1.前言

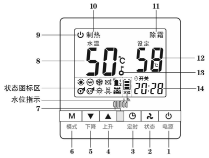
尊敬的用户：

您好！感谢您选用群达公司 QD25A 商用热泵通用型控制系统，QD25A是我公司最新研制的商用热泵通用型控制系统，能为您的生活提供方便，是我公司全体同仁的最大心愿。请您在使用前仔细阅读说明书，这将有助您准确使用商用热泵通用型控制系统。

2.产品功能概述

- ▶ 自带三相相序保护功能
- ▶ 可选单/双系统及单/三相电源
- ▶ 可选单循环热泵/直热循环热泵
- ▶ 太阳能热水功能
- ▶ 电加热辅助制热功能
- ▶ 制热时智能除霜功能
- ▶ 制热/制冷水温温度精确控制功能
- ▶ 定时开关机功能：设定范围1-24小时
- ▶ 掉电记忆功能：自动恢复断电前工作状态(可选有/无)
- ▶ 高低水位检测及保护
- ▶ 压缩机排气开关保护功能
- ▶ 压缩机高/低压及水流开关保护功能
- ▶ 冬季具有二级防冻保护功能
- ▶ 压缩机三分钟延时保护功能
- ▶ 所有温度传感器温度实时查询及故障显示功能
- ▶ 可编程适用多种机型
- ▶ 直观大液晶屏显示操作面板
- ▶ 环境温度、设定温度，双温显示一目了然
- ▶ 红外遥控功能(非标配，需定制)

3.显示器示意图及描述


10
11
9
制热
除霜
水温
设定
50
℃
58
℃
12
8
13
开关
20:28
14
状态图标区
水位
水位指示
7
qunda
M
模式
下降
上升
定时
状态
电源
6
5
4
3
2
1

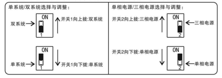
示意图描述

序号	描述
1	电源键。用于手动开启和关闭热泵控制系统。进入参数查询和参数设定界面后，按电源键可以退出功能查询状态并保存已设定的参数。
2	状态键。按一下状态键可以进入热泵工作状态查询界面，此时水箱温度显示区域显示状态参数符号，水温设定显示区域显示对应参数，重复按状态键可以查询热泵工作的实时温度值及电子膨胀阀的动作步数。
3	定时键。在关机状态下，按一下定时键进入定时开机状态，再按一下则退出定时开机状态；在开机状态下，按一下定时键进入定时关机状态，再按一下定时键退出定时关机状态。
4	上升键。在开机状态下，按上升键可直接设置热泵工作的设定温度，在参数设定时按上升键可进入相应的参数设定，同时按住（上升键+下降键）5秒进入按键锁定状态，此时按任何按键无效，再同时按住（上升键+下降键）5秒则退出按键锁定状态。
5	下降键。在开机状态下，按下降键可直接设置热泵工作的设定温度，在参数设定时按下降键可进入相应的参数设定。
6	模式键。同时按住（模式键+状态键）组合键5秒，所有参数恢复到出厂时的设置。
7	红外接收窗。用于接收来自遥控器的控制指令。(非标配)
8	水温显示区。显示当前水温或用户查询/设定参数时的参数序号。
9	电源标志。显示时处于开机状态。
10	制热标志。显示时标识当前为制热模式。
11	除霜标志。显示时处于化霜状态，不显示时处于常规状态。
12	设定温度显示区。显示用户设定温度或用户查询/设定参数时的参数值。
13	按键锁定标志。显示时按键锁定，任何键均无效，不显示时按键解锁。
14	时钟标志。显示系统时间或用户设定的定时开/关机时间。

图标显示区	标志	显示	不显示
图标区	☀	系统处于制热状态	
	Ⓦ	电加热开启	电加热关闭
	❄	系统处于制冷状态	
	⊠	外风机开启	外风机关闭
	▲	压缩机开启(可指示压缩机1或压缩机2)	压缩机关闭
	⊙	供水泵开启	供水泵关闭
	⊙	循环泵开启	循环泵关闭
	☼	太阳能水阀开启	太阳能水阀关闭
	⧖	四通阀开启	四通阀关闭
	▦	回水阀开启	回水阀关闭
	水位指示标志	水位指示(指示高、中、低水位)	

4.机型及电源选择

本系统主板上设有两位拨动开关，用户可根据使用环境的具体需求选择单/双系统和单/三相电源，具体选择调整的方法如下图所示：


单系统/双系统选择与调整：
双系统
ON
1
开关1向上拨:双系统
单系统
ON
1
开关1向下拨:单系统
单相电源/三相电源选择与调整：
开关2向上拨:三相电源
ON
2
三相电源
开关2向下拨:单相电源
ON
2
单相电源

5.基本操作

5.1常规功能：

(1) 开机、关机：按一次“电源”键开机，屏幕显示设定温度、水箱温度等相应系统状态符号；再按一次“电源”键关机，屏幕只显示水箱温度、实时水箱水位和时钟，同时关闭压缩机、四通阀、回水阀、补水阀、太阳能水阀、外风机、供水泵、循环泵、电加热和电子膨胀阀。

(2) 模式切换:按“模式”键，当液晶屏下方显示“❄”为制冷模式，当显示“☀”则为制热模式。

(3) 状态查询：按一下“状态”键，可以进入热泵工作状态查询界面，此时水箱温度显示区域显示状态参数符号，水温设定显示区域显示对应参数，重复按“状态”键可以查询热泵工作的实时温度值及电子膨胀阀的动作步数。按一下“电源”键或者30秒无任何操作退出查询状态。

(4) 定时开关机设定：在关机状态下，按一下“定时”键进入定时开机状态，同时显示定时开机符号“开”，再按一下“定时”键则退出定时开机状态；在开机状态下，按一下“定时”键进入定时关机状态，同时显示定时关机符号“关”，再按一下“定时”键退出定时关机状态。

(5) 时钟调整：按住“定时”键不放约3秒，进入时间调整状态：此时时钟的小时闪动，用“上升”键或“下降”键来调整小时；

按一下“定时”键，时钟的分钟闪动，用“上升”键或“下降”键来调整分钟；

再按一下“定时”键，定时开机的小时闪动，用“上升”键或“下降”键来调整小时；

再按一下“定时”键，定时开机的分钟闪动，用“上升”键或“下降”键来调整分钟；

再按一下“定时”键，定时关机的小时闪动，用“上升”键或“下降”键来调整小时；

再按一下“定时”键，定时关机的分钟闪动，用“上升”键或“下降”键来调整分钟；

再按一下“定时”键循环操作；

按“电源”键退出系统时钟和定时开关机时间的设定。

(6) 设定温度：开机状态下，按“上升”键或“下降”键设置所需的温度。按“下降”键可降低设定的温度，按“上升”键可升高设定的温度，每按一次按键设置温度变化1℃，持续按住“上升”键或“下降”键加速调整设置的温度。

(7) 强制化霜设定：在关机状态下，按住“模式”键 +“上升”键5秒，系统进入人工强制化霜状态，此时化霜符号闪动，在强制化霜过程中，按一下“电源”键或者达到除霜的最长时间退出强制化霜。

(8) 按键锁定：同时按住“上升”键 +“下降”键5秒进入按键锁定状态，同时屏幕显示“ ⚷ ”符号，表示按键锁定，此时按任何按键无效，再次同时按住“上升”键 +“下降”键5秒则退出按键锁定状态。屏幕上“ ⚷ ”符号消失。

6.状态参数查询

按一下“状态”键，可以进入热泵工作状态查询界面，此时液晶屏显示"查询"字符，并在水箱温度显示区域显示查询状态的代码、水温设定显示区域显示对应参数，重复按“状态”键可以查询热泵工作的实时温度值及电子膨胀阀的动作步数，具体代码如下:（按一下“电源”键或者30秒无任何操作自动退出查询状态。）

实时参数查询	
查询的代码（液晶屏左边显示的数字）	查询的内容（液晶屏右边显示的数字）
00	水箱温度
01	出水温度
02	回水温度
03	室外环境温度
04	太阳能集热器温度
05	外盘管1温度
06	外盘管2温度
07	压缩机1排气温度
08	压缩机2排气温度
09	电子膨胀阀动作步数(实际值为显示值的10倍,例如：液晶屏右边显示20,则实际步数为200步)

7.工厂参数设定

7.1参数设定：在关机状态下，同时按住“模式”键 +“定时”键5秒钟进入参数设定状态，此时液晶屏显示“系统”字符，并在水箱温度显示区域显示参数符号，水温设定显示区域显示对应参数，按“上升”键或“下降”键调整各项参数数值，重复按“模式”键循环显示0-14各项参数。设定完毕按“电源”键保存并退出。（设置过程中如果长时间不操作，则30秒后自动退出并放弃本次参数修改）。

7.2恢复出厂设置：同时按住“模式”键 +“状态”键5秒，进入恢复出厂设置的设定界面，屏幕显示“dEF”，按“电源”键恢复出厂设置并退出。

7.3 特别注意：非专业人员请勿随意修改工厂参数，否则可能会影响系统的正常工作。

编号	参数名称	参数说明	单位	参数范围	默认参数
00	机型选择	0:单循环机型 1:直热循环机型	位		0
01	制热水箱温度设定	制热水时，水箱水温的设定	度	20到60℃	50℃
02	制冷水箱温度设定	制冷水时，水箱水温的设定	度	10到40℃	25℃
03	回差温度	水温回差温度设定	度	2到10℃	5℃
04	回水温度设定		度	20到50℃	35℃
05	电加热允许开启室外环境温度	电加热可以开启的室外环境温度	度	-9℃到40℃	10℃
06	设定化霜时间间隔	进入化霜的时间间隔	分	10到90分钟	45分钟
07	设定开启化霜盘管温度	当盘管温度低于设定值，进入化霜	度	-9℃到3℃	-5℃
08	设定退出化霜盘管温度	当盘管温度大于设定值，退出化霜	度	2到30℃	10℃
09	设定化霜工作时间	进入化霜的最长时间	分	2到15分钟	8分钟
10	太阳能开启关闭	0:没有太阳能制热功能 1:有太阳能制热功能	位		0
11	背光开启和关闭	0:当操作完成10秒背光熄灭 1:背光不熄灭	位		1
12	排气温度传感器	0:无排气温度传感器 1:连接排气温度传感器	位		0
13	掉电记忆功能	0:无掉电记忆功能 1:有掉电记忆功能	位		1
14	制冷时四通阀	0:制冷时开启,制热时关闭 1:制冷时关闭,制热时开启	位		0
15	循环泵	0:到达设定温度后循环泵工作30秒后关闭 1:开机时循环泵一直工作	位		0

8. 错误状态显示

8.1故障显示：

代码	故障内容	LED闪烁	代码	故障内容	LED闪烁
01	水箱温度	1次	11	压缩机2排气温度	11次
02	外盘管1温度	2次	12	外盘管2温度	12次
03	室外环境温度	3次	13	压机1排气温度过高(>120℃)	13次
04	太阳能集热器温度	4次	14	压机2排气温度过高(>120℃)	14次
05	水流保护开关	5次	15	压缩机2低压开关	15次
06	压缩机1高压开关	6次	16	压缩机2高压开关	16次
07	压缩机1低压开关	7次	17	制热时出水温度过高	17次
08	出水温度	8次	18	水位故障	18次
09	回水温度	9次	19	三相电源相序故障	19次
10	压缩机1排气温度	10次	20	压缩机1或压缩机2排气开关	20次

8.2保护显示：

防冻保护代码	级别	LED闪烁
P1	冬季一级防冻	21次
P2	冬季二级防冻	22次

8.3当显示器与控制板的通讯不畅时，显示器时钟区域显示“EEE”，此时请检查显示器与控制板之间的连线是否正常。

9. 重要提示及注意事项

9.1 非专业人员请勿安装、维修本产品或随意更改产品相关参数。

9.2 此产品只能用于非变频产品。

9.3电子膨胀阀注意事项：

由于不同的热泵厂家可能使用的电子膨胀阀的插头线的排列顺序不一样，所以必须先判断电子膨胀阀的插头方向是否正确，判断方法如下：电子膨胀阀输出插座为6针插座，两侧为公共端（12V）。首先关机断电，将电子膨胀阀插头的公共端插入控制板上电子膨胀阀输出端的一个公共端，连接完成后通电开机测试，在压缩机启动后一分钟内用压力表检测压缩机的压力值并记录最大的那次数值，然后关机断电。将电子膨胀阀的公共端插入电子膨胀阀输出端的另一个公共端，再次通电开机测试，在压缩机启动后一分钟内再次记录压缩机的压力最大值的那次数值，然后将前后两次的最大数值作比较，数值小的插法即为电子膨胀阀插头正确的插法，如果电子膨胀阀插头方向不正确，热泵长期工作可能会损坏电子膨胀阀或热泵的制热效果很差！

9.4 红外接收头（IR）的正前方不可有强光源(标配无遥控器，客户如需使用遥控器，可联系厂家定制)

10. 技术参数

电源	AC220V/AC380V(可选) 50/60HZ
温度设置范围	20℃~60℃
温度显示范围	-9℃~99℃
外环境温度检测范围(非显示范围)	-50℃~155℃
水箱温度检测范围(非显示范围)	-50℃~155℃
出水温度检测范围(非显示范围)	-50℃~155℃
回水温度检测范围(非显示范围)	-50℃~155℃
盘管温度检测范围(非显示范围)	-50℃~155℃
排气温度检测范围(非显示范围)	-50℃~155℃
太阳能温度检测范围(非显示范围)	-50℃~155℃
温度误差	±1℃
定时范围	0~24h
保险丝规格	3A AC250V
压缩机继电器电流	3A 250V
四通阀继电器电流	3A 250V
回水阀继电器电流	3A 250V
补水阀继电器电流	3A 250V
太阳能水阀继电器电流	3A 250V
外风机继电器电流	20A 250V
供水泵继电器电流	20A 250V
循环泵继电器电流	20A 250V
电加热继电器电流	20A 250V
电子膨胀阀输出	（DC12V）5线或6线

11. 包装内部件

名称	单位	数量
产品包装盒	只	1
控制板	块	1
显示器	块	1
变压器	个	1
传感器	根	5
配件包	套	2
产品说明书	张	1

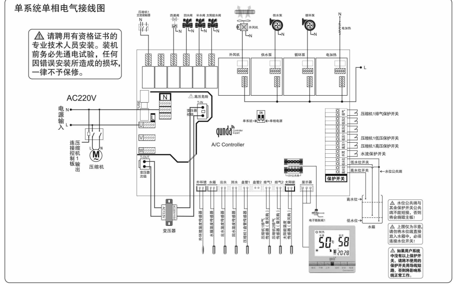
公司信息

制造商：江苏群达控制技术有限公司
地址：苏州市吴江经济技术开发区龙桥路888号
邮编：215200 网址：www.qunda.com（所需说明书资料可从网上下载）
免费技术咨询服务专线：400-8878-022
(工作时间：08:00-11:30、12:30-17:00，双休日、国假日休息）

★ 本公司保留此说明书的最终解释权，设计及规格如有更改，恕不另行通知。

NO.S-C-00094-V1

单系统单相电气接线图


压缩机1交流接触器
四通阀
回水阀
补水阀
太阳能水阀
外风机
供水泵
循环泵
电加热
N
L
AC220V
电源输入
压缩机控制接触器 CJ
连压缩机1控制板输出
压缩机1
高压危险
T-IN
变压器初级
T-OUT
变压器次级
变压器
A/C Controller
单相电源
单系统
压缩机1排气保护开关
压缩机1低压保护开关
压缩机1高压保护开关
水流保护开关
低水位开关
高水位开关
水位公共端
保护开关
高水位
低水位
水箱
电子膨胀阀1
外环境温度传感器
水箱温度传感器
出水温度传感器
回水温度传感器
压缩机1盘管传感器
压缩机1排气传感器（需另购）
太阳能温度传感器（需另购）

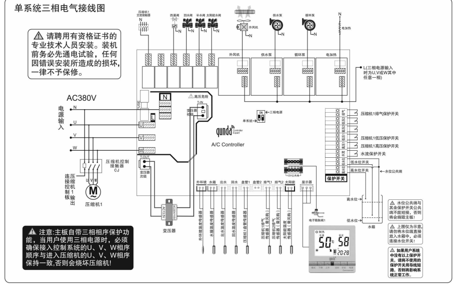
⚠ 请聘用有资格证书的专业技术人员安装。装机前务必先通电试验，任何因错误安装所造成的损坏，一律不予保修。

⚠ 水位公共端与其余保护开关公共端不能短接，否则将会烧毁主板！

⚠ 上图仅为示意，请勿将水位线直接放入水箱中，必须连接水位开关！

⚠ 如果用户系统中没有以上保护开关，请将不使用的保护开关用导线短路，否则将影响系统正常工作。

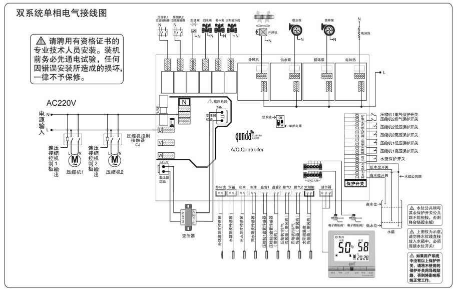
单系统三相电气接线图


压缩机1交流接触器
四通阀
回水阀
补水阀
太阳能水阀
外风机
供水泵
循环泵
电加热
AC380V
电源输入
N
U
V
W
压缩机控制接触器 CJ
连压缩机1控制板输出
压缩机1
高压危险
T-IN
变压器初级
T-OUT
变压器次级
变压器
A/C Controller
单系统
保护开关
水箱
外环境温度传感器
水箱温度传感器
出水温度传感器
回水温度传感器
压缩机1盘管传感器

⚠ 请聘用有资格证书的专业技术人员安装。装机前务必先通电试验，任何因错误安装所造成的损坏，一律不予保修。

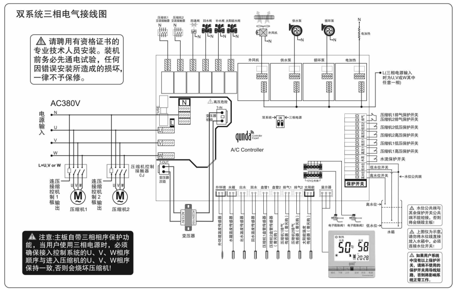
⚠ 注意:主板自带三相相序保护功能，当用户使用三相电源时，必须确保接入控制系统的U、V、W相序顺序与进入压缩机的U、V、W相序保持一致,否则会烧坏压缩机!

双系统单相电气接线图


压缩机1交流接触器
压缩机2交流接触器
四通阀
回水阀
补水阀
太阳能水阀
外风机
AC220V
电源输入
N
L
连压缩机1控制板输出
连压缩机2控制板输出
压缩机1
压缩机2
压缩机控制接触器 CJ
高压危险
T-IN
变压器初级
T-OUT
变压器次级
变压器
A/C Controller
双系统
保护开关
水箱
外环境温度传感器
水箱温度传感器
出水温度传感器
回水温度传感器
压缩机1盘管传感器
压缩机2盘管传感器

⚠ 请聘用有资格证书的专业技术人员安装。装机前务必先通电试验，任何因错误安装所造成的损坏，一律不予保修。

双系统三相电气接线图


压缩机1交流接触器
压缩机2交流接触器
四通阀
回水阀
补水阀
太阳能水阀
外风机
AC380V
电源输入
压缩机1
压缩机2
A/C Controller
保护开关
水箱

⚠ 请聘用有资格证书的专业技术人员安装。装机前务必先通电试验，任何因错误安装所造成的损坏，一律不予保修。

⚠ 注意:主板自带三相相序保护功能，当用户使用三相电源时，必须确保接入控制系统的U、V、W相序顺序与进入压缩机的U、V、W相序保持一致,否则会烧坏压缩机!