

超大型船舶靠泊烟台港三期码头引航方法

作者:江崇功 来源:中国水运杂志 日期:2009年01月12日 点击:

摘要: 本文简要概述了超大型船舶的操纵特性以及在引航过程中需采取的克服应对办法,介绍了“Z”型传动推进器拖轮的特性及其在超大型船舶引航过程中的使用方法;结合作者自己多年的引航经验和烟台港的实际归纳介绍了超大型船舶靠泊烟台港三期码头的引航办法。

关键词: 超大型船舶 拖轮 引航

随着世界航运事业的不断发展和我国国民经济的快速增长,烟台港作为北方重要港口也进入了一个快速发展时期,并于2007年年吞吐量突破一亿吨,加入了亿吨大港的行列。港口快速发展促使超大型船舶到港越来越频繁,如何确保大型船舶的引航安全,满足港口生产的需要,成为烟台引航站引航员们共同关注的课题。由于超大型船舶自身所固有的特性,决定了其引领操纵方法有别于其他小型船舶。为了作好超大型船舶引航工作,做为船舶引航人员必须熟悉港口航道、潮汐潮流、超大型船舶的操纵性能、港作拖轮性能及使用方法等相关知识。

烟台港概况

烟台港位于山东半岛北岸的芝罘湾内,地理位置处于北纬37度32.9分,东经121度23.8分,北临黄海,隔海与辽宁半岛的大连遥遥相对,三面环山,一面向海,是一个天然良港。烟台港现有商用泊位41个,泊位岸线总长6150米,万吨级以上泊位23个,其中三期工程所建设的63、64泊位为十万吨级泊位,65、66泊位为二十万吨级泊位。这几个深水泊位于2007年2月投入使用,码头前沿水深为20米,航道水深为17米,航道总长4600米,底宽180米,其中20号灯浮至25号灯浮航道长为1800米,航道走向为248°—068°,23号灯浮与25号灯浮之间为底边长1200米,高300米的船舶转向区域,25号灯浮至44号灯浮航道长为2800米,航道末端62泊位处设导标一组,航道走向为278°—098°。

超大型船舶性能简介

目前根据我国海事局的有关规定,将载重吨为8万吨以上或总长为250米以上的船舶定为大型船舶;但从水运交通管制角度看,超大型船舶是指总吨位超过10万吨的船舶。超大型船舶产生于上世纪60年代,起源于石油、矿砂的大量运输的实际需求。

超大型船舶的操纵性能主要有以下几方面:

质量大。与一般货船比较大型船舶单位载重吨分配的主机马力要小得多,一般为0.25以下。变速机动性能较为呆笨,停船性能较差,冲程大。因此在引领过程中应注意控制船速,特别是船舶接近泊位时,应及早停车,并注意利用拖轮倒拖制动。根据经验,一般大型船舶在接近泊位过程中可参考下列数据:距离泊位约2海里时,余速控制在4节左右,1海里时控制在2节左右,泊位约1个船长时,控制在1节以下。

旋回性与航向稳定性。超大型船舶船型肥大短粗,旋回性指数k值较大,具有较好的旋回性;追随性指数T值较大,航向稳定性和追随性差。因此,引航员在操纵超大型船舶转向过弯曲航道时,应充分估计船舶的改向性和抑摆性能,及早的使用大舵角转向,当有旋转角度后应及早回舵,接近新航向

时及早把定，必要时应利用拖轮协助转向和把定。

线性尺度大，浅水效应较突出，淌航中丧失舵效较早。港内航行时，为了保持舵效和控制船速，一方面可采取主机微进增加舵效，另一方面船尾拖轮倒车控速的方法来实现。此外，由于船舶线形尺度大，了望盲区加大，也给观察目测带来了困难。因此，在引领超大型船舶时了望、观测、通讯联系，更须及时敏锐和富有预见性。

港作拖轮性能及使用办法

拖轮是港口的重要设备，当船舶低速航行或在狭窄的港内航行时，船舶自身操纵能力严重受限，往往需要拖轮协助操纵。烟台港现有5条“Z”型传动推进器的拖轮，5千匹马力的烟港拖六，4.2千匹马力的拖二十，4千匹马力的拖十九，3.2千匹马力的拖十四和拖十五。“Z”型传动推进器拖轮，螺旋桨可360°旋转，牵引力大且操纵灵活，可向任意方向提供强有力的拖力。目前港口所配备的港作拖轮多为这一种。除了正常的顶推和拖拉的两种方式外，现介绍拖轮在超大型船舶引领过程中的两种特殊的使用方法。

在船尾吊拖协助减速制动，以保持大船舵效。由于大型船舶惯性大，而且港内制动距离短，因此必须需要拖轮协助减速制动。为了更好地发挥拖轮的减速制动作用，拖缆长度应不小于50米，大船船速应低于6节，采用两条拖轮在船尾倒拖而大船微进的方法，既可控制船速又可增加舵效，这是超大型船舶常用的一种港内操纵方法。

协助船舶转向。大型船舶在港内航行时，由于可航水域较狭窄，富裕水深较小，船速较低，舵效较差，转向、改向较困难。因此，当大型船舶行至转向点之前，应备有拖轮协助转向，为了更好地发挥协助转向，拖轮顶推船首协助转向时，船速应控制在3节以下，顶推船尾协助转向时，船速应控制在5节以下。经验表明，拖轮顶推船尾协助转向效果要优于顶推船首协助转向。

超大型船舶靠烟台港三期码头的引航方法

目前靠泊烟台港的超大型船舶大部分是船长289米，船宽45米，最大吃水17.5米至18.2米左右的铁矿船。引航站接到该类船舶靠泊计划后，根据船舶情况和当天的气象潮汐情况，制定详细的引航方案，并报至烟台海事局通航处审批，待审批后开始实施引航方案。

引领该类船舶，烟台引航站一般指派两名一级或高级引航员做为主副领。大船应在高潮前3小时（即富裕水深满足1.5米以上）在指定锚位（37° 52' N 121° 40' E）起锚，引航员一般在大船至转向点（37° 41' N 121° 28' E）前登轮。登轮后，首先向被引船船长详细了解船舶车、舵、吃水、导航设施等情况，认真修改引航方案，并将最终的引航方案告诉船长。船到达转向点后，调整航向至185°，船速控制在8节，当船位距小山子1.3海里，方位230°左右时，应将航向调整至205°，速度控制在7节，以便使船在经过小山子灯桩时，正横距离不小于0.7海里（如图示位置）。这段航行过程中，由于高潮前流速较大（大约为1—1.5节），流从右船尾来，同时在冬季由于经常有西北风，风流合压较大，应注意控制船位，使船位始终处于上风上流处。由于这段航行是进入航道前的关键一段，引航员应认真观察各个灯浮及二期航道三组导标的方位变化，以便及时转向，并注意观察了望，对过往船舶的动态及早做出正确判断，及早避让或取得联系。这一方面可通过烟台山VTS保持紧密联系，另一方面应安排拖轮提前清让。当船头正横小山子灯桩时，应使用大舵角转向进入航道，根据旋转速度及时回舵。当航向接近248°，由于这里流压较大，必要时应短暂加车。船过20号灯浮后，应尽早安排拖轮带缆。一般情况使用四条拖轮。左右船头、穿尾各带一条。大船进入航道后，应马上减速（如图示位置）。当船首正横23号浮应分三次转向进入三期航道，第一次转至255°，第二次转至265°，第三次转至278°把定（如图示位置）。转向过程中应注意船舶旋转速度及三期导标方位变化，必要时利用右舷船尾拖轮顶推转向。当转过23号浮把定后，应充分估计船舶的惯性和冲程，通常使用微速进，并应尽早通知船尾两条拖轮放缆作好减速准备。船位至41号浮时船速应控制在4节以内，船首至43号浮时在能把定的情况下应尽早停车，船尾至43号浮时，应倒车减速，并通知船首、船尾的拖轮顶拖稳定船首。当余速1节时停车，解掉右舷船尾、船头的拖轮，调到左舷去（如图示位置）。调整左舷四条拖

轮顶推马力，调整船舶与码头的角度，当船到达泊位外档前应将船倒停，利用四条拖轮将船顶平，当船与泊位横距50米时，应及早控制靠拢速度，以便使船舶靠拢泊位速度不大于5cm/s（如图示位置），确保安全平稳靠泊。

[发表评论](#)[告诉好友](#)[打印此文](#)[收藏此文](#)[关闭窗口](#)

上一篇：[建立过闸船舶管理长效机制的思考](#)

下一篇：[完善报废制度 促进船舶更新](#)

文章评论

特别推荐

- [行业报告] 长三角内河船员调查报告
- [风险投资] 地主港融资策略及实现条件
- [港口研究] 港口之春：宏观经济走到“十字街头”
- [航运研究] 积极推进航运企业收费标准化
- [内河航运] 建设长江黄金水道 发展现代长江航运
- [行业视点] 金融危机对全球海运市场影响渐显
- [行业视点] 美国金融危机对航运业的影响及应对措施
- [世界航运] 马士基集装箱盈利飙升91%

友情连接

相关文章

| | |
|----------------------|-------|
| 超大型集装箱船舶靠离南沙港的操纵要领 | 05-04 |
| 珠江内河船舶驾驶员实操技能的培养 | 04-27 |
| 船舶动力定位系统控制技术的发展与展望 | 03-16 |
| 政府干预理论在防止船舶造成空气污染中的实 | 01-05 |
| 完善报废制度 促进船舶更新 | 01-12 |
| 建立过闸船舶管理长效机制的思考 | 01-12 |
| 提高造船质量不应忽视细节 | 08-11 |
| 主机气缸套裂纹原因和预防 | 05-28 |
| 好望角型船舶装卸作业分析 | 05-07 |
| 京杭运河防船舶碰撞有关问题 | 04-23 |

[关于站点](#) - [广告服务](#) - [联系我们](#) - [版权隐私](#) - [免责声明](#) - [网站地图](#) - [意见反馈](#) - [返回顶部](#)

Copyright © 2008 Powered by ZGSYZZ.COM, 《中国水运》编辑部 All Rights Reserved.

热线电话：027-82767375 传真：027-82805539 E-mail: zgsyzz@vip.163.com

中国水运报刊社 版权所有 建议分辨率1024*768 IE6.0下浏览

违法不良信息举报中心 网络110报警服务 鄂ICP备08002098号

