

关于航海实习海图作业风流修正问题的思考

伍永军

(武警海警学院, 浙江 宁波 315801)

摘要: 海图作业是舰船航海人员岗位履职的首要工作,也是直接影响舰船航行安全的核心项目。风流修正既是海图作业的重点问题,也是难点问题。为了提高海图作业效益,正规海图作业练习,从计风流情况下如何实测流要素、实测后立即修正至下一转向点、实测后先不修正待转入下一计划航线时再预配等三个方面进行了分析和探讨。

关键词: 海图作业; 风流修正; 航海实习

中图分类号: U675.81

文献标识码: A

文章编号: 1006—7973 (2023) 03—0020—02

为了在航行中掌握舰船位置和进行航迹推算,分析舰船是否处于安全状态,准确执行航海计划,保证航行安全,航行后总结航海经验,发生海事判断责任,航海人员必须要进行海图作业。舰船在海上实际航行过程中,难免会受到风和流的影响。为了避免舰船受风流影响航迹偏离预定计划航线太大,从而会影响舰船航行安全,及时进行风流修正是常用的做法。风流修正既是海图作业的重点问题,也是难点问题。为了提高海图作业的效益,规范海图航迹标绘和航海日志填写方法,下面就航海实习海图作业风流修正问题谈谈自己的看法。

1 计风流情况下如何实测流要素

在组织航海技术专业学生航海实习过程中,有时为了简化海图作业练习过程,通常只计流的影响,而不计风的影响。其实,这种情况下练习多了,容易误导学生。一方面学生会认为,风对舰船航行的影响是可以忽略不计的;另一方面学生会对“计流又计风”情况下实测流要素的方法模糊不清。

“计流又计风”情况下实测风流压差首先根据舰船上的风压差表,查表得出当时航速、风向和风力情况下的风压差角 α ,然后先预配风压差,得到执行航向,并将舰船转入该航向航行,如图 1 所示,实测三个舰位, P_1 、 P_2 、 P_3 为在某段时间内等时间间隔的三个时刻 t_1 、

t_2 、 t_3 的实测舰位,在该段时间内要保持航向稳定,正常情况下,三个实测舰位基本在一条直线上(如果不在一条直线上,则直接连接第一个和第三个舰位画出一条直线),该直线就是风流中航迹线,直线的方向就是风流中航迹向。第一个舰位和第三个舰位之间的距离除以间隔的时间就可得出风流中航速 V_{γ} 。风流中航迹线与风中航迹线的夹角为流压差角 β 。 P'_3 指向 P_3 方向即为流向, P'_3 到 P_3 的距离除以时间就得到流速。这里需要注意推算舰位 P_3 需要用风中航速求得(一般用主机航速代替风中航速)。

2 实测后立即修正至下一转向点

在实际海图作业风流修正练习过程中,根据海区和航线情况,可分为实测后立即修正至下一转向点和实测后先不修正待转入下一航线时再修正两种情况,不同情况下的海图作业练习对学生的实作技能要求是有所区别的。

实测后立即修正至下一转向点,一般在实测完风流压后数分钟进行,进行预配绘算的时间比较紧迫,海图作业练习时可能会手忙脚乱而导致出现一些低级错误,因此,在这种情况下,需要学生具有较为扎实的风流中航迹绘算的基本功,对风流压预配方法掌握非常熟练。

如图 2 所示,实测后立即修正至下一转向点,首先

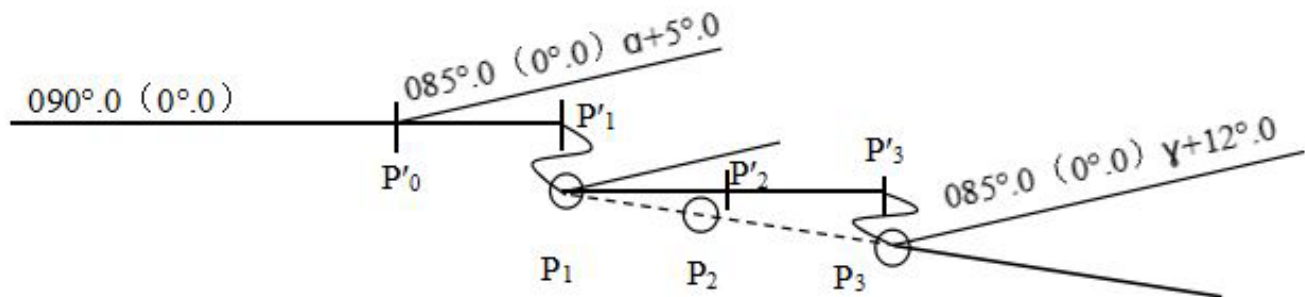


图 1 计风流情况下实测流要素示意图

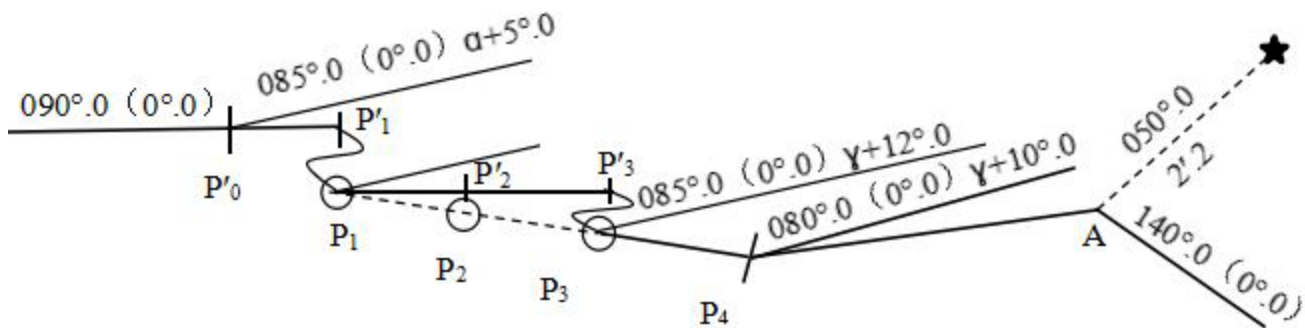


图2修正至下一转向点示意图

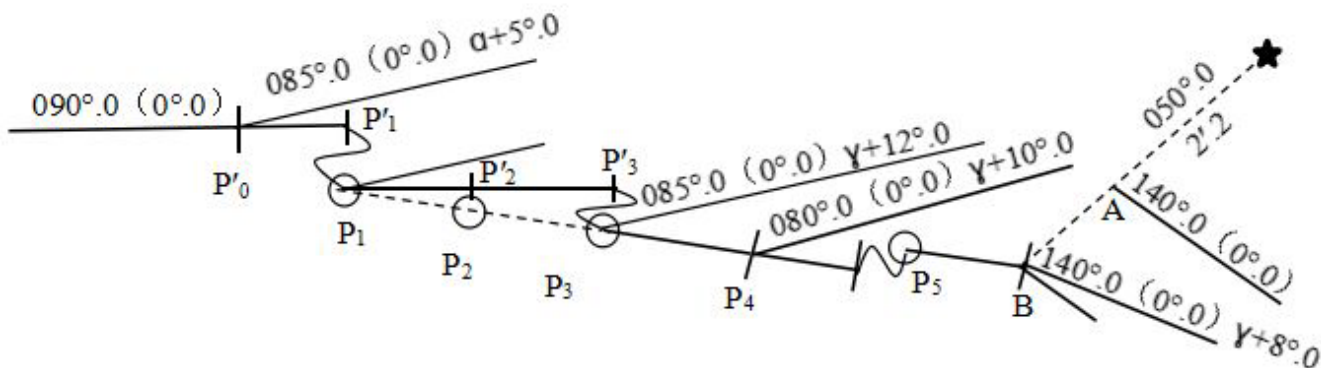


图3到下一转向点转向时预配示意图

要根据航行值更人员通知明确地修正至下一转向点的预定时间,用实际航速求一个推算舰位 P_4 ,连接推算舰位 P_4 和下一转向点A,连线即为新的航迹线。然后,在新的航迹线上应该按照“先流后风”的步骤进行预配风流压。

实测后立即修正至下一转向点应在航海日志左页“风流及修正”一栏填写风流压差数据,如“ $\gamma+10^\circ.0$ ”。航海日志右页填写开始修正的时间、推算舰位,并写上“风 x 级,测得流 $xxx^\circ.x-x.x$ 节,修正至下一转向点, $V_\gamma=xx$ 节”。

3 实测后先不修正待转入下一计划航线时再预配

实测完流要素后先不进行修正,待下一转向点转向时再进行预配,依旧按照原执行航向航行,用风流中航速 V_γ 进行推算,间隔15分钟内实测一个舰位后 P_5 ,进行转移舰位,直到航行至下一转向点转向物标的方位线(或延长线)交点B,再按预定转向物标方位转向,然后进行预配风流压,如图3所示。

先不修正,到下一转向点再进行预配,相比实测完流要素立即修正,预配绘算时间要充裕一些。但航行中只是进行实测舰位,而不进行修正,航迹可能会偏离越来越大,如果不及时定位,将推算舰位转移至实测舰位,可能会出现因航线偏离太大而使航线经过危险区,导致转向交点可能位于危险区,显然是违背海图作业安全原

则的。因此,这种情况下,实测完流要素后,应尽量缩短定位间隔,及时定位,及时转移舰位。

航海日志的填写应在左页“风流及修正”一栏填写风流压差数据,如“ $\gamma+8^\circ.0$ ”。航海日志右页填写转向时间、转向目标预定方位(应换算成罗经方位),并写上“风 x 级,测得流 $xxx^\circ.x-x.x$ 节,开始预配风流压, $V_\gamma=xx$ 节”。

4 结语

虽然现在电子海图的应用越来越普及,但在纸质海图上进行海图作业还是十分必要的。本文将海图作业练习过程中风流中航迹绘算与航海实习实践相结合,理论联系实际,对航海实习风流影响情况下航行时“只计流不计风”的问题进行了完善,并且对解决航海实习海图作业风流修正常见问题提出了一些建议。

参考文献:

- [1] 伍永军.关于航海实习海图作业训练转向问题的思考[J].中国水运,2020(10):44-45.
- [2] 徐琳弟,孙武臣.基于经验公式的风流压差角定量预测[J].天津航海,2019(3):16-18.
- [3] 回亚立.海警航海干部海图作业实操技能分析[J].公安海警学院学报,2017(02):44-47.