

ZLR100A 空气源热水器使用说明 A1.0

主要功能

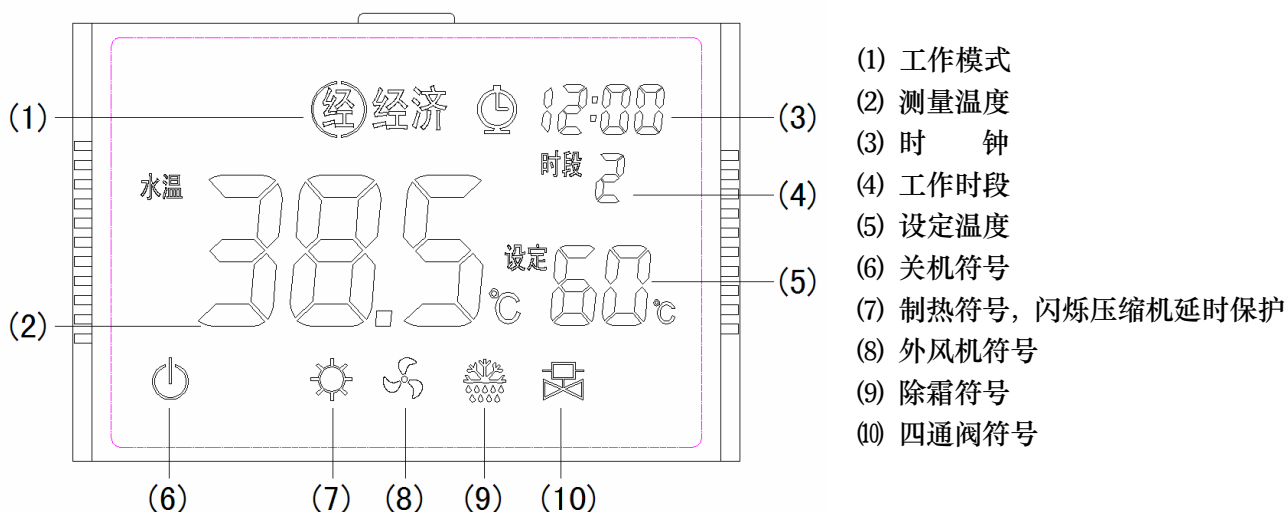
- | | |
|---|---|
|  温度测量 |  自动除霜: |
|  温度显示 |  排气温度保护 |
|  温度校正 |  分时段运行 |
|  压缩机延时保护 |  传感器故障告警 |
|  蜂鸣器告警输出 |  外部告警输入 |

主要技术指标

- | | |
|---|---|
|  感温元件: NTC |  电源电压: AC185 ~ 245V 50HZ |
|  设定范围: 0~90℃ (可限定设定范围) |  负载电流: 压缩机 15A/250Vac |
|  显示范围: -40~130℃ | 其它 5A/250Vac (阻性负载) |
|  工作环境: 0~50℃ |  |
|  存储温度: -10~60℃ |  外 壳: ABS 阻燃 |
|  湿 度: 20~85%RH (不结露) |  防护等级: IP52 |

操作指南

显示说明



LCD 显示代码说明

序 号	显示代码	说 明
1	E11	外部输入告警
2	E21	水温传感器故障
3	E22	排气温度传感器故障
4	E23	室外传感器故障
5	E33	排气温度过高
6	EEE	EEPROM 数据存取错误
7	AdF	加氟
8	UnL	恢复默认密码“11”
9	--:--	需要重新设置时钟或时钟故障

按键操作

 电源键
  时钟键
  模式键
  设置键
  上调键
  下调键

各按键主要功能如下：

电源键：开关机

时钟键：进行修改系统时钟、设置时段工作时间

模式键：选择工作模式

设置键：进入修改温度设定值、修改参数设定值

上调键：查看测量数据、调整设定参数

上调键：查看测量数据、调整设定参数

开关机

控制器正常显示状态下，按电源键可将控制器切换为开机或关机状态。开机状态下，控制器正常控制水温；关机状态下，关机符号亮，控制器停止控制水温。开机状态和关机状态下控制器都会正常显示时间和温度。

设置水温

按【设置】键一下，进入温度设定状态，LCD 闪烁显示设定温度，用【上调】或【下调】键调整温度值(按住调整键不放，则快速调整)，调整完成后按【设置】键确认当设置温度。

设置时钟

按【时钟】键，时钟的小时部分闪烁，用【上调】或【下调】键可以调整小时数，调整好后再按【时钟】键，按同样的方法调整分钟数，再按【时钟】键则退出时间设置状态；

设置【经济】模式工作时段

在开机状态下，长按【时钟】键3秒，进入加热时段设置状态，可根据显示屏上指示依次设置三个加热时段。（【时钟】键切换设置项目，【上调】或【下调】键改变数值）最多可以设置三个加热时段，如果不需要这么多时段，可以将不需要时段的起始时间和结束时间都设为“00:00”。

当时段设置完成后必须长按【设置】键 3 秒，系统退出参数设置状态返回温度测量状态，此次设定时段被保存。如果连续 20 秒内无按键操作，系统自动退出设置状态，此次设置无效，控制器仍按原来的工作时段运行；

另外如果某个时段的结束时间早于起始时间，则认为这个结束时间是次日。例如某时段设为：“23:00”到“01:30”，则工作时段为晚上 23 点到次日 1 点 30 分

系统参数设置

系统参数设置界面进入：

使用一组密码进入参数设置状态，出厂密码为「11」，按下【设置】键并保持 3 秒钟，LCD 显示『P00』，按【上调】或【下调】键输入密码，按【设置】键确认。如果密码错误蜂鸣器响三声后返回温度测量状态。如果密码输入正确蜂鸣器响一声，进入参数设置状态 LCD 显示『F12』；用【上调】或【下调】键选择参数代码，选定一个参数时按【设置】则显示该参数的设定值，这时再按上调】或【下调】可对参数进行设置，设置完成后再按【设置】键，回到显示参数代码状态。

系统参数设置界面退出：

当设置完成后必须长按【设置】键 3 秒，系统退出参数设置状态返回温度测量状态，此次参数设置被保存。如果连续 20 秒内无按键操作，系统自动退出参数设置状态，此次参数设置无效，控制器仍按原来的参数运行；

工作参数代码及设置说明如下表所示：

序号	参数代码	设置功能	设定范围	说明	出厂设定值
1	F12	回差温度	1~10℃		5
2	F13	最高设定温度范围	30~90℃		60
3	F14	最低设定温度范围	0~29℃		10
4	F19	水温传感器修正	-20~20℃		0
5	F21	压缩机开机延时时间	1~10min		3
6	F22	压缩机停机延时时间	0~10min		0
7	F31	除霜启动温度	-20~20℃		-3
8	F32	除霜结束温度	0~50℃		10
9	F33	除霜启动时间	0~180 分钟		30
10	F34	最大除霜时间	0~30 分钟		8
11	F37	除霜四通阀模式	0~1	0：制热关、除霜开 1：制热开、除霜关	0
12	F50	外部告警模式	0~2	0：禁止 1：常开、闭合报警 2：常闭、断开报警	0
13	F51	外部报警自动恢复次数	1~10 次		3
14	F52	外部报警自动恢复次数重置时间	0~180 分钟		30
15	F57	排气温度保护模式	0~2	0：禁用 1：高温保护，风机不受控 2：高温保护，风机受控	0
16	F58	排气保护温度	50~125℃		110
17	F59	排气保护温度回差	1~20℃		10
18	F61	断电记忆功能	0~1	0：禁用	1
19	F70	蜂鸣器报警功能	0~1	0：禁用 1：开启	1

20	F98	加氟			
21	P01	密码	0-99		11

控制功能说明:

温度控制

温度控制根据“设定温度”和“回差温度”两个参数进行，出厂默认“设定温度”为50℃，“回差温度”为5℃，则当水温低于45℃时启动制热，到水温高于50℃时停止制热，将温度控制在45℃~50℃之间。

压缩机延时保护

压缩机开机延时保护：控制器内有一个“压缩机停机计时器”，当压缩机停机时开始计时，下一次启动前首先检查这个计时器，如果已满三分钟则立即启动压缩机，如果不满三分钟则等满三分钟再启动；另外控制器刚通电的三分钟之内也不会启动压缩机。（*注：压缩机开机延时保护时间是可调的（参数F21），以上假定设置成三分钟）

压缩机停机延时保护原理同开机延时保护；

自动除霜

控制器在开始制热时先检测外机温度，如果低于“除霜启动温度”，则先启动除霜，待除霜结束后再启动制热；另外在正常制热过程中，不断监测外机温度，根据外机处在连续低温状态的时间来判断是否需要除霜。即当外机温度低于“除霜启动温度”时除霜计时器开始计时，当计时值达到“除霜启动时间”则启动除霜。在计时过程中如果外机温度高于“除霜启动温度”则清除计时器，到下次外机温度降低到“除霜启动温度”以下时从头开始计时。也就是说除霜计时器的计时值体现了外机的连续低温时间。

除霜启动后控制器通过外机温度检查除霜效果，如果外机温度升到“除霜结束温度”，则认为除霜完毕，结束除霜。如果除霜时间过长，超过了“最大除霜时间”，控制器将强制结束除霜。

以上过程只在制热状态进行，即在非制热状态不会启动除霜。

【经济】模式时段运行

控制器内部有实时钟，能够准确计时。控制器在【经济】模式下，除根据水温确定是否需要加热外，还要看当前时间是否在设定的运行时段内，如果不在时段内，则不管水温高低都不加热。

外部告警

外部告警是一个外接开关量信号，一般用来接高低压保护开关，可设置成常开、常闭或禁用（参数F50）。“常开”表示正常情况下外部告警信号是断开的，闭合则产生告警，“常闭”则反之，“禁用”表示不使用外部告警信号。

当发生外部告警信号时，系统停止工作，待外部告警信号恢复正常时，可以自动恢复到正常工作状态。但是如果30分钟内连续出现3次外部告警，则系统锁定在告警状态，需要人工关机后才能恢复。这个次数和时间是可以设置的，详见参数F51和F52。（以上假设F51=3，F52=30）

外部告警信号在压缩机正常工作后的三分钟之内和在化霜过程中不进行检测。

排气温度保护

当控制器检测到排气温度过高时，进入告警状态，停止制热。这个温度点是可设置的（参数F58和F59），并且排气温度保护可设置成外风机不受控模式（F57=1）和外风机受控模式（F57=2）。假设F58=100℃（温度），F59=5℃（回差），则：

外风机不受控模式（F57=1）：排气温度高于105℃时进入告警状态，停止制热；

排气温度低于95℃时恢复；

外风机受控模式 (F57=2) : 排气温度高于100° C 时关外风机;
排气温度高于105° C 时进入告警状态, 停止制热;
排气温度低于 95° C 时恢复;
F57=0 时, 无排气温度保护功能, 也不会出现排气温度过高告警。

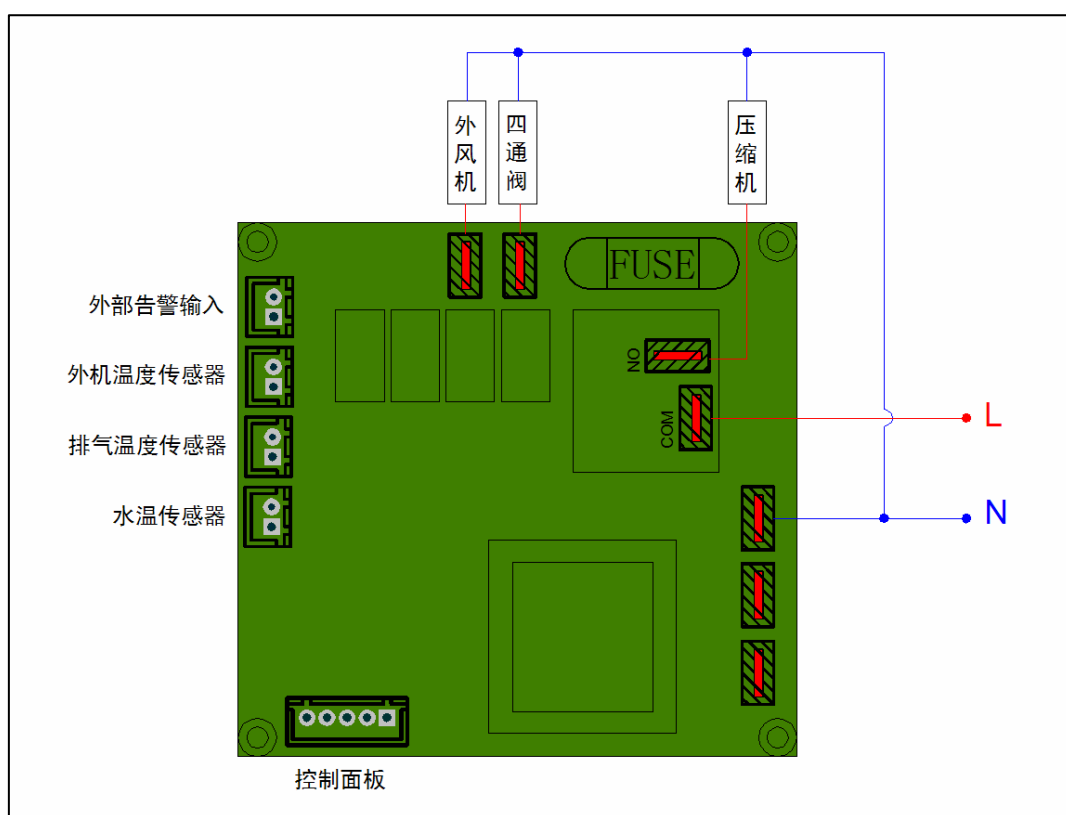
☞ 冷媒充注与回收

进入参数设置, 选择“F98”按【设置】键, LCD 显示“AdF”进入冷媒充注与回收运行;
冷媒充注与回收模式下, 外部报警或排气高温保护功能无效。

☞ 默认密码恢复:

同时按住【上调】与【下调】键 5 秒钟, LCD 显示“UnL”, 5 秒后控制器自动恢复出厂默认密码“11”;

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