



ZKZY 系列燃油锅炉(重油)控制箱使用说明书

一. 概述:

本控制箱适用于 6 吨/时燃油锅炉（重油）的控制和检测，其外形尺寸见箱体外形尺寸图，箱体里外面为静电喷塑，颜色另定。

本控制箱为全自动智能型控制，系统采用日本欧姆龙公司 C 系列小型可编程序控制器，配有通讯接口，具有点火程序、锅炉给水、燃烧调节、重油加热等自动控制和燃烧熄火、蒸汽超压、极低水位、燃烧机位置异常等停炉联锁保护。并配置水位调节系统调节水位。其他主要电器元件均采用欧姆龙、富士、施耐德、西门子等公司产品，整个控制系统体积小、操作简便、可靠性高，保证锅炉安全、高效运行。**安装使用前请仔细阅读本说明书！**

二. 工作条件:

- 1) 环境温度: 0-45 °C
- 2) 相对湿度: ≤85%
- 3) 交流电源: 380V/220V ±5%
- 4) 周围空气中无导电性灰尘、无腐蚀性气体

三. 主要功能以及操作使用:

1. 锅炉点火程序控制: 先检查锅炉以及其他运行设备工况是否正常，接通控制箱电源，合上箱内总电源空气开关，将风机、给水泵、燃烧手/自动转换开关拨到“自动”位置，把“重油、轻油”开关拨到“重油”位置，再把电源开关、油泵开关拨到“开”位置，电源指示灯亮，这时整个控制系统处于待命状态。如锅炉缺水，缺水灯亮，给水泵会自动运行、灯亮，进水至正常水位后停、灯灭。管路电加热器运行、灯亮，油泵运行、灯亮。按启动按钮锅炉进入点火状态，点火程序器开始运行，首先雾化器运行、灯亮，风机运转，风机运行灯亮。燃烧机风门开大进行吹扫，然后关小风门自动点火，火焰建立后，便转入自动燃烧状态，运行灯亮。若在运行中发生故障锅炉会自动停止燃烧，这时风机仍将继续运转 30 秒进行后吹扫，并按不同故障内容进行光或声光报警。

2. 燃烧自动控制: 根据用户所需蒸汽压力控制值在压力控制器(P1、P2、P3)上进行设定。一般在正常燃烧时把“燃烧手动、自动”开关拨到“自动”位，燃烧机将根据 P1、P2 所设定的蒸汽压力控制值之间自动燃烧。并由火量调节仪自动进行火量调节。

3. 水位自动控制: 根据液位控制器(J1、J2、J3)所设定的水位控制范围，给水泵会自动运行，对锅炉水位进行位式控制，自动启动或停止。

4. 水位调节: 采用 H (SZD-S-2 型液位自控仪) 进行连续给水调节，该仪表由 SG (UHGG-31A-G 电感式浮球传感器)、KZ (DKZ-310 电动执行器)、PN (PN16 电动调节阀) 组成，具有水位、阀



位指示，高、低、危低水位声光报警，如到危低水位，锅炉自动停炉并发出声光报警，电铃报警断续 20 秒钟停，只有当水位恢复到正常水位后，锅炉才能再次启动运行。

5. 安全保护联锁系统：本系统对蒸汽超压采用二级保护，当超过（P2）第一设定参数值时，锅炉自动停炉，当蒸汽压力恢复正常后，便会重新启动，但是当超过第二设定参数值（P3）时（PLC 上 0001 灯不亮），锅炉自动停炉并发出声光报警，电铃报警断续 20 秒钟停，当压力恢复正常后，需按启动钮重新启动。

6. 各报警联锁功能介绍如下：

- 1) 燃烧熄火：锅炉正常运行时发生熄火，火焰监测器动作，锅炉会自动停炉，熄火指示灯亮，待故障排除后，按“复位”钮便可重新启动。（有时锅炉停用时间较长，前几次点火失败是正常的）无论锅炉是正常或报警故障停炉，熄火后燃烧机会自动运转 30 秒钟进行后吹扫。
- 2) 燃烧机位置异常：燃烧机与锅炉本体连接处有一微动开关，当安装不到位或燃烧机打开时，微动开关工作（PLC 上 0000 灯不亮），锅炉将不能启动。
- 3) 高水位：当水位高于（J3）设定值时（PLC 上 0003 亮），给水泵将停止工作，电铃短报警 2 秒，同时高水位灯亮，提醒工作人员。
- 4) 低水位：当水位低于（J2）设定值时（PLC 上 0004 灯不亮），缺水指示灯常亮，电铃短报警 2 秒，提醒工作人员，如水位继续下降，低于（J1）极限值时（PLC 上 0002 灯不亮），锅炉会自动停炉，缺水指示灯闪亮，电铃报警断续 20 秒钟。当水位恢复到正常后，按“启动”钮重新启动。
- 5) 蒸汽超压：当蒸汽压力高于（P2）极限值时，锅炉会自动停炉，待蒸汽压力正常后锅炉将自动重新启动。如蒸汽压力高于（P3）设定值时，除了锅炉自动停炉，同时超压指示灯闪亮，电铃报警断续 20 秒钟，当蒸汽压力正常后，按“启动”钮重新启动。
- 6) 后吹扫：无论锅炉是正常停炉或非正常停炉时，锅炉停止燃烧后，鼓风机将继续运转 30 秒钟，进行后吹扫，驱散炉内油气，保证锅炉安全，请工作人员注意！

四. 注意事项：

1. 本锅炉以及控制系统技术要求比较高，用户在选择时应选择有相应素质、技术和设备的专业安装队伍。以保证锅炉和电器设备的安装质量！
2. 控制箱与燃烧机、液位控制器、压力控制器之间的联接导线应采用和接头相配的软导线。
3. 控制箱在通电前应仔细检查锅炉和有关设备是否正常！电气系统连接线正确与否！安装是否可靠！避免发生事故，造成不必要的损失！
4. 压力控制器、液位控制器在安装使用前，要按该产品《使用说明书》进行调试，并按用户要求



调整设定参数 (P1、P2、P3、J1、J2、J3、H)。燃烧机启动前, 应参考随机说明书设定大小火比例和空气配比, 否则可能造成点火困难或燃烧不正常。

5. 因电脑控制, 电铃报警 20 秒钟后会自动消音, 但这时**不等于**故障已经排除, 请用户注意。
6. 控制箱出厂时, 电脑内(PLC)已送入程序, 请勿强烈震动和擅自拆卸, 以免丢失程序, 损坏元件!
7. 控制箱从出厂时起保修十二个月, 若用户另有要求或修改, 可在订货前与我厂联系协商, 如用户自行改变本控制箱的接线, 或在控制箱内另行加装元器件, 该控制箱则不属于我厂保修范围, 由用户自负!

上海德利电器厂

厂址:上海市阳曲路 391 弄 16 号

电话:021-56888036 56810908

邮挂:97033 邮编:200435

E-mail: shaolong@shtel.net.cn