



首页 >> 安全期刊 >> 技术改造 >> 正文



-- 文章标题 --
-- 一级栏目 --
-- 二级栏目 --
关键字

搜索



《电力安全》编辑部

地址：苏州市西环路1788号

邮编：215004

电话：

0512-68602709(主编室)

0512-68602711(编辑部)

0512-68603420(广告部)

传真：

0512-68602711(编辑部)

0512-68602312(广告部)

E-Mail：

edit@cses.com(编辑部)

sale@cses.com(广告部)



- ※ 解决50CHTA/5
- ※ 钢球磨煤机润滑系统断
- ※ 灰渣泵轴封水系统优化
- ※ 水冷壁泄漏原因分析及
- ※ 微机防误闭锁系统的改
- ※ 汽轮机组凝汽器真空低
- ※ 1025t/h燃煤锅

8NL-130型凝结水泵改造 (2004年第8期)

作者：杨本良 (淮北发电厂，安徽 淮北 235000) 点击：68

8NL-130型凝结水泵为立式单吸单级离心泵，主要供50 MW火电机组输送凝结水用。该泵投产以后，出现轴承频发损坏、凝泵出力不足等缺陷。针对这些缺陷，对凝泵结构进行了改进，取得了良好的效果，保证了发电机组的正常运行。

1 故障原因分析

1.1 选型方面的原因

由于该泵按当时的电力市场情况进行选型。当时，机组均能满负荷运行。随着电力市场的变化，机组大部分时间在低负荷下运行，因而泵的出力偏大，造成凝汽器水位偏低，即泵有效汽蚀余量不足。

1.2 检修、运行维护方面的原因

轴承润滑采用3号二硫化钼锂基润滑油脂，润滑油每4 000 h或泵检修时更换。由于该泵结构设计不尽合理，注油孔位置狭窄，在正常情况下注油困难，导致维护工人不能按规定定期进行润滑油更换。且不能定期进行滚动轴承的温度、振动的监测。

1.3 安装方面的原因

泵体安装位置偏高，使泵有效汽蚀余量偏小，在变负荷运行时，有效汽蚀余量在临界值附近波动。

1.4 设计方面的原因

(1) 泵体结构不合理。对轴承加油维护均要对泵进行解体，造成检修人员不能定期加油。

(2) 轴承轴向承载力偏低，使轴承超载损坏。

(3) 叶轮直径偏大，经常造成凝汽器水位偏低。后虽将叶轮直径车小，但在口环间隙稍微偏大时，又易造成泵出力不足。

2 泵的改造及运行、维护措施

2.1 第一次改造

将原411径向球轴承改为46411型径向推力轴承，以平衡轴向推力。将叶轮直径车至 278，以降低泵的流量。经过上述改造后，在低负荷时泵能够满足运行要求，但在高负荷时泵出力不足。半年左右就伴有轴承损坏、口环间隙偏大等缺陷。

2.2 第二次改造

根据泵切割定律，将泵的叶轮直径车至 300，以提高泵在高负荷下的流量。为平衡轴向力在叶轮

后盖板上靠近轮毂的地方钻3只 4平衡孔。

2.3 每半年对轴承检查、换油一次，并测量密封环间隙。如果遇到小修及临检，即使离上次换油时间不足半年，也要重新更换新油。更换松旷或有腐蚀麻点的轴承。

2.4 运行人员注意监盘、调整，尽量维持凝汽器在高水位下运行，防止泵汽蚀。

2.5 更换间隙偏大的密封环。为减少维护费用，尽量不更换叶轮，可多做密封环备品(该备品要求内径较原密封环偏小5 mm左右，外径不变)。对叶轮与口环磨擦处采用车削处理，根据车削量实配密封环内径。

2.6 每次小修，均应检查泵出口逆止门，防止逆止门关闭不严，引起泵倒转和轴承损坏事故。

经过改造并采取上述运行、维护措施后，泵在高、低负荷下均能满足运行要求，轴承使用周期提高到一年左右。有效地提高了机组的可靠性，降低了检修费用。

(收稿日期：2003-12-16)

 关闭窗口  发表, 查看评论  打印本页