



蒸汽锅炉控制器说明书

一. 简介

本控制器是我公司吸收国内外先进技术，采用新型单片机，研制出的新一代智能锅炉控制器。有两种型号：蒸汽锅炉控制器（HTGL-Z）和热水锅炉控制器（HTGL-R），与燃油燃气燃烧机配套，分别用于蒸汽锅炉和热水锅炉的控制。本说明书适用于蒸汽锅炉控制器的使用说明。

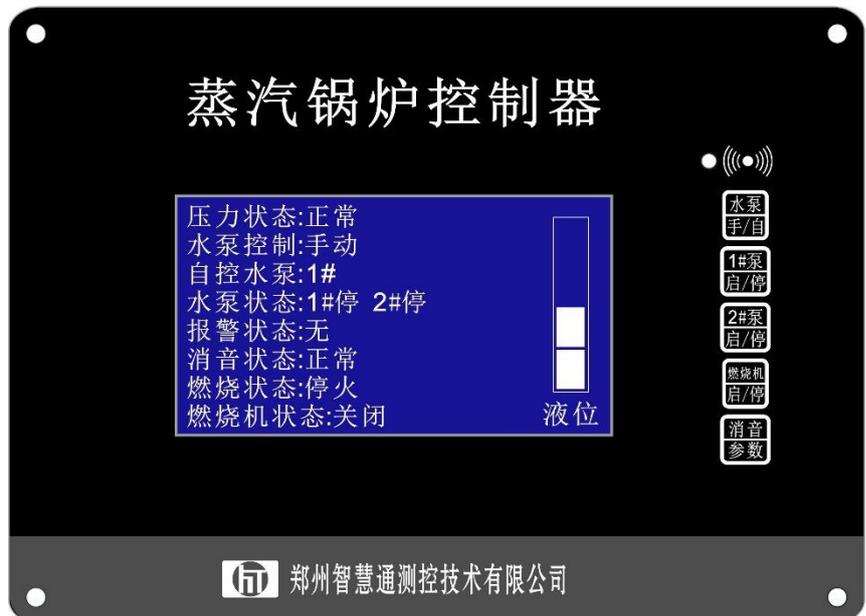
本控制器采用薄膜按键，液晶显示，操作方便，美观大方，可靠性高。具有水泵自动控制和手动控制两种工作方式。实时检测燃烧机运行状态，锅炉液位和压力。在液位、压力超常和燃烧机故障时，进行声光报警，并在压力超高、液位低报警和燃烧机故障时，自动关闭燃烧机。并且燃烧机故障信号消失前不允许开机。

二. 技术指标

1. 控制输出：共 5 路，均是常开继电器触点输出，容量 10A 220VAC。包含两路水泵控制输出、两路燃烧机控制输出、一路报警输出；
2. 输入信号：1 组（4 路）液位无源输入通道、1 组（3 路）压力无源输入通道、1 路燃烧机故障输入（AC220V）；
3. 电源电压：220VAC ±10%；
4. 功耗：小于 5W；
5. 工作温湿度：0—55℃。
6. 外形尺寸：220×160×60mm
开孔尺寸：192×132mm（横式）固定孔尺寸：206×146mm

三. 控制和显示

1. 面板布局（见右图）
2. 液晶显示窗口
 - 压力状态：显示锅炉压力状态及在压力表故障时指示其故障
 - 水泵控制：指示当前水泵控制方式
 - 水泵状态：指示当前使用的水泵号
 - 报警状态：指示当前是否有报警
 - 消音状态：指示当前是处于正常模式，还是消音模式
 - 燃烧状态：显示燃烧机点火状态





- 燃烧机状态：显示燃烧机的工作状态
 - 液位指示：显示液位高度，填充部分有水，空白部分无水。
3. 报警指示：满足报警条件时灯亮，同时蜂鸣器间隙鸣叫
 4. 按键功能：



用于切换水泵工作方式



用于启停 1#泵



用于启停 2#泵



用于启停燃烧机



用于切换蜂鸣器的消音状态

四. 接线端子

1. 端子定义见右图
2. 端子功能

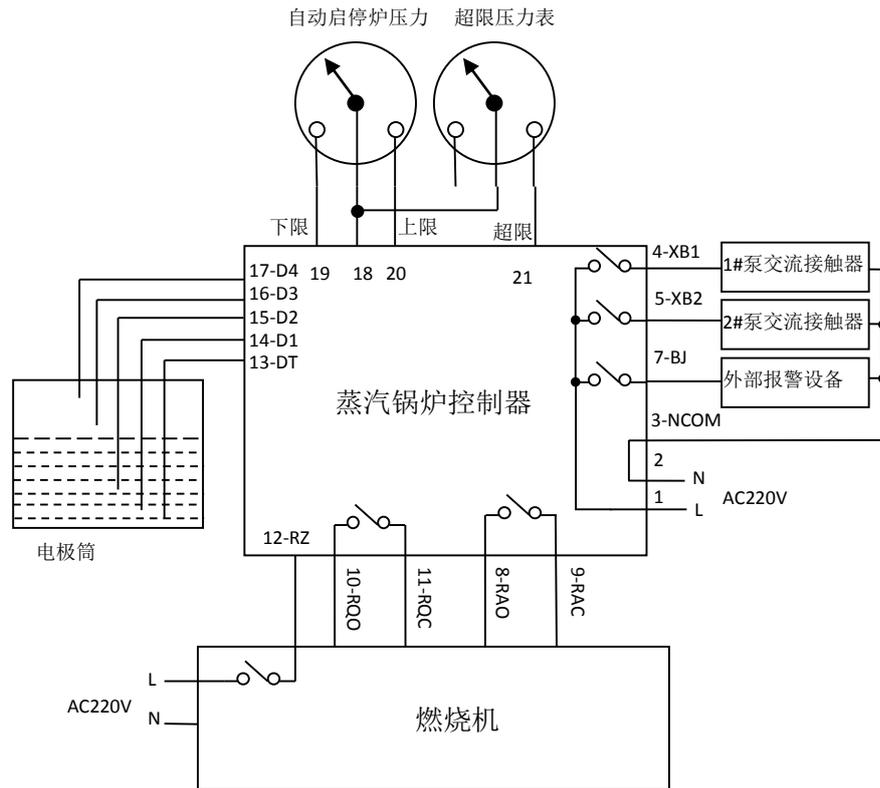
- 1—L：工作电源输入端
- 2—N：工作电源输入端
- 3—NCOM：控制输出公共端
- 4—XB1：1#水泵控制输出
- 5—XB2：2#水泵控制输出
- 6—NC：没有使用
- 7—BJ：报警输出
- 8—RAO：燃烧机点火控制继电器输出动触点
- 9—RAC：燃烧机点火控制继电器输出静触点
- 10—RQO：燃烧机启动控制继电器输出动触点
- 11—RQC：燃烧机启动控制继电器输出静触点
- 12—RZ：燃烧机故障信号接线端
- 13—DT：电接点水位传感器接线公共端
- 14—D1：电接点水位传感器危低水位点接线端
- 15—D2：电接点水位传感器启泵点接线端
- 16—D3：电接点水位传感器停泵点接线端
- 17—D4：电接点水位传感器高水位点接线端
- 18—PCOM：电接点压力表接线公共端
- 19—PL：电接点压力表压力低接线端
- 20—PH：电接点压力表压力高接线端
- 21—PHI：电接点压力表压力超高接线端

21-PHI
20-PH
19-PL
18-PCOM
17-D4
16-D3
15-D2
14-D1
13-DT

1-L
2-N
3-NCOM
4-XB1
5-XB2
6-NC
7-BJ
8-RAO
9-RAC
10-RQO
11-RQC
12-RZ

后视图

五. 接线图



注：1. 建议在控制器和被控设备之间加交流接触器或中间继电器隔离；
2. 燃烧机和控制器 AC220V 供电电源的 L、N 必须按设备上标注的端子接线，L、N 不允许接反，否则燃烧机过障信号将不能正确的被控制器检测到。

六. 使用说明

1. 参照接线图接好各部件连线；检查无误后上电开机。控制器开始自检，并显示控制器名称和软件版本号；
2. 自检完成，控制器进入运行状态。此时控制器开始检测压力状态、液位和燃烧机过障信号，并在液晶左上角压力状态显示区显示压力状态，在液晶右方液位显示区显示当前液位高度，同时在液晶下方显示燃烧机状态。这时水泵处于手动状态，燃烧机处于关闭状态；
3. 液位控制

控制器上电水泵处于手动控制方式，且两个泵均关闭。在此状态下，

可以按  或  开启和关闭 1# 或 2# 水泵。在手动方式，允许两个泵同时开启。

在水泵手动方式，可以按  切换到水泵自动方式。在自动方式，只允许开启一个水泵，所以在切换到自动状态前，要先观察下屏幕上显示

的水泵号是不是准备在自动方式下使用的水泵，如果是，可以直接按 



切换到自动方式。如果不是，在切换前先按下要选择的水泵对应的控制键



，让屏幕上显示准备在自动方式使用的水泵，然后按 切换到自动方式。这时水泵的启停受液位控制，当液位低于启泵点，选择的水泵控制输出继电器常开触点闭合，启动水泵开始上水，同时屏幕上显示其状态；当液位高于停泵点，选择的水泵控制输出继电器常开触点断开，关闭水泵上水。如果在自动方式要改变使用的水泵，必须切换回手动状态，选好水泵后，再切换到自动方式。



在自动方式， 被屏蔽，不能控制水泵。

4. 燃烧机控制



控制器上电，燃烧机处于关闭状态。此时可以按 启动燃烧机，燃烧机启动控制输出继电器常开触点闭合，燃烧机启动，显示屏燃烧机状态显示启动。如果此时没有压力超高、液位危低和燃烧机故障报警，燃烧机点火控制输出继电器常开触点闭合，燃烧机点火，开始燃烧，显示屏上燃烧状态显示燃烧。

燃烧机点火控制输出受压力控制，当压力高时，点火控制输出触点断开，燃烧机停止燃烧；当压力低时点火控制输出触点闭合，燃烧机开始燃烧。

在燃烧机运行过程中如果出现压力超高、液位危低报警，则燃烧机点火控制输出继电器常开触点断开，燃烧机停止燃烧。如果燃烧机故障报警，则燃烧机点火控制输出继电器和启动控制输出继电器常开触点均断开，燃烧机停机。在排除报警或故障前，控制器不允许燃烧机再次点火。必须排除故障及报警原因后，方可再次启动燃烧机。



在燃烧机处于运行状态，可以按 关闭燃烧机。

当压力表信号异常时，将自动关闭燃烧机，同时在压力状态显示区显示故障。在故障排除前，控制器不允许重新启动燃烧机。

5. 报警和报警输出

当液位超低、压力超高，或燃烧机故障，以及压力表信号异常时，控制器报警指示灯亮，蜂鸣器间隙鸣响，同时报警输出常开继电器触点闭



合。此时按 进入消音状态，关闭报警音，但报警控制输出继电器继续保持闭合状态，报警灯继续亮，直至所有报警条件消失。如果要退出消音



状态，可以再次按动 ，退出消音状态。或者等所有报警条件消失后，控制器自动退出消音状态。