



ZKY 系列燃油锅炉控制箱使用说明书

一. 概述:

本控制箱适用于 0.3-6 t/h 燃油锅炉(ZKY-0.3/0.5 为 0.3/0.5t/h; ZKY-3 为 0.75-3t/h; ZKY-4 为 4t/h; ZKY-6 为 6t/h)的控制和检测,其外形尺寸为(高 X 宽 X 厚)ZKY-0.3/0.5 为 450X400X180mm; ZKY-3/4 为 500X400X200mm; ZKY-6 为 750X580X230mm。本控制箱为全自动智能型控制,配有通讯接口,具有点火程序、锅炉给水、燃烧调节等自动控制和熄火、超压、极低水位等联锁保护,控制系统采用日本欧姆龙公司 C 型可编程序控制器以及德国 LANDIS 公司原装点火程控器,锅炉采用德国威索公司燃烧器,整个控制系统体积小,操作简便,可靠性高,保证锅炉安全、可靠、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: 380/220V±5%
- ④ 周围空气中无灰尘、无腐蚀性气体

三. 配用辅机功率:

锅炉 t/h	0.3	0.5	0.75	1	2	3	4	6
水泵电机 KW	1.5	1.5	1.5	2.2	4	4	7.5	7.5
鼓风机 KW	0.25	0.76	0.76	1.4	2.6	4	6.5	9

四. 主要功能以及操作使用:

(1) 锅炉点火程序控制: 当锅炉各项设备工作正常, 接通电源, 合上箱内空气开关, 打开电源开关, 将风机、水泵控制开关拨到“自动”位置, 锅炉便会自动进水至正常水位, 这时整个系统处于 PLC 控制状态, 按启动按钮锅炉进入点火状态, 点火程序器开始运行, 首先开大风门进行吹扫, 然后关小风门自动点火, 火焰建立后, 便自动转入大火状态, 若发生故障锅炉会自动关闭, 这时风机仍将工作约 30 秒钟后吹扫, 并按不同故障进行光或声光报警。

(2) 燃烧自动控制: 用户根据所需蒸汽压力值在压力控制器(P1)上进行设定, 并根据负荷大小在燃烧器伺服电机内设定大小火的位置, 再将“大小火”或“燃烧”开关拨至“大火”或“自动”, 这样锅炉会根据(P1)所设值, 自动进行大小火(ZKY-4 为大、中、小火)的控制。ZKY-6 时, 若(P1)改为比例式, 燃烧则可连续调节。

(3) 水位自动控制: 根据液位控制器(J4)所设定的水位控制范围, 给水泵会自动启动或停止,

对锅炉水位进行位式控制。ZKY-6 时取消液位控制器(J4)，由电感式浮球传感器和给水调节仪、电动执行器及调节阀组成连续给水控制系统，自动跟踪汽包水位，调节给水量，减少蒸汽压力波动，提高蒸汽品质。

(4) 安全保护联锁系统：本系统对锅炉低水位以及蒸汽超压采用二级保护，当超过第一设定参数值时，锅炉自动停炉，并伴电铃报警，当恢复正常后，便会重新启动，但是当超过第二设定参数值(极限值)时，锅炉自动停炉并伴灯光，电铃报警。当水位或压力恢复正常后，需按启动钮，再可重新启动。所有输入、输出点在 PLC 上均有状态指示，各报警联锁功能介绍如下：

① 熄火保护：锅炉正常运行时发生熄火，火焰监测器动作，锅炉会自动关闭，熄火指示灯亮，箱内点火程控器指示窗也会发亮，待故障排除后，按复位钮和启动钮锅炉便可重新启动。

② 燃烧器门限位保护：燃烧器与锅炉本体连接处有一微动开关，当安装不到位或燃烧器打开时，微动开关作用，PLC 上 0000 点不指示，锅炉将不能启动。

③ 高水位：当水位高于(J3)设定值时，给水泵将停止工作，电铃短报警 1 秒，提醒工作人员，同时高水位灯亮。

④ 低水位：当水位低于(J2)设定值时，低水位指示灯亮，电铃短报警 1 秒，提醒工作人员，如水位继续下降，低于(J1)极限值时锅炉会自动停炉，电铃报警断续 20 秒钟。当水位恢复到正常后，按启动钮锅炉将重新启动。ZKY-6 当水位低于(J2)设定值时，并同时启动水泵。

⑤ 蒸汽超压：当汽压高于(P2) 极限值时，锅炉会自动停炉，待汽压正常后锅炉将重新启动。如汽压高于(P3) 设定值时，除了锅炉自动停炉，同时超压指示灯亮，电铃报警断续 20 秒钟。汽压正常后，按启动钮锅炉将重新启动。

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，鼓风机将继续运行 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！

设定参数表

单位	P1	P2	P3	单位	J1	J2	J3	J4
上限	Mpa	0.6	0.8	0.9	mm			+70 +25
下限	Mpa	0.4			mm	-80	-60	-25

以上参数仅供参考！

五. 注意事项：

(1) 本锅炉以及控制系统技术要求比较高，用户在安装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) 控制箱与燃烧器、液位传感器、压力控制器、电动执行器之间的联接导线应采用和接头相配的软导线。

(3) 锅炉在**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！ZKY-6 时，电动执行器与调节阀的上下止点是否对齐！避免发生事故，造成不必要的损失！

(4) 液位传感器(UQK-31、32)，压力控制器(YWK-50C)，ZKY-6 的给水调节系统(SZD-S-2、DKZ-310 等)在安装使用前应参照有关《使用说明书》进行调试，并根据用户需要或参照前表调整设定(JI~J4、P1~P3)有关参数。

(5) 燃烧器启动前，应参考随机说明书设定大小火比例值和风油配比，否则可能造成点火困难或燃烧不正常。

(6) 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。

(7) 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，损坏电脑！

(8) 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