

西莱克单系统热水机控制器功能说明书
(适用 LSQ02RC、LSQ03R、LSQ05R)

主板型号：3-2-2

西莱克单系统热水机控制器功能说明书-型号：3-2-2

一、概述：

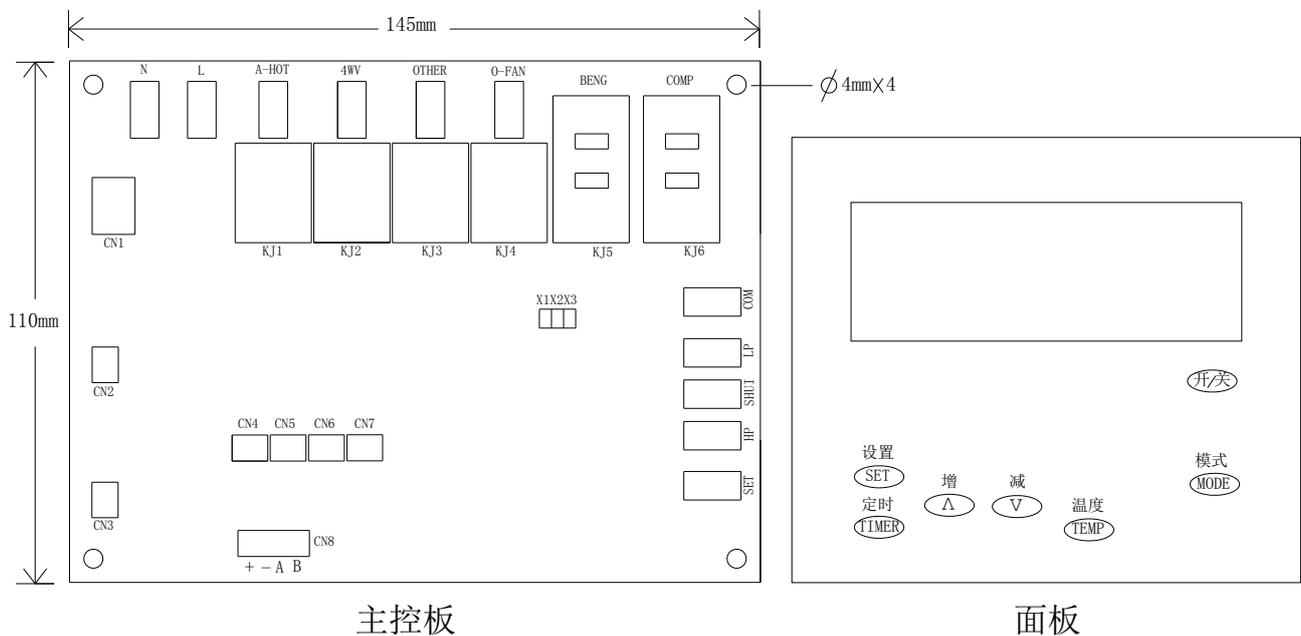
- 1、本控制器配有液晶显示线控器。
- 2、适用于风冷热泵热水器。
- 3、适用电源 AC220V、50HZ。
- 4、正常温度使用范围：-15℃—80℃。

二、主要功能：

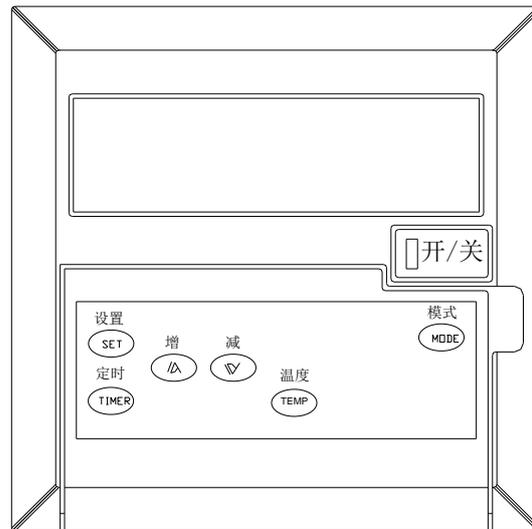
- 1、制热温度控制
- 2、手动操作
- 3、单台压缩机控制运行
- 4、运行模式：制热
- 5、温度设定范围：25℃-60℃
- 6、定时开机、定时关机
- 7、液晶显示功能
- 8、感温器故障自检功能
- 9、高/低压保护功能
- 10、水流检测功能
- 11、自检功能
- 12、时钟显示

三、系统控制结构：

系统由主控板、连接线、线控器组成。



四、键盘设置：



1. 开/关键：

按此键控制控制器的开机或关机。

2. 模式键 (MODE)：

操作此键来选择辅助电加热功能的有无。

3. 温度键 (TEMP)：(请见副表一)

操作此键可以查询盘管温度和环境温度。

4. 增键 (∧)：

直接操作此键，则进行设定温度的增加。

5. 减键 (∨)：

直接操作此键，则进行设定温度的减小。

6. 设置键 (SET)：(请见副表二)

长按此键 5S 则进入参数设定，然后配合增/减键进行参数调整。

7. 定时键 (TIMER)：

单操作此键则进入定时开/关机时间设置，先是“定时开”小时位闪烁，经增/减键来调整；再次按此键则进入“定时开”分钟位闪烁，经增/减键来调整；再次按则进入“定时关”小时位闪烁，经增/减键来调整；再按则进入“定时关”分钟位闪烁，经增/减键来调整；再按则退出定时开/关机设置。

(当定时开和定时关时间完全设置相同时则取消定时时钟段运行功能)

长按此键 5S 则进入当前时钟调整，先是小时位闪烁，经增/减键将时钟调整到当前小时；再按此键则进入分钟位闪烁，经增/减键将时钟调整到当前分钟；再按此键则退出时钟设置。

以上操作当中如果停止操作 5 秒钟，则自动退出设置。

五、运行功能说明：

1. 制热运行：（ $T_{\text{回}}$ —水箱温度， $T_{\text{回差}}$ —回差温度设定值， $T_{\text{设}}$ —设定温度）

当 $T_{\text{水箱}} \leq T_{\text{设}} - T_{\text{回差}}$ 时， 启动压机
当 $T_{\text{水箱}} \geq T_{\text{设}} + 1^{\circ}\text{C}$ 时， 关闭压机

2. 室外风机控制：

压缩机开时，风机开；压缩机关时，风机关。

3. 水泵控制：

水泵在压缩机开启的前 30 秒开始运行，压缩机停止运行后 60 秒停止运行。

4. 电加热控制：

电加热工作条件：

1. 环境温度小于电加热限制设定温度；
2. 辅热模式有效；
3. 已经到达设置的压机运行时间(45M—60M) ；
4. 水箱温度 < 电加热限制温度设置(水温) (30℃—45℃)。
同时满足以上条件，才能开启电加热。

电加热关闭条件：

1. 环境温度大于电加热限制设定温度。
2. 退出辅热模式。
3. 水箱温度 > 水箱设置温度。
满足以上任一条件，电加热停止工作。

5. 化霜控制：

进入化霜条件：（同时满足以下两个条件才能进入化霜）

- a. 压缩机工作时间大于化霜进入设置时间。
- b. 化霜传感器温度小于化霜进入设置温度。
进入化霜后，四通阀吸合，外风机关闭，压机、水泵运行。

退出化霜条件：（满足条件之一即可退出化霜）

- a. 化霜传感器温度大于化霜退出设置温度。
- b. 化霜时间大于化霜退出设置时间。
退出化霜时，外风机开，延时 10 秒，关闭四通阀，压机、水泵工作，恢复制热。

6. 压缩机的延时保护功能：

在压缩机关闭后，至少需要 3 分钟延时保护，才能重新启动。

7. 传感器故障保护功能：

- ① 水箱温度传感器故障：关所有输出
- ② 化霜温度传感器故障：关所有输出
- ③ 环境温度传感器故障：关所有输出

8. 水流开关保护功能：

西莱克单系统热水机控制器功能说明书-型号：3-2-2

当连续 10S 检测到水流开关处于断开状态，则水流故障保护，关闭所有输出。

9. 温度到设定水温后检测回水温度的控制：

温度到后，开水泵，30 秒后如满足开机条件则开机，否则关水泵。

10、高压保护功能：

高压开关跳开即保护。

11. 低压保护功能：

当系统的低压开关跳开持续 10 秒钟以上则进入低压保护，关闭压缩机。

12. 冬季防冻保护功能：

当处于关机状态时，如水温连续 60S \leq 3 $^{\circ}$ C，此时压机运行加热，到水温 \geq 15 $^{\circ}$ C时，压机停止工作，回到待机状态。

13. 强制除霜功能：

在关机状态下，按下减键 5S 则进入强制除霜功能，当达到化霜退出设置时间则自动退出化霜。

14、定时开关机功能：

当设定时间开和设定时间关的时段不同时，则本机处于时段控制，此时本机的开和关受控于所设置的开机和关机时间。

当设定时间开和设定时间关的时段相同时，则本机的开关机不受时段控制，只受控于开/关机键的控制。

六、查询温度功能：（副表一）

查询序号	输入端口	温度代表参数	温度显示
0	CN5	化霜传感器温度	$^{\circ}$ C
1	CN6	环境传感器温度	$^{\circ}$ C

七、参数设定功能：（副表二）

	参数名称	调整范围	初始值
	水箱温度设置	25 $^{\circ}$ C—60 $^{\circ}$ C	55 $^{\circ}$ C
P0	回差温度设置	1 $^{\circ}$ C—10 $^{\circ}$ C	8 $^{\circ}$ C
P1	温度精度设置	0 $^{\circ}$ C—10 $^{\circ}$ C	4 $^{\circ}$ C
P2	化霜进入时间设置	20M—90M	30M
P3	化霜进入温度设置	-15 $^{\circ}$ C—5 $^{\circ}$ C	0 $^{\circ}$ C
P4	化霜退出时间设置	3M—15M	8M
P5	化霜退出温度设置	5 $^{\circ}$ C—25 $^{\circ}$ C	20 $^{\circ}$ C
P6	电加热限制温度设置(环温)	-10 $^{\circ}$ C—12 $^{\circ}$ C	6 $^{\circ}$ C
P7	电加热限制温度设置(水温)	30 $^{\circ}$ C—45 $^{\circ}$ C	35 $^{\circ}$ C
P8	电加热限制时间设置(压机)	45M—60M	50M

八、

保

西莱克单系统热水机控制器功能说明书-型号：3-2-2

护功能及故障显示、报警：（副表三）

序号	输入端口	故障描述	故障代码	主板指示灯	故障处理
1	/ / /	通讯故障	E0	连续闪烁-	关闭所有输出
2	CN4	水箱温度传感器故障报警	E1	间隔3秒闪1次	关闭所有输出
3	CN5	化霜温度传感器故障报警	E2	间隔3秒闪2次	关闭所有输出
4	CN6	环境温度传感器故障报警	E3	间隔3秒闪3次	关闭所有输出
5	HP	高压保护报警	E4	间隔3秒闪4次	关闭所有输出
6	LP	低压保护报警	E5	间隔3秒闪5次	关闭所有输出
7	SHUI	水流不足保护报警	E6	间隔3秒闪6次	关闭所有输出

注：所有保护在故障排除后，都可自动复位。

九、外部接线图请见附页一。

附页一：控制器接线图：

