

# 半导体电锅炉 LDR8-48 系列落地机用户使用手册



长春新纪元半导体电锅炉设备有限公司

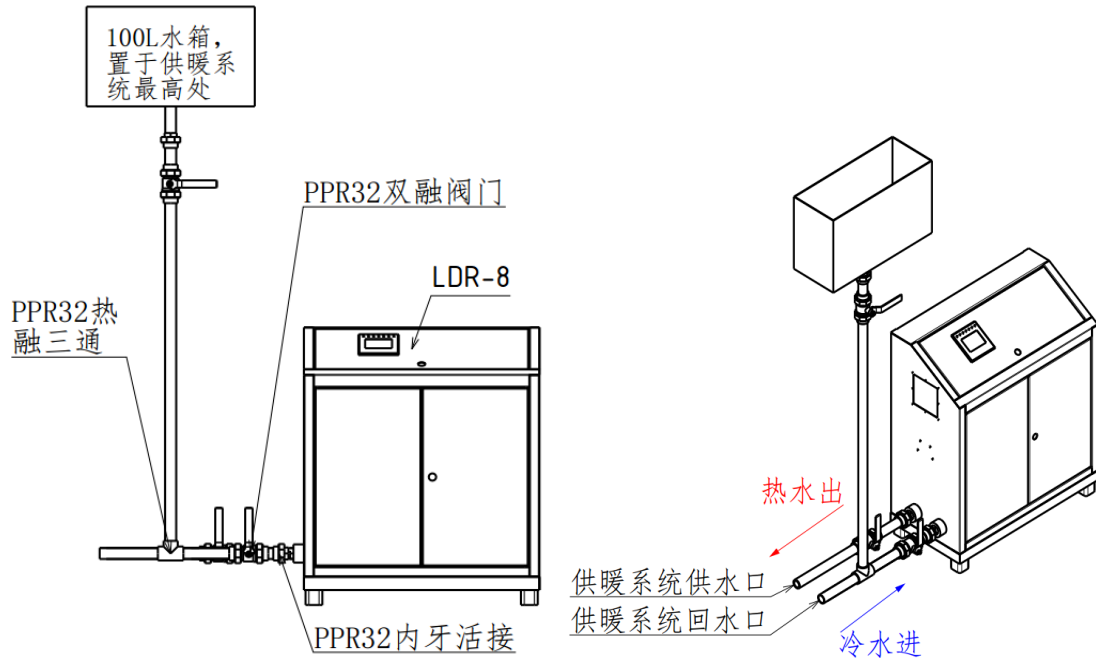
# 目 录

1. 安装示意图
  - 1.1 原理图及材料清单
  - 1.2 安装案例
2. 设备各系统使用说明
  - 2.1 泵
  - 2.2 漏电保护断路器
  - 2.3 过滤器
  - 2.4 熔断器
  - 2.5 DZ108
  - 2.6 连接水泵的交流接触器
  - 2.7 水箱
  - 2.8 双融球阀
  - 2.9 减震喉
  - 2.10 操作面板说明
3. 安装
4. 调试
5. 常见故障处理方法
6. 装箱单
7. 售后服务说明

## 1. 安装示意图

### 1.1 原理图及材料清单

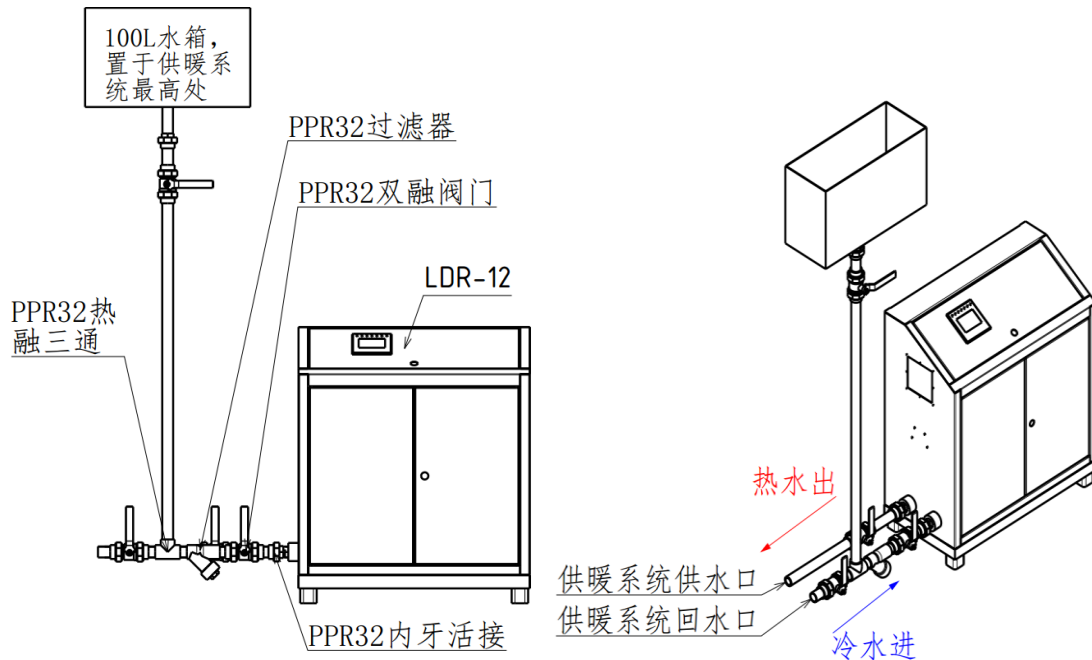
(1) LDR8 安装图（膨胀水箱的位置放在最高处，以防系统水倒流）



LDR8 材料清单						
项目	名称	型号	单位	数量	备注	
设备内容	主机	电锅炉	LDR8	台	1	SCM 控制模式
附件内容	水箱	不锈钢水箱	50L	个	1	
	单循环系统	内牙活接	PPR32	个	3	
		双融阀门	PPR32	个	3	
		PPR 管	PPR32	根	3	L=4M
		PPR 三通	PPR32	个	1	
		PPR 弯头	PPR32	个	6	
	缆线	LDR8 锅炉用线	RVV5*4	米	5	用户提供的电源箱到锅炉之间电缆根据现场实际尺寸
冷压接线端子		UT4-6	个	10		
	OT4-6	个	4			

	电器绝缘胶布	黑色	卷	1	
	PP 阻燃波纹管	AD18.5	米	5	

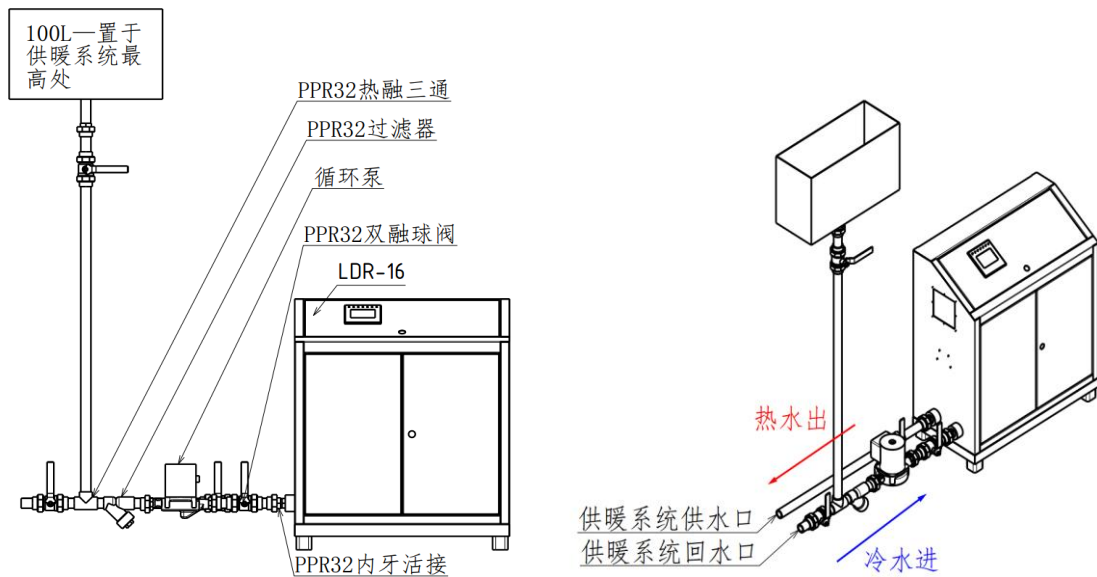
(2) LDR12 安装图 (膨胀水箱的位置放在最高处, 以防系统水倒流)



LDR12 材料清单						
项目	名称	型号	单位	数量	备注	
设备内容	主机	电锅炉	LDR12	台	1	SCM 控制模式
附件内容	水箱	不锈钢水箱	50L	个	1	
	单循环系统	PPR 管箍	PPR32	个	2	
		内牙活接	PPR32	个	3	
		双融阀门	PPR32	个	4	
		PPR 管	PPR32	根	3	L=4M
		PPR 过滤器	PPR32	个	1	
		PPR 三通	PPR32	个	1	
		PPR 弯头	PPR32	个	6	
缆线	LDR12 锅炉用线	RVV5*6	米	5	用户提供的电源箱到锅炉之间电缆根	

					据现场实际尺寸
冷压接线端子	UT6-6	个	10		
	OT6-6	个	4		
电器绝缘胶布	黑色	卷	1		
PP 阻燃波纹管	AD25	米	5		

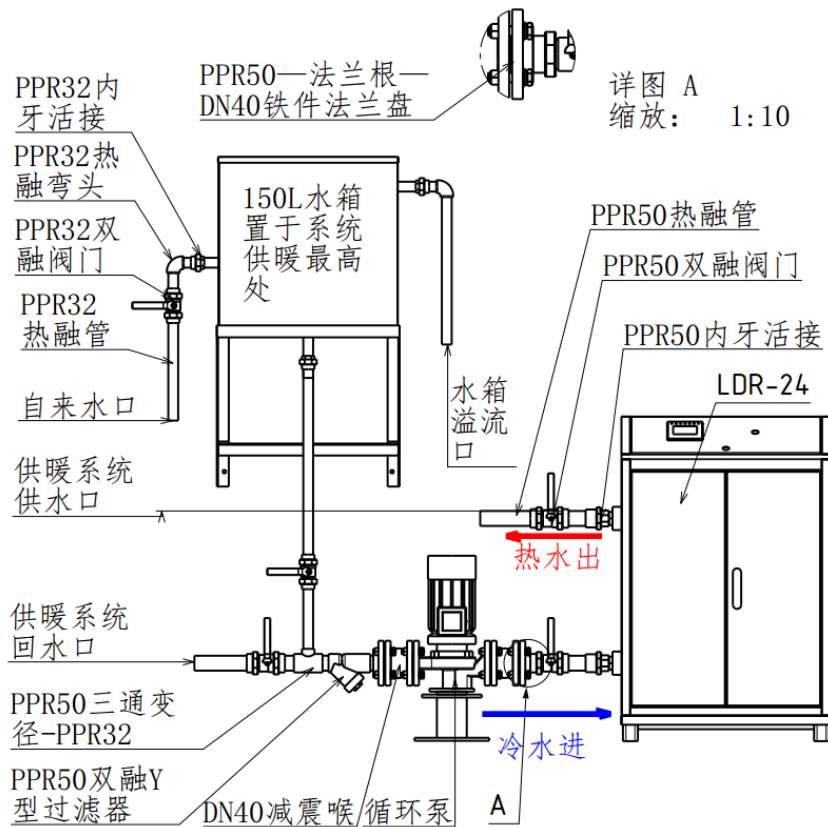
(3) LDR16 安装图 (膨胀水箱的位置放在最高处, 以防系统水倒流)



LDR16 材料清单						
项目	名称	型号	单位	数量	备注	
设备内容	主机	电锅炉	LDR16	台	1 SCM 控制模式	
附件内容	水箱	不锈钢水箱	100L	个	1	
	单循环系统	循环泵	370W	台	1	148L/min
		PPR 管箍	PPR32	个	2	
		内牙活接	PPR32	个	3	
		双融阀门	PPR32	个	4	
		PPR 管	PPR32	根	3	L=4M
		PPR 过滤器	PPR32	个	1	
PPR 三通	PPR32	个	1			

	PPR 弯头	PPR32	个	6	
缆线	LDR16 锅炉用线	RVV5*10	米	5	用户提供的电源箱到锅炉之间电缆根据现场实际尺寸
	冷压接线端子	UT10-6	个	10	
		OT10-6	个	4	
	电器绝缘胶布	黑色	卷	1	
	PP 阻燃波纹管	AD28.5	米	5	

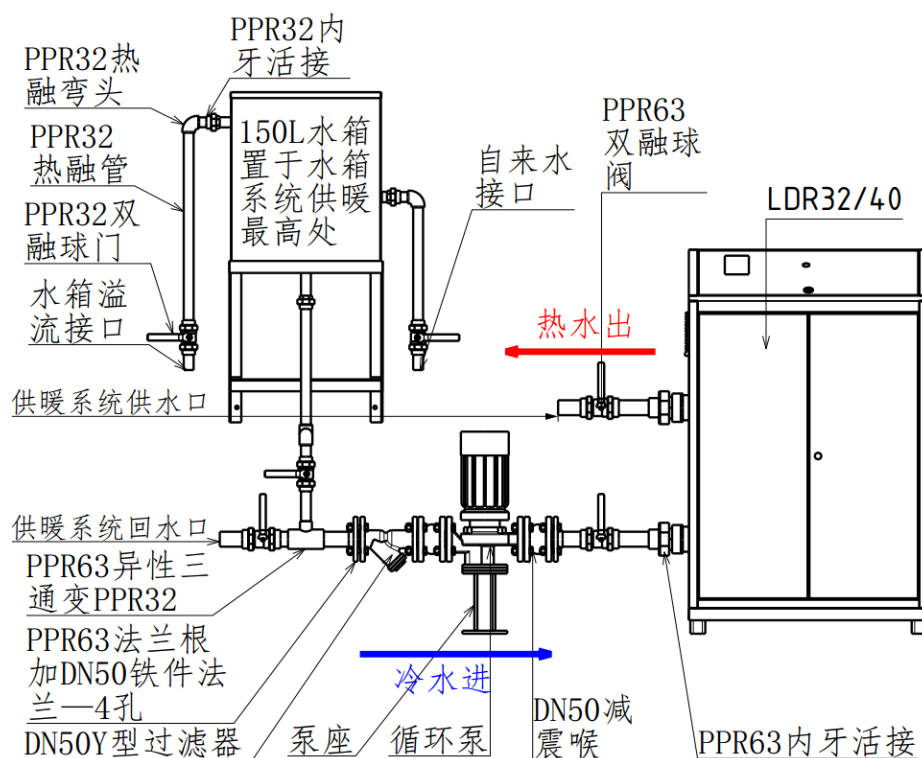
(4) LDR-24 安装图 (膨胀水箱的位置放在最高处, 以防系统水倒流)



LDR24 材料清单						
项目	名称	型号	单位	数量	备注	
设备内容	主机	电锅炉	LDR24	台	1	SCM 控制模式
附件内容	水箱	不锈钢水箱	250L	个	1	
	单循环系统	循环泵	370W	台	1	148L/min

		内牙活接	PPR50	个	2	
		双熔阀门	PPR50	个	3	
		法兰根	PPR50	个	2	
		法兰	DN40	个	2	连接法兰根型号
		橡胶软连接	DN40	个	2	
		石棉法兰垫	DN40	个	4	带尖的那种
		双熔过滤器	PPR50	个	1	
		异径三通	PPR50-32	个	1	
		泵座		个	1	自制
		橡胶垫	100*100	块	1	10mm 厚橡胶
		外六角螺栓	M16*70	套	20	包括平垫、弹垫、螺母
		外六角螺栓	M12*50	套	6	包括平垫、弹垫、螺母
		PPR 管	PPR50	根	2	L=4m
		PPR 弯头	PPR50	个	6	
		内牙活接	PPR32	个	4	
		双熔阀门	PPR32	个	2	
		PPR 弯头	PPR32	个	6	
		PPR 管	PPR32	根	3	L=4m
	缆线	LDR24 锅炉用线	YJV5*16	米	5	用户提供的电源箱到锅炉之间电缆根据现场实际尺寸
		冷压接线端子	UT16-6	个	10	
			OT16-6	个	4	
		电器绝缘胶布	黑色	卷	1	
		PP 阻燃波纹管	AD25	米	5	

(4) LDR-32/40 安装图 (膨胀水箱的位置放在最高处, 以防系统水倒流)



LDR32 材料清单						
项目	名称	型号	单位	数量	备注	
设备内容	主机	电锅炉	LDR32	台	1	SCM 控制模式
附件内容	单循环系统	水箱	不锈钢水箱	250L	个	1
		循环泵	550W	台	1	155L/min
		内牙活接	PPR63	个	2	
		双熔阀门	PPR63	个	3	
		法兰根	PPR63	个	2	
		法兰	DN50	个	2	连接法兰根型号
		橡胶软连接	DN50	个	2	
		石棉法兰垫	DN50	个	4	带尖的那种
		双熔过滤器	PPR63	个	1	

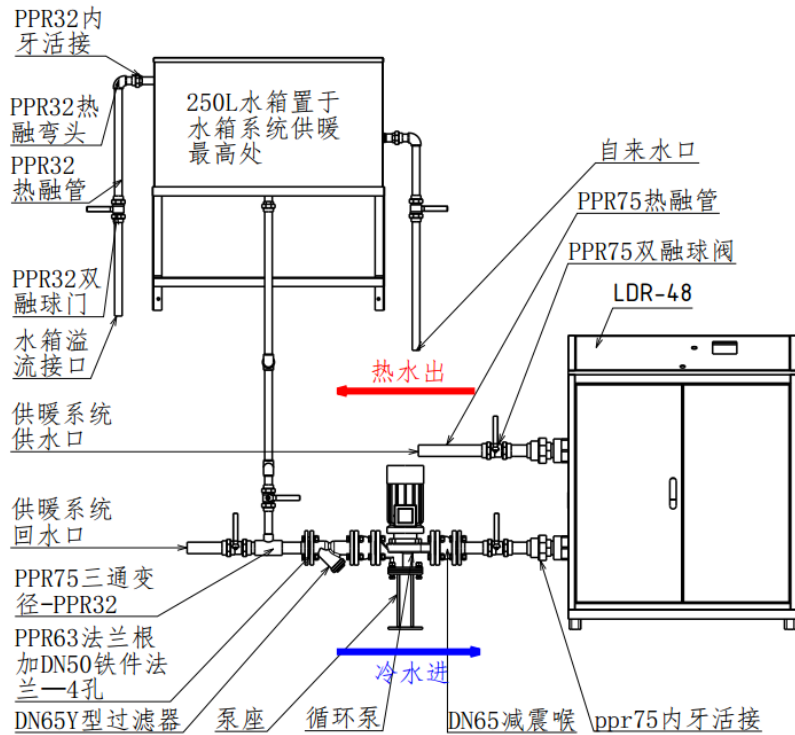


		异径三通	PPR63-32	个	1	
		泵座		个	1	自制
		橡胶垫	100*100	块	1	10mm 厚橡胶
		外六角螺栓	M16*70	套	20	包括平垫、弹垫、螺母
		外六角螺栓	M12*50	套	6	包括平垫、弹垫、螺母
		PPR 管	PPR63	根	2	L=4m
		PPR 弯头	PPR63	个	6	
		内牙活接	PPR32	个	4	
		双熔阀门	PPR32	个	2	
		PPR 弯头	PPR32	个	6	
		PPR 管	PPR32	根	3	L=4m
	缆线	LDR32 锅炉用线	YJV5*16	米	5	用户提供的电源箱到锅炉 之间电缆根据现场定
		冷压接线端子	UT16-6	个	10	
OT16-6			个	4		
电器绝缘胶布	黑色	卷	1			

LDR40 材料清单						
项目		名称	型号	单位	数量	备注
设备内容	主机	电锅炉	LDR40	台	1	SCM 控制模式
附件内容	水箱	不锈钢水箱	250L	个	1	
	单循环系统	循环泵	750W	台	1	250L/min
		内牙活接	PPR63	个	2	
		双熔阀门	PPR63	个	3	
		法兰根	PPR63	个	2	
	法兰	DN50	个	2	连接法兰根型号	

		橡胶软连接	DN50	个	2	
		石棉法兰垫	DN50	个	4	带尖的那种
		双熔过滤器	PPR63	个	1	
		异径三通	PPR63-32	个	1	
		泵座		个	1	自制
		橡胶垫	100*100	块	1	10mm 厚橡胶
		外六角螺栓	M16*70	套	26	包括平垫、弹垫、螺母
		PPR 管	PPR63	根	2	L=4m
		PPR 弯头	PPR63	个	6	
		内牙活接	PPR32	个	4	
		双熔阀门	PPR32	个	2	
		PPR 弯头	PPR32	个	6	
		PPR 管	PPR32	根	3	L=4m
	缆线	LDR40 锅炉用线	YJV—3*25+2*10	米	5	用户提供的电源箱到锅炉之间电缆根据现场定
		冷压接线端子	DT-25	个	10	
			DT-10	个	4	
		热缩管				
		电器绝缘胶布	黑色	卷	1	

(5) LDR48 安装图（膨胀水箱的位置放在最高处，以防系统水倒流）



LDR48 材料清单

项目	名称	型号	单位	数量	备注	
设备内容	主机	电锅炉	LDR48	台	1	SCM 控制模式
附件内容	水箱	不锈钢水箱	250L	个	1	
	单循环系统	循环泵	1.5KW	台	1	25m <sup>3</sup> /h
		内牙活接	PPR75	个	2	
		双熔阀门	PPR75	个	3	
		法兰根	PPR75	个	2	
		法兰	DN65	个	2	连接法兰根型号
		橡胶软连接	DN65	个	2	
		石棉法兰垫	DN65	个	4	带尖的那种
		双熔过滤器	PPR75	个	1	
		异径三通	PPR75-32	个	1	
		泵座		个	1	自制

		橡胶垫	100*100	块	1	10mm 厚橡胶
		外六角螺栓	M16*70	套	20	包括平垫、弹垫、螺母
		外六角螺栓	M12*50	套	6	包括平垫、弹垫、螺母
		PPR 管	PPR75	根	2	L=4m
		PPR 弯头	PPR75	个	6	
		内牙活接	PPR32	个	4	
		双熔阀门	PPR32	个	2	
		PPR 弯头	PPR32	个	6	
		PPR 管	PPR32	根	3	L=4m
	缆线	LDR48 锅炉用线	YJV—3*35+2*16	米	5	用户提供的电源箱到锅炉之间电缆根据现场定
		冷压接线端子	DT-35	个	10	
			DT-16	个	4	
		热缩管				黄色、绿色、红色、蓝色、黑色
电器绝缘胶布	黑色	卷	1			

## 1.2 安装案例



LDR-16 安装案例



LDR-8 安装案例



LDR8 安装案例

LDR8 安装案例

LDR16 安装案例



LDR16 安装案例



中石油 LDR24 安装案例



LDR32 安装案例



LDR40 安装案例



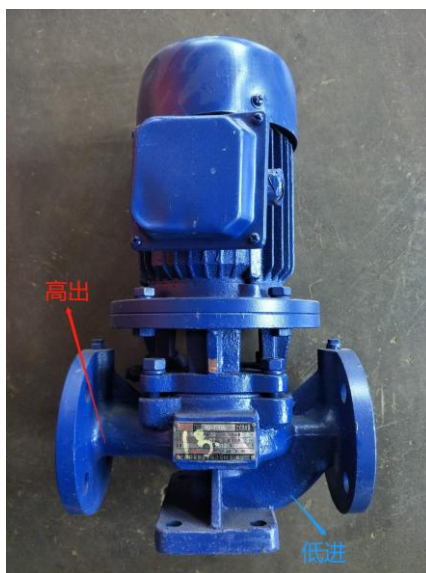
LDR48 安装案例

## 2 设备各系统使用说明

### 2.1 泵

(1) 泵外侧或底部有箭头，箭头所指的方向就是水流方向（如下图所示）或者看泵低一侧为进水口，高的一侧为出水口。





(2) 泵上面的有个纽扣的螺丝，一般情况无需拧，出现水故障或者水流不畅通时  
可以拧下来排气。





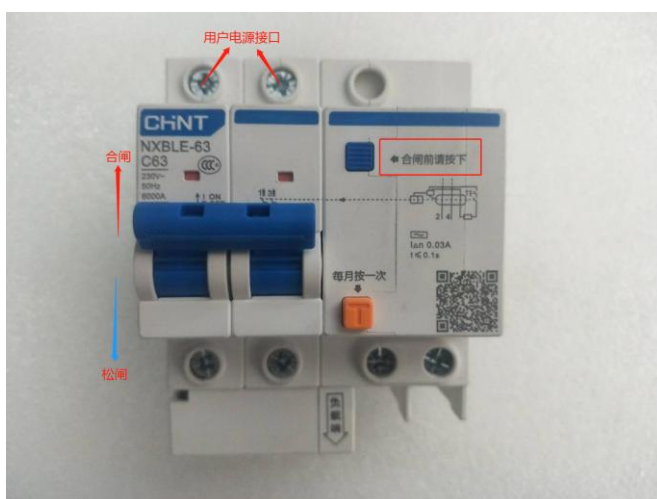


(3) 泵两侧的其中一端上面有排气螺丝，逆时针排气，顺时针拧紧。



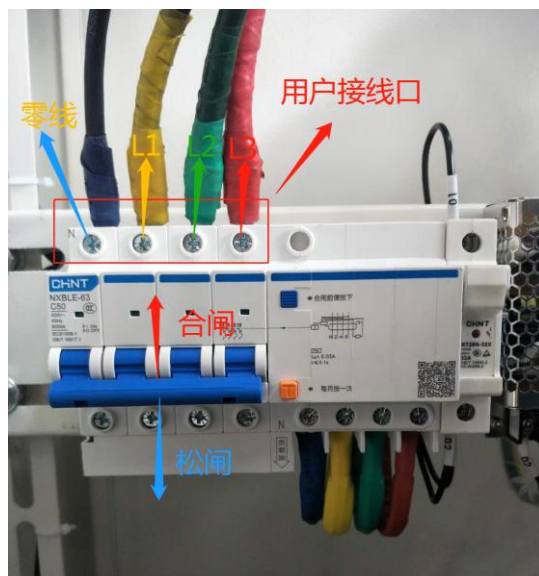
## 2.2 漏电保护断路器

(1) 漏电保护断路器一般在漏电、上下两头主线虚接会跳闸，合闸时一定要按下蓝色按钮，否者自动弹开，正常时不跳闸。

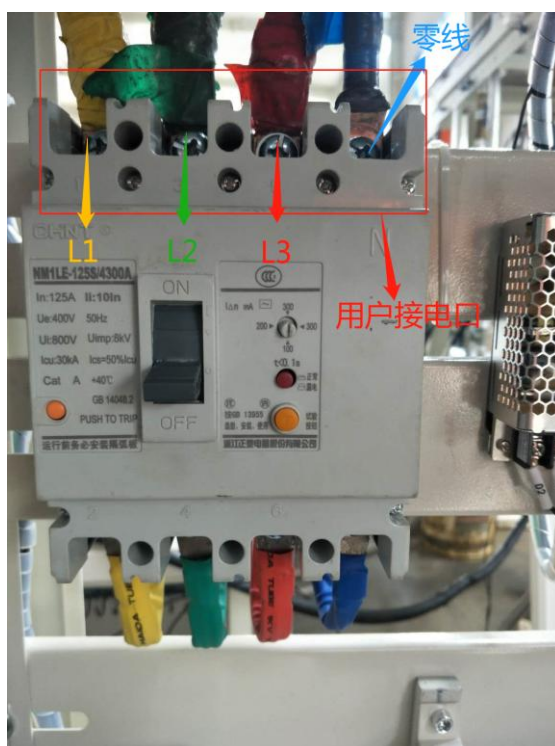


(2) 三相漏电保护断路器：N 代表零线，L1、L2、L3 按照顺序排列黄、绿、红对接。





(3) 另一种三相漏电保护断路器：N 代表零线，L1、L2、L3 均为火线，按照顺序排列黄、绿、红颜色对接，ON 是合闸，OFF 是松闸。

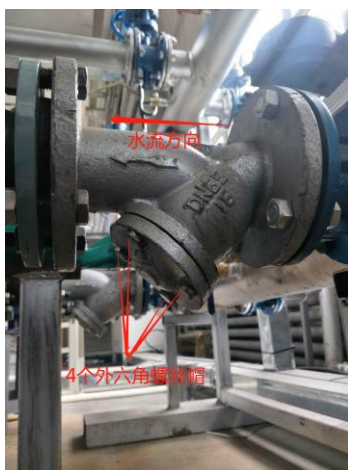


## 2.3 过滤器

- (1) 过滤器的箭头代表了水流方向。
- (2) 打开外六角螺纹帽可以取出过滤器里面的网，清理过滤器中的杂质。
- (3) 如果安装过滤器请在前端安装一个双融球阀，可以控制过滤器前端的水，防止清理过滤器时水流顺着过滤器口流出。

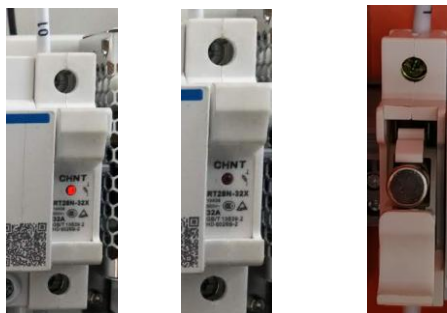


(4) 法兰 Y 型过滤器：打开下面固定的 4 个外六角螺丝帽就可以取出过滤器里面的网，清理过滤器中的杂质。



## 2.4 熔断器

- (1) 如果中间的灯未“亮”说明设备正常
- (2) 如果中间的灯“亮”了，则说明有过载的设备介入或者虚接导致的电流过大引起保险丝烧断，解决问题之后更换备用保险丝。



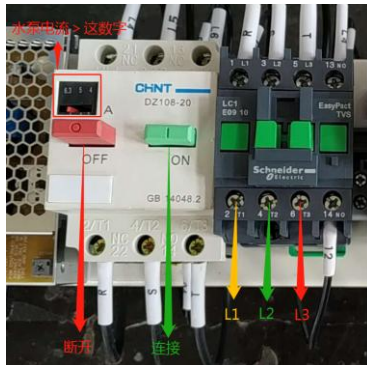
## 2.5 DZ108

(6.3、5、4) 单位 A，通过数字下的小指针调整大小，下面两一红一绿的长方

体，按下是启动弹出或停止。

## 2.6 连接水泵的交流接触器

了解一下自己选用的是单相泵还是三相泵，如单相泵 1 根火线任意接到 L1 或者 L2 或者 L3,零线找到一 N 处连接上，如果选用的是三相泵，对准 L1、L2、L3 颜色连接，选择 1 个牢靠的地线连接，因为三相泵电线是 3 根火线 1 根地线，三相泵查看电机风扇叶的转向，正转是能把水打入锅炉，反转则不能，正转是顺时针，反转是逆时针。



## 2.7 水箱

- (1) 用来补水，补水位置加到水箱的三分之一即可。
- (2) 管道中的气泡顺着管道到达最高处的时候，水箱可以起到排气作用，同时暖气中的水热胀冷缩在此处消化掉。

## 2.8 双融球阀

- (1) 与管道平行是开启，与管道垂直是关闭。
- (2) 双融球阀两头是活动的，如果松动请拧紧以防漏水。

## 2.9 减震喉

减小泵的震动传播和降低同心度的要求

## 2.10 操作面板说明



- (1) “开/关”按键是控制电锅炉运行与停止开关。

(2) “强制/退出”按键是系统在没有加热状态时，点击第一次此按键屏幕右下角显示强制加热，再点击一次就显示强制防冻，再点击就退出回到正常状态。

(3) “▼”按键是进入设置状态时，修改数字变小。

(4) “▲”按键是进入设置状态时，修改数字变大。

(5) “设置”按键是进入设置状态，在设置状态时按下此按键可进入下一个参数修改位，可通过《“▼”按键》《“▲”按键》进行修改。

(6) “水泵/保存”按键，设置好的参数按下此键可以保存，当锅炉水不循环或者水故障时按下此键可以使泵强制循环，让设备恢复正常。

(7) 时间：是系统时间，24 小时制式。

(8) 强度：加热的强度为 1~4，强度越高加热越快。

(9) 运行方式：

24 小时运行方式（全天运行，按设定的上、下限温度范围进行加热）

时段运行方式（在设定时间内，按设定的上下限温度范围进行加热）。

(10) 上限：锅炉加热的最高温度设置（不超过 70 度）。

(11) 下限：锅炉加热的最低温度。

(12) 泵：水泵在运转。

(13) 泵加热：加热管对水进行加热。

(14) 运行：进入监控温度，不加热状态。

(15) 关机：设备工作暂停状态。

(16) 水温传、高温传：水温传感器或高温传感器损坏。

(17) 水故障：在运行时没有监测到水。

(18) 热故障：高出设定安全上限温度。

(19) 循环水：在监控状态,无加热时,按下泵进行水循环。

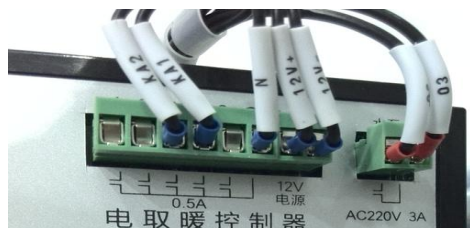
(20) 防冻模式：一般情况选择“是”，在时段外温度低于 8 自动加热达到 15 度停止，防止供暖系统冻裂。

## 3 安装

### 3.1 安装顺序

(1) 离水口、供水口、回水口、电源较近的地方摆放锅炉。

(2) 控制器盒后面的插头有可能虚接（由于控制器盒在斜面上，后面插头在运输路上颠簸容易虚接），插头位置不能插错，也不能插反。



(3) 设备的进水与客户的回水口连接好，出水口与供水口连接好。

(4) 按照所给不同型号的材料清单，量好配电箱到锅炉的距离（距离可大不可小），之后接线头处先套热缩管在压线鼻子进行热缩（标记好那个线是那根，以防套错别的颜色的热缩管），最后再用万用表进行测试相同颜色的两头线是否能通，检查好了之后进行安装电源。

### 2.11 安装注意事项!!!

(1) 锅炉环境：不宜在灰尘过大，潮湿度偏高的地方安装，容易损坏各个部分电器件。

(2) 首先按照安装示意图接好系统的膨胀水箱、阀门、过滤器及管路等。  
注意:根据不同型号锅炉进行正确的安装，参照前面的不同型号安装原理图。

(3) 电锅炉上标有出水口与进水口标签。按提供的安装示意图进行连接。

(4) 膨胀水箱与水泵安装在锅炉外面的时候，供暖系统缺水时水泵就会抽取膨胀水箱里面的水，补给供暖系统再注入电锅炉中。

(5) 电锅炉提供的电应满足电锅炉额定功率的要求，电源线要满足电功率的要求，并确定好有可靠的接地线。

(6) 使用前先将供暖系统及膨胀水箱注入水并打开相关阀门，注意注水时一定要由下而上的顺序打开排气阀，这样能很好的把地热管、暖气、锅炉、里面的气体排净。

(7) LDR8~48 系列落地机控制器上显示的温度都是出水口（供水）的温度。



(8) 水质要求：必须用纯净水、自来水等达到软化标准的水，不允许用未经过软化过滤处理的水及其它非水溶液（例如防冻液、导热油等）。

(9) 由于长途运输过程中有颠簸可能让接线头处螺丝松动和活接松动，安装时检查，松的地方就拧紧。

(10) 在供暖期结束及下一个供暖期开始前都需要检查好各电线连接处以及水管连接处，有无松动，松的地方拧紧，防止虚接打火和管道漏水。

(11) 供暖系统主杠最好与锅炉口径相同，如果需要变径，那么最好降 1 级使用，多级变径可能会影响锅炉供热效率降低锅炉功率，严重情况下，水流量过小会导致水流开关打不开，锅炉不能正常使用。

## 4. 调试

### 4.1 调试之前准备工作

(1) 检查整个供暖系统及管道是否有漏水，管件错接现象，错接或者漏水要及时处理。

(2) 当水箱水位线在水箱三分之一处水位线不下降或无气泡产生，证明管道已经注满水，各别时候需要通电让泵旋转使管道中的水流通才能把气体排出。

(3) 电锅炉电源确定连接好，没有漏接错接、虚接现象，这时可以通电，并且给电锅炉开始送电。

### 4.2 控制系统的设置状态数据修改

(1) 按一下“设置”按键时会出现下面的画面，有闪动的时候，再按下“▼”按键或“▲”按键修改数值。



(2) 再继续按下“设置”按键时，闪动位可移动到下一个要修改的位置，进行闪动，同理按下“▼”按键或“▲”按键修改数值或状态。

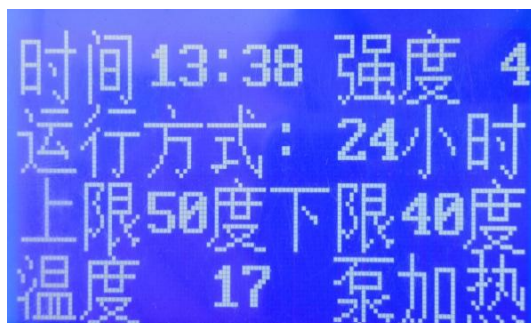


(3) 再继续按下“设置”按键时，闪动位可移动到下一个要修改的位置，当达到本页最后一个位置时，再按下“设置”按键时可切换到下一页。



(4) 在设定时间段时：可以设定3个时间段，每一行是一个时间段，同一行中前段显示是开始加热时间的小时与分钟，后段显示的是停止加热时间的小时与分钟。

(5) 同理闪动位置可按下“▼”按键或“▲”按键修改数值。当达到本页最后一个位置时，再按下“设置”按键时，可退出修改，并保存已修改的内容。



(6) 如在设置状态时，不论在任何位置，按下“水泵/保存”按键，可保存修改内容，并退出设置状态。回到运行状态显示。

### 4.3 强制运行

(1) 强制加热一次，当在非加热时按下一次“强制运行”按键，进入强制加热一次状态，加热至设定的最高温度后，退出强制加热状态，回到运行状态显示。

时间 14:22 强度 4  
运行方式: 24小时  
上限 50度 下限 40度  
温度 17 强加热

(2) 强制防冻一次，当在非加热时按下二次“强制运行”按键，进入强制防冻一次状态，当测试到温度下降到零上 8 度时开始加热，加热到 15 度时停止加热，退出强制防冻状态。

时间 14:30 强度 0  
运行方式: 24小时  
上限 50度 下限 40度  
温度 17 强防冻

#### 4.4 调试步骤

(1) 时间是否正常走动，（如不是请立即联系本公司进行维修以免耽误供暖）。

(2) 强度在 1-4 之间，运行方式在为“24 小时”的时候，温度低于下限时应该显示“泵加热”，温度到达上限（“泵加热”显示会变成“泵”的字样，3 分钟之后显示“运行”）。

(3) 运行方式在“时段”的时候，在时间段内，温度低于下限显示“泵加热”，当温度达到上限温度时会显示“泵”，3 分钟之后会显示“运行”，在时间段外应该显示“防冻”和“运行”相互闪烁，在时间段外当温度低于 8 度时会自动加热到 15 度泵循环 3 分钟，防止供暖系统以及设备冻裂。

(4) 设定时间段：第一行时段、第二行时段、【（启动小时：启动分钟）—（停止小时：停止分钟）】，第三行时段（用来跨半夜零点，是晚上到第二天清晨的时间，设置在第三时间段，跨半夜零点的时段如放置在一、二段，会出现不执行）。

(5) 按上述步骤设置好各项参数后，设备即投入自动运行状态，在设置的时间段之内温度低于设置的下限值时开始加热，当达到设定的时间或温度的上限值时，设备加热即刻停止，但是水泵有延时 3-5 分钟自动关闭。



(6) 如果实际温度高于上限温度水泵不停止，只有等于或者小于上限温度泵才会停止，当实际温度高于上限温度 11 度以上时，锅炉才会发出警报声，屏幕右下角会提示高温传，当实际加热高于上限温度低于 11 度时，警报自动解除（保护加热管使用寿命更长久）。

#### 4.5 报警说明

- (1) 当出现水故障时有蜂鸣报警输出。
- (2) 当出现热故障时有蜂鸣报警输出。
- (3) 当实测温度低于 4 度时有蜂鸣报警输出。

#### 5. 常见故障处理方法

故障现象	故障原因及排除方法
显示屏不正常工作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、检查电源电压是否正常（锅炉开机满档加热时再次检查电压），不正常请专业电工进行检查（注意：不能用接地线作为锅炉零线使用）。</li> <li>2、检查保险管是否烧毁，通电后保险座中间红色指示灯亮是保险管烧毁，更换保险管。</li> <li>3、检查单片机控制器后面插头是否松动脱落，断电固定。</li> <li>4、电源电压正常，通电后开关电源的绿色指示灯应该亮起，不亮更换开关电源。</li> <li>5、查看显示屏右下角显示的状态指示，是否显示“关机”，如是“关机”请按下开机键。</li> <li>6、选择时段加热请查看时间段设定是否正确，显示器设定</li> </ol>

	<p>时间是否北京时间，不正确请重新设定。</p> <p>7、显示屏乱码、蓝屏或黑屏，更换单片机控制器。</p>
单片机按键没反应或不灵敏	<p>1、更换单片机按键板。</p> <p>2、更换单片机控制器。</p>
显示“水故障”	<p>1、检查供暖系统管道部件：</p> <p>1.1、检查供暖管路及部件安装位置是否有问题；</p> <p>1.2、检查膨胀水箱是否有水，水温 20℃左右时水位在水箱 1/4 到 1/3 高度为宜；</p> <p>1.3、检查供热系统管路阀门是否全部打开（观察阀门手柄不能完全确定阀门开启，应该检查阀门芯轴，不确定则打开阀门一端看阀门内部是否完全打开）。</p> <p>1.4、检查系统中所有过滤器，清洗过滤网；</p> <p>1.5、检查系统管道及终端散热器是否由异物堵塞导致水流不畅，请清洗或更换。</p> <p>1.6、检查管路及锅炉是否有冻住情况。</p> <p>2、检查水泵是否正常运转：</p> <p>2.1、首先检查电源电压，并检查电容及电机线圈是否烧毁，如是电路问题请找专业电工修理或更换水泵；</p> <p>2.2、其次可先断电并关闭水泵两侧阀门，卸下单相屏蔽泵中心白色一字槽螺母，用一字螺丝刀左右旋转水泵芯轴，打开阀门后水从芯轴流出，反复操作几次，通电运行查看转动速度；</p>

2.3、再次打开水泵检查叶轮是否有异物或水垢堵塞，清理后通电运行。

### 3、排气：

3.1、断电水泵排气，单相屏蔽泵在水泵中心白色一字槽螺母打开排气（松动就可以，先出气后出水，查看流出水中无气泡后拧紧）；

3.2、检查管路中自动排气阀，查看是否完好能起到自动排气功能，供水管道高点（供水管道拱形高点）应该安装自动排气阀，回水管道不能装自动排气阀，回水管道不能有拱形，如有拱形在拱形高点上加补水水箱；

3.3、终端散热装置排气（只有屏蔽泵排气时水泵断电不运转，其它排气必须启动循环泵在排气）：所有暖气片手动排气，地热分水器手动排气（地热分水器排气时，地热管最好只开一路排气，排好一路再排下一路）。

### 4、检查水流开关

4.1、检查单片机后面水流开关插头，是否有松动脱落现象，断电后重新紧固，通电运行查看；

4.2、水泵正常运转时用万用表量单片机后面水流插头两个接线点是否通路，通路说明水流开关没有问题，不通继续检查；

4.3、断电检查水流开关电缆有无破皮断裂现象，重新联结用绝缘胶布包裹；

	<p>4.4、打开水流开关上端盖，清理内部磁铁，恢复后排气运行查看；</p> <p>4.5、上述完成后，水泵运行时水流插头两个接线点还不是通路，更换水流开关。</p>
<p>显示“热故障”</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、原设定上下限温度比较高（假设为 70°C-60°C），实时温度为 62°C，现在重新设定上下限范围为 50°C-40°C，实时温度 62°C 高于上限温度 50°C，单片机显示“热故障”是正常的，水泵一直运行，经过终端散热实时温度降下后自然消除“热故障”。</li> <li>2、系统阻力大，水泵停止后加热管余热把水温加热升高几度，导致实时温度高于上限温度报警，清理管路。</li> <li>3、单片机后面的插座与传感器插头是有方向对应的，如果插反通电后传感器烧毁，直接显示温度 80°C 以上或温度上升非常快超出上限温度导致“热故障”，更换传感器；</li> <li>4、用万用表检查功率继电器内部触点是否粘连，单片机内部控制输出点是否粘连，导致加热体一直加热不受单片机控制，更换功率继电器或单片机。</li> <li>5、查找供暖系统是否还有其它热源，使管路水温超过设定的上限温度。</li> </ol>
<p>显示“水温传”、“高温传”、“高水温传”</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、检查单片机后面水温传感器及高温传感器插头，是否有松动脱落现象，断电后重新紧固，通电运行查看。</li> <li>2、传感器线或探头绝缘不好，有漏线点造成断路、短路现</li> </ol>

	<p>象，查找漏线点重新做绝缘。</p> <p>3、传感器烧毁，更换传感器。</p>
显示的实时温度不正常	<p>1、系统管道水温高，控制器显示的温度低。</p> <p>1.1、水温传感器探头在测温孔中松动或脱离，重新固定传感器探头；</p> <p>1.2、传感器损坏或单片机故障，更换传感器或单片机。</p> <p>2、系统管道温度低，控制器显示的温度高。</p> <p>2.1、检查水温传感器和高温传感器插头与单片机后面的插座位置是否正确对应，插错请重新插接；</p> <p>2.2、单片机后面的插座与传感器插头是有方向对应的，如果插反通电后传感器烧毁，通电直接显示温度 80°C 以上或温度上升非常快，更换传感器；</p> <p>2.3、单片机故障，更换单片机。</p>
水泵一直转	<p>1、观察显示温度是否高于上限温度，高于上限温度水泵应该转动，请参见“热故障”。</p> <p>2、观察水泵工作状态，是否是“防冻模式”保护。</p> <p>3、单片机控制水泵触点粘连，更换单片机。</p>
漏电保护断路器跳闸	<p>1、检查电源电压是否正常，电压过高或过低引起跳闸。</p> <p>2、接到漏电保护断路器的外接电源线是否压接端子，铜线压铜端子，铝线压铜铝端子，不压端子能造成接线点过热烧毁断路器或引起跳闸。</p> <p>3、检查线缆是否有破皮露线情况。</p>

	<p>4、加热管是否漏电，更换加热管。</p> <p>5、水泵电机是否漏电，更换水泵。</p> <p>6、开关电源是否漏电，更换开关电源。</p> <p>7、漏电保护断路器损坏，更换漏电保护断路器。</p>
漏水	<p>1、活接漏水，紧固后还漏水请更换活接垫。</p> <p>2、锅炉内部手动排气阀是否关闭，手动关闭。</p> <p>3、PPR 管件及水泵是否冻裂，更换破损件。</p> <p>4、加热管击穿（电压过高或波动大引起）或腐蚀（水质原因），更换加热管。</p>
锅炉内声音大	<p>1、水中有气，流动时冲击造成响声，排气。</p> <p>2、循环泵扬程与系统管路不匹配，循环泵三档可调扬程，选择匹配档位使用。</p>
显示正常锅炉烧不热	<p>1、锅炉开机加热时，检查电源电压是否正常，电压过高或过低影响加热功率，热效率降低，请联系电力部门。</p> <p>2、检查过滤器及管路是否有堵塞情况，水流不畅影响加热功率，热效率降低，及时清理。</p> <p>3、检查循环泵，同上。</p> <p>4、排气，同上</p> <p>5、断电检查锅炉内部接线是否有松动脱落现象，重新固定。</p> <p>6、用万用表检查功率继电器内部触点是否烧断，单片机内部控制输出点是否烧断，导致加热体一直不加热，更换功率继电器或单片机。</p>

	<p>7、系统管路中介质用的不是水，是其它液体，比如防冻液、导热油等，请更换为纯净水，清理加热管内壁，如腐蚀请更换加热管。</p> <p>8、使用水质不好的水导致加热管内壁挂垢，降低加热功率，请更换纯净水，加热管内壁除垢或更换加热管。</p> <p>9、联系公司业务人员，确定选用锅炉是否与取暖现场实际情况匹配。</p>
--	--

## 6、装箱单

序号	名称	数量	备注
1	用户使用手册	1	
2	产品合格证	1	
3	落地机	1	
4	泵、管、阀安装附件	0	18686665742 泵采购参考电话
5	胀栓	0	
6	保险管	3	
7	保修卡片	1	
8			

## 7 售后服务

本公司郑重承诺锅炉自出厂之日起，质保期为一个取暖期，质保期内若因电锅炉质量引起损坏的零部件，由我公司无偿修复；质保期后，我公司将对用户提供有偿的终身维修业务，所需要更换的部件均以成本价提供，公司将建立用户的维修保养档案，定期向用户提供咨询服务，终身免费提供技术服务。

售后电话：0431-81087926、40009004319（全国热线）、81666569