

ZL-R200A 热泵热水器使用说明 V1.0

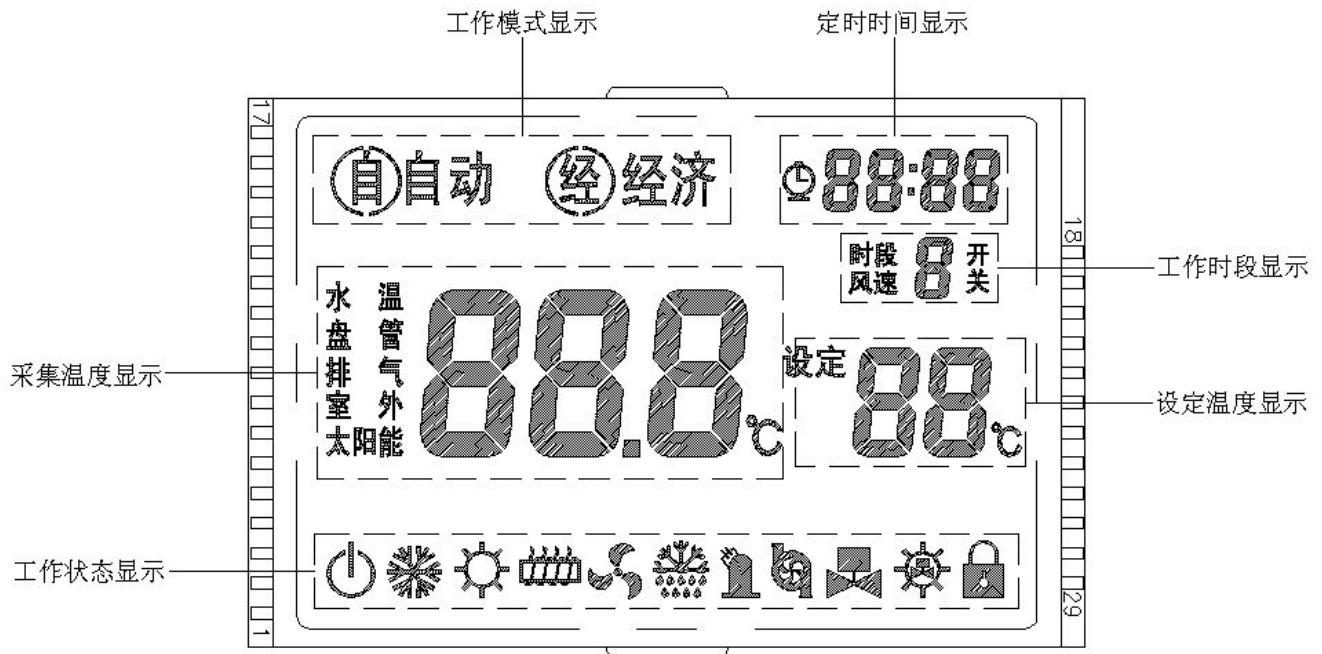
主要功能

- ☆温度测量及显示
- ☆辅助加热功能
- ☆水流告警
- ☆循环泵及防冻功能
- ☆压缩机延时、气压保护
- ☆传感器故障告警
- ☆自动除霜
- ☆排气温度保护

主要技术指标

- ☆感温元件: NTC 10K/3470
- ☆设定范围: 20~60℃
- ☆显示范围: -40~130℃
- ☆工作环境: 0~50℃
- ☆存储温度: -10~60℃
- ☆湿度: 20~85%RH (不结露)
- ☆电源电压: 220VAC ±10% 50HZ
- ☆负载电流: 压缩机 15A; 辅助加热 8A; 其它输出 3A;

显示说明








故障代码说明






序号	显示代码	故障说明	序号	显示代码	故障说明
1	E01	水箱传感器故障	5	E05	水流告警
2	E02	盘管传感器故障	6	E06	高低压输入告警
3	E03	排气传感器故障	7	E07	数据存储故障
4	E04	室外传感器故障	8	E08	通信故障

显示符号说明

符号	显示	不显示	符号	显示	不显示
⏻	在开机状态	在关机状态	🔧	压缩机开启	压缩机关闭
🔥	正在加热	停止加热	🚰	水泵开启	水泵关闭

	电加热开启	电加热关闭		四通阀开启	四通阀关闭
	外风机开启	外风机关闭		控制器被锁定	控制器未被锁定
	正在化霜	不在化霜			

操作按键

 电源键
  时钟键
  模式键
  设置键
  上调键
  下调键

👉 查询

在非设置状态下按【设置】键循环查询各传感器温度，其顺序为：水箱温度→盘管温度→排气温度→室外温度，3秒无按键自动返回水箱温度。

👉 开/关机

长按电源键3秒，可开机或关机。开机控制器正常控制水温，关机控制器停止控制水温。

👉 设置水温

在开机或者关机状态下，用【上调】或【下调】键设置水温(按住调整键不放，则快速调整)，设置范围20~60℃，出厂默认值40℃。

👉 系统参数设置

◇用一组密码进入参数设置状态。长按【设置】键3秒温度显示区显示“P00”，按【上调】或【下调】键调整密码值，按【设置】键确认，密码正确进入参数设置状态，这时温度显示区显示参数代码“U01”；如果密码错误则退出参数设置状态；

◇用【上调】或【下调】键选择参数代码，按【设置】显示该参数值，再按【上调】或【下调】对参数进行设置，设置完成后再按【设置】键回到参数代码显示。

◇设置完成，长按【设置】键3秒，退出参数设置状态同时保存参数。如果连续15秒内无按键操作自动退出，不保存参数，控制器仍按原来的参数运行。

👉 工作参数：

序号	参数代码	设置功能	设定范围	说明	出厂默认值
1	U01	回差温度	2~10℃	详见温度控制	5
2	U30	除霜启动时间	10~90min		45
3	U31	除霜启动温度	-9~0℃		-5
4	U32	除霜结束温度	2~30℃		10
5	U33	最大除霜时间	2~15 min		8
6	U34	除霜四通阀模式	0~1	0: 制热关、除霜开 1: 制热开、除霜关	0
7	U50	排气保护温度	50~125℃		110
8	U51	高低压告警模式	0~2	0: 禁止 1: 常开、闭合报警 2: 常闭、断开报警	0
9	U52	水流开关模式	0~2	0: 禁止 1: 常开、闭合有效 2: 常闭、断开有效	0
10	U80	掉电记忆功能	0~1	0: 关闭; 1: 开启	0
11	U81	参数设置锁定功能	0~1	0: 关闭; 1: 开启	0
12	U90	密码	00~99		11

工作模式设置

◇按【模式】键可以在“自动”和“经济”模式间切换，“自动”模式下根据设定温度值加热，“经济”模式只在设定的三个时段内加热，其它时间不加热；

◇若断电记忆功能处于禁止状态，上电默认“自动”模式；

👉 时钟设置

◇按【时钟】键，时钟“小时”部分闪烁，用【上调】或【下调】键调整“小时”。再按【时钟】键用同样方法调整“分钟”，调整完毕按【时钟】键退出时钟设置状态；

◇上电时若无时钟数据，则默认为 12:00；

👉 经济模式工作时段设置

◇长按【时钟】键 3 秒进入加热时段设置状态，然后按【时钟】键循环选择设置项目，用【上调】或【下调】键设置对应项目数值，设置完毕长按【时钟】键 3 秒退出并保存设置参数。若持续 15 秒无按键操作则自动退出，参数不被保存；

◇最多可设置 3 个时段，每个时段包括“开”时间和“关”时间，若“开”时间和“关”时间均设置为 0，该时段关闭；

◇若某个时间段的“关”时间早于“开”时间，则认为这个“关”时间是次日；

👉 参数设置锁定

参数锁定功能开启，除开/关机及系统参数设置之外，其它所有设置功能被关闭。

控制功能说明：

👉 温度控制

◇当水箱温度 \leq 【设定温度】 - 【回差温度】，控制器启动制热；

◇当水箱温度 \geq 【设定温度】，控制器停止制热；

压缩机工作流程：

当水箱温度 \leq 【设定温度】 - 【回差温度】，水泵开启，延时 30 秒后外风机开启，四通阀工作，再延时 30 秒后压缩机开启制热；

当水箱温度 \geq 【设定温度】，压缩机关闭，延时 30 秒后外风机关闭，四通阀工作，再延时 30 秒后水泵关闭；

注：四通阀按“U34”参数工作。

👉 辅助电加热控制

◇若室外温度 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 以及水温 $\leq 33^{\circ}\text{C}$ ，且压缩机启动，开启电加热；

◇室外温度 $\geq 12^{\circ}\text{C}$ 或水温 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ，关闭电加热；

◇在化霜状态，压缩机启动时电加热开启；

👉 循环水泵控制

◇制热时水泵工作，并且比压缩机提前 60 秒开启，延时 60 秒关闭。化霜运行时水泵始终开启。

◇水泵开启时连续 10 秒检测到水流开关无效，则进入告警状态，系统关闭；若水流开关恢复有效正常工作。

👉 太阳能联动控制

◇当水箱温度 \leq 【设定温度】 - 5°C ，且太阳能集热器温度 \geq 水箱温度 + 10°C ，则开启太阳能联动；

◇当水箱温度 \geq 【设定温度】，或太阳能集热器温度 \leq 水箱温度 + 2°C ，则关闭太阳能联动；

◇当太阳能联动开启时，水泵开启；

👉 冬季防冻

在待机状态，当室外温度 $\leq 2^{\circ}\text{C}$ ，水泵每隔 30 分钟运行 3 分钟，当室外温度 $\geq 3^{\circ}\text{C}$ ，解除防冻功能。

☞ 自动除霜运行

◇进入除霜：压缩机连续运行时间 \geq 【除霜启动时间】，且盘管温度 \leq 【除霜启动温度】启动除霜，此时关闭压缩机和外风机，延时 55 秒四通阀动作，再延时 5 秒，开启压缩机开始除霜；

◇退出除霜：盘管温度 \geq 【除霜结束温度】，或除霜运行时间 \geq 【最大除霜时间】，关闭压缩机，延时 55 秒后四通阀动作，再延时 5 秒后进入制热控制。

◇开机除霜：开机时若盘管温度 \leq 【除霜启动温度】，先进行一次除霜操作；

◇化霜时四通阀根据“U34”参数选择作相应动作；

☞ 定时化霜运行

◇若盘管温度传感器故障，压缩机连续运行时间 \geq 【除霜启动时间】，且室外温度 \leq 【除霜启动温度】时进入化霜。如果室外温度传感器也同时出现故障，直接进入化霜；

☞ 排气温度保护

◇压缩机开启时，若排气温度 \geq 【排气保护温度】，立即关闭压缩机进入保护状态。

◇若排气温度 \leq 【排气保护温度】-10℃，退出保护状态恢复正常工作；

☞ 高低压告警

◇压缩机工作时连续15秒检测到高低压告警信号，系统停止工作（按压缩机关闭流程）。高低压告警信号恢复正常，系统恢复正常运行；

◇如果高低压告警信号在1小时内检测到3次或1次告警持续超过1小时，则系统进入机组保护状态，需重新上电恢复正常运行状态。

◇高低压告警信号在压缩机正常工作的3分钟内和除霜过程中不进行检测；

◇高低压告警信号按“U51”参数选择进行检测判断；

☞ 压缩机延时保护

◇系统首次上电，必须经过 3 分钟延时后才能启动压缩机；

◇运行过程中，压缩机停机后，必须经过 3 分钟延时后才能再次启动压缩机；

☞ 水箱温度传感器故障告警

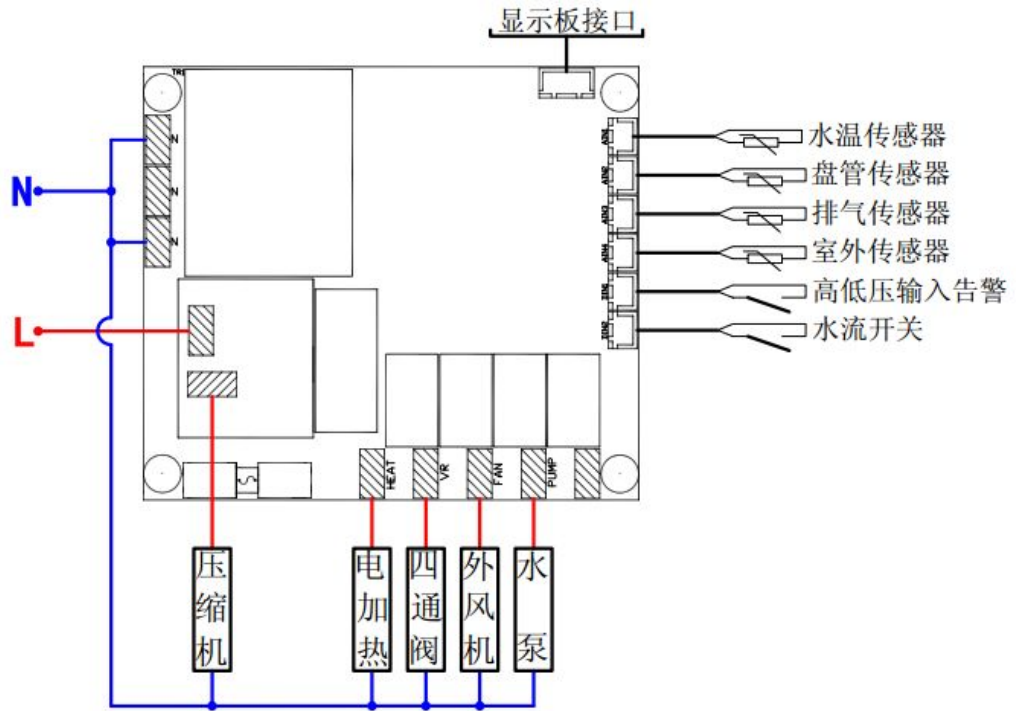
控制器运行过程中，当水温传感器发生故障，系统停止工作，待水温传感器恢复正常后系统可自动恢复到正常工作状态


☞ 断电记忆功能

◇关闭断电记忆功能，控制器断电后重新上电进入关机状态；

◇开启断电记忆功能，控制器断电后重新上电时恢复断电前的工作状态；

电气接线图：



 注意事项

- 1、务必正确设置参数“F37”，需要和被控热水器的四通阀方向一致，否则系统不能正常工作。
- 2、控制器内部的实时钟在停电时依靠内部的超级电容供电，只能在 72 小时内保证时钟准确，如果停电超过三天，可能需要重新校准时钟。
- 3、水温传感器、外机传感器、排气传感器须安装在正确的位置。
- 4、务必将外机板接地端和外机接地端可靠连接。
- 5、不建议带电插拔主控板与显示板；（可能会造成时钟读取错误）
- 6、操作面板请安装在室内，并避免阳光直射