

船舶气象导航的分析与评价

乔前防

(南通航运职业技术学院 航海技术系,江苏 南通 226010)

摘要:文章着重分析岸上气象导航、船舶自行气象导航以及船岸结合气象导航方法的优缺点,并为船舶驾驶员合理选择气象导航方式提供建议。

关键词:气象导航;航线;建议

中图分类号:U675.12

文献标识码:A

文章编号:1671-9891(2009)04-0031-03

0 引言

远洋船舶在横渡大洋时,总希望能够选择出一条既安全又经济的最佳航线,作为一门新兴的现代化航海技术,船舶气象导航应运而生。它可分为岸上气象导航(简称岸导)、船舶自行气象导航(简称自导)和船岸结合导航三种方式。目前,岸导已具有比较成熟的导航技术和工作系统,自导水平也在不断提高,船岸结合的导航方式是未来发展的必然趋势。笔者结合自身航行实践经验,结合上述三种导航方式进行分析和评价,以为船舶正确选择气象导航方式,减少因恶劣天气导致的损失提供参考。

1 船舶岸上气象导航

岸上专业的气象导航机构为船舶提供的导航方式称为岸导。岸导机构拥有经验丰富的各种专业人员,其中包括气象、海洋学专家、航海家、船长、操作计算机和编制程序的专业人员。拥有大容量、高速度的计算机,用来处理大量的观测数据,制作预报及进行优选航线计算。拥有快速有效的通讯网络,它一方面用于与气象组织联网,以取得大量的气象、海洋情报资料;^[1]另一方面用于船舶的通讯联系。申请岸上气导机构推荐航线的船舶,一般要遵从岸导机构的申请程序和要求。当然,船舶也可向该机构事先申明被推荐航线的总体要求。我们应该看到,尽管岸导公司拥有诸多方面的专家、大量的信息资料、长期丰富的经验和各种现代化设备,但它也受到多方面的局限:

(1)气象科学发展的局限。由于航线设计的主要依据中长期预报的准确性不能令人满意,气导机构推荐的航线有时可能是不经济、不舒适的,船舶应该有理由和信心采用自己的设计航线。

(2)对船舶性能了解的局限。气导机构对船舶载货详细情况、船的稳性、船龄、船体强度、主辅机可靠性、动力水密、导航仪器情况、大风浪航行特性和失速情况等等了解不够。在船舶申请气导时,只要求电告初稳性高度(GM)、吃水、船速、平舷、甲板货情况,仅凭这些是很粗略的,要求推荐航线完全符合本船特点和要求是不大可能的。

(3)航线跟踪修正非实时性。在航行过程中,被导船舶首先要定期向岸导公司报告本船船位和天气、海况观测资料。岸导机构做出修正航线后,通知被导船舶。往返联系由于需要海岸电台进行报文转接,往往花费很多时间,有时甚至联系不上,因而难于做到实时导航。特别是遇到恶劣天气时,通讯联系不及时就会造成气象导航的失败。有很多船舶驾驶员包括船长,航行在冬季的北太平洋上,有这样一种潜意识,就是认为纬度越低,风浪越小,但又被设计总航程的困扰,无奈接受了岸导公司的推荐航线,但岸导公司的推荐航线有

收稿日期:2009-07-25

作者简介:乔前防(1977—),男,河南汝南人,南通航运职业技术学院航海技术系助教。

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

时是单凭简单的理论航速来推算未来船位和预报的重大天气系统的相对位置。无谓的等待岸导公司的新的航线指令时,其实船舶已经错过了最佳的航线修正时机。

(4)航线跟踪修正局限性。由于岸导机构远离现场,不能随时掌握船舶航行周围天气、海况的实际,尤其是船舶本身的在航性能,在设计修正航线时往往存在一定的局限性。此外,在天气、海况突然发生变化的情况下,船舶需要临时变更航线或采取紧急措施,岸导方式限制了船长灵活指挥船舶航行的主动性。

(5)岸导保密性差。接受岸上气象导航的船舶必须将出发港、目的港、起航日期和载货情况等信息提供给岸导公司。对于某些用途的船舶,由于不宜公开这些信息,因而无法采用岸上气象导航。

2 船舶自行气象导航

2.1 船舶自行气象导航的必要性

船长是航行任务的执行者,也是全船的领导和指挥者,因此他应该比任何人更重视安全。岸导机构只是一个咨询性的机构,它的推荐只是一种建议性的,它不负任何法律责任和经济责任,船舶是否采用完全由船长决定。同时,岸导机构推荐的航线也不可能绝对无误,即使是正确率相当高,也不可能代替船长的现场指挥。^[1]因此,不论岸导公司的推荐在船长决策中起多大作用,船长在任何时候都不应放弃自己的责任。

2.2 船舶自行导航的优点

2005年11月,笔者在台湾某航运企业“YM”轮工作,当时船舶由美国的洛杉矶港(Los angels)返回韩国光阳(Port of Kuangyang)途中的第二天。船舶开航前,采用了旧金山某岸导公司的推荐航线。推荐航线最高纬度为北纬45°的混合航线。由于刚刚开航两天,台湾船长完全信从气导公司,结果遇到爆发气旋,船舶遭遇了9米左右的恶浪,致使船舶首楼防浪板和首救生筏被风浪摧损。也正是同航次中即将抵达光阳港的前三天,船舶在千岛群岛以东约1000海里的地方,船舶又遭遇了强温带气旋,但船长果断应对及时调整航线,在最高航行纬度北纬44°的情况下而没有采纳气导公司建议向低纬度航行的推荐航线,继续向西北航行,绕过温带气旋高纬度一侧(船舶右舷偏顺风),最高航行纬度达北纬52°,之后沿千岛群岛南下,顺利到达目的港。笔者从航行经历中体会到,船舶自行气象导航具有以下三个优点:

(1)即使接受岸导公司的气导服务,船舶自行气象导航也可以帮助船长充分理解岸上定线意图,最大限度地配合岸导公司完成航行任务。

(2)驾驶员亲自分析气旋发展移动形势和现场情况,弥补了岸上分析的不足,在任何时刻都掌握主动权,使他感到更自信踏实,这一点从心理上感觉也很重要。从上述案例上也可以充分看到这一点,有时我们完全有能力拒绝岸导公司的推荐航线,通过实践提高自导水平。

(3)采用自导可减少岸导时繁复的通讯联系和电报业务,节约导航费用。

2.3 船舶自行导航的缺点

鉴于船舶气象资源有限,有的船舶每天只能靠气象传真和EGC接受气象信息。此外,船舶船长尤其是年轻船长的自导水平有待提高。因此,完全盲目的自导,会对船舶安全造成严重威胁。

3 岸船结合气象导航

为了充分发挥岸导和自导两者的优势,克服、弥补它们各自的不足,在船岸结合实施气象导航方面,国内外都提出了有关设想的研究方案。它的主要内容是岸导机构为船长提供初始推荐航线和中期天气、海况预报,最后由船长选定航线;或者为船长提供第一阶段航线,即从进入公海始至48小时这一段航线,以及不断提供气象、海洋方面的预报资料,以后的航线设计由船长完成。这就要求船长充分理解岸导航线的意图,最大限度地参考它。另外,由于大部分选择航线的工作由船长来完成,要求船上添加一定的设备来支持这一工作系统。无论如何,未来的发展方向必将是船岸结合的导航方式。目前得到应用的是美国Ocean Routes公司新近推出的船舶气象自导系统(ORION)。ORION系统的一个主要功能是最佳航线选择。^[2]

4 船舶合理选择气象导航方式的建议

(1)充分考虑季节和洋区因素和船舶自身局限性。众所周知,冬季的北太平洋和北大西洋,出现复杂而恶劣的天气的机率是非常高的,但北印度洋航区坏天气往往发生在夏季。因此,对于冬季航行于北太平洋和北大西洋的船舶,尤其是对于老龄船舶应当尽可能利用岸导或选择较低纬度的自导航线。

(2)充分认识到船舶操作者的理论和实践水平。对于年轻船长或驾驶员来说,其理论水平往往高于实践水平。选择自导会面临一定风险,因此建议在选择岸导过程中,结合自身所学气导理论,分析总结,不断提高自导水平。

(3)充分发挥船舶现有资源的作用。不同船舶配备的导航设备各有差异,有的船舶配备的气导设备较为陈旧,有的配备的较为先进。有些船公司严格控制船舶成本不再更新气导设备,这种情况下对于船舶自导造成一定约束。当然,目前新造船舶上大都配备有先进气导系统,但很多驾驶员不能充分利用,造成资源浪费的情况也是存在的。

(4)充分估计不可预见天气可能对船舶安全造成的危害。天气变化,瞬息万变。即使是目前最先进的气导系统引导船舶航行,船舶也避免不了偶遇恶劣天气的情况,跨洋航行更是如此。另外,气导航线遇到大雾天气的情况是经常存在的。因此,船舶在偏离大风浪天气的同时,充分做好雾航的准备也是非常必要的。

5 结束语

以上综合分析了各种气导方式优缺点和合理选用气导方式的建议,各船舶驾驶员应根据自身经验、船舶状况,结合当前天气状况和未来天气形势,合理选用岸导、自导或船岸结合的导航方式。完全依赖岸导是不可取的,盲目自导只会酿成大祸,船岸结合的方式可以不断提高船舶驾驶员的业务水平。无论未来导航科技如何进步,但归根到底还是需要航海技术人员的素质的提高。我们应该时刻清醒,依赖现代科技的同时而不能完全丢弃我们自己的主观能动性。不管怎样,现代航海仍然是一种创新实践活动,它需要我们不断分析、总结、提高。

参考文献:

- [1] 李志华,陈家辉.海洋船舶自行气象导航[J].世界海运,2001(1):18-19.
- [2] 中国海事服务中心.航海气象与海洋学[M].北京:人民交通出版社,2008.
- [3] 金永昌.关于使用ORION系统的几点体会[J].航海技术,1995(5):5-6.

Analysis and Evaluation of Ship's Weather Navigation

QIAO Qian-fang

(Dep.of Navigation, Nantong Vocational & Technical Shipping College, Nantong 226010, China)

Abstract: This article focuses on the shore weather navigation, weather navigation of ship itself and ship-shore weather navigation based on the advantages and disadvantages, and puts forward a reasonable alternative to the ship weather navigation for reference.

Key words: Weather navigation; Route; Suggestions