



## ZK-15 型锅炉控制柜使用说明书

本控制柜配套用于 15T/h 燃煤蒸汽锅炉的检测和操作

### 一、主要功能及技术特性：

#### 1. 工作条件：

- |          |                |                        |       |
|----------|----------------|------------------------|-------|
| (1) 环境温度 | 0--40 °C       | (2) 相对湿度               | ≤ 85% |
| (3) 供电电源 | AC380/220V ±5% | (4) 周围空气中无导电性灰尘、无腐蚀性气体 |       |

#### 2. 配用辅机功率：

- |           |            |            |
|-----------|------------|------------|
| 引风电机 75KW | 鼓风电机 37KW  | 炉排电机 1.5KW |
| 水泵电机 30KW | 出渣电机 1.1KW | 上煤电机 1.1KW |

#### 3. 电气控制性能：

- (1) 具有短路、过载、失压、零电压、等电气联锁保护作用。
- (2) 引风机、鼓风机按顺序启动。出渣机、炉排按顺序启动。
- (3) 引风机、鼓风机有电流表指示读数。
- (4) 出现超压和极低水位时，能自动顺序停炉。

#### 4. 箱体外形尺寸：

- (1) 仪表屏：950(长)X905(宽)X1400(高)mm
- (2) 动力柜：1000(长)X600(宽)X2100(高)mm

### 二、操作及使用：

1. 操作准备：先将动力柜内的开关 ZK、ZK1、ZK2、ZK3、ZK4 处于接通位置，总电源指示灯 GN 亮。再将仪表屏面板上控制电源开关 K 处于接通位置，控制电源指示灯 GN0 亮。然后把仪表屏内部电源开关板上的开关全部处于接通位置。仪表屏上各仪表均应显示正常并且应指示锅炉的正常状态值，表示锅炉已作好运行准备。否则联锁保护电路工作，锅炉将不能启动。**启动前必须先关闭鼓风机风门和引风机风门！保证电机轻载启动，避免烧坏电器线路！**
2. 水泵启、停：水泵启动可通过按 1QA（水泵启动）按钮来实现，YE1 指示灯亮指示水泵启动，延时一段时间后 YE1 指示灯熄灭，GN1 指示灯亮指示水泵运行。水泵停止可通过按 1TA（水泵停止）按钮来实现。
3. 引风机启、停：引风机启动可通过按 2QA（引风机启动）按钮来实现，YE2 指示灯亮指示引风机启动，引风机电流表有指示，延时一段时间后 YE2 指示灯熄灭，GN2 指示灯亮指示引风机运行。

引风机停止可通过按 2TA（引风机停止）按钮来实现。

4. 鼓风机启、停：引风机必须处于正常运行状态，鼓风机才能投入启动、运行。鼓风机启动可通过按 3QA（鼓风机启动）按钮来实现，YE3 指示灯亮指示鼓风机启动，鼓风机电流表有指示，运行积时表开始计时。延时一段时间后 YE3 指示灯熄灭，GN3 指示灯亮指示鼓风机运行。鼓风机停止可通过按 3TA（鼓风机停止）按钮来实现。
5. 出渣机启、停：出渣机启动可通过按 4QA（出渣机启动）按钮来实现，GN4 指示灯亮指示出渣机运行。出渣机停止可通过按 4TA（出渣机停止）按钮来实现。
6. 上煤机启、停：上煤机上行可通过按 5SA（上煤机上行）按钮来实现，GN5 指示灯亮指示上煤机上行；上煤机下行可通过按 5XA（上煤机下行）按钮来实现，YE5 指示灯亮指示上煤机下行。上煤机停止可通过按 5TA（上煤机停止）按钮来实现。
7. 炉排电机启、停：出渣电机必须处于正常运行状态，炉排电机才能投入启动、运行。炉排启动可通过按 6QA（炉排启动）按钮来实现，GN6 指示灯亮指示炉排运行。炉排停止可通过按 6TA（炉排停止）按钮来实现。炉排电机运转速度，用户可通过 JD1A-40 电磁调速电机控制器来实现。

### 三. 热工检测及仪表操作：

1. 炉膛负压：由 1P（YEJ-101  $\pm 200\text{Pa}$  膜盒表）进行检测。
2. 炉膛出口烟温：通过 T1（WRN-230 热电偶）在现场检测到的信号传至仪表屏上的 1MZ（XMZ-5U00 数字显示仪）显示检测到的数据。
3. 排烟温度：通过 T2（WZP-230 热电阻）在现场检测到的信号传至仪表屏上的 2MZ（XMZ-5U00 数字显示仪）显示检测到的数据。
4. 蒸汽温度：通过 T3（WZP-230 热电阻）在现场检测到的信号传至仪表屏上的 3MZ（XMZ-5U00 数字显示仪）显示检测到的数据。
5. 蒸汽压力报警：蒸汽压力报警由 4MZ（XMZT-5U20VP 数字显示仪）和 P2（DY-10 压力传感器）组成。用户可在此仪表上对蒸汽压力报警值进行任意设定。当出现超压时，仪表报警继电器动作，DL 警铃响，鼓风机、炉排立即自动停机，经数秒钟后，引风机自动停机，DL 警铃停响。只有当压力恢复到正常后，锅炉才能再次启动运行。
6. 水位指示报警：采用 H2（SBD-1 型液位指示仪）进行水位指示、报警，该仪表由 SG2（UHGG-31A-G 电感式浮球传感器）传递电感应信号，具有水位高、低、危低水位声光报警，如到危低水位，DL 警铃响，鼓风机、炉排立即自动停机，经数秒钟后，引风机自动停机，DL 警铃停响。只有当水位恢复到正常水位后，锅炉才能再次启动运行。

7. 水位调节：采用 H1（SZD-S-4 型液位自控仪）进行连续给水调节，该仪表由 SG1（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，DL 警铃响，鼓风机、炉排立即自动停机，经数秒钟后，引风机自动停机，DL 警铃停响。只有当水位恢复到正常水位后，锅炉才能再次启动运行。
8. 引风风门控制：风门遥控采用 1KJ(DKJ-310 电动执行器)，用户可操作盘面上 1FD（LW5-15 万能转换开关）进行控制，由 1A(85C1-A 仪表)显示风门开度。
9. 鼓风风门控制：风门遥控采用 2KJ(DKJ-310 电动执行器)，用户可操作盘面上 2FD（LW5-15 万能转换开关）进行控制，由 2A(85C1-A 仪表)显示风门开度。

#### 四. 注意事项:

1. 本装置在安装前首先检查一下与本装置有关的技术文件是否齐全，各项随机附件和相应的技术文件是否齐全。
2. 为了保证运行安全，应安装在无导电性灰尘及无腐蚀性气体的场合。
3. 本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，以保证电器设备的安装质量。
4. 装置内部各电器元件及电子元件的紧固件应无松动现象，各操作按钮开关应灵活可靠，并检查各元件位置，在通电前应仔细检查有关设备是否正常！各接线是否正确无误！安装是否可靠！避免发生事故,造成不必要的损失！
5. 控制柜与现场一次仪表等相关设备之间的连接导线应采用和接头相配的软导线。
6. 一次仪表等相关设备在安装使用前应参照有关《使用说明书》进行调试，并根据用户需要调整设定有关参数。
7. 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柜的接线，或在控制柜内另行加装元器件，该控制柜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](mailto:shaolong@shtel.net.cn)