泄露 3、冷凝风短路 4、压缩机磨损	1、检查排气压力，清洗冷凝器 2、检查吸排气压力，充加冷媒 3、检查冷凝风排放，更换主机安装地点 4、联系当地经销商，更换部件
5、循环水泵不能开启	1、没有电力供用 2、控制接触器损坏	1、检查电源 2、联系当地经销商，更换部件
6、机组报警不能复位	1、高低压力报警复位超过 10 次 2、出水温度低于 3℃ 3、手操器故障	1、联系当地经销商 2、联系当地经销商 3、联系当地经销商，更换部件
7、水流故障	1、水流量偏小，过滤器堵 2、水流开关不动作	1、清洗过滤器 2、重新安装水流开关靶片
8、机组频繁起停，机组不制冷或不制热	1、水流量偏小 2、负荷太小	1、检查水过滤器是否脏堵 2、末端选型太小
9、手操器和主板无通讯或无显示	1、手操器连接线松动 2、控制主板芯片松动 3、主板或手操器损坏	1、压紧连接线 2、重新安装芯片 3、联系当地经销商，更换部件





## 约克广州空调冷冻设备有限公司

\*约克公司保留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：8008206607



FORM NO.: YHAC-B-03IOM(YGF)(1007)  
SUPERSEDES: YHAC-B-03IOM(YGF)(0807)

约克国际北亚总部  
电话:(00852)23319286  
传真:(00852)23319840

约克中国冷冻项目工程中心  
电话:(021)62766509  
传真:(021)62773986

上海办事处/维修中心  
电话:(021)62766509  
传真:(021)62773543/0608

南京办事处  
电话:(025)84799857  
传真:(025)84799624

合肥办事处  
电话:(0551)2680917/918/919/  
920  
传真:(0551)2680915

厦门办事处/维修中心  
电话:(0592)2397977/6  
传真:(0592)2399996/5957

苏州办事处  
电话:(0512)65119076  
传真:(0512)65115575

杭州办事处/维修中心  
电话:(0571)8779796/051  
传真:(0571)87797048/053

南昌办事处  
电话:(0791)6495565  
传真:(0791)6495515

福州办事处  
电话:(0591)87838108  
传真:(0591)87838389

广州办事处/维修中心  
电话:(020)83635222/554  
传真:(020)83635828/557

长沙办事处  
电话:(0731)4421838  
传真:(0731)4447868

汕头办事处  
电话:(0754)8469358(658)  
传真:(0754)8468362

东莞办事处  
电话:(0769)2494018(28/38/48)  
传真:(0769)2494068

深圳办事处/维修中心  
电话:(0755)82292868  
传真:(0755)82181527

南宁办事处  
电话:(0771)5329849(791)  
传真:(0771)5330154

海口办事处  
电话:(0898)66786881  
传真:(0898)66706880

贵阳办事处  
电话:(0851)6791833/6791133  
传真:(0851)6791933

昆明办事处  
电话:(0871)5653273(74)  
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)86527070  
传真:(028)86527279

重庆办事处  
电话:(023)63801828(38/48)  
传真:(023)63801858

郑州办事处  
电话:(0371)5615674/75  
传真:(0371)5600295

北京办事处/维修站  
电话:(010)65545580  
传真:(010)65545560/61/62/63

大连办事处  
电话:(0411)83787291(92)  
传真:(0411)83787293

济南办事处  
电话:(0531)3185555  
传真:(0531)3185500

西安办事处  
电话:(029)87887838/87811245  
传真:(029)87883430

哈尔滨办事处  
电话:(0451)82311092(93)  
传真:(0451)82314038

天津办事处  
电话:(022)26264070  
传真:(022)26213052

青岛办事处  
电话:(0532)5759274/294/248  
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)2824882  
传真:(0991)2834186

兰州办事处  
电话:(0931)8448430(31)  
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)5216966  
传真:(0510)5217113