**热水锅炉改造维修方案**

# 一、现状

我院现有1#和2#两台真空热水锅炉分别用于低区热水和高区热水供应，两台热水锅炉运行年限都已超过十年，现1#热水锅炉因腐蚀发生泄漏导致无法正常运行。

另外，由于高区和低区热水锅炉各自独立运行，不能互为备用，在其中一台热水锅炉发生故障时，另外一台热水锅炉不能为发生故障的热水系统供应热水，使热水供应的可靠性极大的降低。

锅炉型号如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 锅炉型号 | 单位 | 数量 |
| 1 | ZKS-WNS0.82-1.0/80/60-Q | 2 | 台 |

# 二、实施方案

我院拟将热水系统实施改造后，达到使用其中一台锅炉可以同时供应高区和低区生活热水的目的，热水系统改造完成后，然后再将漏水的1#锅炉进行修复，最终形成两台热水锅炉互为备用。具体要求如下：

通过系统改造使两台真空热水锅炉互为备用，即使一台锅炉出现故障，可以切换至另一台锅炉同时供应高区和低区热水，提高低区和高区热水供应的可靠性。

通过增设一台板式换热器，配套一台循环泵，将高区和低区两台真空热水锅炉一次水通过循环泵抽出进入板式换热器的一次侧，现有低区热水循环泵和高区热水循环泵通过阀门切换接入板式换热器二次侧，当其中一台锅炉发生故障后，手动打开连接至对应板式换热器的管路阀门并启动新增的一次循环泵，将实现另一台未发生故障的锅炉同时对低区热水罐和高区热水罐内热水进行加热，实现两台锅炉互为备用，提高了热水供应的可靠性，同时不对原有的热水供应系统进行改动，以免对热水供应造成影响。

2、漏水热水锅炉的修复

热水系统改造完成并调试正常后，再将已经漏水的1#锅炉进行维修，维修费用包含锅炉维修所需的主材、辅材及人工费等，维修后的锅炉能够正常运行。

4、改造设备材料清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 | 备注 |
| 1 | 板式换热器 | 换热量：350KW，热侧：80/70℃，循环流量30t/h；冷侧：60/50℃，循环流量30t/h。 | 1台 | 高区热水锅炉和低区热水锅炉系统改造 |
| 2 | 一次循环水泵 | 流量：30t/h，扬程20米，功率3千瓦 | 1台 |
| 3 | PP-R阀门 | DN50 | 10个 |
| 4 | 管道 | DN50 | 1批 |
| 5 | 弯头管件 | DN50 | 1批 |
| 6 | 控制柜 | 配套 | 1台 |
| 7 | 电气线路 | 配套 | 1套 |
| 8 | 设备管道安装施工 | 改造范围内安装施工 | 1套 |
| 9 | 管道保温 | 改造范围内管道保温 | 1套 |
| 10 | 系统调试 | 改造后系统调试 | 1套 |
| 11 | 设备材料运输 |  | 1套 |  |
| 12 | 1#漏水锅炉维修材料 | ZKS-WNS0.82-1.0-80/60-Q型锅炉 | 1台 |  |
| 13 | 1#漏水锅炉维修人工 | ZKS-WNS0.82-1.0-80/60-Q型锅炉 | 1台 |  |

四、施工工期

系统改造工期为17天内完成，在热水系统改造期间不影响高区和低区热水供应的正常供应。锅炉维修工期在3天内完成，锅炉维修期间不影响高区和低区热水供应的正常供应。

五、质保期

 热水系统改造和锅炉维修完成后，对改造供应的设备材料和锅炉维修部位质保期两年。