

单锚链的缠结与清解

上海海运学院 刘高山

锚设备在使用过程中稍有不当会出现走锚、锚链间的绞缠,有时还甚至会出现单锚链缠结的罕见现象。本文就2002年4月UF轮于新加坡锚地发生单锚链缠结的情况及事后的清解过程作一介绍,并就预防该类事件的发生提出些建议。

1 单锚链缠结的形成原因

抛锚方法一般有两种,一是前进抛锚法,即当船舶具有微小的对地速度时抛锚,并在前进中松链至所需的长度时将锚刹车刹住。二是后退抛锚法,即船舶有微小对地后退速度时抛锚,并在后退中松链至所需的长度,再将锚链刹住。在实际工作中,只要船舶人员严格遵守抛锚的操作规程,正常情况下锚链都不会缠结。



图1

本次抛锚造成锚链缠结,本人认为,其产生的主要原因是:第一,在船舶到达锚地抛锚时,通常船长在船舶趋于静止并具有后退趋势时抛锚,但本次在船舶基本处于静止状态的情况下抛锚,且锚链又松出太多,导致了锚链大量堆积在锚的四周,链圈超过了锚冠和锚肩。随后在船舶有对地后退速度时,对锚链拉力的作用下,锚链从锚冠和锚肩的底下通过,使锚从链圈中穿过,导致抛出锚链本身的缠结。第二,这种情况特别容易发生在锚链抛出速度太快,致使锚链大量堆积在锚的四周的情况下。此时,锚链将因其自身重量而将最初落在锚四周的锚链压入泥土的深处,当其入土的深度若超过了锚在泥土中的深度,锚链在船舶后退力的牵引下可穿过锚冠和锚肩的下端,最后导致锚链的缠结。

2 单锚链缠结的清解

虽然锚链的缠结并不影响锚的抓力,但在船舶起锚的过程中,绞上来的锚链缠结处将被卡在链轮上,致使无法将锚全部绞起,会延误船舶的开航或进港靠泊,甚至会影响船舶的航行安全。因此,锚链一旦发生缠结,就必须及时清解。在清解缠结的锚链时,一般可根据锚链缠结的位置,距锚和连接链环的距离的远近,采取合适的清解方法。

(1) 气割法。在船上有备用连接卸扣时,则可采用气割法将锚链缠结处的关键链环割断。具体方法如下:

① 为了固定缠结链环以下的锚链及锚,应根据锚与锚链的重量,选用能确保安全负荷的两根钢丝绳并在一起(本次清解时采用了2.5英寸的钢丝绳),将其一端穿过缠结链环下面的链环,并将其用卸扣扣牢。然

后将另一端绕在缆车的卷筒上(因锚机链轮被链结卡住,不能转动),慢慢地将锚链绞进一部分,并将其固定好,同时,使缠结的链环部分处于松弛状态。

② 准备好备用的连接链环及需用的工具;备好气割设备、消防器材,并安排好看火人员;

③ 用气割设备将缠结链环处的关键链环割断,并将缠结链解开(注意:对有档链环一般需要割三刀,即在链环的横档中间和在横档的右上及左下或右下及左上的链环各割一刀);

④ 用连结链环连接被割断链环两端的链环(连接时注意链环的方向,防止扭结现象的产生)。

(2) 自然清解法。自然清解法可用于在距连接卸扣较近时和不能动火气割的情况下。清解方法如下:

① 用并在一起的两根钢丝从缠结链环下面的第二只或第三只链环中穿过,并将钢丝收紧固定于附近的地令上,使锚吃力于钢丝上;

② 用锚机松链直到连接卸扣被松到甲板上为止;将缠结锚链的连接卸扣卸下;

③ 通过用榔头和手勾将链结解开;

④ 链结解除后,再用连接卸扣将锚链接好。

气割法清解锚链的时间短、见效快,适用于锚链缠结的位置与连接链环的距离较远和船舶急于进港的情况下,但在禁止明火作业的情况下就不能使用。自然清解法可在船上没有备用连接卸扣和不能气割的情况下加以使用,但清解锚链的时间长。本次清解锚链的过程中,因考虑船舶进港时间紧等原因,采用了气割法。

3 单锚链缠结的预防

为防止单锚链缠结的发生,可采取以下预防方法。

(1) 抛锚前应认真做好准备工作。浅水抛锚时一般先将锚松至水面,将锚机刹车刹牢,锚地水深大于25m时,应将锚松至距海底10m处;深水抛锚时,先将锚松到海底,然后将锚机刹住,脱离离合器。

(2) 在船舶保持有适当的退速时抛锚。平流时,一般当倒车水流到达船中时下达抛锚口令,此时船速为最佳的抛锚船速;顶流时,若流速大,则应用车舵保持船舶后退速度不要太快,增加锚抓牢海底的机会。

(3) 松链时要待锚链吃力后再松。一般是每次松锚链半节,待锚链绷紧吃力后再接着松锚链,直到抛出所需的锚链长度为止。

只要我们在抛锚作业中严格执行操作规程,单锚链缠结现象是可以避免的。以上所介绍的单锚链缠结的解除和应采取的预防措施仅供参考,并请指正。