



# 船舶锚链跳槽的

## 原因分析和解决跳槽问题的方法

28

方期会(241001 芜湖 芜湖长江轮船公司)

控制技术  
操纵技术  
u675,922

驳船在抛锚或起锚过程中,往往出现锚链链环跳出链轮链槽而失去控制的情况,也就是我们常说的“跳槽”。如果跳槽严重,将威胁船舶的安全。笔者在芜湖长江轮船公司从事驳船技术管理工作十几年来,对驳船锚链跳槽问题进行了深入细致的分析和研究,总结了一套解决锚链跳槽问题的有效方法,几年来在实践中取得了良好的效果,今拟此文,供同行们参考。

锚链跳槽的原因之一是链环转体,也就是船员们常说的锚链有“劲”了,严重时链舱内的锚链缠成麻花状。仅仅是这种原因引起的锚链跳槽只发生在抛锚过程中,绞锚过程中不会跳槽。解决的方法是定期将锚链倒出并理顺即可(至少一年一次且在5月份前后进行较好)。

第二种原因是链轮磨损(大都是铸铁链轮)而造成的链环与链轮环槽的形状位移,由于链轮的过度磨损,在抛、起锚时都会引起锚链的跳槽。过去解决这类问题的方法就是利用计划修理期间或停航更换新链轮,不仅费用大,还增加了船舶修期。笔者在仔细分析了链轮的受力情况和计算了各种材料的许用应力后,在确保强度的前提下采用堆焊的方法恢复链轮原来的几何形状(铸铁链轮需要先在磨损表面用镍焊条小电流铺焊一层后再用普通焊条堆焊),取得了良好的效果。最早利用堆焊法修复的链轮已使用6年,堆焊处毫无磨损和脱落的迹象。

跳槽的第三种原因是锚链“伸长”而造成的链环与链轮环槽之间的形状位移。我们知道,在船舶抛锚后,抛出的锚链环与环之间的接触面受力较大。由于船舶的摇荡,加之水流的变化,锚链的环与环的接触

面将会磨损,而磨损后的锚链,其总长度将加长。例如,链环接触面磨损了1mm,那么,两环之间的距离就增加了2mm,链轮转动一圈后,链环与链轮环槽之间的位移为20mm,如果磨损量再大一点,位移量将更大,跳槽也就在所难免。过去解决这类问题的方法是将锚链割下一段,交船厂根据锚链的伸长量制作木模,重新浇铸链轮,一般需要数千元费用和十几天的修期。笔者受修复链轮工作的启发,试着用堆焊法加大链轮的几何尺寸,取得了良好的效果。

在发现锚链跳槽严重而又排除了前两种原因以后,首先要测量锚链的伸长量(10环锚链的总长度与同规格新锚链总长度之差),再看单个链环的磨损量是否超过规定的范围,如果在规范以内,可以根据10环锚链的伸长量计算出链轮需要增加的几何尺寸并堆焊(与修整木模同理)。例如,10环锚链伸长了35mm,则链轮的节圆半径需增加6mm,那么,可以用6mm圆钢在链轮受力点内侧围焊一圈并敲实焊牢,然后以圆钢外表面为基准面,将链槽受力点和支撑点用普通焊条堆焊平整即可。

造成锚链跳槽的原因可能是以上三种之一,也有可能是两种或三种原因同时存在,必须仔细分析,确定原因后对症下药。

由于修复链轮和加大链轮尺寸均需手工操作,而链轮的几何尺寸又不易掌握,施工时需要有经验的工程技术人员现场指导才能保证质量。

如果兄弟公司所属船舶出现锚链跳槽的情况且对笔者的文章有不同看法,请务必来信赐教,笔者将不胜感激。