

12.5 米深水航道初通后长江江苏段夜航对策

陶立新, 曹金海

(长江引航中心 镇江引航站, 江苏 镇江 212000)

摘 要:伴随着国家建设长江黄金水道方案的实施,结合长江江苏段 12.5 米深水航道的初通,长江引航实行分段引航模式,长江江苏段夜航于 2003 年 7 月正式开通。它的开通给沿江经济发展带来了强劲动力的同时,大型海船夜航常态化,船舶辨识难度加大,通航环境更加复杂化,船舶夜航安全压力增大。因此,在夜航之前,驾引人员要增强自己的抗压能力,要根据自己特点进行学习,查漏补缺,提高自己的驾引能力和良好的职业心态,做好船舶的夜航引领工作。

关键词:船舶夜航;深水航道;安全航行

中图分类号:U675.5

文献标识码:A

文章编号:1671-9891(2018)01-0026-04

0 引言

依靠巨大运能和重要区位优势,长江一直发挥着其他运输方式不可替代的作用,有力地促进了沿江经济带的形成与发展。为缩短进江海船的运输周期,提高船舶营运效率,助力港航企业发展,长江江苏段夜航于 2003 年 7 月正式开通。^[1]长江江苏段夜航的开通给沿江经济发展带来强劲动力的同时,也使得通航环境复杂,船舶夜航安全压力大增。本文就 12.5 米深水航道初通后,长江江苏段夜航特点做出了分析,总结概括出江苏段辖区引航的四大特点,并据此提出了相应对策与建议。

1 12.5 米深水航道初通后长江江苏段船舶夜航特点

1.1 大型海船夜航常态化

近年来,为适应经济新常态,长江流域企业把采用大型船舶减载进江作为降低生产成本的主要方式,且伴随着长江 12.5 米深水航路初通运行,大型船舶减载进江已趋向常态化,由船舶大型化引起的大宗货源在港口之间的竞争也日趋激烈。12.5 米深水航道的施工,在一定程度上压缩了长江沿线各锚地数量和锚地尺度,导致可供大型海轮锚泊的水域减少,同时也为了进一步扩大水运经济效益,大型海轮进江后一般选择全程夜航靠泊码头。12.5 米深水航道初通后长江引航中心引领船舶夜航艘次与总艘次数据对比如图 1 所示,2010 年至 2017 年长江引航中心夜航艘次与总艘次数据对比如图 2 所示。

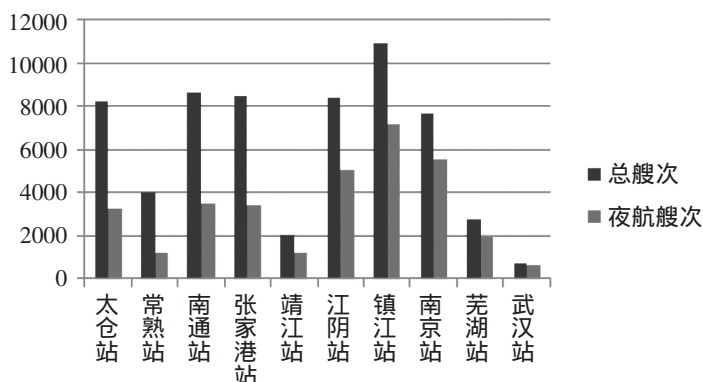


图 1 12.5 米深水航道初通后长江引航中心引领船舶夜航艘次与总艘次数据对比图

收稿日期:2017-12-15

作者简介:陶立新(1966—),男,江苏镇江人,长江引航中心镇江引航站一级引航员。

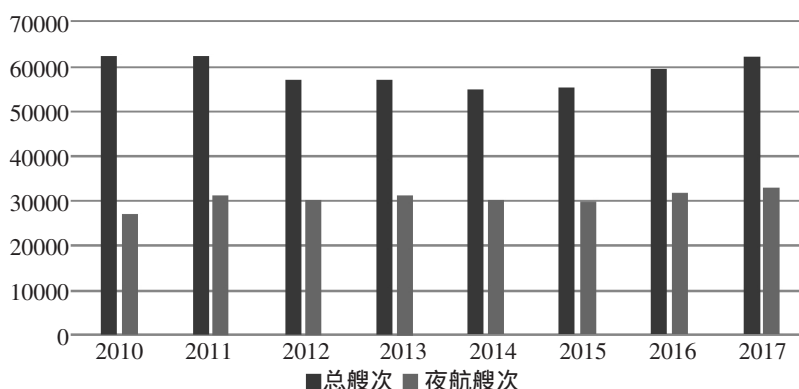


图2 2010年至2017年长江引航中心夜航艘次与总艘次数据对比图

大型海轮尺度大,视角盲区大,惯性大,制动距离长,避让余地小,另外由于吃水受限,使船舶操纵性能变差,避让不灵活。避让行动以“车让为主、舵让为辅”,即一般以慢车和停车等待的措施而不是用转舵转向的办法,遵循“能让时间而不能让空间,以时间换取空间,能让纵距而不能让横距,以纵距换取横距”的原则。

1.2 船舶辨识难度加大

能见度良好的白天,引航员可以在极短的时间内判断出航道上的通航情况,判断的准确性和可靠性都很高。而夜间船舶的动向是依据在船上设置的左右舷灯、前后桅灯、尾灯以及红绿闪光灯、桥灯、黄色闪光灯等号灯来判断。《中华人民共和国内河避碰规则》(以下简称《规则》)对船舶号型、号灯的配备和显示有着详细的规定,然而实际引航过程中发现,部分小船不按规章制度显示相应号灯号型或者显示错误的号灯号型。例如,《规则》第三十八条规定:“(一)机动船在捕鱼时,夜间除显示机动船在航或者锚泊的号灯外,还应当显示绿、白光环照灯各一盏。白天悬挂尖端相对的两个圆锥体所组成的号型;(二)人力船、帆船捕鱼时,不论在航或者停泊,夜间均应当显示白光环照灯一盏,白天悬挂篮子一个;(三)渔船有外伸渔具时,应当在渔具伸出方向,夜间显示白光环照灯一盏,白天悬挂三角红旗一面。”在实际引航过程中发现,大部分渔船只设置一盏白光环照灯,部分小船甚至还不点灯,使得驾引人员通过夜间瞭望判断小船动态的难度加大、可靠性变差,通常需要连续观测才能确定相关船舶动态。同样,由于大型海船干舷高度大,小船的瞭望仰角增加,驾驶人员对大型海船具体尺度的辨识难度也随之加大,往往会做出错误的避让决定。

1.3 明暗交替易导致错觉与误判

引航员是持有资格证书在固定水域受雇为船舶引航的航海技术人员。一名称职的引航员必须对所在水域的地理特点、航道、水深、水流、航标设置和当地的规章制度了如指掌,并具有熟练的船舶驾驶操纵技术。由于长期在固定水域航行,引航员在瞭望过程中很易形成对周围环境的习惯性判断。夜航时,工作环境不断切换,要保持不间断的瞭望,同时也要运用雷达等助航仪器,引航员加之长期处于高度紧张的工作状态,很容易出现视觉疲劳,甚至会产生错觉。有关研究发现,人的眼睛视网膜上有两类视觉细胞:杆状细胞和锥状细胞。其中一种对于明视觉感应敏感,一种对于暗视觉感应敏感,对明视觉敏感的主要是对红、绿、蓝三种颜色比较敏感,所以白天对这三种颜色比较敏感,晚上人眼感知颜色能力弱,只能感应黑色和灰色,所以晚上对黑较敏感。由于人眼在夜晚对颜色的分辨力较差,对距离的判断和方位的变化会习惯性地借助于物标的亮度来识别,这就易导致把亮度大的物标误判为近距离物标,把亮度偏弱的物标误判为远距离物标,再加上对方位的变化不敏感,很容易对物标的运动态势和通航环境的变化产生误判。

1.4 通航环境更加复杂化

随着长江沿岸港口的不断开发和长江经济带的进一步建设,长江沿线的码头、过江大桥等设施及夜间航行的内河船舶数量进一步增多。夜间引航过程中,岸上的各种灯光与周围各类船舶的灯光、助航设施灯光、内河过驳区灯光等相互辉映,背景灯光不断变化,一方面很容易让人眼花缭乱;另一方面,特殊情况下还会出现助航设施灯光被遮挡甚至被损毁等现象。长江引航的引领区域为内河水域,除部分特殊码头有专用航道外,大部分码头紧邻通航水道,码头外档航行船舶众多。由于码头作业灯光明亮以及内河航行船舶广泛

使用激光笔等助航光源,当引航员在夜间引领船舶通过特殊航道、锚地或接近泊位时,易造成判断失误而引错航道,甚至发生船舶搁浅和碰撞等严重事故。

此外,因为长江沿线海事、航道、公安、渔政等具有水上执法权力的机构较多,在出现碍航现象时,可能会出现相互推诿、互不作为、执法不严、查处不力等不良现象。一些无证渔船、挖沙船、违规过驳船等为躲避主管机构的执法,经常选择夜间出来作业。此类船舶一方面助航设施严重残缺,部分船舶甚至出现“无甚高频、无雷达、无 AIS 设备”等“三无”情况;另一方面,此类船舶为节约成本,雇佣不适任船员以次充好,部分甚至无证驾驶。这类船舶经常不按规定航路航行、违章追越和穿越、随处随意进行船舶作业、无视大型船舶灯光和声响信号等复杂情况。在很大程度上给大型船舶正常航行造成碍航,给大型船舶的有效避让带来困扰,很容易造成误判而发生海损事故。

2 夜航安全引领对策

2.1 纠正不良习惯

长江引航中心自 1997 年 6 月 18 日组建以来,建成了一只专业素质过硬、适任能力强的引航员队伍。其队伍人员的组成主要来自于社会船员和水上专业院校毕业生两大类。社会船员来自海船船员、江船船员,甚至内河拖轮或者拖船船队船员,他们往往有着丰富的行船经验,但个人操作习惯已经养成,且年龄偏大,对一些新技术的学习存在一定难度,而水上专业院校毕业生理论知识掌握较为扎实,虽实际操作能力不足,但可塑性强。由于航海资历不同,引航工作中,容易滋生以下两点不良习惯:一是自负心态。引航员是长期在特定水域进行船舶作业的技术人员,长期的一线引航生涯,在助长引航员自信心的同时,也容易滋生出部分引航员的自负心态,造成“急、赶、抢”。引航作业中,产生“一言堂”,忽略其他驾引人员的作用。二是自卑心态。水上专业院校毕业生理论知识虽然牢固,但是缺乏航海经验,在强势的船长面前,容易产生自卑心理,造成“慌、怕、乱”。船舶引航中应急应变的关键时刻,此种心理极易造成很强的危害。因此,在工作中,引航员要根据自己特点及时地进行学习,并进行针对性锻炼,提高自己的驾引能力和良好的职业心态。

2.2 增强抗压能力

由于长江引航的特殊性,导致了其单次引领作业时间长,安全压力大。驾引人员的精神状态和心理抗压能力是事关船舶安全与否的重要因素之一。相关研究表明,超过 80% 的人在零点以后,身体机能逐渐进入休息恢复状态,注意力下降,对外界事物变化的反应能力逐渐减弱。在引航作业中,夜航时又受到视距限制,参照物减少,人们的视野相对狭窄,观察灵敏度降低,反应能力也相对变弱,对发出的指令是否执行、执行后效果如何,无法及时分析判断。因此,在夜航之前,驾引人员要保证足够的休息,保持一个良好的身体状态和精神状态,增强自己的抗压能力,夜航时精神上要养成一定的紧迫感与压力感,保证自己不放松警惕。遇到紧急情况时不慌乱,采取措施时得当果断,并且在驾引作业中不带有任何私人情绪,充分掌握船性、人性、水性,保持良好的心态,摒弃“急、赶、抢”心理,做好船舶的夜航引领工作。

2.3 提升引航技能

(1)充分沟通。夜航之前,引航员要对所引领船舶的车舵及人员配备值班等情况进行充分的了解掌握,并将自己的引航方案与船方讲解明细、明确重难点航段的安全措施。同时落实责任,避免引航过程中产生不必要的误会。

(2)有效瞭望。瞭望是船舶驾引人员了解周围环境和来船动态的重要方法,对驾引人员的分析、判断和避让起决定性的作用。随着现代科技的发展,驾引人员的瞭望也要注重运用雷达、AIS、VHF 等相关助航仪器。但是需要加强警惕的是,对使用雷达的船舶,应考虑雷达设备的特性、效率和局限性,做到有效瞭望。

(3)做好预案。夜航船舶过福姜沙、尹公洲、嘶马树等重难点航段前,应充分做好应急预案,在处理紧急突发情况时才能临危不乱、处置得当。船舶夜航期间,驾引人员一定要做到时时监车监舵,在重点、复杂航段必须要求船方的船长、轮机长亲自上岗,以确保安全。此外,针对重点船舶和船况较差的夜航船舶应加强引航力量调派、优化引航力量配备。

2.4 落实规章制度

(1)考试发证要把控。相关海事部门要对船舶驾驶人员的证书进行有效把控,充分监管,杜绝滥发证、钻

空子等现象的发生。提升驾驶员的理论储备水平和实践操作技能,引导在长江航行的驾驶员有法律法规意识,充分理解掌握内河航行规则,遵章守纪,按规航行。

(2)执法追责要严格。水上执法部门应当对不主动避让顺航道行驶船舶的横越船;不按规章制度显示号灯号型的自引船;不按章航行占据主航路的小型江船;对到处随意下网、占据航道、乱捕滥捞的渔船,要加大执法追责力度。

(3)领悟规则要细致。江苏段船舶定线制的实施是为了改善通航环境,提高交通效率,保障航行安全,促进航运发展。进江船舶的驾引人员要充分学习领悟这些规定,避免在重点难点航段盲目控速,造成船舶挤压,航道拥堵,人为地增大船舶通航难度,造成船舶交通事故。同时,海事执法部门也要细化规则,避免对于规则的死记硬套,盲目管控。

(4)引航规则要熟悉。在江苏船舶定线制以外,长江引航中心每年都会下发对于长江引航的注意事项和安全管理规定。引航员在实际引航过程中,要充分理解这些规则并遵守执行。同时,为了保证夜航船舶的安全,引航中心要细化引航员请休假制度,制定更加科学合理的调派制度,保证引航员有足够的休息,以更加饱满的精神状态投入工作中。

3 结束语

长江南京以下12.5米深水航道的初通,能够极大地提升江苏沿江港口的发展空间,有效降低物流成本。据估算,长江南京以下12.5米深水航道建成后,航道通过能力增加50%以上。此外,在降低物流成本的同时,污染状况也会得到改善,深水航道初通后,船舶实载率将大大提升,每年减少燃油消耗21.6万吨,减少碳排放量65万吨。伴随着“一带一路”战略的实施,长江黄金水道“运量大、成本低、节能节地”的独特优势必将得到凸显,而航运船舶自动化、大型化和智能化的发展趋势也势必对引航工作提出了新的要求。

参考文献:

[1]沈祥法.关于长江分段引航与夜航的改革[J].中国港口,2003,(2):26.

(责任编辑:范可旭)

Countermeasures for Night Navigation in Jiangsu Section of the Yangtze River Following the Opening of 12.5m Deep Water Channel

TAO Li-xin, CAO Jin-hai

(Zhenjiang Pilot Station, Yangtze River Pilotage Center, Zhenjiang 212000, China)

Abstract: Along with the implementation of the national plan to build the Yangtze River golden waterway as well as combined with the initial opening of the 12.5m deep-water channel in Jiangsu section of the Yangtze River, the Yangtze River pilot followed a section-based pilot model, and the night navigation of the Yangtze River in Jiangsu section was officially opened in July 2003. Its opening has brought strong driving force to the economic development along the Yangtze River. Meanwhile, the night navigation of large-sized sea-going vessels has become normal; the difficulty in identifying ships has increased; the navigable environment has become more complicated; and the pressure of ship's night navigation has increased. Therefore, before night navigation, pilots must ensure adequate rest, and maintain a good physical condition and mental state, and enhance their resistance to pressure. The pilots must carry out timely learning according to their own characteristics, check for omissions and fill gaps, and carry out some targeted exercises to improve their piloting ability and good professionalism, and perform well in ship's night piloting.

Key words: Ship's night navigation; Deep water channel; Safe navigation