



安装
操作
维护手册

水冷涡旋式冷水机组

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

CGWH-SVX01A-ZH
1010-5057-01
2003年8月



目录

目 录.....	2
型号说明.....	3
安装要点.....	4
机组外形尺寸.....	5
启动与控制.....	6
保养与维护.....	8
电气线路图.....	9
安装检查表.....	12
SMM控制模块.....	13
主控制板操作说明.....	14
故障分析.....	16
SMM异常信息说明.....	18

获取更多资料

型号说明

C G W H 1 0 0 5 A X X M X N A
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

第1位	C = 冷水机组
第2位	G = 单冷型
第3位	W = 水冷式
第4位	H = 主设计号
第5,6,7位	名义制冷量 050 = 174kW 100 = 348kW
第8位	电源类型 5 = 380V/50Hz/3Ph
第9位	设计序列号 A = 第一次设计
第10位	备用码 X
第11位	备用码 X
第12位	主电源开关配置编号 M = 无主电源开关 (标准配置) G = 有主电源开关 (选配)
第13位	备用码 X
第14位	其他选择编号 N = 无其它选择
第15位	维修序号 A = 第1次

安装要点

验收

收到机组时，请认真检查在运输途中是否造成损伤，若有请记录在送货单上并请在72小时内以书面形式通知最终承运商，并同时通知当地的Trane销售办事处。请在到货后7天内彻底检查机组，发现损伤请立即通知承运商和当地的Trane销售办事处。检查机组铭牌内容是否正确，使用电源必须与机组各部件铭牌相符。电源电压的最大偏差不能超过 $\pm 2\%$ 。

搬运

请使用适当吨数的叉车或吊车搬运，搬运时应使用帆布吊带，如图1所示。在机组安装到位前不要将随机的垫木除去，机组重量参看下表。

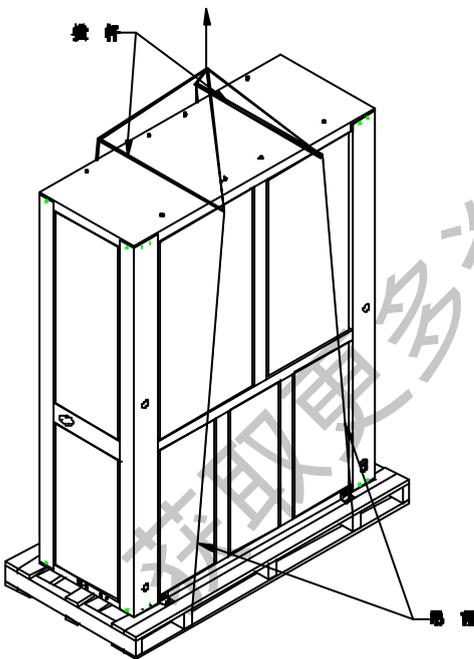


图1 搬运示意图

表1 机组重量表

型号	最大尽重 (kg)
050	1200
100	2100

安装位置

机组只须安装在平坦、水平的平面上即可，不需特别基座。随机附有防震橡胶垫，必须将其置于主机与其承载之间以吸收振动。

安装时应考虑排水和维修维护空间等问题，建议最小维修维护空间请参看机组外形尺寸图。

注意：

本机组不适用于潮湿、腐蚀性和露天环境下。

制冷剂

机组出厂前，制冷剂已充注完全可以满足需要。如果使用回收或经过重新处理过的制冷剂，应使其品质与新制冷剂相同。

冷却水管路连接

安装前必须准备以下部件：冷却主水泵，备用水泵，冷却塔，压力表，水过滤器和其它水侧管路所必需的部件。进出水管路配置和连接请参看图2。

以下为图2的说明：

1. 压力表：显示进出水压力
2. 温度计：显示进出水温度
3. 平衡阀：控制水流量
4. 截止阀：维修时用于切断主机与水泵之间的连接。在进出水管上均需安装

5. 过滤器：防止换热器脏堵。
6. 排水阀：停机时放出管路中的剩余水。
7. 三通阀：清洗换热器时使用。

冷冻水管路连接

安装前必须准备以下部件：冷冻水主水泵，备用水泵，压力表，水过滤器和其它水侧管路所必需的部件。进、出水管请按照机组标识连接。循环水泵必须安装在蒸发器的进水管上以保证蒸发器内部为正压。供水管路上各附件的安装位置参看图2。

注意：

- 所有机组的水管路都必须安装过滤器，且必须能过滤直径大于1毫米的颗粒，以确保杂质不能进入换热器。
- 请勿使用未经处理或处理不彻底的系统用水，以免损坏机组。否则TRANE公司对因此造成的机组损坏不负责任。
- 水管路安装完毕后，请先关闭截止阀2、3，打开截止阀1、4，然后打开水泵，用水将残留在水管内的碎屑冲洗到过滤器上；再关闭截止阀1、4，将过滤器拆下并将其上的污物清理干净，再将过滤器重新安装好。重复以上操作，直到过滤器上没有污物为止。这样可避免堵塞换热器。
- 冷冻水管必须完全保温以防止结露。

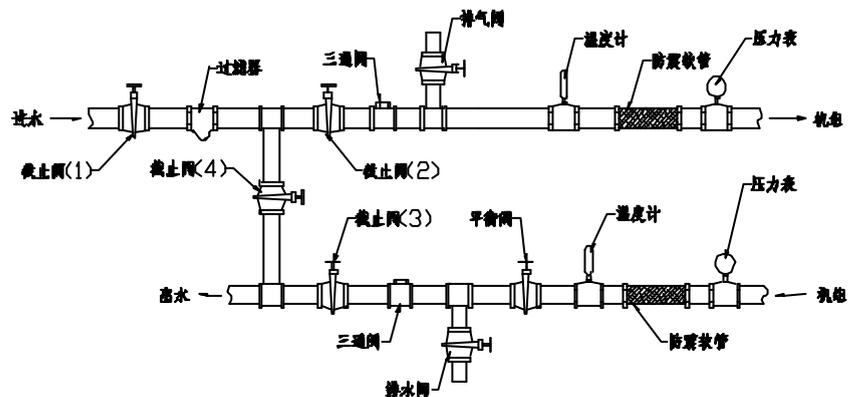


图2：典型水管路连接安装图

机组外形尺寸图

图3：机组外形尺寸图

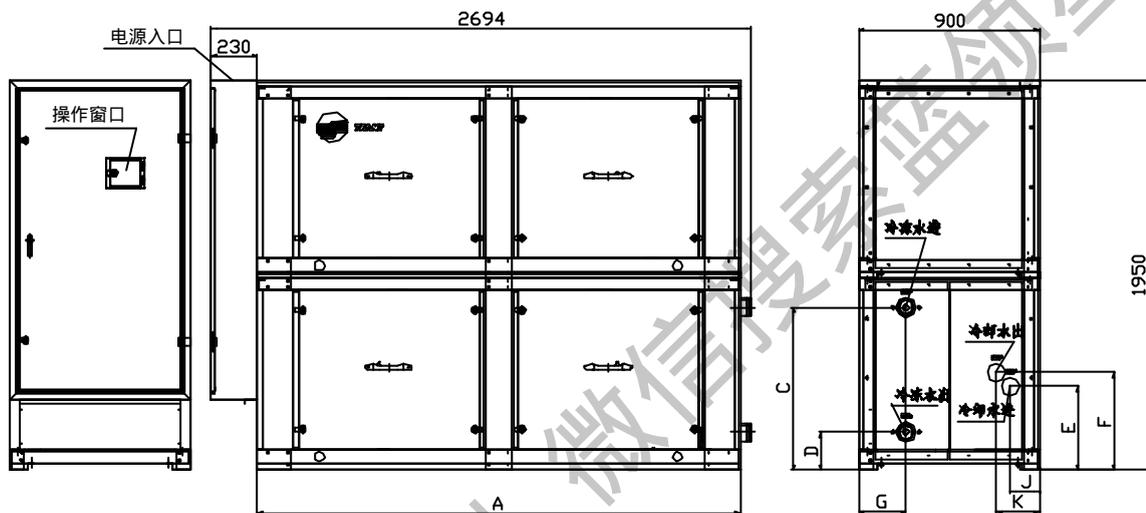
CGWH050

最小安装间隙：

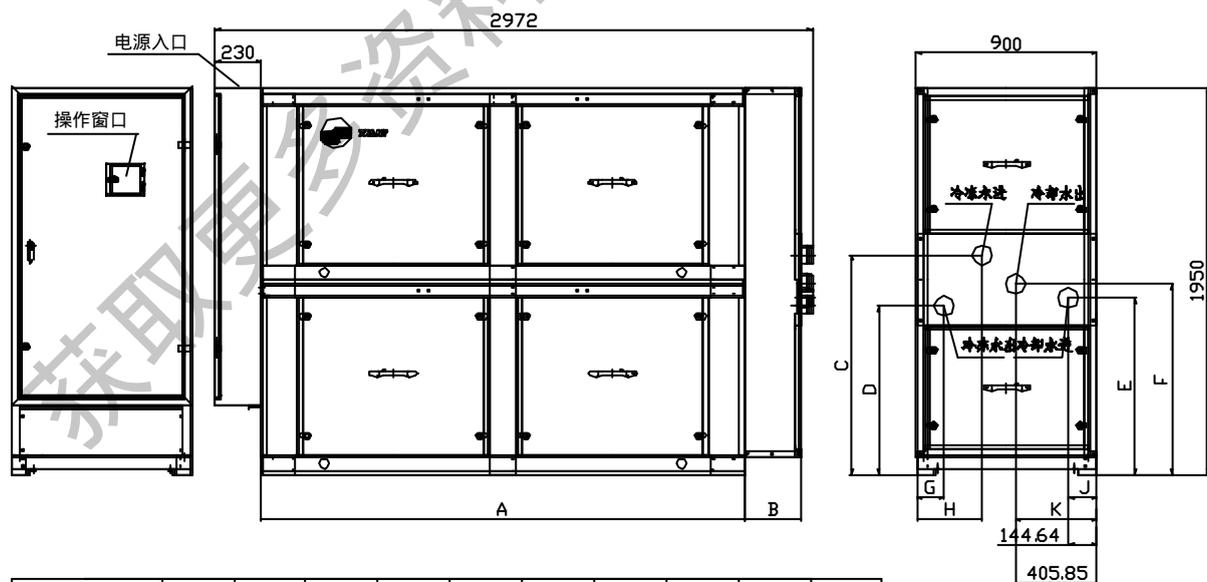
前：900mm

后：1500 mm

左/右：900mm



CGWH100



操作窗口	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
CGWH050	2405	-	816	188	417	488	236	-	145	215
CGWH100	2405	278	1102	850	890	960	137	328	145	406

启动与控制

准备

启动机组前，检查并完成以下步骤：

- 通电之前，确定所有电源端子与接地之间的绝缘电阻符合国家当地的法规与标准，并使用500DVC电阻计测量所有马达是否符合绝缘标准。
- 确保启动时的热负荷不大于机组设计制冷量的50%。
- 水回路必须妥善安装并在管路中注满清水。
- 检查压缩机各端子间电压和电压不平衡度，电压不平衡度最大不可超过2%。
- 确定所有水管路上的阀门都在正确位置。

警告：

如果马达的绝缘电阻小于2兆欧姆，则禁止开机。

电源配电

- 在切割和安装电线时不得将金属碎屑和绝缘材料掉入电气盒内，各部件在通电前必须绝缘良好。
- 电源电缆线的规格必须满足机组铭牌上电流的要求。
- 只能使用铜导线。
- 用户必须自行行为机组安装合适的断路器。
- 其额定电流不可小于机组额定电流的150%，并应将其安装在显眼且靠近机组的位置。

电源线规格推荐表

机组型号	电源线规格
CGWH050	3x35mm ² +零线+地线
CGWH100	3x70mm ² +零线+地线

启动机组

启动前，执行并核对“安装检查表”中的每一项，并检查以下项目以确保机组安装正确并可正常运行：

- 水回路完成耐压测试并排出管路中空气，确保水量足够。
- 温度与压力表已安装于管路上。
- 水泵已与主机控制线路连接。（参考电气线路图）
- 确保所有电线接头干净完好。
- 检查所有主电源开关是否完好。
- 检查压缩机油位，油位至少需在视窗一半位置以上。（图4）
- 通过控制盒内的相序控制器确认电源相序是否正确，是否缺相。绿灯亮，表示正常。红灯亮，表示反相，须交换三相电源中地任意两相。若黄灯亮，则表示缺相，须进行处理，使三相电源无缺相现象。在反相或缺相时，机组会自动拒绝启动。缺相保护仅对机组输入电源而言。
- 检查启动时热负荷是否合适（大约为额定冷量的50%）。

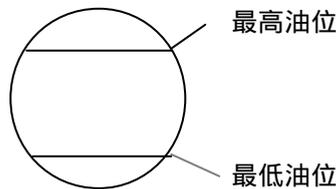


图4 压缩机油位指示图

注意

- 机组调试时，可将机组参数B07设定为Local，机组调试完后，如果使用室内控制，则应该将B07设为Remote
- 若有油泡现象出现则代表润滑油中冷媒过多，导致压缩机润滑不足，这时请立即关机，找出其原因。过多的润滑油对压缩机也有负面影响。
- 换热器的水回路可能在加压状态下，在进行清洗等操作时，请使用正确的泄压操作方式，否则可能引起伤害事故。
- 压缩机只能按单一固定方向旋转，在压缩机启动30秒后，若冷媒压力没有上升，请立即关机并检查压缩机旋转方向。

启动

1. 启动水泵。
2. 按下控制面板上的“1”键来启动系统。
3. 系统启动后15分钟，待压力稳定后检查以下项目：
 - 压缩机电流。
 - 排气压力和吸气压力。
 - 过热度与过冷度。
 - 蒸发器的压降和温度。

过热度

正常的过热度为6 ~ 8，过量的冷媒进入板式换热器会造成吸气压力过高及过热度降低，而可能导致液击。过热度不足可通过调小膨胀阀开度来修正。若此方法无效，则需更换膨胀阀。

过冷度

如果系统在正常状态下工作，冷媒的正常过冷度应为8 ~ 10 。

水压损失表

壳管式冷凝器和板式蒸发器的水压降特性曲线如下图所示。

远程控制

将“B07”设定为“Remote”，将机组端子台上端子1和7之间的短接片取掉。并将控制盒上的相应端子与室内的遥控开关或温控器相连。端子的控制信号为：1、7 - 开机与关机控制，闭合为启动，断开为关机。

运行

按下模块面板上的“1”，机组开始运行。

水泵控制

机组允许在启动SMM模块时马上启动水泵，Trane可以提供水泵控制电路（含水泵接触器及其保护）。如果用户自行设计并安装水泵控制电路，须将水泵启动信号（水泵接触器常开触点）引入端子21与22之间；如果不需要此信号，则须将端子21与22短接。

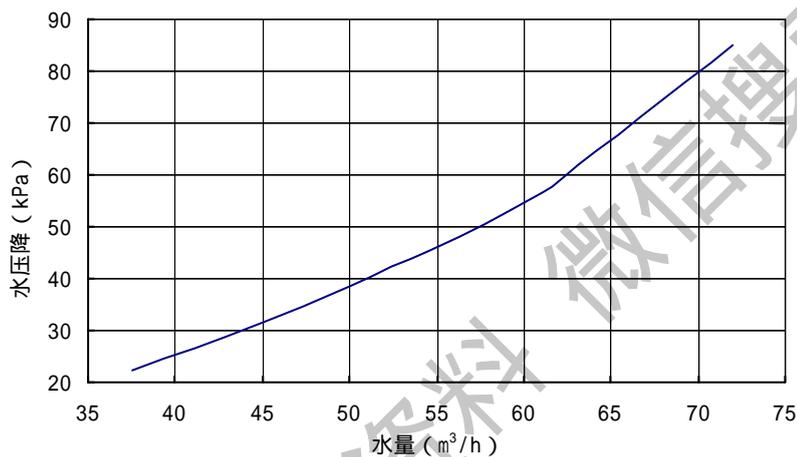


图5 冷凝器水压降曲线图

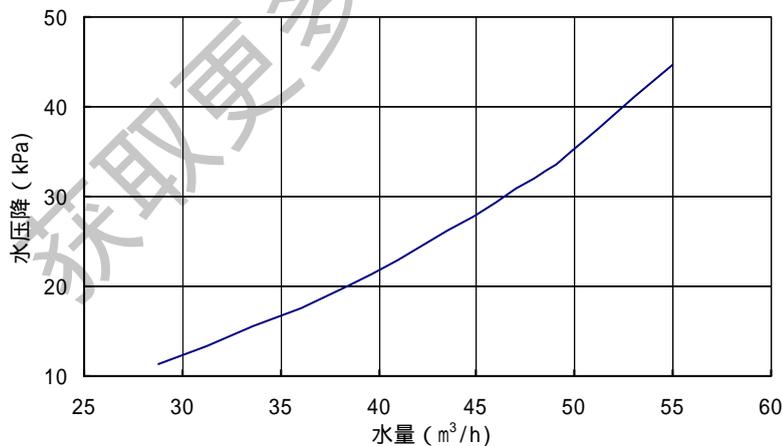


图6 蒸发器水压降曲线图

保养与维护

启动机组

如果系统短时间停机，只需按下控制面板上的“0”键或遥控开关上的停机键(OFF)；如果需要较长时间的停机，还应切断主电源。冬季不用时，则需由水管路上的排水阀将水排尽以防冻坏水管路和机组。

长时间停机后再开机

如果机组在长时间停机后再次开机，需由合格专业人员完成以下各项操作：

1. 执行“年度保养”中的各项操作。
2. 排出水回路中空气并充满水。
3. 打开水回路上的截止阀。
4. 检查冷媒管路是否有松动。
5. 启动主机。
6. 检查所有部件是否正常运转。
7. 让系统在满载状态下运转15~20分钟，检查油位。
8. 检查高、低压是否正常。

日常的保养和维护工作需由合格的专业人员来完成。为了延长机组的使用寿命以及降低发生故障的可能性，请定期对机组进行必要的保养。

每周请将机组运转情况记录下来，并保存好维修记录，这有助于维修人员对机组故障进行诊断。

每周的保养内容

1. 在停机状态下，检查压缩机油位是否在视窗一半以上。添加润滑油时不要过量。
2. 检查主机，例如是否有异常的压缩机噪

音，配电箱是否松动，管路是否有泄漏及异常振动等。

3. 记录下压力、温度等参数以及保养时间。

年度保养

1. 检查水回路上的阀门与管路，若有需要请清洗水过滤器，分析水质。若需清洗水回路，则需要有专业人员完成。
2. 清理腐蚀表面并重新上漆，检查配电箱门是否密闭。
3. 检查水管路接管是否紧密，检查水泵及其相关部件是否完好。
4. 执行每周保养中的项目。
5. 检查接触器是否锁紧。
6. 检查冷媒管路是否锁紧。
7. 检查控制装置的设定与动作是否正确。

警告：

- 在做任何检查、维修维护和保养前，请务必将主电源关闭，否则可能导致人员伤亡以及机组损坏，
- 由合格专业人员完成的保养与维护工作是非常重要的，至少应每年或每2000运转小时进行一次。

冷凝器/蒸发器的清洗

由于水中的杂质不可避免的会沉积在换热器管壁上，换热器的水流量就会随着杂质沉积的增多而变得越来越小，传热效率也会越来越低。为了保持换热器的传热效率，换热器内部必须保持清洁与通畅，因此需要通过机械或化学方法进行清洗。

机械清洗方法

冷凝器的机械清洗方法就是将冷凝器中的淤泥和杂质清除，具体的操作步骤如下：

- 关闭冷凝器供水阀门
- 拧开冷凝器端盖上的螺栓并拆下端盖，露出冷凝铜管
- 将一个圆形刷子伸入铜管内并转动之，刷掉管壁上的沉积物。
- 通入清水来冲洗铜管。
- 重新装上端盖和螺栓。

化学清洗方法

Trane推荐采用化学清洗法对换热器进行清洗，清洗剂应选用热磷酸液，其使用条件为：50~60℃，浓度15%，循环清洗3~6小时。管路连接请参看图7。

警告！

不可使用有毒或有腐蚀性的清洗剂对换热器进行清洗

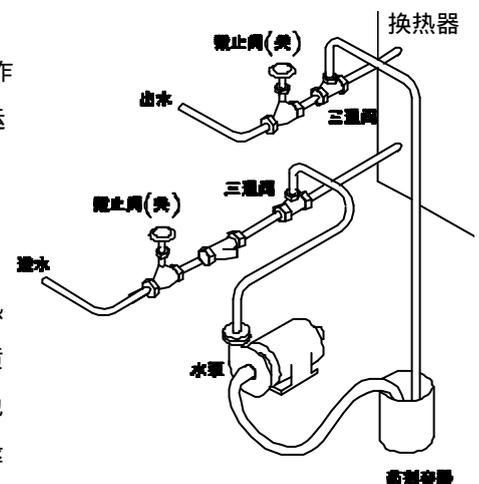


图7： 换热器清洗示意图

电气线路图

图8 CGWH100 / 050主线路图

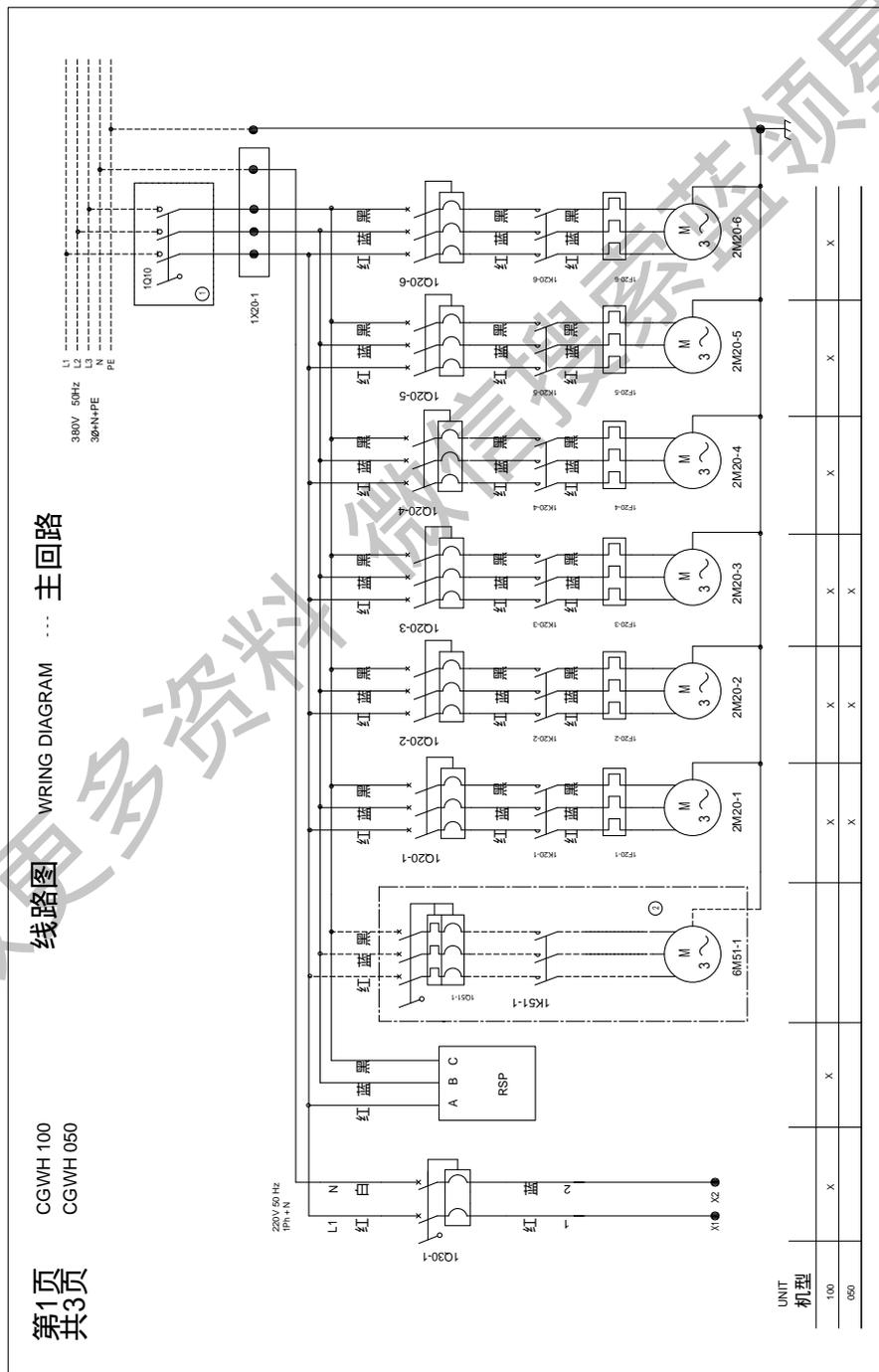


图9 CGWH100 / 050 控制线路图

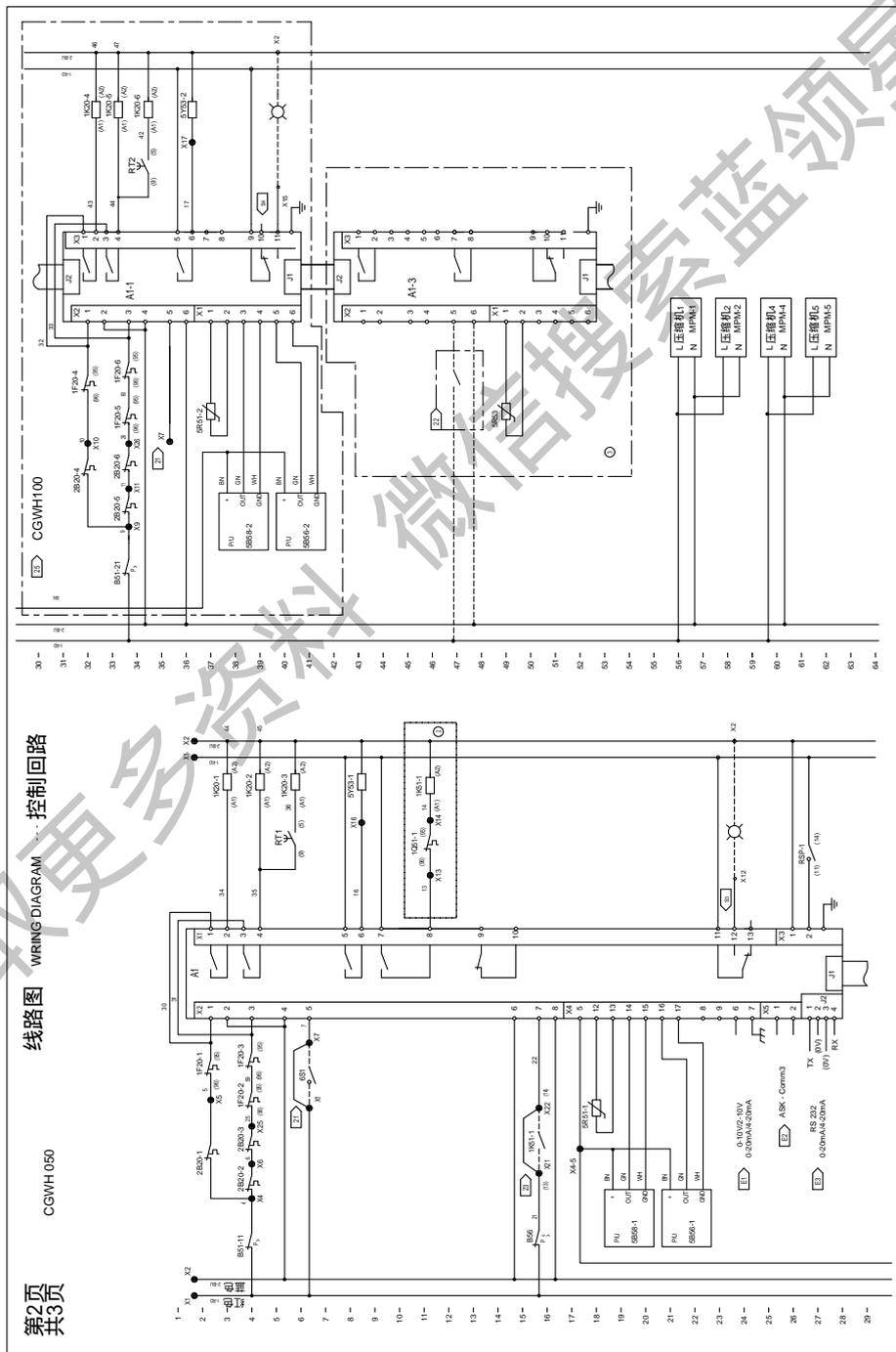
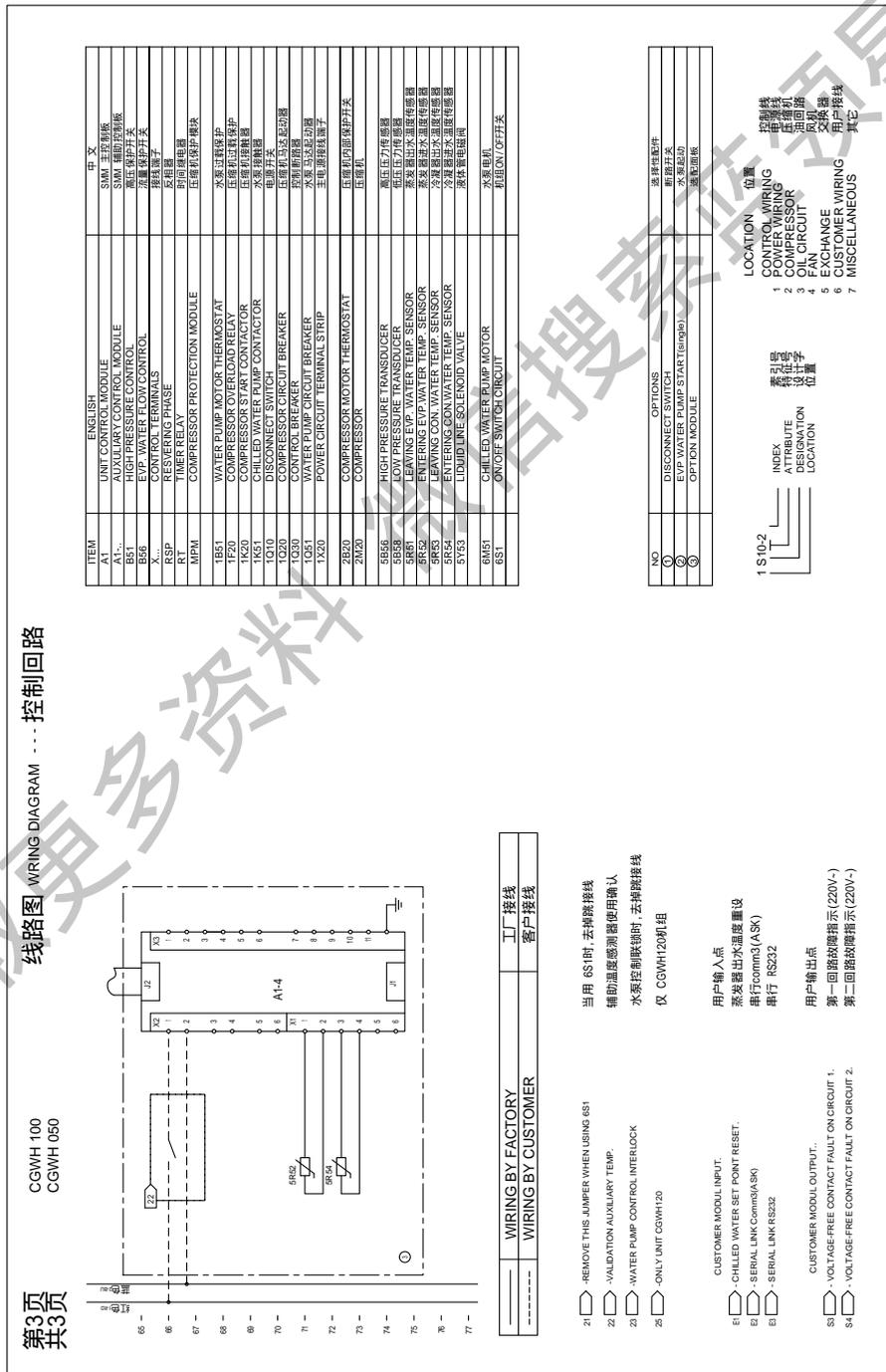


图10 CGWH100/050 控制接线图



安装检查表

在机组启动前请务必逐条检查下列各项，以确保安装无误。

接收机组时

- 检查是否在运输过程中损伤
- 检查送货单中各项是否齐全
- 检查吊运装置

放置机组时

- 拆下包装
- 检查机组的安装位置
- 检查机组水平度
- 是否有足够的维修空间
- 确定橡胶避震垫的位置

水管路系统

- 检查冷凝器/蒸发器前是否安装有水过

滤器。

- 检查管路是否锁紧
- 检查温度计位置
- 检查水压差保护开关
- 检查水流量是否与系统平衡
- 检查管路是否清洁及补水系统
- 检查水泵运转及水流情况

电气设备

- 检查压缩机转向
- 检查水流方向
- 检查主电源和断路器的功率和电流是否合理
- 检查电源是否正确
- 检查电源配线是否合理
- 检查用户配线与机组之间的连接是否正确

机组型号：	机组编号：
用户地址：	电话：
联系人：	传真：
用户盖章：	

按上述项目检查并准备完毕后，由用户根据现场情况打“√”并完整填写上表，用户盖章确认后，将此页沿虚线撕下并传真至Trane客户服务部门(0512 -53574022)，以便及时安排机组的调试。

SMM控制模块

- 当短接处于 1 的位置时，辅助控制板用来控制回路 2。
- 当短接处于 2 的位置时，辅助控制板用来控制风扇（仅适用于风冷机组）。
- 当短接处于 3 的位置时，辅助控制板用来控制热泵机组（仅适用于风冷机组）。
- 当短接处于 4 的位置时，辅助控制板用来显示蒸发器的进水温度。

图 7 : 主控板

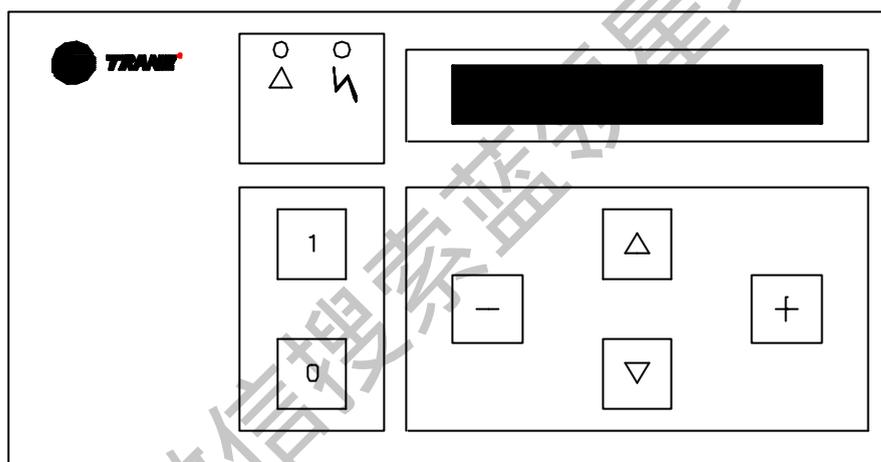
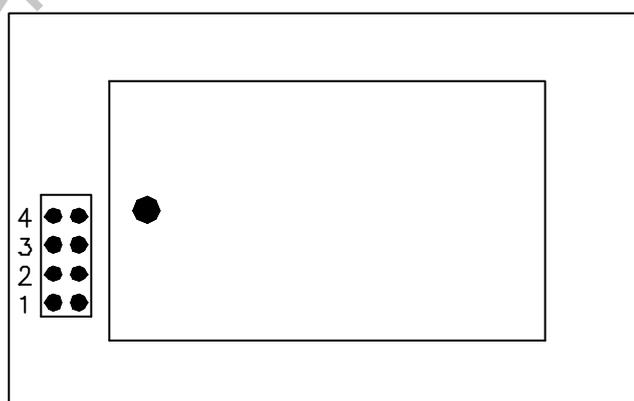


图 8 : 辅助控制板





主控板操作说明

0 与 1 功能键

用“1”键用来启动压缩机

“0”键用来关机

当按下0键时，会有下列信息出现：

A operator stop

如何复归SMM模块

按“▽”三次，会有下列信息出现：

* * * * C * * * *

然后按“+”键一次，按“▽”一次

会出现以下信息：

C02 NO

再按“+”键，会出现以下信息：

C02 CLEAR

5秒内按“△”键1次，运转

时间及出水温度将显示出来，橙色灯熄灭。

注意：

若有下列任一信息显示：

- M comp A1 fault
- M comp A2 fault
- M comp B1 fault
- M comp B2 fault

则其对应压缩机的过载保护需先行复位，才可对SMM控制模块复位。

如何进入目录A

按“▽”键一次，出现下列信息：

* * * * A * * * *

然后按“+”键，冷水设定点显示如下

A01 (出水温度)

然后按“▽”键，将依次出现以下信

目录A包含的内容如下：

- A01 冷水出水温度设定值
- A02 板式换热器出水温度
- A05 周围环境温度
- A06 A1 压缩机运转小时数
- A07 A1 压缩机启动次数
- A08 B1 压缩机运转小时数
- A09 B2 压缩机启动次数
- A10 A2 压缩机运转小时数
- A11 A2 压缩机启动次数
- A12 B2 压缩机运转小时数
- A13 B2 压缩机启动次数

如何进入目录B

按“▽”键两次，出现下列信息：

* * * * B * * * *

再“+”键一次，将显示冷水出水温度设定值；若要改变此值，请按“+”或“-”键。

按“▽”可依次进入下列各值，要改变下列各值时请按捏玲或捏爬键，要跳出目录B请按“△”。

目录B可改变的设定值如下：

- B01 板式换热器出口温度
可设范围 -26.0 到30.0 ，间隔 0.1 ，内设值为7.0 。
- B02 热水出口温度
可设范围20.0 到60.0 ，间隔 0.1 ，内设值为45.0 。
- B03 辅助入水温度设定值
可设范围 -26.0 到60.0 ，间隔 0.1 ，内设值为6.0 。
- B04 回路 1 开关

开机: Auto , 关机: Disable

内设值: Auto

B05 回路 2 开关

开机: Auto , 关机: Disable

内设值: Auto

B06 运转模式

制冷: Cooling , 制热: Heating

外部连接控制: Extern

内设值: Cooling

B07 控制模式

遥控: Remote , 手动: Local

内设值: Local

B08 辅助水温度设定状态

有效: Enable , 无效: Disable

内设值: Disable

B09 日期显示

B091 日 - 1 ~ 31

B092 月 - 1 ~ 12

B093 年 - 00 ~ 99

B10 时间显示

B101 小时 - 00 ~ 23

B102 分 - 00 ~ 59

B103 秒 - 00 ~ 59

B11 设此值为0.0

B12 设此值为0.0

如何进入目录C

按“▽”键三次，出现下列信息：

* * * * C * * * *

再按“+”键一次，将会显示最近一次错误的信息；按“+”键可依次显示前20个错误的信息；按“-”键可显示前一个错误的信息。要跳出目录C，请按“△”键。

如何进入目录D

按“▽”键四次，出现下列信息：

* * * * D * * * * *

然后按“+”键会显示下列信息：

D01 None

按“▽”键可依次进入下列各值，要改变下列各值时请按“+”或“-”键，要跳出目录D请按“△”键。

目录D包含的内容如下：

D01 制冷设定点重设形式

无：None，由气温重设：Air由回水温度重设：Ret. Wat. 内设值：None

D02 制冷重设启动温度

可设范围2 ~ 55，间隔0.1
内设值：20.0

D03 制冷重设温度范围

可设范围2 ~ 20，间隔0.1，
内设值：10.0

D04 制冷出水温差

可设范围-15 ~ 15，间隔0.1，
内设值：-5.0

D05 制热设定点重设形式

无：None，由气温重设：Air由回水温度重设：Ret. Wat. 内设值：None

D06 制热重设启动温度

可设范围2 ~ 55，间隔0.1

内设值：20.0

D07 制热重设温度范围

可设范围2 ~ 20，间隔0.1

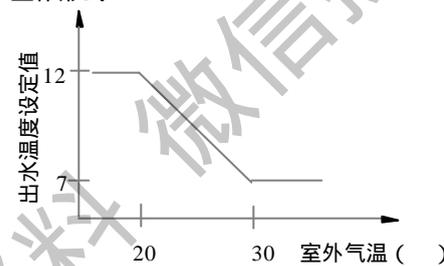
内设值：10.0

D08 制热出水温差

可设范围-15 ~ 15，间隔0.1，内设值：-5.0

示例：由环境温度自动设定出水温度

工作形式：



按下表设定相关参数

参数	值
B01	12.0
D01	Air
D02	20.0
D03	10.0
D04	-5.0

使用原因：

当室外气温降低时，为了保证舒适，应将出水温度设定值调高，并可在部分负荷时获得较高的COP，从而减小能耗。

D09 模拟输入形式

0~10伏 0..10V
2~10伏 2..10V
0~20毫安 0..20mA
4~20毫安 4..20mA
内设值 0..10V

10V或20mA代表冷水温度设定值重设

为20。

D10 蒸发器水泵断电延时时间

可设范围从1分钟到10分钟，间隔1分钟，内设值为1分钟。

D11 蒸发器水泵自动清洗

无	None
6小时	6H
12小时	12H
24小时	24H
48小时	48H
内设值	None

D12 压缩机启动顺序

先1机后2机	1~2
先2机后1机	2~1
由运转时间平衡	Auto
每次启动互换	TRANE
内设值	TRANE

如何进入目录E

按“▽”键五次，出现下列信息：

* * * * E * * * * *

然后按“+”键一次，将显示回路1蒸发器的冷媒饱和温度。

E01 (温度)

按“▽”键可得到下列信息，要跳出目录E，请按“△”键。

E01 回路1 蒸发器饱和温度

E02 回路1 蒸发器饱和压力

E03 回路1 冷凝器饱和温度

E04 回路1 冷凝器饱和压力

E05 回路2 蒸发器饱和温度

E06 回路2 蒸发器饱和压力

E07 回路2 冷凝器饱和温度

E08 回路2 冷凝器饱和压力

E09 蒸发器入水温度

故障分析

问题	造成原因	建议方法
A. 压缩机不启动		
压缩机已通电但电机不动	电机烧坏	检查，如压缩机坏，则更换
接触器不动作	线圈烧毁或接触不良	修复或更换
无电源通入接触器	a) 电路切断 b) 主电源断开	检查保险丝及各接点，找出短路原因； 若系统正常，开主电源
保险丝前有电压，但接触器上无电压	保险丝烧断	检查电机绝缘，更换保险丝
电压读数过低	电压过低	检查电源
接触器线圈没有激励	控制回路开路	检查控制回路是否开路或接触不良
压缩机有嗡嗡声但不转	压缩机卡住（损坏或有零件卡住）	更换压缩机
B. 压缩机启动后又马上停机		
吸气压力过低，干燥过滤器结冰	干燥过滤器堵塞	更换干燥过滤器
C. 压缩机不停运转		
空调房内温度过高	热负荷过高	检查空调房门窗是否关闭
出水温度过高	热负荷过高	检查空调房门窗是否关闭
D. 压缩机失油		
油视窗内油位过低	润滑油不足	补充润滑油
油位逐渐降低，吸气管温度过低	干燥过滤器堵塞	更换干燥过滤器
压缩机噪音过大	液态冷媒流入压缩机	调整膨胀阀过热度，检查其感温包固定位置
E. 压缩机有杂音		
压缩机内有撞击声	压缩机中有损坏零件	更换压缩机
吸气管异常低温	a) 冷媒流量不稳定 b) 膨胀阀在最大开度处卡死	a) 检查膨胀阀过热度及其感温包固定位置 b) 修复或更换膨胀阀
F. 冷量不足		
膨胀阀有“嘶嘶”声	冷媒不足	检漏，补充冷媒
干燥过滤器压降过大	干燥过滤器堵塞	更换干燥过滤器
过热度过高	过热度调整不当	调整膨胀阀过热度
水流量不足	水管路堵塞	清理管路及过滤器
G. 排气压力过高		
冷凝器异常高温	冷却水流量不足或冷却塔冷却能力不足	检查水流量和冷却塔冷却能力

问题	造成原因	建议方法
出水温度过高	系统负载过高	减少负载，必要时降低水流量
H。吸气压力过高		
压缩机持续运转	热交换器制冷需要太大	检查系统
吸气管冷度不正常	膨胀阀开度太大	检查过热度设置及膨胀阀阀球位置
制冷剂流回压缩机	膨胀阀锁定在开的位置	a) 检查过冷度设置及膨胀阀阀球位置 b) 更换
I。吸气压力过低		
通过干燥过滤器的压降太大，制冷剂不流经热力膨胀阀	干燥过滤器堵塞 膨胀阀阀球没有浸入制冷剂	更换干燥过滤器 更换膨胀阀阀球
掉电	膨胀阀阻塞	更换
过热度太小	通过热交换器的压降太大	检查过热度调节及热膨胀阀的运作

注意：

以上并不是对涡旋压缩机制冷系统的综合分析，其目的只是为机组操作员提供一些影响机组操作的基本技术知识，以便他们知道什么时候应当通知专业技术人员来维修。

SMM异常信息说明

信息显示	说 明	处理办法
I Service demand	主机需维修保养; 压缩机需保养	通知本公司
I E2P par.chg	启动模块时, E2 PROM中的不正确设定已被更正(为原始设定)	检查设定
I XRAM par.chg	启动模块时, E2 XRAM中的不正确设定已被更正(为原始设定)	检查设定
I E2P par.prog	启动模块时,所有在 E PROM中的设定都不正确,并被原始设定取代	检查设定
A User ckt1 stop	回路1根据使用者的设定被迫停机 (参考B04)	信息显示, 不需任何动作
A User ckt2 stop	回路2根据使用者的设定被迫停机 (参考B05)	信息显示, 不需任何动作
A Ext. ckt1 stop	回路1根据外部关机而被迫停机 (6S1)	信息显示, 不需任何动作
A Ext. ckt2 stop	回路2根据外部关机而被迫停机 (6S1)	信息显示, 不需任何动作
A Rem. ckt1 stop	回路1由于外部连接的信号 (serial link) 被迫停机	信息显示, 不需任何动作
A Rem. ckt2 stop	回路2由于外部连接的信号 (serial link) 被迫停机	信息显示, 不需任何动作
A User unit stop	回路1及回路2同时依使用者的设定被迫停机 (B04及B05同时关机)	信息显示, 不需任何动作
A Ext. Unit stop	回路1及回路2同时依外部关机而被迫停机	信息显示, 不需任何动作
A Rem. Unit stop	回路1及回路2同时依外部连接信号关机 (serial link) 而被迫停机	信息显示, 不需任何动作
A Operator stop	系统停机, 由于操作者按下 0 键	信息显示, 不需任何动作
I E2prom fault	错误输入, 无法载入EE PROM, 电源重新开启, 恢复为原设值	关掉SMM 5秒以上
A Ckt1 limiting	回路1中的一个压缩机不能启动, 因为下列现象发生:	信息显示, 不需任何动作
	蒸发器回路1的出水温度低于低温保护设定值	
	蒸发器回路1的冷媒温度低于最低冷媒设定值	
	蒸发器出水温度过高	
A Ckt2 limiting	回路2中的一个压缩机不能启动, 因为下列现象发生:	信息显示, 不需任何动作
	蒸发器回路2的出水温度低于低温保护设定值	
	蒸发器回路2的冷媒温度低于最低冷媒设定值	
	蒸发器出水温度过高	
A Ckt1 HP limit	回路1中冷凝器内冷媒压力过高, 系统减少运转的压缩机数目, 直到	检查冷凝器及风扇是否清洁
	停机为止	
A Ckt2 HP limit	回路2中冷凝器内冷媒压力过高, 系统减少运转的压缩机数目, 直到	检查冷凝器及风扇是否清洁
	停机为止	
A Low ambience	室外空气温度低于设定值	信息显示, 不需任何动作
A Ckt1 defrost	回路1除霜, 而使回路2停机 (如果有回路2)	信息显示, 不需任何动作
A Ckt2 defrost	回路2除霜, 而使回路1停机	信息显示, 不需任何动作
A EVP water flow	蒸发器缺水超过2秒, 若压缩机仍在运转则橙色灯会闪烁, 若压缩机	检查水泵
	未运转则橙色灯不亮	
A Sensor 4 main	比例输入设定值为2~10V或4~20mA, 但输入信号低于1V或2mA	检查D09设定值及模拟输入
A Sensor 1 I/O 2	辅助面板(A1-2)的温度探头1(空气温度)超出范围	更换温度探头
	(闭路<-40°C, 开路>80°C)	
A Sensor 1 I/O 3	辅助面板(A1-3)的温度探头1(冷凝器出水温度)超出范围	更换温度探头
	(闭路<-40°C, 开路>80°C)	
A Sensor 1 I/O 4	辅助面板(A1-4)的温度探头1(蒸发器入水温度)超出范围	更换温度探头
	(闭路<-40°C, 开路>80°C)	

信息显示	说 明	处理办法
A Sensor 1 main	主面板(A1)的温度探头1(蒸发器出水温度)超出范围 (闭路<-40°C, 开路>80°C)	更换温度探头
A Sensor 2 main	主面板(A1)的温度探头2(蒸发器冷媒饱和温度)超出范围 (闭路<-40°C, 开路>80°C)	更换压力探头
A Sensor 3 main	主面板(A1)的温度探头3(冷凝器冷媒饱和温度)超出范围 (闭路<-40°C, 开路>80°C)	更换压力探头
A Sensor 1 I/O 1	辅助面板(A1-1)的温度探头1(蒸发器出水温度)超出范围 (闭路<-40°C, 开路>80°C)	更换温度探头
A Sensor 2 I/O 1	辅助面板(A1-1)的温度探头2(蒸发器冷媒饱和温度)超出范围 (闭路<-40°C, 开路>80°C)	更换压力探头
A Sensor 3 I/O 1	辅助面板(A1-1)的温度探头3(冷凝器冷媒饱和温度)超出范围 (闭路<-40°C, 开路>80°C)	更换压力探头
A Com I/O 1	主面板与辅助面板(A1-1)未连接, 检查两者连线(回路2面板)	检查连接线
A Com I/O 2	主面板与辅助面板(A1-2)未连接, 检查两者连线(主机面板)	检查连接线
A Com I/O 3	主面板与辅助面板(A1-3)未连接, 检查两者连线(热泵系统面板)	检查连接线
A Com I/O 4	主面板与辅助面板(A1-4)未连接, 检查两者连线(选择面板)	检查连接线
M Low ref.ckt1	蒸发器冷媒饱和温度低于冷媒低温设定(回路1)	检查膨胀阀和冷媒负荷
M Low ref.ckt2	蒸发器冷媒饱和温度低于冷媒低温设定(回路2)	检查膨胀阀和冷媒负荷
M Low water ckt1	蒸发器出水温度低于最小出水温度设定(回路1)	检查水流量
M Low water ckt2	蒸发器出水温度低于最小出水温度设定(回路2)	检查水流量
M Pressure ckt1	回路1高压跳脱太过频繁, 造成停机	检查冷凝器是否清洁
M Pressure ckt2	回路2高压跳脱太过频繁, 造成停机	检查冷凝器是否清洁
M Discharge ckt1	回路1中一个压缩机在高排气温度运转过久, 造成停机	检查冷媒负荷
M Discharge ckt2	回路2中一个压缩机在高排气温度运转过久, 造成停机	检查冷媒负荷
M Comp. A1 fault	A1 压缩机电流过载	复位压缩机A1过载继电器
M Comp. B1 fault	B1 压缩机电流过载	复位压缩机B1过载继电器
M Comp. A2 fault	A2 压缩机电流过载	复位压缩机A2过载继电器
M Comp. B2 fault	B2 压缩机电流过载	复位压缩机B2过载继电器
M ckt1 fault	压缩机A1和B1同时高压跳脱	复位回路1的高压开关
M ckt2 fault	压缩机A2和B2(如果有B2)同时高压跳脱	复位回路2的高压开关
M Unit fault	所有压缩机同时跳脱	复位所有过载继电器
A Sensor 1 I/O 3	辅助面板(A1-3)的温度探头1(冷凝器出水温度)超出范围 (闭路<-40°C, 开路>80°C)	更换温度探头
A Sensor 1 I/O 4	辅助面板(A1-4)的温度探头1(蒸发器入水温度)超出范围 (闭路<-40°C, 开路>80°C)	更换温度探头

获取更多资料 微信搜索蓝领星球



TRANE

Trane
A business of American Standard companies
www.trane.com

For more information, contact your local district office

Literature Order Number	CGWH-SVX01A-ZH
File Number	
Supersedes	A
Stocking Location	太仓

TRANE 公司将不断对产品进行改良, 如有设计或规格上的变动, 恕不另行通知。