



江苏海事职业技术学院  
JIANGSU MARITIME INSTITUTE

# 航海技术专业 毕业实习记录簿

姓 名 \_\_\_\_\_

班级 / 学号 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

校内指导教师 \_\_\_\_\_

企业指导教师 \_\_\_\_\_

实习地点 \_\_\_\_\_

实习起止时间 \_\_\_\_\_ 年 月 日 ~ \_\_\_\_\_ 年 月 日

江苏海事职业技术学院航海技术学院

二零一六年九月

# 目 录

## 第一部分 航海技术专业毕业实习指导手册

航海技术专业毕业实习大纲·····	1-1
航海技术专业毕业实习内容要求·····	1-5
航海技术专业撰写毕业实习报告指导书·····	1-9
航海技术专业毕业专题报告题目 ·····	1-11

## 第二部分 航海技术专业毕业实习报告

船舶资料·····	2-1
项目检查·····	2-2
实习概况·····	2-4
实习报告·····	2-5
个人鉴定·····	2-88
学校意见·····	2-89

## 第一部分

### 航海技术专业毕业实习指导手册

# 航海技术专业毕业实习大纲

## 一、实习目的与任务

毕业实习是根据专业培养目标和教学计划,贯彻理论联系实际原则而制定的一个重要的教学环节。

学生在船实习过程中应进一步巩固、运用和加深所学的理论知识,熟悉船员分工,学习和熟练航海操作技能及生产实践知识,锻炼适应船上生活的能力,培养海员素质,获得从事船舶驾驶的初步能力和提高分析、解决问题的能力。学生不但要虚心学习船员的工作经验,而且要学习船员的工作责任心,培养顽强、勇敢、果断的海员性格,建立“让航运更安全,让海洋更清洁”的安全和环保意识。学生在实习过程中必须完成甲板部人员的基本训练,将船舶驾驶员必备的理论知识和实际操作技能作一次全面的复习和总结,并完成实习报告、专题报告和实习日志。

## 二、实习内容

(一)在船员指导下,参加并熟悉二水、一水、木匠的工作。

- 1、了解船体及甲板部所属设备的检查保养,安全操作规程和制度。
- 2、学习各种绳缆的插接,常用绳结的使用和各种索具、部件的检查保养知识。
- 3、参与船舶起货设备操作,从事舱盖的启闭和封舵。
- 4、参加船舶带解缆和抛起锚作业,并注意观察起锚机与绞缆机的整个操作过程、要领。
- 5、熟悉舵令、舵设备、熟练操舵。
- 6、参加雾航瞭头、熟悉水手职责和航行、停泊值班及交接班制度。
- 7、了解货物堆装、衬垫、绑扎、隔票,参加看舱理货工作。
- 8、学习救生、消防知识与技能。
- 9、了解全船压载水舱、淡水舱、污水沟管系的布置图和容量的测量方法。

(二)熟悉驾驶员的工作

- 1、三副的业务工作
  - 1)熟悉各种救生设备的规格、性能、使用方法、规范要求及熟悉艇筏收放。
  - 2)熟悉各种消防设备的使用、管理、规范要求。
  - 3)熟悉船舶应变部署表的编制。
  - 4)熟悉各类船舶信号和船上通讯方法。
- 2、二副的业务工作
  - 1)熟悉航海图书资料的分类编制及改正和保管方法。
  - 2)熟悉航线拟定和制定航行计划。
  - 3)了解各种助航仪器的基本工作原理、使用性能、主要技术指标,并熟悉其正确使用与保养。
  - 4)熟悉船尾系解缆操作的指挥。
- 3、大副的业务工作

1) 熟悉船舶结构与布置，了解船体各种完工图纸资料。

2) 熟悉船舶积载的有关文件和资料，编制积载计划。

3) 了解有关远洋运输业务知识及海商法知识。

4) 了解船体及甲板部所属各项设备的检查周期、检查方法以及维修保养知识、修理单的编制。

5) 熟悉船首系、解缆，抛起锚的操作方法。

4、驾驶员共同的业务工作

1) 熟悉《1969年国际信号规则》，了解单字母信号旗的意义，熟悉VHF的使用波段和通话程序。

2) 辨认地形，识别助航标志，进行陆标定位和航迹、风流压差的求算。

3) 正确操作使用、维护保养船上各种助航仪器，包括电、磁罗经、测深仪、GPS、AIS、ECDIS等。

4) 利用陆标串视、天体方位求罗经差。

5) 正确填写航海日志、车钟记录簿。

6) 认真了解、判断他船动态，了解避让措施，掌握避让要领以及狭水道航行的基本方法。

7) 收集所到港口的有关航行及货物装卸资料。

8) 了解本船操纵性能、学习船舶操纵经验。

9) 了解大风浪中航行的事前准备、防风浪措施及操纵要领。

10) 气象水文要素的观测与天气形势报告的分析。

5、驾驶员停泊值班工作。

1) 熟悉并严格遵守《驾驶员停泊值班、交接班制度》。

2) 了解货物积载的要求，督促货物装卸的正常进行。

3) 确保系泊安全及甲板作业安全。

6、海上无线电通信

1) 船舶无线电台的概况：船舶配备的GMDSS设备名称、型号、数量、组成、具有的GMDSS功能，电台设备的布置图，电台证书，电台的管理。

2) 根据船舶证书所列的设备，完成相应的INMARSAT的VHF(+DSC)、MF/HF SSB(+DSC和NBDP)、518NAVTEX、EPIRB、SART和Two-way VHF等GMDSS设备的操作、使用和保养，掌握常规、安全和遇险通信使用的程序 and 规定；误报警的预防及处理程序，使用船上设备完成海上实际通信的记录。

(三) 用实践检验理论知识

在船上要学会多看、多想、多问，用实践知识检验课本上学到的理论知识，将知识升华理解，找两个自己最熟悉的项目，用论文的格式，完成**两篇各2500字**以上的专题报告。

(四) 适应海上生活

学生用文字叙述的方法，选择自己实习生活中最难忘的一件事，把它记录下来，写成

**1000 字左右的文章**，作为实习报告的一部分，学院将挑选原创作品中优秀的，刊登在学院刊物上，特别优秀的推荐至国内有关期刊署名发表。

### 三、实习安排

根据实习大纲要求，实习生应进行一水、二水和驾驶员值班等实习，具体时间安排应根据船舶的航线、实习条件进行。一般，水手工作(包括二水和一水)占 20%，驾驶员工作(包括航行和停泊)占 50%，撰写实习报告等占 30%。学生应当积极主动和船舶大副联系实习时间的安排，考虑到船舶目前实习生承担着不少甲板保养的工作，可与大副及驾驶员联系，适当利用业余时间逐项完成驾驶台实习项目。对于实习项目中，因客观条件无法完成的，应当有可信服的证据显示确实无法完成，在检查表中加以说明。

### 四、关于提交实习资料的规定

**1. 学生在实习结束时，应向学校提交实习报告，根据实习时间要求，在船实习需满三个月方可提交报告，提前提交的不予审核批改。**

**2. 实习报告应书写整洁，字迹工整并易于辨识。**

**3 实习报告的内容及写法参阅《航海技术专业毕业实习内容要求》及《撰写毕业实习报告指导书》。**

**4. 学生可将实习报告用挂号信寄至“江苏省南京市江宁区格致路 309 号江苏海事职业技术学院航海技术学院学术事务办公室”，信封上注明“实习报告”，报告提交后可向校内指导老师电话询问实习报告批阅结果，或联系实习校内指导教师。未通过者需到航海技术学院学术事务办公室拿回报告，按照审阅教师提出的修改意见进行修改，再重新提交。**

**5、毕业实习报告批阅有一个时间周期(5 工作日)，对于学生当天批改的要求不予受理。**

**6. 学生在船实习期间，在船长和二副同意的情况下，可搜集一部分船上新作废的海图或图书资料以及其他有用的电子资料，与实习报告一并寄到学校，为专业航海图书资料室建设贡献力量，实习报告审阅教师将视情况给予一定的加分。**

**7、学生在提交实习报告的同时，应附校外指导教师的简历和相关证书复印件，船上实习，校外指导教师应当是船上的船长或大副，需附船长或大副适任证书复印件，无此项不予批阅。**

### 五、组织领导

学生毕业顶岗实习环节中，航海技术学院负责制订实习大纲，确定实习项目，核准实习报告成绩，对学生顶岗实习进行动员，协调实习单位及时安排学生顶岗实习，跟踪了解学生的实习情况，校企合作完善毕业实习整个环节过程，共同提高学生能力和素质。

学生顶岗实习实行双指导老师制度，**校内指导老师**主要由学院指派航海技术专业教师担任，其主要任务包括具体解释实习项目的要求、指导学生撰写毕业实习报告，解答学生在实习过程中遇到的问题，批阅学生提交的毕业实习报告并提交学院审核。**校外指导教师**主要由实习船舶的大副或船长担任，船长/大副按照实习大纲中列明的实习项目，指派专人对实习生进行指导，依靠这种船员对学生的经常性帮助，逐项落实各项实习任务，并加强对学生实习的考核，实习学生的思想教育、业务学习、组织纪律、安全教育以及鉴定考查等各项工作

按照国内行业惯例均由船上负责。请船上领导尽可能安排实习生轮流跟随大副、二副、三副值班，全面实习。

## 六、毕业实习成绩评定

实习期满时，应将“实习报告”、“实习鉴定”送船舶领导(船长或大副)审阅，并由船舶领导签字、加盖船章。学生将实习报告及补充内容用挂号信寄回航海技术学院学术事务办公室。

由航海技术学院成立实习考核指导小组，根据实习生所递交的实习报告及《船舶评语表》等进行评判，最后给出实习生的毕业实习评判等级(不合格、合格、良好、优秀四个档次)。若实习期间实习生被船方退回，则该生的毕业实习成绩不及格。毕业实习不及格者只能发给结业证书，不发毕业证书。

实习各部分的成绩所占比例如下：

实习报告 50%

专题报告 25%

海上生活 15%

其他 10%

## 七、组织纪律

1、遵守船上一切规章制度。特别是驾驶台规则、值班交接班制度，航行值班中要精神饱满、严肃认真，禁止做与值班无关的工作。

2、遵守操作规程。上高、舷外作业，起货设备等操作，事先要学习操作规程和操作要领，然后观摩船员示范操作，最后经大副(或值班驾驶员)同意，在水手长指导下进行操作。

3、航海仪器的操作，应经驾驶员同意或在驾驶员指导下进行，未经同意，不得擅自使用。

## 八、对实习生的要求

1、要服从船舶领导，按计划进行学习。努力钻研业务技术，勤奋学习，精益求精，认真完成实习报告和专题报告。积极参加船上工作和劳动，在正确和熟练方面下功夫，锻炼培养作为驾驶员的独立工作能力和分析、解决问题的能力。

2、要端正实习态度，通过海上实习的锻炼，为成为一名优秀航海家打下坚实的基础。

3、要谦虚谨慎，虚心学习船员的好思想、好品德、好作风，抵制不正之风和腐朽思想的侵袭，做一个文明的好船员。

4、要从实习报告记录开始，养成记录自己航海经历的好习惯，通过记录、分析，来总结航海过程中的经验教训。

5、要主动向船舶领导提出实习请求，如本职工作繁忙，要在满足充分睡眠的情况下，利用业余时间完成实习项目。

## 航海技术专业毕业实习内容要求

序号	实操名称	内容、方法、要求
1	航线设计	若本船是长航线，可设计一条，若是短航线，则设计两条，按照实习报告中给定的格式完成航线设计，内容包括航次概述、抽取海图及航海图书资料、航区气象概述、航点表、航行限制区、无线电报告、航行注意事项。
2	陆标定位	分别利用两物标方位定位、三物标方位定位、两物标距离定位、三物标距离定位、单物标方位距离定位，实践陆标定位方法，要求每个定位方法都写出定位的物标名称、海图位置、观测原始数据、示意图、误差分析
3	风流压差计算	通过观测陆标求算风流压差，分别利用雷达观测法、连续定位法、单物标三方位求测法、物标最小距离方位正横方位法四种方法进行求算，要求记录各观测数据，绘制示意图。
4	狭水道航行	1、查阅相关《ASD》、《中版航路指南》、《港口指南》等资料，找出所航行狭水道相关资料，包括可航水道的宽度、最小水深、潮流、潮汐、主要航标、推荐航线、航法、以及简要叙述航行后的体会 2、利用中版、英版潮汐表，计算航行挂靠的港口潮汐情况，要求能查阅或计算出当天高低潮的潮时与潮高。
5	海图及航海图书资料的管理	1、学习掌握海图改正的完整过程，并进行实际改正，将海图上的改正部分拍照打印后贴在实习报告相应部分，并详述改正步骤 2、熟悉无限航区/沿海航区船舶配备航海图书资料的相关规定，列出所在船舶船配图书资料清单 3、熟悉航海图书资料的改正，举例说明改正方法
6	航海日志的正确填写	熟悉航海日志的填写方法和要求，按照船上实际，填写船舶离港前后总共一天的航海日志。
7	测罗经差	1、掌握利用陆标求测罗经差的方法，包括 ①利用人工或天然叠标求测罗经差 ②利用准确船位和已知陆标求测罗经差 2、掌握利用观测天体求测罗经差的方法 ①利用观测太阳真出没求测罗经差 ②利用观测低高度太阳求测罗经差 ③利用观测北极星方位求测罗经差（选做） 3、掌握电、磁罗经比对的方法
8	航行方法	1、掌握常用陆标导航方法，包括：浮标导航、叠标导航、导标方位导航、平行线导航方法在航行中的运用。 2、掌握常用的避险方法，包括方位避险、距离避险、水平角避险、平行方位线避险方法在航行中的运用。
9	AIS 的使用	1 了解 AIS 设备的型号及操作特点 2 掌握 AIS 设备所接入点传感器信息及 AIS 信息输出到那些驾驶台设备 3 掌握本船相关参数的设置。 4 掌握目标船信息的读取方法及所显示信息的含义。
10	电子海图使用	1、掌握电子海图在开航前的检查与设置，包括： ①电子海图数据更新 ②拟定计划航线。 ③传感器的连接与设置。 2 掌握电子海图在航行中的各项功能运用。 ①电子海图系统显示设置。 ②航行监控功能。 ③各类警报的识别与处理。 3、掌握电子海图系统在航次结束后应当进行的相关操作。

		①记录存储回放。 ②利用电子海图航行记录回放功能进行航次总结。	
11	GPS 的使用	应了解仪器的开机等操作步骤，仪器的特点，功能及使用情况、GPS 的船位和海图坐标间的差异及修正情况，并记入实习报告	
12	船用雷达使用	1 熟悉各开关旋钮的作用。 2 熟悉掌握正确地开关和操作步骤。 3 熟练掌握增益、调谐、亮度、雨雪干扰、海浪抑制等旋钮的恰当配合使用。 4 熟练屏幕上各种物标回波特点及图像识别。5)熟悉雷达的维护保养注意事项	
13	电/磁罗经的使用	1 掌握本船陀螺罗经的开关机步骤； 2 掌握本船所有的分罗经（陀螺罗经复视器）所在的位置； 3 掌握磁罗经自差表的使用； 4 学会添加磁罗经液； 5 掌握本船电、磁罗经的日常保养、检查要求及检查方法。	
14	其他常用航海仪器的使用	1 VDR 的使用 2 气象传真机的使用 3 测深仪的使用 4 驾驶室航行值班报警系统的使用	
15	阅读理解气象报气文	1 在驾驶员的指导下，接收 EGC 或 NAVTEX 气象报文 2 全文翻译气象报文 3 分析本船所在区域目前及未来天气	
16	气象传真图分析	1 根根本船收到的传真天气图识读分析地面分析图、地面预报图、海浪图。解读图中包含的气象水文信息，概括地写出高压、低压、锋等主要天气系统的性质、强度、位置及移动情况。 2 分析出本船当时或预报时间的天气状况及应当采取的措施。	
17	消防救生设备及其使用	熟悉船上所有的消防救生设备的种类、数量、型号和使用方法，掌握各设备检查保养周期及注意事项，掌握关键设备的操作方法。	
18	船上各种应急程序及演习	1 参加船上进行的消防演习、救生演习、溢油演习、应急舵演习、进入封闭舱室演习、反海盗演习，详细记录演习全过程 2 搜集船上应变部署安排，将各人员的职责记录下来。	
19	VHF 通信与国际信号规则的使用	在驾驶员的帮助下，实习海上无线电通讯方法，包括驾驶室与驾驶室之间的通讯、驾驶室与陆地站台（VTS 或 Pilot Station），将通讯记录记在实习报告中。	
20	GMDSS 设备	1) 船舶无线电电台的概况	1、船舶 GMDSS 电台执照(复印件) 2、船舶各 GMDSS 设备名称、类别、台套数
		2) INMARSAT--c 船站的操作	1、掌握 INMARSAT-C 站的主要作用，常规操作，测试以及电报的编写和发送方法
		3) 518 NAVTEX 接收设备的操作	1、了解 518NAVTEX 的主要作用 2、掌握 518NAVTEX 设备操作面板上各功能键及作用 3、掌握设备自测试、接收岸台和接收信息种类选择等常规操作
		4) EPIRB 的正确使用	1、了解 EPIRB 的主要作用 2、掌握 EPIRB 检查方法、使用方法和注意事项
		5) SART 的使用	1、了解 SART 的主要作用 2、掌握 SART 检查方法、使用方法和注意事项
		6) MF / HF DSC 设备的操作	1、了解 MF / HF DSC 设备的主要作用。 2、掌握 MF / HF DSC 设备的组成及面板按键作用

			<p>3、掌握 MF / HF DSC 设备测试步骤、遇险呼叫程</p> <p>4、掌握 MF / HF DSC 设备检查保养注意事项</p>
		7)VHF 电台的操作	<p>1、了解 VHF 电台主要作用</p> <p>2、掌握 VHF 电台操作方法(包括日常通讯及 DSC 测试步骤)</p>
		8)其它	<p>1、掌握船舶电台 AC/DC 转换方法</p> <p>2、掌握备用电源充放电方法及保养注意事项</p> <p>3、如船舶装配有 F 站、MINI-M 站，记录其主要功能、操作面板、使用方法</p>
21	船舶避碰	<p>记下避让实况全过程，并对照规则加以分析；（要求记录发现目标船的时间、距离方位、通过雷达观测求取的对方船的目标运动六要素、危险性判断，与对方的联系，如何选择避让措施，采取措施时双方的运动数据，在采取避让措施后到驶过让清过程中各时间节点中目标船和本船真运动变化过程，并作出避让运动图解显示不同阶段本船和目标的位置及避碰数据）</p>	
22	船舶值班	<p>1、开航前准备工作 结合工作实际，叙述作为一名驾驶员，在开航前的准备工作，包括备车程序等。</p> <p>2、航行值班 1) 航行值班交接班注意事项； 2) 驾驶台值班注意事项，结合工作实际，叙述驾驶台值班的常规任务，并指明在各种特殊情况下应当采取的措施。</p> <p>3、锚泊值班 1) 锚泊值班注意事项 2) 走锚判断及应当采取的措施</p> <p>4) 码头值班 1) 码头值班注意事项 2) 针对你船在货物装卸监督中的注意事项</p>	
23	船舶锚泊、系泊设备	<p>参加船舶锚泊、系泊操作，掌握锚机、绞缆设备的构造，了解抛起锚作业、系泊作业的基本程序和注意事项，完成下列内容。</p> <p>. ①抛起锚作业</p> <p>A、 锚机的构造</p> <p>B、 抛锚程序</p> <p>C、 起锚程序</p> <p>D、 锚机保养及注意事项</p> <p>②系泊设备的操作</p> <p>A、 系缆设备</p> <p>B、 缆机操作程序</p> <p>C、 不同情况下带解缆绳的顺序</p> <p>D、 系泊设备保养及注意事项</p>	
24	舵设备	<p>了解本船操舵设备的组成，掌握自动多的操作使用方法，能熟练使用手操舵，熟悉中英文舵令，掌握自动舵、手操舵及应急操舵的转换方法，掌握在舵机间使用应急舵的方法及注意事项。</p>	
25	货物积载与装卸	<p>学习货物积载与装卸常识，掌握船舶主要参数、静水力性能数据、甲板许用负荷、舱容及舱容曲线等船舶货物运输常识。能看懂积载计划或积载图，掌握本船所运货物的基本特征以及运输要求，掌握货物的平舱、绑扎系固、衬垫、隔离相关装卸规定；掌握驾驶员在货物装卸现场当班的注意事项。</p>	
26	了解船舶主要资料	<p>了解船上主要技术图纸，包括：船舶总布置图、船型系数(船体线型图)、防火控制图、旋回圈图、雷达盲区图、航行设备布置图、天线布置图、集装箱的装载布置图（仅对集装箱船）等。</p>	

27	船舶主要证书及管理	掌握船上主要证书的种类，有效期等，将实习船舶的船舶证书列出清单，注明有效期。
28	熟悉本船 ISM 管理体系文件	了解本船 ISM 管理体系文件，重点在于了解与二三副相关的各文件，包括岗位职责，关键操作等。将全部文件拷贝交学校作为完成依据。
29	专题报告	针对 <b>两个</b> 最熟悉的项目（可在后面的参考题目中选择），写出你通过实践经验的积累，领会到的课本知识的实质内涵。要求打印下来贴在实习报告指定位置处，并提供电子文档以供核对是否抄袭， <b>该项目抄袭视为实习报告不合格</b>
30	实习感触	用文字记录你在船上实习生活中最难忘的一件事，这件事可能是工作中的经验，可能是你有意思的经历，还可能是海上工作中失败的教训。题材不限，字数要求在 1000 字以上，并提供电子文档以供核对是否抄袭。该项完成好的，择优推荐发表院系刊物上，佳作推荐到国内刊物上发表。

# 航海技术专业撰写毕业实习报告指导书

## 一、撰写实习报告的意义和目的

按毕业实习大纲的要求,实习生在完成各科目实习内容的同时,必须撰写出高质量的实习报告。实习生通过边实习、编写实习报告的过程,可将所学到的理论知识和实际操作技能加以全面地复习和总结。同时也能及时地发现自己尚未弄懂的问题或尚未掌握的技能,及时请教、学习,加以解决和掌握、使自己的理性认识和感性认识不断交替上升,实习生通过撰写实习报告,还可养成随时随地搜集资料、积累经验的习惯,不断提高自己发现问题、分析问题和解决问题的能力。

## 二、实习报告的内容、格式及要求

《毕业实习内容要求》中规定了要求实习的各项目内容,为便于教师的批阅和实习生填写,实习生必须分类逐项按规定的顺序和格式进行撰写。

### 1、《实习报告》的内容编排

- (1) 目录
- (2) 船舶资料
- (3) 项目检查
- (4) 实习概况
- (5) 实习报告
- (6) 自我鉴定
- (7) 船舶鉴定
- (8) 指导教师及航海技术学院意见

### 2、船舶资料

主要内容:船舶总布置图,船舶基本情况(船名、呼号、船籍港、船舶种类、建船年月、船舶总长、宽度、高度、最大吃水、总吨,净吨、主要仪器设备、型号及主机类型、功率、人员配备等。

### 3、项目检查

每一项后面填写完成日期,并请指导船员评定等级(优、良、中、差四个等级)并签字。

### 4、实习概况

该部分内容主要记录整个实习时间内所经历的航次和个航次所需的时间。

### 5、实习报告

按照《航海技术专业毕业实习内容要求》中的每项要求,逐项认真完成所有要求的内容。对每一具体例子,应写清时间、地点、环境条件、操作过程、步骤、数据、要点、实操效果及其分析等。

### 6、专题报告

按照《航海技术专业毕业专题报告题目》中的题目,从中间抽两个最熟悉的题目写2篇专题报告,字数不少于2500字,同时提交电子稿,以核对是否原创。

### 7、海上生活随笔

用文字形式,记录你在船上生活最难忘的一件事,可以是成功的经验、失败的教训、海上趣事,字数文体不限,同时提交电子稿件,对与文辞优美的原创作品,将推荐到院系刊物上发表,更优秀的作品将推荐到国内刊物上署名发表。

### 8、评价

个人评价应当客观公正全面,评价自己实习完成情况,船上评价要求船长写并签字,加盖船章,无船章不予认定。

### 三、撰写实习报告的要求与步骤

实习报告应文理通顺、论证严密、语言简练、书写整洁、数据准确，如需要，可用实操示意图，地形图或其他图表加以进一步说明。**心得体会、计算等不能照搬教材、文献，不能抄袭其他同学的内容，不能胡编乱造**，一经发现，整个报告成绩作不及格或零分处理。撰写实习报告可按下列步骤进行：

(1)通过各种方法和渠道，广泛收集有关的数据、资料，并随时将实例、他人经验和自己的体会等内容记录下来。

(2)在实习过程中，将收集到的内容、分类汇总，并不断充实修正，形成实习报告的初稿。

(3)在实习结束阶段，进一步整理初稿内容，包括修辞、逻辑、结构等，最后认真誊写到统一的报告本上，并在规定的日期内，将实习报告等材料挂号寄到系办公室。

(4)实习报告由航海技术学院指派实习指导教师批阅，交航海技术学院签署意见后存档。

# 航海技术专业毕业专题报告题目

专题报告是航海技术专业学生毕业实习的一个重要部分。专题不同于实习报告，撰写专题不仅要有理论阐述，有实例，还要有观点，有讨论，有心得，有见解。

以下列出部分专题报告可用的选题，实习时可不限于下列题目，也可在范围内自己拟订题目，只要是与专业有关的命题都可以，总共选择两个不同题目，撰写两篇专题报告，字数必须在 2500 字以上，该部分抄袭或未完成，实习报告不予及格。

## 一、船艺部分

1. 船舶车、舵效应的分析
2. 螺旋桨致偏作用的分析 and 利用
3. 流对操船的影响
4. 论风对操船的影响
5. 受限水域(浅水)对船舶操纵的影响
6. 防止船吸效应的安全操纵方法
7. 分析一次你船靠离码头操纵方案
8. 大风浪中的船舶操纵的注意事项
9. 狭水航道中的船舶操纵方法
10. 船舶掉头操纵方法的探讨
11. 何为避碰行动中的优良船艺
12. 追越局面构成条件的探讨
13. 论追越船的责任
14. 对船舶在能见度不良的水域中行动原则的探讨
15. 船舶消防设备的配备与选择
16. “狭水道”的航行原则
17. 论“分道通航制”的航行原则
18. 船舶消防、救生演习的程序
19. 消防员装备的使用与管理

## 二、船舶管理部分

1. 论 ISM 规则的安全管理机制
2. 论安全管理体系(SMS)的构建
3. 港口国检查的对策
4. STCW 公约值班标准及其影响是什么
5. SOLAS 公约对保证航行安全的研究
6. MARPROL 公约对生活垃圾有哪些规定?

## 三、航海学部分

1. 根据您毕业实习和航线的情况和条件，进行航线设计，制定航行计划，并通过航行实践进行验证。

要求：同《航线设计》的要求，请详阅《航线设计》指导书。

2. 避险位置线及其在航海中的应用

(1) 阐明避险位置线的应用原理。

(2) 避险物标的选择，避险线的建立应遵循的原则。

(3) 海上实际应用中的体会，要有实例，具体做法，论据要充分。

3. 航迹推算在航海中的应用

- (1)航迹推算的必要性。
- (2)怎样进行正确的航迹推算。
- (3)根据实习中的经历及体会举例说明。
- 4 航海上测定风流压差的一般方法，你在实习中又是怎样测定风流压差的（举例）。
- 5. 单一位置线(包括天文船位线)在航海中的应用。
- 6. 驾驶员值班的一般规则和方法。
- 7. 选用气象航线航行的体会
  - (1)本船实施气象航线的情况介绍。
  - (2)气象航线与航海图书资料中推荐的气候航线的比较。
  - (3)气象航线的航行心得体会。
- 8. 航标在航海中的应用
  - (1)根据实习航区所设航标举例说明它们的用途。
  - (1)航标设定对航行安全的影响。
- 9. 进港方案和航法的研究。
- 10. 雾中航行方法的研究
  - (1)雾中航行有哪些规定？
  - (2)雾中航行注意事项。
- 11. 船舶交通管理的体制、方法、区域划分等的分析。
- 12. 电子海图在航海中的应用探讨。
- 13. 国际安全管理规则 (ISM) 对航海学的要求及其对策。
- 14. 谈谈我船航海图书资料的使用和管理
  - (1)我船航海图书资料有哪些?各有何用途?
  - (2)船上航海图书如何管理、改正、更新资料。
  - (3)你对船舶航海图书资料的管理有什么建议?
- 15. 船舶定线制的应用
  - (1)船舶定线制的发展。
  - (2)我国主要航行区域的船舶定线制。

#### 四、航海气象部分

- 1. 综合利用连续观测的海上水文气象要素记录、预报海区天气
  - (1)水文气象要素的观测时间和记录，原始数据的记录和观测。
  - (2)根据气温、水温、湿度、气压、风向、风力、云的变化找出与天气系统有关联的因素，进而判断和分析预报海区未来的天气趋势。
  - (3)依据天气实况检验预报的正确性。
  - (4)预报总结和体会。
- 2. 运用船舶水文气象资料的体会
  - (1)阅读与本航线、航行季节有关的船舶航行海区的水文气象图书资料，如：航路设计图中的世界大洋航路，气候图，洋流图、航路指南等，并摘录有关内容。
  - (2)设计航线时对水文气象情况的考虑应注意的问题。
  - (3)如何运用有利的水文气象条件，避开不利的水文气象条件，以期达到既安全又经济的营运目的。
- 3. 大洋气候特征的探讨
  - (1)根据大洋航行的实习条件和时间确定研究范围。
  - (2)缩小主题范围研究大洋气候特征中的某一个方面内容
    - ①某大洋风浪情况，海流、海水情况。

- ②热带气旋发生、发展和移动规律。
  - ③大洋中的锋面活动规律。
  - ④大洋中经常出现的天气现象。
- (3) 总结归纳，提出自己的见解。
4. 利用传真天气图和船舶气象报告，结合单船观测资料制作航线天气预报，并进行分析和总结
- (1) 连续观测气象要素，阅读船舶气象报告和传真天气图，对航行海区天气过程和天气演变规律的认识。
  - (2) 选择灾害性天气系统(如：台风，强冷高压，锋面气旋等)活动比较集中的时期，至少连续二周每天定时或系统观测并记录气象要素的变化，对照船舶气象报告和传真天气图作 24 小时天气预报，并写明预报依据。
  - (3) 在上述练习的基础上，选择一条航线(或航线的一部分)，每天制作 24 小时航线天气预报，并写出每天天气分析报告，内容包括：预报结果；预报依据；正确性分析；预报总结。
  - (4) 归纳总结本船制作航线天气预报的方法、步骤及经验。
5. 利用传真图，气象报告，结合船舶观测资料，总结发生海雾的天气形势特点及海雾生消规律
- (1) 雾季航行时，每天连续观测并记录气象要素和海上表层温度，阅读船舶气象报告和地面天气图，将雾区(包括本船观测到的雾和气象报告中的雾)标注在对应时间的天气图上，并分析：①容易成雾的地面天气形势特点；②形成雾的水文气象特征(风向、风力、水气温差等)。
  - (2) 在可能条件下，接收地面天气图、海水表层温度图，并结合观测资料试作海雾生消预报，写出预计的意见和事后验证分析报告。
  - (3) 分析航区遇到的雾，属何种类型，并记录它们发生的地区、时间、浓度等。
6. 船舶气象航线的探讨
- (1) 学习船舶气象导航的基本知识，特别是备好船舶自行设计气象航线必备的资料，了解本船的船舶性能及装载等。
  - (2) 开航前，综合考虑船舶性能，装载考虑船舶性能，装载条件、季节，3-7 天的天气趋势分析，并参考“大洋航路”提供的气候航线，选择一条初始气象航线。
  - (3) 开航后，根据不断更新的海洋气象信息，结合船舶的航行情况，考虑是否有必要修正及修正意见如何？
  - (4) 航行结束后，利用传真图和实际观测资料，将自行设计的气象航线与实际航线进行对比分析，并写出总结分析报告。
7. 利用传真图，结合船舶观测资料分析台风动态及采取避离措施的探讨
- (1) 船舶在大洋航行中，受到台风影响，如何判断
    - ① 船舶处在台风区内的哪个部位。是处在可航半圆还是危险半圆。
    - ② 是处在台风的外围区还是涡旋区，以使采取相应的避离措施。为此，应着手做好以下几项工作。
  - (2) 收集资料
    - ① 每天世界时 00、06、12、18 时的地面传真分析图和每天一次的 24 小时地面预报图。
    - ② 每天世界时 00、12 时的 500，700HPa 等压分析和预报图。
    - ③ 每天 00、12 时的静止(同步)气象卫星云图。
    - ④ 有关气象台(如太平洋海区的上海、东京、关岛、夏威夷等台)的台风警报。

⑤详细记录每天世界时 00、03、06、09、12、15、18、21 的气温、真风向、真风速及气压三小时 ( $\Delta Ps$ ) 变化。

(3)分析、判断台风动向根据上述资料和船位(二者必须同一时间)进行综合分析判断。

8. 传真天气图在船舶航行中应用的心得体会。

传真天气图是船舶在气象分析和预报中的重要工具之一,它具有直观,方便等优点。在某航线上,某季节的传真天气图使用中,可积累一些航线上气象分析和预报的经验,从中可获取一些有益于船舶安全航行的结论。由于毕业实习时间 2---6 月,在这期间船舶在航行中所遇到的天气系统是锋面气旋,反气旋,单个冷锋及少量的台风活动,每个航次对船舶在航行中所遇到天气系统动态进行分析和小结,从中可得出某个天气系统分析,预报的体会。几个单航次的小结,可总结出实习期间传真天气图在航线上气象分析和预报的若干方面的收获,如气旋在什么情况下:

(1)向 NE 方向或偏东方向移动。

(2)会等速或加速,减速。

(3)强度是加强、减速还是无变化。

9. 利用气象报告,结合单船观测资料,制作寒潮或锋面气旋对海上天气影响的分析和预报。若实习船上无传真机设备,利用气象台发布气象报告的内容结合船舶气象观测资料,制作航线上的气象分析和预报。

具体做法如下:

(1)每天收集世界时 00、06、12、18 时的气象报告

(2)将气象报告的内容点绘到地面天气图上,这样在图上就显示出气旋、反气旋、锋面等天气系统的位置和强度。

(3)将船位点绘到同一时间的地面天气图上,可知船舶受什么天气系统(是气旋、反气旋、锋面)的影响。

(4)在船位点,填上水文气象资料。

(5)根据船舶的航向、航速,在地面图上分别标出间隔 6 小时的船位。

(6)船舶附近的地面天气系统按高空引导气流法和外推法相结合,可作出未来每隔 6 小时该天气系统的移向、移速、位置和强度。

(7)根据每隔 6 小时船位和相应段的天气系统可作每隔 6 小时的气象预报。

10. 使用气象导航的安全和经济效益分析

本专题可分为单船气导效益分析和船队气导效益分析,学生专题以单船效益分析为主,此专题较适合横跨大洋的船舶做,其基本方法是一条实际航线与另一条模拟航线,就所遇大风流浪机率,失速、船损、货损、航时,燃料消耗等方面进行比较,画出各种图或表进行分析。如实际航线为气导航线,那么另一条模拟航线可取习惯航线,其每日所遇风浪从地面传真图及波浪传真图上,根据模拟推算船位取得;反之实际航线为习惯航线,可模拟一条气象航线,以上述同样的方法取得各种资料。

11. 风、浪中船舶失速探讨

根据大洋上风、浪状况和实际航速,统计分析本船在各种风浪中的失速情况,作出风、浪与船速关系图(或统计经验公式)并进行验证,风、浪资料包括大小及相对于船的方向,对于受风面积较小的船,可单纯用浪的资料。

12. 利用船舶实测资料,对各责任台的气象报告检验分析每日两次收取气象报告,根据船舶所在航区实测天气,例如晴雨风、浪方向和大小等资料,检验分析各责任台的气象报告,了解各台对某海区报告的正确串,并根据本船资料简要分析原因。

五、航海雷达与 ARPA 部分

1. 雷达在定位和导航中的应用与误差分析
  - (1) 雷达各种定位方法(测距定位, 测方位定位或二法并用)的应用、比较和精度分析。
  - (2) 各种雷达避险方法的应用、分析和比较。
2. 雷达使用性能对定位和导航精度的影响
  - (1) 最小作用距离、最大作用距离、距离分辨率、方位分辨率、盲区、阴影区等对雷达观测的影响。
  - (2) 根据实测目标的数据进行分析和讨论。
3. 各种假回波对雷达(或 ARPA)观测的影响。

结合实测分析多次反射假回波, 间接反射假回波, 旁瓣假回波和二次扫描假回波对雷达观测的影响, 采取何种有效方法可识别或减少上述各种假回波的影响, 通过实例进行判断和分析。
4. 雷达定位精度的实例分析。

在航行值班中经常使用雷达进行定位, 讨论采用不同的定位方法可能得到不同精度, 利用实例进行误差计算、分析、比较。
5.  $x$  和  $s$  波段雷达在不同天气时可提供较好性能, 专题可对这两种雷达的观测实例进行对比分析, 从而总结出为何酌情选用不同频段雷达的若干结论。
6. 各种干扰对雷达(或 ARPA)观测的影响。

海浪干扰, 同频雷达干扰, 雨雪干扰, 以及雷达本身杂波噪声等都可对雷达观测有很大影响。只要干扰强度超过 ARPA 预处理电平, 也将影响 ARPA 的观测, 专题应针对当时观测条件, 对各种干扰的影响进行分析与讨论。
7. 雷达或 ARPA 在狭水道航行中的应用。

根据雷达或 ARPA 在狭水道航行中定位、避让和航线保持等实例, 用所测得的数据进行分析、讨论。雷达在狭水道航行应注意的事项, 在狭水道航行中 ARPA 应用的局限性等。
8. 雷达电波异常传播情况下的图像分析。

夏季在地中海、红海、马六甲海峡经常会出现和观测到电波异常传播的现象, 专题应记录当时的观测条件、气象条件和图象特征并进行分析与讨论。
9. 各种因素对雷达定位精度的影响。

雷达定位误差取决于雷达本身性能、船舶状态、外界条件(目标特性, 电波传播, 风浪, 罗经误差)以及驾驶员使用雷达的调整水平等众多因素, 专题可根据实际测试记录与其它定位手段进行对比、分析和讨论。
10. 雷达(或 ARPA)各种显示方式在航行、定位和避让中的应用。

雷达(或 ARPA)有多种显示方式(首向上、北向上、航向向上、相对运动、真运动)。  
在导航、定位和避碰中可根据已学过的知识, 结合当时的实际, 利用实例进行分析、比较和讨论。
11. 雷达反射器、雷达应答器和雷达信标在雷达导航定位中的应用。

在港口水域及某些狭窄航道上主要航段, 常装有上述各种雷达助航设施。如何正确使用这些标志对船舶安全航行和救助等都有很重要的意义, 专题可根据实测数据进行析讨论。
12. 雷达技术性能对雷达实际使用的影响, 可用实测例子进行分析。
13. ARPA 基本功能或附加功能的使用比较。

正确和熟练地使用 ARPA 各种功能, 对船舶安全航行是很有帮助的。专题可结合实例就如何正确使用 ARPA 进行分析和讨论。
14. APPA 在避碰操作(或导航)中的实际应用情况及分析。

ARPA 主要用于交通繁忙、航行困难水域的避让和导航，专题可根据实际情况进行分析讨论。

#### 15. ARPA 在避让操作(或导航)中的实例分析。

ARPA 主要用于交通繁忙、航行困难水域的避让和导航，专题可根据实例进行分析讨论。

#### 16. ARPA 的局限性

原始雷达、罗经、计程仪和 ARPA 本身的各种误差信号处理，目标跟踪的不完善、处理延时、海浪等都将影响 ARPA 性能，专题可根据实测资料进行分析、讨论。

### 六、航海仪器部分

#### 1. 陀螺罗经误差的分析和研究

(1) 陀螺罗经型号所属系列，技术性能指标，结构特点，电路特点，误差校正原理及操作，开关和步骤，使用注意事项等。

(2) 误差校正器置于船舶速度和纬度上，在各个不同航向上多次用测天方法或测陆标方法测量陀螺罗经的误差数据。

(3) 无速纬校正器罗经或将速纬校正器均置于零的条件下，在各个不同航向上多次用测天方法或测陆标方法测量陀螺罗经的误差数据。

(4) 误差归类及分析。

#### 2. 陀螺罗经故障实例分析和研究

(1) 同题 1(1)

(2) 详细叙述故障现象并根据结构和电路原理分析可能的几种故障原因。

(3) 故障排除方法。

(4) 综合评价与分析。

#### 3. 方位分罗经及主罗经基线误差测定与校正方法分析研究。

#### 4. 测深定位方法分析研究

(1) 测深仪整机技术性能指标，发射、显示及换能器部分的结构及电路特点，正确使用方法等。

(2) 测深定位方法及其精确度评估与分析。

#### 5. 测深仪测量误差分析研究。

(1) 同题 4(1)

(2) 不同海域、不同季节、不同底质、不同深度等条件下多次测量的数据与实际水深之误差值。

(3) 综合评估与分析。

#### 6. GPS 导航仪在航海中的应用

(1) GPS 船位的精度分析。

(2) 介绍 GPS 导航仪的航海功能，及其使用中的体会。

#### 7. GPS 接收机静态定位(锚泊定位，系泊定位)精度的分析。

通过在锚泊、靠泊中多次测定船位，作出船位分布图，分析船位误差。

#### 8. 利用 GPS 船位测罗经差实例分析。

#### 9. ECDIS 在航海中的使用

(1) ECDIS 在导航避险中的实际运用分析体会

(2) ECDIS 中可能会出现的信息分析

(3) 使用 ECDIS 的注意事项

### 七、船舶货运部分

#### 1. 海上货运事故的发生原因及预防措施

从全航段各个环节中论述和总结货运事故发生的原因，及如何保证货运质量的措施，可

以根据实习船舶货类加以论述分析(如杂货、散货、集装箱,油轮等),重点在船方人员在货舱准备,看舱理货,运输途中保管等环节中应做好哪些工作,应有一定的实例和分析。

2. 杂货船稳性计算中存在的问题及实船稳性的测定方法,可包括:对船舶稳性的要求,现行稳性计算方法及存在问题,检验实船稳性的具体方法及分析结论等。
3. 散装货船的水尺计量方法及经验。  
通过实际的水尺计量步骤总结其特殊性及其注意事项。
4. 重大件货物运输实例及经验。  
可结合实例说明其积载,装运和货运中的特殊性。
5. 集装箱船运输中的特殊问题。  
包括船舶特点,航线特点,货流特点,装卸特点,积载过程,内容及特点等,也可集中写一两个突出问题,如集装箱的固定绑扎,各特殊货箱的配置要求,如何保证各中途港货箱的顺利卸载及船体受力等。
6. 整船装运散装货物应注意的问题。  
可以包括:散装粮食的装运、积载特点、散装矿石的装运、积载特点、其他特殊散货的货运、积载特点等。
7. 油轮积载特点。  
包括:油轮结构的特点,积载过程中应考虑的特殊问题,油轮洗舱等特殊技术作业要求,油轮装油量计算,装卸特点等
8. 杂货船货运质量管理经验。  
可结合实船的过去及现在的有关资料,归纳总结一些有价值的经验或教训,提出值得借鉴的方法。
9. 单船经济承包责任制经验小结。  
如果所在实习船实行单船经济承包责任制,可以通过总结其经验,对单船经济承包责任制的内容、方法、考核、效果等加以总结、分析。
10. 提高船舶航次经济效益的主要途径。  
可以从收集到的单船航次成本中各项费用的计费方法为主,分析降低各项费用的主要途径并提出相应措施。
11. 油轮洗舱(水洗及原油洗舱)作业的组织及经验总结。
12. 利用液位遥测系统及装载计算机进行装卸货油作业及其注意事项。
13. 散货水尺计量误差分析。  
从散货水尺计量的全过程,运用误差理论,定量(或定性)地分析误差产生的原因,并提出减小误差的措施。
14. 客轮特殊稳性指标的计算方法。  
包括:旅客集中于一舷和船舶全速航行时的稳性指标的计算方法
15. 拖轮特殊稳性指标的计算方法。  
包括:拖轮港内作业和出海拖带的稳性指标计算方法。
16. 海上鱼粉运输安全措施及注意事项。
17. 海上精矿粉运输的安全措施及注意事项。
18. 海上“x x”货运输的安全措施及注意事项。
19. 海上地瓜干运输的防腐烂措施。
20. 在危险货物运输中,船上人员管理货物的特点(特殊要求)和经验。  
包括:危险货物种类、特性、装运要求、承运条件,装卸和航行途中的管理及事故的防止及处理等。

21. 特殊干散货的装运特点和经验。

可根据实际训练的某些特殊货类：从货物特性、装运要求、装卸及途中管理应注意的经验或存在的问题加以论述(例如：鱼粉、精矿粉、种子饼等)。

22. 各种包装货在舱内堆码要求，特点及对船舶安全和货物质量的影响。

---

## 第二部分

### 航海技术专业毕业实习报告

## 一 船舶资料

船名 \_\_\_\_\_ 船舶类型 \_\_\_\_\_

船舶编号 \_\_\_\_\_ 呼号 \_\_\_\_\_

## 尺度和容积

总吨位 \_\_\_\_\_ 净吨位 \_\_\_\_\_ 全长 \_\_\_\_\_

船宽 \_\_\_\_\_ 船深 \_\_\_\_\_ 夏季吃水 \_\_\_\_\_

夏季干舷 \_\_\_\_\_ 载重量 \_\_\_\_\_ 空船排水量 \_\_\_\_\_

淡水吃水 \_\_\_\_\_ mm 满载时每厘米吃水吨数 \_\_\_\_\_ tpc

包装容积 \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup> 散装容积 \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup> 液货容积 \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>

## 主机

主机型号 \_\_\_\_\_ 锅炉型号和编号 \_\_\_\_\_

燃油种类 \_\_\_\_\_ 每日耗油量 \_\_\_\_\_ 推进器 \_\_\_\_\_

营运速度 \_\_\_\_\_ 操舵装置型号 \_\_\_\_\_

主机额定输出功率时的每分钟转速 \_\_\_\_\_ kw \_\_\_\_\_ rpm

## 锚 类型和重量

左 \_\_\_\_\_

右 \_\_\_\_\_

备品 \_\_\_\_\_

其他 \_\_\_\_\_

锚链尺寸(直径) \_\_\_\_\_ 起锚机或绞盘类型 \_\_\_\_\_

## 系泊索具

## 尺寸

棕 缆 \_\_\_\_\_

合成纤维 \_\_\_\_\_

钢丝绳 \_\_\_\_\_

拖 缆 \_\_\_\_\_

系缆车型号 \_\_\_\_\_

## 航行和通信设备

罗经 型号

磁罗经 \_\_\_\_\_

电罗经 \_\_\_\_\_

雷达 \_\_\_\_\_

计程仪 \_\_\_\_\_

NAVTEX \_\_\_\_\_

自动舵 \_\_\_\_\_

VHF \_\_\_\_\_

回声探测仪 \_\_\_\_\_

气象传真机 \_\_\_\_\_

GPS \_\_\_\_\_

AIS \_\_\_\_\_

VDR \_\_\_\_\_

SSAS \_\_\_\_\_

## 救生设备

## 类型/数量

救生艇 \_\_\_\_\_

救生筏 \_\_\_\_\_

救助艇 \_\_\_\_\_

吊升装置类型 \_\_\_\_\_

降落装置大小 \_\_\_\_\_

救生圈数量 \_\_\_\_\_

## 消防设备

灭火器类型 数量、容积

水 \_\_\_\_\_

硷/酸 \_\_\_\_\_

泡沫 \_\_\_\_\_

干粉 \_\_\_\_\_

二氧化碳 \_\_\_\_\_

其他 \_\_\_\_\_

消防栓(数量与尺寸) \_\_\_\_\_

呼吸器具(数量和型号) \_\_\_\_\_

## 二、检查项目

编号	项目	完成情况		
		完成时间	等级 (优良中差)	指导驾驶员 签字
1	航次计划			
2	陆标定位			
3	风流压差求算			
4	狭水道航行			
5	海图及航海图书资料的管理			
6	航海日志的正确填写			
7	测罗经差			
8	航行方法			
9	AIS 的使用			
10	电子海图使用			
11	GPS 的使用			
12	船用雷达使用			
13	电/磁罗经的使用			
14	其他常用航海仪器的使用			
15	阅读理解气象报气文			
16	气象传真图分析			
17	消防救生设备及其使用			
18	船上各种应急程序及演习			
19	VHF 通信与国际信号规则的使用			

20	GMDSS 设备			
21	船舶避碰			
22	船舶值班			
23	船舶锚泊、系泊设备			
24	舵设备			
25	货物积载与装卸			
26	了解船舶主要资料			
27	船舶主要证书及管理			
28	熟悉本船 ISM 管理体系文件			
29	专题报告			
30	实习感触			

注：1) 各实习项目详细要求见后面各章节说明；

2) 所有项目均为必须完成完成项目，不能完成的在旁边注明原因；

3) 各部分如果纸张不够可添页，钉在当页；

4) 需要提交电子档的（28、29、30 三项），将电子档用一个电脑文件夹存放，文件夹命名(用 6 为班级代码+2 位班级顺序号+姓名，例如“07130502 张三”)后压缩，发至 [jmihhxshxbg@163.com](mailto:jmihhxshxbg@163.com)。



## 四、实习指导老师情况

### 一) 校内指导老师安排及联系方式

## 二) 校外指导老师基本情况

姓 名		性 别		年 龄	
学历/学位		船上职务		从业时间	
毕业学校		毕业时间		专 业	
联系电话			邮 箱		
主要工作经历					

备注：本页需要加盖船章予以确认信息的准确，并复印校外指导教师的职业资格证书贴在本页备查，未能提供校外指导教师信息的实习报告不予批阅。校外指导老师必须是船上**大副或船长**。

## 五、实习报告

### 1、航次计划

向船舶二副学习，完成一条航线的设计，填写下列航次计划表，并将海图上绘画的航线选择部分内容拍照或复印，贴在指定位置处。

#### (1) 航次概述

始发港:		到达港:	
开航水尺: DF	M	DA:	M
稳性、纵向强度: GM:			
预计开 时间:	航行总里程:	n mile	预计航行总时间: hs
预计航速:	KNT	淡水存量:	T
重油存量:	MT	轻油存量:	MT

#### (2) 参考航用图书

航路指南:
灯标表:
潮汐表:
无线电助航书籍:
航次海图:
相关港口参考资料:

#### (3) 预计所经航区盛行的风浪和洋流情况概述

盛行风浪:
大风浪及恶劣天气区域:
洋流:

(4) 计划航线转向点 (经纬度) —— 泊位到泊位 Berth to Berth

始发地: \_\_\_\_\_

到达地: \_\_\_\_\_

序号	GPS 编号	航路点 (LAT/LONG) (目标方位、距离)	航向	距离	航时	累计 航程	剩余 航程	海图 号码	定位方法/频率	
									频率	方法
1										
2										
3										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

序号	GPS 编号	航路点 (LAT/LONG) (目标方位、距离)	航向	距离	航时	累计 航程	剩余 航程	海图 号码	定位方法/频率	
									频率	方法
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
总计										

(5) 受限制区域包括狭窄水道、分道航行或控制区域:

狭窄水道:

分道航行:

航行控制区:

(6) 紧急应变部署

港口	联络单位	电话	传真	电传	备注

(7) 无线电报告点 (从起始港泊位至到达港泊位及其航经水域涉及的报告制度)

港口	报告点	报告要求及内容	使用频道

(8) 航行注意事项	
航段	航行注意事项

备注：各项内容不够可添页

(9) 选择上述航次计划中在海图上绘画的航线重点部分拍照或复印后（16开纸张大小），粘贴在本页，至少包括进、出港航段和其他重要航段，不少于5张图，无图该项目视为未完成。

## 2、陆标定位

### 1) 两物标方位定位

时间：\_\_\_\_\_ 地理位置\_\_\_\_\_

定位物标：名称（A 物标）\_\_\_\_\_，位置（海图上经纬度） $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

名称（B 物标）\_\_\_\_\_，位置（海图上经纬度） $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

观测数据：A 物标罗经方位\_\_\_\_\_ B 物标罗经方位\_\_\_\_\_ 罗经差\_\_\_\_\_

定位示意图：

定位结果：观测船位  $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

观测时的 GPS 船位：  $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

定位误差分析：

### 2) 三物标方位定位

时间：\_\_\_\_\_ 地理位置\_\_\_\_\_

定位物标：名称（A 物标）\_\_\_\_\_，位置（海图上经纬度） $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

名称（B 物标）\_\_\_\_\_，位置（海图上经纬度） $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

名称（C 物标）\_\_\_\_\_，位置（海图上经纬度） $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

观测数据：A 物标罗经方位\_\_\_\_\_ B 物标罗经方位\_\_\_\_\_ C 物标罗经方位\_\_\_\_\_ 罗经差\_\_\_\_\_

定位示意图：

定位结果：观测船位  $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

观测时的 GPS 船位：  $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

定位误差分析（误差三角形的处理）：

### 3) 两物标距离定位

时间： \_\_\_\_\_ 地理位置 \_\_\_\_\_

定位物标：名称（A 物标） \_\_\_\_\_ ，位置（海图上经纬度）  $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

名称（B 物标） \_\_\_\_\_ ，位置（海图上经纬度）  $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

观测数据：A 物标雷达距离 \_\_\_\_\_ B 物标雷达距离 \_\_\_\_\_

定位示意图：

定位结果：观测船位  $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

观测时的 GPS 船位：  $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

定位误差分析：

### 4) 三物标距离定位

时间： \_\_\_\_\_ 地理位置 \_\_\_\_\_

定位物标：名称（A 物标） \_\_\_\_\_ ，位置（海图上经纬度）  $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

名称（B 物标） \_\_\_\_\_ ，位置（海图上经纬度）  $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

名称（C 物标） \_\_\_\_\_ ，位置（海图上经纬度）  $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

观测数据：A 物标物标雷达距离\_\_\_\_\_ B 物标物标雷达距离\_\_\_\_\_ C 物标物标雷达距离\_\_\_\_\_

定位示意图：

定位结果：观测船位  $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

观测时的 GPS 船位：  $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

定位误差分析（误差三角形的处理）：

#### 5) 单物标方位距离定位

时间：\_\_\_\_\_ 地理位置\_\_\_\_\_

定位物标：名称（A 物标）\_\_\_\_\_，位置（海图上经纬度）  $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

观测数据：A 物标雷达距离\_\_\_\_\_ A 物标雷达方位\_\_\_\_\_

定位示意图：

定位结果：观测船位  $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

观测时的 GPS 船位：  $\lambda$  \_\_\_\_\_  $\psi$  \_\_\_\_\_

定位误差分析：

### 3、风流压差求算

#### 1) 雷达观测法

观测数据:

    雷达物标连续方位、距离:

绘算的航迹向 CG:

真航向 TC:

风流合压差:

示意图

#### 2) 连续定位法

观测数据:

    连续几组 GPS 船位:

绘算的航迹向 CG:

真航向 TC:

风流合压差:

示意图

## 3) 单物标三方位求测法

观测数据:

三次观测同一物标的罗经方位:

罗经差:

三次真方位:

绘算的航迹向 CG

真航向 TC:

风流合压差:

示意图

## 4) 物标最小距离方位正横方位法

观测数据: 正横前后连续观测物标的真方位、距离

物标真方位													
雷达距离													

船舶真航向 TC:

物标最小距离方位  $TB_{\min}$ :物标正横方位  $TB_{\perp}$ :

绘算的航迹向 CG

风流合压差:

示意图

## 4、狭水道航行

### 1) 狭水道情况介绍

查阅的图书资料：

资料综述：

①狭水道名称：

②狭水道所在位置：

③水深条件：

④水道宽度描述：

⑤分道通航制情况介绍及相关规定：

⑥水道主要障碍物：

⑦主要导航标志情况：

⑧航行方法及注意事项

⑨相关桥梁及架空电缆情况介绍

⑩航行体会

2) 潮汐计算

①利用潮汐表查阅航行挂靠的某主港某天潮汐情况。

港名: \_\_\_\_\_ 时间: \_\_\_\_\_

第一次高潮潮时	第一次高潮潮高	第二次高潮潮时	第二次高潮潮高

②利用潮汐表查阅航行挂靠的某附港某天的潮高潮时(中英版任选其一)

A: 英版潮汐表计算

TIDAL PREDICTION FORM

STANDARD PORT \_\_\_\_\_ TIME/HEIGHT REQUIRED ALL

SECONDARY PORT \_\_\_\_\_ DATE \_\_\_\_\_ TIME ZONE \_\_\_\_\_

	TIME		HEIGHT		RANGE
	HW	LW	HW	LW	
STANDARD PORT	1	2	3	4	5
Seasonal change	Standard port		6	6	
DIFFERENCES	7	8	9	10	
Seasonal change	Secondary port		11	11	
SECONDARY PORT	12	13	14	15	
Duration	16				

B、中版计算

时间: \_\_\_\_\_ 地点: \_\_\_\_\_

高潮潮时

低潮潮时

主港潮时

潮时差

附港潮时

高潮潮高

低潮潮高

主港潮高

主港季节改正后 MSL

主港 MSL 上的潮高

潮差比

附港 MSL 上的潮高

主港季节改正后 MSL

附港潮高

③求算本船在某港离港时的潮高

利用任意时潮高求算公式，计算船舶某航次离港时的潮高，要求写下详细步骤

## 5、海图及航海图书资料的管理

### 1) 海图改正

要求根据中版或英版航海通告实际改正海图，并将改正通告正文、海图改正前后改正位置拍照或复印后贴在下方（要求四个不同类别的改正实例，包括删除、更正、移位、添加）

#### ① 删除 Delete

通告原文：

改正前后海图图片：

#### ②更正 Amend

通告原文：

改正前后海图图片：

③移位 Move

通告原文：

改正前后海图图片：

④添加 Insert

通告原文：

改正前后海图图片：

2) 航海图书资料的配备 (不含航用海图)

本轮航区: 无限洋区\中国沿海\内河

本轮所配航海图书资料——

①IMO 标准出版物:

②ITU 标准出版物:

③中版航海图书资料

④英版航海图书资料

⑤其他国家航海图书资料

⑥其他图书资料

备注: 可参考二副的“船舶驾驶台图书资料一览表”列出图书清单

3) 图书资料的改正项目

要求根据中版或英版航海通告实际改正图书资料，并将改正通告正文、图书资料改正前后改正位置拍照或复印后贴在下方（要求掌握航路指南、无线电信号表、灯标表的改正，并记录实例）

.①对航路指南的改正

通告原文：

改正前后图书资料相应部分图片：

.②对无线电信号表的改正

通告原文：

改正前后图书资料相应部分图片：

③对灯标表的改正

通告原文：

改正前后图书资料相应部分图片：

④简述对航海通告中临时性通告（T）和预告性通告（P）及无线电航行警告的处理方法



001

第\_\_航次

自\_\_

迄\_\_

停泊港名\_\_

重大事件记录

记事栏

大副\_\_ 船长\_\_



## 7、测罗经差

### 1) 用陆标求测罗经差

#### ①利用人工或天然叠标求测罗经差

观测时间：\_\_\_\_\_

观测的陆标名称及地理坐标：

A 物标名称 \_\_\_\_\_ 地理坐标  $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

B 物标名称 \_\_\_\_\_ 地理坐标  $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

海图上叠标方位：\_\_\_\_\_

本船航向：罗航向：\_\_\_\_\_ 陀螺航向：\_\_\_\_\_

观测叠标方位：\_\_\_\_\_

罗 经 差：

  推算步骤：

磁罗经自差 \_\_\_\_\_ 磁差 \_\_\_\_\_ 磁罗经差 \_\_\_\_\_ 陀螺差 \_\_\_\_\_

#### ②利用准确船位和已知陆标求测罗经差

观测时间：\_\_\_\_\_

GPS 船位：\_\_\_\_\_

观测陆标的名称及地理坐标：

  陆标名称 \_\_\_\_\_ 地理坐标  $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

本船航向：罗航向：\_\_\_\_\_ 陀螺航向：\_\_\_\_\_

观测物标的方位：\_\_\_\_\_

海图上量取的物标真方位：\_\_\_\_\_

罗 经 差：

  推算步骤：

磁罗经自差 \_\_\_\_\_ 磁差 \_\_\_\_\_ 磁罗经差 \_\_\_\_\_ 陀螺差 \_\_\_\_\_

## 2)、观测天体求测罗经差

## ①利用观测太阳真出没求测罗经差

观测时间: \_\_\_\_\_ 年 月 日 ZT \_\_\_\_\_ ZD \_\_\_\_\_

观测地点坐标:  $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

本船航向: 罗航向: \_\_\_\_\_ 陀螺航向: \_\_\_\_\_

观测方位: \_\_\_\_\_

罗 经 差:

求算步骤:

磁罗经自差 \_\_\_\_\_ 磁差 \_\_\_\_\_ 磁罗经差 \_\_\_\_\_ 陀螺差 \_\_\_\_\_

## ②利用观测低高度太阳求测罗经差 (太阳方位表法)

观测时间: \_\_\_\_\_ 年 月 日 ZT \_\_\_\_\_ ZD \_\_\_\_\_

观测地点坐标:  $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

本船航向: 罗航向: \_\_\_\_\_ 陀螺航向: \_\_\_\_\_

观测方位: \_\_\_\_\_

罗 经 差:

求算步骤

A. 太阳赤纬 \_\_\_\_\_ 时差 \_\_\_\_\_

B. 观测视时  $LAT =$  \_\_\_\_\_

C. 观测方位: \_\_\_\_\_

D. 求太阳计算方位  $A_c$ 

表列方位 AT:

赤纬修正  $\Delta A_{Dec}$  :视时修正  $\Delta A_{LAT}$ :纬度修正  $\Delta A_{\varphi}$ : \_\_\_\_\_计算方位  $A_c$ :

磁罗经自差 \_\_\_\_\_ 磁差 \_\_\_\_\_ 磁罗经差 \_\_\_\_\_ 陀螺差 \_\_\_\_\_

## ③利用观测低高度太阳求测罗经差（航海天文历法）

观测时间：\_\_\_\_\_年 月 日 ZT \_\_\_\_\_ ZD \_\_\_\_\_

观测地点坐标： $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

本船航向：罗航向：\_\_\_\_\_陀螺航向：\_\_\_\_\_

观测方位：\_\_\_\_\_

罗经差：

求算步骤

A. 观测世界时 GMT=\_\_\_\_\_

B. 查表求太阳格林时角

GHA' \_\_\_\_\_  $\Delta$  \_\_\_\_\_ Dec' \_\_\_\_\_  $\bar{\Delta}$  \_\_\_\_\_m. s \_\_\_\_\_  $\bar{\Delta}'$  \_\_\_\_\_ $\Delta'$  \_\_\_\_\_

GHA \_\_\_\_\_ Dec \_\_\_\_\_

C. 计算太阳的地方时角

LHA=\_\_\_\_\_（圆周）=\_\_\_\_\_（半圆）

D. 查表或计算求太阳计算方位  $A_c$ 

步骤：

 $A_c$ =\_\_\_\_\_（半圆）=\_\_\_\_\_（圆周）

磁罗经自差\_\_\_\_\_磁差\_\_\_\_\_磁罗经差\_\_\_\_\_陀螺差\_\_\_\_\_

## ④利用观测北极星方位求测罗经差（选做）

观测时间：\_\_\_\_\_年 月 日 ZT \_\_\_\_\_ ZD \_\_\_\_\_

观测地点坐标： $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

本船航向：罗航向：\_\_\_\_\_陀螺航向：\_\_\_\_\_

观测方位：\_\_\_\_\_

罗经差：

求算步骤

北极星计算方位  $A_c$ =\_\_\_\_\_

磁罗经自差\_\_\_\_\_磁差\_\_\_\_\_磁罗经差\_\_\_\_\_陀螺差\_\_\_\_\_

3)、将本船磁罗经自差表拍照或复印后张贴在下方

## 8、航行方法

### 1) 陆标导航方法

掌握常用陆标导航方法，包括：浮标导航、叠标导航、导标方位导航、平行线导航方法在航行中的运用，按要求完成下列实习内容。

#### ①浮标导航法：

方法介绍：

实际运用体会：（要求注明时间、地点、浮标制度、实际航行的体会）

时间：\_\_\_\_\_地点：\_\_\_\_\_

浮标制度：\_\_\_\_\_

体会：\_\_\_\_\_

## . ②叠标导航法:

方法介绍:

实际运用体会: (要求注明时间、地点、叠标名称及叠标导航线方向、实际航行的体会)

时间: \_\_\_\_\_ 地点: \_\_\_\_\_

叠标名称: \_\_\_\_\_

叠标位置: 前标  $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_ 后标  $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

导航线方向: \_\_\_\_\_

体会:

## . ③导标方位导航

方法介绍:

实际运用体会: (要求注明时间、地点、导标名称及导航方位、实际航行的体会)

时间: \_\_\_\_\_ 地点: \_\_\_\_\_

导标名称：\_\_\_\_\_ 导标位置：  $\psi$   $\lambda$

导标导航方位：\_\_\_\_\_

导标特征描述：（包括白天的结构特征和夜间的灯质特征）

体会：

#### . ④平行线导航法（利用雷达）

方法介绍：

实际运用体会：（要求注明时间、地点、选择的物标、导航平行线与计划航线的距离、实际在雷达上的设置及体会）

时间：\_\_\_\_\_ 地点：\_\_\_\_\_

陆标名称：\_\_\_\_\_ 陆标位置：  $\psi$   $\lambda$

导航平行线与计划航线的距离：

体会：

2、掌握常用的避险方法，包括方位避险、距离避险、水平角避险、平行方位线避险方法在航行中的运用，按要求完成下列实习内容，并作出示意图。

. ①方位避险

方法介绍：

实际运用体会：（要求注明时间、地点、避险物标和危险物名称及位置、避险线方位、危险的判定及实际航行的体会）

时间：\_\_\_\_\_ 地点：\_\_\_\_\_

避险物标名称：\_\_\_\_\_ 避险物标位置：  $\psi$   $\lambda$

危险物名称：\_\_\_\_\_ 危险物位置：  $\psi$   $\lambda$

避险线方位：\_\_\_\_\_

避险示意图：（可将海图上避险线拍照或自绘示意图）

体会：

## . ②距离避险

方法介绍：

实际运用体会：（要求注明时间、地点、避险物标和危险物名称及位置、避险线半径、危险的判定、示意图及实际航行的体会）

时间：\_\_\_\_\_ 地点：\_\_\_\_\_

避险物标名称：\_\_\_\_\_ 避险物标位置：  $\psi$   $\lambda$ 危险物名称：\_\_\_\_\_ 危险物位置：  $\psi$   $\lambda$ 

避险线半径：\_\_\_\_\_

避险示意图：（可将海图上避险线拍照或自绘示意图）

体会：

## . ③水平角避险

方法介绍：

实际运用体会：（要求注明时间、地点、避险物标和危险物名称及位置、避险水平角、危险的判定及实际航行的体会）

时间：\_\_\_\_\_ 地点：\_\_\_\_\_

A 避险物标名称：\_\_\_\_\_ A 避险物标位置：  $\psi$   $\lambda$

B 避险物标名称：\_\_\_\_\_ B 避险物标位置：  $\psi$   $\lambda$

危险物名称：\_\_\_\_\_ 危险物位置：  $\psi$   $\lambda$

避险水平角：\_\_\_\_\_

避险示意图：（可将海图上避险线拍照或自绘示意图）

体会

#### .④平行方位线避险

方法介绍：

实际运用体会：（要求注明时间、地点、避险物标和危险物名称及位置、平行避险线和计划航线的距离、危险的判定、示意图及实际航行的体会）

时间：\_\_\_\_\_ 地点：\_\_\_\_\_



## 9、AIS 的使用

①船所配备 AIS 生产厂商\_\_\_\_\_设备型号\_\_\_\_\_。

②描述 AIS 的主要功能，并将说明书中 AIS 面板和主界面示意图复印张贴在下方

③列出本船 AIS 所接入的传感器，及能显示 AIS 信息的其他驾驶台设备：

传感器：

能显示 AIS 信息的设备：

④ 列出本船 AIS 能够显示的数据包括本船数据类别（动态数据、静态数据）、目标船数据类别。

本船数据类别

动态数据：

静态数据：

目标船数据：记录一条目标船完整的 AIS 数据

⑤AIS 设备常规操作步骤

(1) 开航前需要修改的 AIS 信息

(2) AIS 的自动测试

## 10、电子海图使用

① 悉船舶电子海图的配备

(1) 电子海图系统的生产厂商\_\_\_\_\_， 型号\_\_\_\_\_系统内已安装的海图数据覆盖航区：

(2) 有授权许可的海图覆盖航区及有效期：

(3) 将本船 ECDIS 的说明书中主操作界面示意图复印贴在下方（说明书中如无该图，可自己绘制）

② 开航前电子海图系统的相关操作

(1) 电子海图数据的更新

海图数据更新方式\_\_\_\_\_，海图更新信息的获取\_\_\_\_\_以实例描述海图数据更新操作具体步骤：

(2) 传感器连接检查

GPS 连接状态\_\_\_\_\_，陀螺罗经连接状态\_\_\_\_\_ 计程仪连接状态\_\_\_\_\_，AIS 连接状态\_\_\_\_\_ ARPA 连接状态\_\_\_\_\_。

(3) 熟悉拟定航线功能

以航线设计部分所做航次计划为基础在电子海图系统中拟定航线在电子海图系统中拟定航线的操作步骤：（附中小比例尺显示界面下的完整航线照片或打印航次计划附在下方）

(4) 熟悉航行记录功能

航行记录的设置，开航时开启航行记录

以实例描述操作步骤：

③航行中电子海图设备的相关操作

(1) 电子海图系统的显示设置

白天及夜间模式切换操作

显示内容的选择（显示的图式类别及隐藏的图式类别）

显示模式的选择操作（北向上，航向向上，船首向上，真运动，相对运动）

(2) 航行监控相关操作

1) 监控信息

本船状态

海图显示状态

航线状态

重要物标状态

2) 掌握电子海图警报类型并描述警报设置操作步骤

3) 记录三个报警信息并描述采取的应对方法

警报一：

警报二：

警报三：

(3) 电子海图上进行相关海图作业  
量取物标坐标的工具及使用方法

量取物标方位和距离的工具及使用方法

查询某一经纬度海图的方法

在海图上标示注记的工具及使用方法

④ 航次结束后电子海图设备的相关操作

(1) 保存读取查看航行记录  
保存及读取航行记录操作步骤

航行记录内容节选

(2) 保存航线操作步骤

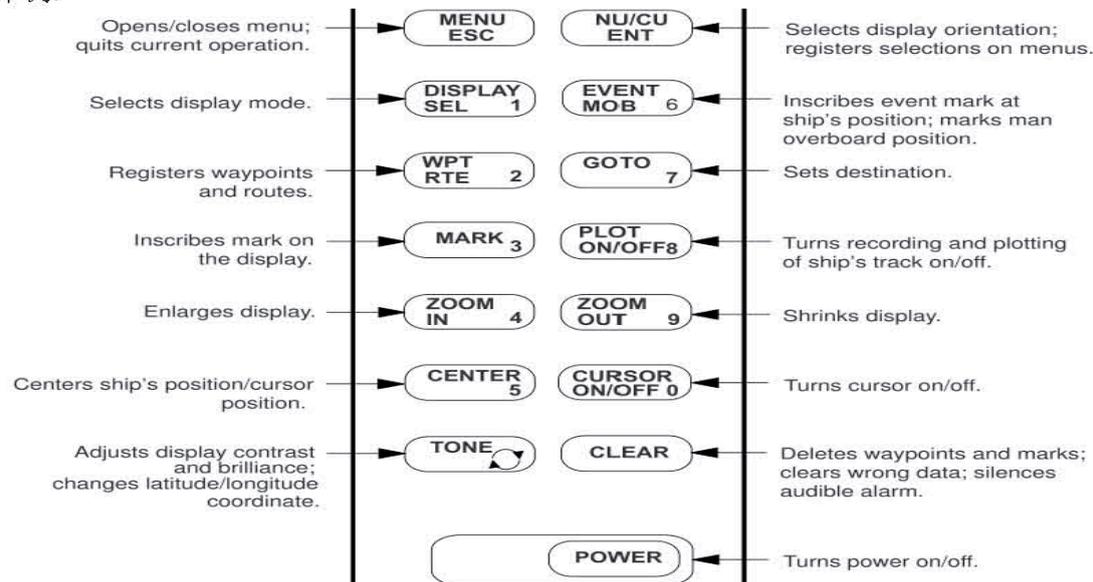
(不够可附页)

## 11、GPS 使用

在船上二副的指导下，学习 GPS 的开机、航路点输入、航线编制等操作步骤，了解仪器的特点，功能及使用情况。举例说明 GPS 的船位和海图坐标间的差异及修正方法，完成下列内容。

①掌握 GPS 面板上各按键的作用，以及按键下的各子菜单，记录在下方。

举例：



1、MENU/ESC: 面板控制键/操作退出键

子菜单: ①display setup 显示设置

②track/mark setup 航迹点或标志设置

③erase track/mark 航迹点或标志清除

④alarm settings 报警设置

…… (以下举例省略)

2、NU/CA ENT 图像向上显示模式/确定键

…… (以下举例省略)

该部分内容不够写可附页贴在此处

②记录航线输入的步骤

选择三个航路点构成一条航线，将航线输入到 GPS 当中，并记录每一步的操作在下方。

③指出本船 GPS 接收机中大地坐标系可选种类，在海图上查找 GPS 与海图位置不一致的例子（在海图标题栏目中），并说明修正方法

## 12、船用雷达使用

在二副的同意并指导下，利用说明书及雷达设备，完成船用雷达使用实习项目，将实习内容与过程记录在下面。

①阅读说明书，了解本船船用雷达设备的组成部分、面板上按键和显示器上所有图式及数据的含义，将说明书中面板按键示意图和屏幕显示示意图复印后贴在本处。

②掌握开关机、调谐、增益、亮度、干扰抑制的正常设置，会选择图像向上模式、量程、会使用电子方位线、固定距离圈，能录取物标并读取物标参数，能读出接入雷达的 AIS 信息，记下操作步骤或过程。

③熟悉船舶 AIS 信号、雷达航标在雷达屏幕上的显示方式，举例写在下面。

④掌握雷达的日常检查、保养、维护注意事项，记在下方

### 13、电/磁罗经的使用

向船上二副学习，查阅说明书，掌握船用陀螺罗经、磁罗经的使用、检查、保养方法，完成下列内容

①掌握本船陀螺罗经的开关机步骤，将步骤详细写在下方。

②找出本船所有的分罗经（陀螺罗经复视器）所在的位置，记在下方。

本船总共\_\_\_\_\_个陀螺罗经复视器，分别在\_\_\_\_\_

---

---

---

---

③将本船磁罗经自差表复印或拍照打印后贴在下方。

④协助二副，完成一次磁罗经液添加工作，将过程及注意事项记录在下方。

⑤详细写下本船电、磁罗经的日常保养、检查要求及检查方法。

## 14、其他常用航海仪器的使用

### . ①VDR 的使用

本船 VDR 的型号\_\_\_\_\_，生产厂商\_\_\_\_\_

A、掌握本船 VDR 的组成及所接入的传感器，画出本船 VDR 组成框图（说明书中会有相关框图，可以参照绘制）

B、掌握本船 VDR 面板上显示的常见故障报警含义

C、掌握本船 VDR 使用方法和步骤（主要是指在发生事故或高风险航段航行时使用数据记录的方法）

. ②气象传真机的使用

本船气象传真机型号 \_\_\_\_\_, 生产厂商 \_\_\_\_\_

A、本船气象传真机使用方法（接收传真图的步骤）

B、利用航海图书资料查阅所航行区域可接受传真图的台站及播发图的类别与时间，记在下方

. ③测深仪的使用

本船测深仪的型号 \_\_\_\_\_, 生产厂商 \_\_\_\_\_

本船气象传真机使用方法（包括开关机步骤、量程的选择、增益的调节、自检操作等）

. ④ 驾驶台航行值班报警系统的使用（未装则不做）

本船驾驶台航行值班报警系统的型号 \_\_\_\_\_, 生产厂商 \_\_\_\_\_

本船驾驶台值班报警系统报警蜂鸣器安装的位置 \_\_\_\_\_

本船驾驶台航行值班报警系统报警确认按钮安装的位置 \_\_\_\_\_

## 15、阅读理解气象报气文

在驾驶员帮助下，搜集船上接收的 EGC 气象报文或 NAVTEX 气象报文，阅读并进行分析，掌握本船目前天气状况及未来天气走向，选择两个较典型的报文，完成下列实习内容

. 1) EGC 或 NAVTEX 气象报文的阅读

. ① 报文：（将船上接收的 EGC 或 NAVTEX 报文复印粘贴在下方）

. ② 报文全文翻译：

. ③编报时本船位置： $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

24 小时后本船预计位置： $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

编报时本船的天气形势：（包括本船所处天气系统的位置、天气现象、风、浪）

预计未来 24 小时本船的天气形势：（包括本船所处天气系统的位置、天气现象、风、浪）

. 2) EGC 或 NAVTEX 气象报文的阅读

. ①报文：（将船上接收的 EGC 或 NAVTEX 报文复印粘贴在下方）

. ②报文全文翻译:

. ③编报时本船位置:  $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

24 小时后本船预计位置:  $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

编报时本船的天气形势: (包括本船所处天气系统的位置、天气现象、风、浪)

预计未来 24 小时本船的天气形势: (包括本船所处天气系统的位置、天气现象、风、浪)

## 16、气象传真图分析

1)、根据本船收到的传真地面分析图。概括地写出高压、低压、风向等主要天气系统的强度，位置及移动情况，结合本船分析预测天气情况，完成下列内容。

①用气象传真机接收一张地面分析图，将图粘贴在下方（也可登录日本东京气象厅官方网站下载气象传真图打印出来，<http://www.jma.go.jp/jp/g3/wcAsia.html>）

②仔细阅读天气图，列出图中主要信息，包括图题内容、主要天气系统的类别、移动方向、移动速度、强度，主要天气区、警报、并选择图中某一个测站填图信息，指出其当前所填各气象信息。

A:图题信息

B.主要天气系统信息

气压系统:

天气系统类别	中心位置	中心气压	移动方向	移动速度

锋:

锋的类别	地面锋线起止点

主要天气区（雾区、大风区等）范围

C 图中对于重要天气系统的英文注释的翻译

D 选择图中某个测站填图，将其摹绘在下面，并解释其全部信息

③根据气象传真图，结合本船当时船位，指出当时气象状况，并结合各天气系统的运动发展情况，分析本船在未来将要面临的气象状况，如天气状况不好，同时指明本船应当采取的相应对策。

图中气象资料的填图时间：\_\_\_\_\_

当时本船的实际船位： $\psi$ \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

当时的主要天气情况：

24 小时后本船的船位： $\psi$ \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

预计的天气情况及应当采取的措施：

2)、根据本船收到的传真地面预报图。概括地写出高压、低压、风向等主要天气系统的强度、位置，分析天气情况。

①接收一张地面预报图，将图粘贴在下方

②仔细阅读天气图，列出图中主要信息，包括图题内容、主要天气系统的类别、强度、中心位置、主要天气区、警报等相关信息。

A:图题信息

B.主要天气系统信息

天气系统类别	中心位置	中心气压

C 图中对于重要天气系统的英文注释的翻译

③根据气象传真图，结合本船预测船位，指出当时气象状况，如天气状况不好，同时指明本船应当采取的相应对策。

预报时间对应的本船预计船位： $\varphi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

预计的天气情况及应当采取的措施：

3)、接收一张海浪分析图，分析图中的海浪信息，结合本船的船位，指出当时的波浪主要情况。

①接收一张海浪分析图，将图粘贴在下方

②仔细阅读海浪图，列出图中主要信息，包括图题内容、主要天气系统的类别、强度，中心位置、主波向的大致走向，并选择一个清晰地测站信息进行解读（测站信息在图上标注或画在下面）。

③本船当时所处位置海浪情况

本船当时的船位： $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

当时的海浪情况及应当采取的措施：

## 17、消防救生设备及其使用

熟悉船上所有的消防救生设备的种类、数量、型号和使用方法，掌握各设备检查保养周期及注意事项。（这些内容要求尽可能详细，可从船上三副处获取相关资料，可以打印后贴在相关位置处）

### ①设备清单

#### 消防设备

水 灭 火 系 统	系统设备名称		型号		数量		自 动 报 警 系 统	探火报警器	
								型号	
	主消防泵							探测器类型	
	其他水泵							数量	
	水带							生产厂	
	水枪							出厂年月	
	消防栓								
	国际通岸接头								
应急消防水泵									
固 定 灭 火 系 统	钢 瓶 (容器)	外 径	高 度	数量		被 保 护 处 所			
		型 式		接 口 口 径					
	瓶 头 阀								
泡 沫 灭 火 系 统	泡沫液柜容量								
	泡沫液型号								
	生产厂								
	甲板泡沫炮数量								
大 型 灭 火 器	名 称	型 号	数 量		存 放 位 置				
			应 配	实 有					
	泡沫灭火器								
	便携式泡沫喷枪								
CO <sub>2</sub> 灭火器									
手 提 式 灭 火 器	种 类	型 号	数 量		存 放 位 置				
			应 配	实 有					

## 救生设备

救生艇	种类	数量	材料	定员	尺寸	
	开敞式艇					
	封闭式艇					
	尾抛式艇					
救生筏	型号	数量	存放位置		备注	
救生艇信号	名称	数量	存放位置		备注	
	红光降落伞					
	红光火焰					
	橙色烟雾					
驾驶台信号	红光降落伞					
	带灯烟雾信号					
	抛绳器					

急救用品	救生服			
	救生圈			
	浸水保温服			
救生艇有时效物品	名称	数量	有效期限	备注
	急救药箱			
	晕船药片			
	口粮(袋)			
	淡水(升)			

### ②消防救生设备保养周期

请详细列出作为船上三副，各消防救生设备每周、每月、每半年、每年度的检查项目及要  
求。

不够可添页

③掌握船上应急消防泵的启动程序，记录在下方

④掌握船上固定二氧化碳灭火系统的释放方法和要求，记录在下方

⑤掌握救生艇释放方法及艇机的启动方法，记录在下方

不够可添页

## 18、熟悉船上各种应急程序及演习

- ① 参加船上进行的消防演习、救生（弃船）演习、溢油演习、应急舵演习、进入封闭舱室演习、反海盗演习，详细记录演习全过程

### A 消防演习

时间：\_\_\_\_\_ 地点： $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

演习记录：

### B、弃船演习

时间：\_\_\_\_\_ 地点： $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

演习记录：

C 溢油演习

时间： \_\_\_\_\_ 地点：  $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

演习记录：

D、应急舵演习

时间： \_\_\_\_\_ 地点：  $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

演习记录：

E、进入封闭舱室演习

时间： \_\_\_\_\_ 地点：  $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

演习记录：

D、反海盗演习（适用于远洋经海盗区的船舶）

时间： \_\_\_\_\_ 地点：  $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

演习记录：

②船上应变部署安排

搜集船上应变部署安排，将各人员的职责记录下来。（也可将本人在船时三副制作的详细应变部署安排打印或复印后贴在本页）

## 19、见习 VHF 通信与国际信号规则的使用

在驾驶员的帮助下，实习海上无线电通讯方法，包括驾驶台与驾驶台之间的通讯、驾驶台与陆地站台（VTS 或 Pilot Station），将通讯记录记在实习报告中。要求记录英文通讯全部语句，并翻译成中文。

. ①驾驶台与驾驶台间通讯（避让行动商议）

时间：\_\_\_\_\_ 地点： $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

通讯记录：记录每一句话

②驾驶台与陆地站台（VTS 或 Pilot Station）间通讯

时间：\_\_\_\_\_ 地点： $\psi$  \_\_\_\_\_  $\lambda$  \_\_\_\_\_

通讯记录：记录每一句话

## 20、GMDSS 设备

向二副学习，了解电台执照、本船 GMDSS 设备组成，掌握各设备的主要作用，设备的操作、检查、保养相关知识，误报警的防止及误报警处理程序。

①了解本船 GMDSS 设备组成(含非 GMDSS 的其他通讯设备,如船舶 F 站)。

A. 船舶电台执照

将本船电台执照复印后贴在本处

B. 列出本船 GMDSS 设备各设备组成及台套数

序号	设备名称	型号	台套数	序号	设备名称	型号	台套数

C. 列出本船其他非 GMDSS 通讯设备

②掌握 INMARSAT-C 站的主要作用，操作程序，检测，保养注意事项。

A、INMARSAT-C 站的主要作用。

B、列出你船 INMARSAT-C 站每个菜单及其下子菜单的内容（不够可添页）

**C、记录以下 C 站基本操作的步骤**

——开机

——login 和 logout

——EGC 设置

——PV 测试（同时将 PV 测试的结果打印后贴在本处）

——报警按钮测试

——报警发送

D 了解船舶报文编写格式，试编一份离港报、一份抵港报、一份船位报，写在下面（如船舶采用的是编报系统，可将系统生成的\*.TXT 文件打开，将文件里面内容抄在下方）

**③518NAVTEX 接收设备的操作**

A、518NAVTEX 的主要作用

B、写出你船 518NAVTEX 设备操作面板上各功能键及作用（可以将船上 518NAVTEX 说明书中相关部分复印贴在下方）

C、记录以下关键操作步骤

——自测试（将自测试结果打印出来贴在下方）

——接收岸台和接收信息种类选择

#### ④EPIRB 的操作使用

A、EPIRB 的主要作用

B、将本船 EPIRB 拍照后，照片打印下来贴在本处（也可将本船 EPIRB 说明书中相关图片复印后贴在本处）

C、记录本船 EPIRB 检查方法、使用方法和注意事项

**⑤ SART 的操作使用****A、SART 的主要作用**

B、将本船 SART 拍照后，照片打印下来贴在本处（也可将本船 SART 说明书中相关图片复印后贴在本处）

**C、记录本船 SART 的检查方法、使用方法和注意事项****⑥ MF/HF DSC 设备的操作****A、MF/HF DSC 设备的主要作用。**

B、MF/HF DSC 设备的面板图片（将你船 MF/HF DSC 设备操作面板拍照后打印，或将说明书中面板图示复印后贴在下方）。

C、记录你船 MF/HF DSC 设备关键操作步骤

——MF/HF DSC 测试步骤 (同时将测试结果打印贴在下方)

——DSC 遇险呼叫程序

D、MF/HF DSC 设备检查保养注意事项

⑦VHF 电台操作

A、VHF 电台主要作用

B、VHF 电台操作方法(包括日常通讯及 DSC 测试步骤)

**⑧其他**

A 掌握船舶电台 AC/DC 转换方法，记录在下面

B.掌握备用电源充放电方法及保养注意事项

C、如船舶装配有 F 站、MINI-M 站，记录其主要功能、操作面板、使用方法

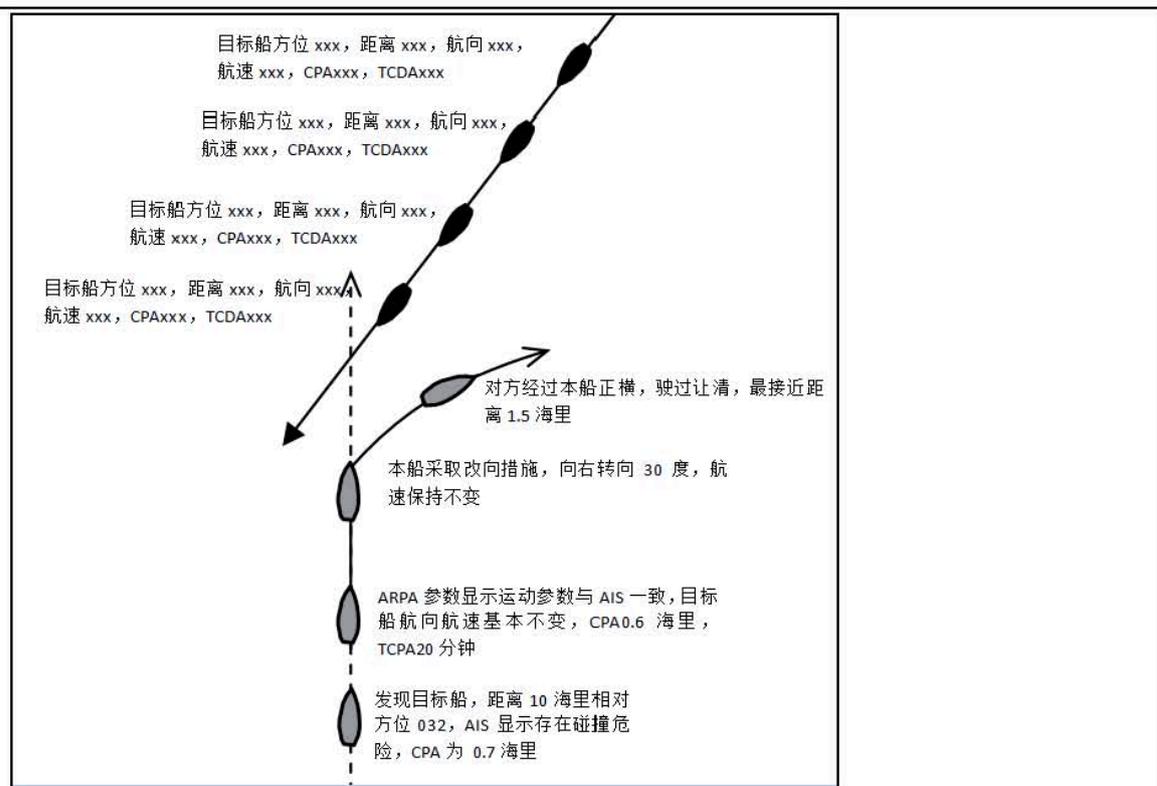
不够可添页

## 21、船舶避碰

记下一次典型的避让实况全过程，并对照规则加以分析。

(要求记录发现目标船的时间、距离方位、通过雷达观测求取的对方船的目标运动六要素、危险性判断，与对方的联系，如何选择避让措施，采取措施时双方的运动数据，在采取避让措施后到驶过让清过程中各时间节点中目标船和本船真运动变化过程，并作出避让运动图解显示不同阶段本船和目标的位置及避碰数据)

时间	本船船位	本船运动数据	目标运动六参数		危险判断	采取的措施
	$\psi$ $\lambda$	航向 航速	方位 航向 CPA	距离 航速 TCPA		
	$\psi$ $\lambda$	航向 航速	方位 航向 CPA	距离 航速 TCPA		
	$\psi$ $\lambda$	航向 航速	方位 航向 CPA	距离 航速 TCPA		
	$\psi$ $\lambda$	航向 航速	方位 航向 CPA	距离 航速 TCPA		
	$\psi$ $\lambda$	航向 航速	方位 航向 CPA	距离 航速 TCPA		
	$\psi$ $\lambda$	航向 航速	方位 航向 CPA	距离 航速 TCPA		
	$\psi$ $\lambda$	航向 航速	方位 航向 CPA	距离 航速 TCPA		
	$\psi$ $\lambda$	航向 航速	方位 航向 CPA	距离 航速 TCPA		
	$\psi$ $\lambda$	航向 航速	方位 航向 CPA	距离 航速 TCPA		
	$\psi$ $\lambda$	航向 航速	方位 航向 CPA	距离 航速 TCPA		



以上图为例, 绘出相关避碰态势图

## 22、船舶值班

向驾驶员学习船舶在不同情况下的值班注意事项，结合你船实际情况，记录在船舶值班中的主要工作及相關注意事项。

### ①开航前准备工作

结合工作实际，叙述作为一名驾驶员，在开航前的准备工作，包括备车程序等。

## ②航行值班

1) 航行值班交接班注意事项；详细记录船舶交接班相关交接项目，以及在什么情况下不能交接班。

2) 驾驶台值班注意事项，结合工作实际，叙述驾驶台值班的常规任务（常规命令），并指明在各种特殊情况下应当采取的措施。

③锚泊值班

1) 锚泊值班注意事项

2) 走锚判断及应当采取的措施

④码头值班

1) 记录码头值班注意事项

2) 针对你船，记录在监督装卸货物中的注意事项

## 23、船舶锚泊、系泊设备

参加船舶锚泊、系泊操作，掌握锚机、绞缆设备的构造，了解抛起锚作业、系泊作业的基本程序和注意事项，完成下列内容。

### ①锚泊作业

#### A、锚机的构造

掌握锚机的基本结构，绘出锚机结构示意图（可将船上锚机结构图复印贴在下方，注：该图在大副或老轨处船舶的 Final Drawing 图册中有）

#### B、抛锚程序

参与抛锚作业，详细记录每个操作步骤及注意事项

C、起锚程序

参与起锚作业，详细记录每个操作步骤及注意事项

D 锚机保养及注意事项

## ②系泊设备的操作

### A、系缆设备

掌握船舶系缆设备的组成，包括挽缆装置、导缆装置、绞缆机和系船缆，以船艏或船艉系缆装置为例，详细绘制船舶系缆设备示意图，要求绘制出所有的设备，并在每个设备旁边注明名称。

### B、绞机操作程序

叙述你船绞缆设备的操作程序及注意事项

### C、不同情况下带解缆绳的顺序

观察你轮靠泊时的风流情况，了解在船舶受到不同风、流情况下，出缆的不同先后顺序，并能理解原因。（即要想一想船长为什么先带这根缆绳，后带那根缆绳）绘制所有缆绳都挽牢后的缆绳示意图。

### D、系泊设备检查保养注意事项

## 24、舵设备

了解本船操舵设备的组成，掌握自动舵的操作使用方法，能熟练用手操舵，熟悉中英文舵令，掌握自动舵、手操舵及应急操舵的转换方法，掌握在舵机间使用应急舵的方法及注意事项。

1) 了解本船舵设备的组成

2) 学习开航前对试舵的方法和基本要求

3) 实船操舵的注意事项，包括开启关闭舵机的方法、各种调节旋钮的设定，手动自动及应急的转换等。

## 25、货物积载与装卸

向大副学习货物积载与装卸常识，掌握船舶主要参数、静水力性能数据、甲板许用负荷、舱容及舱容曲线等船舶货物运输常识。能看懂积载计划或积载图，掌握本船所运货物的基本特征以及运输要求，掌握货物的平舱、绑扎系固、衬垫、隔离相关装卸规定；掌握驾驶员在货物装卸现场当班的注意事项。

1) 掌握货物积载与装卸常识，理解船舶常见货运参数，包括静水力曲线（表）、船舶各货舱舱容，舱容曲线图、吃水差计算图表、船舶用于强度计算的相关剪力扭矩图表，找出这些图表复印后张贴在下方。

2) 熟悉稳性报告书的内容及其使用方法。向大副学习，了解船舶稳性报告书，复印某航次稳性报告书（或稳性核算资料）贴在下方，了解国内、国际规范对船舶稳性的要求以及船上的特殊要求，核对本船稳性是否符合要求。

3)了解本轮所运货物（根据实际情况选择几种）的特性，包装及运输要求。

4)熟悉本船货物装载计划，掌握货物布置和装载顺序，将本轮某航次的装载计划复印并贴在下方。

## 26、了解船舶主要资料

了解船上主要技术图纸，包括：船舶总布置图、船型系数(船体线型图)、防火控制图、旋回曲线图、雷达盲区图、航行设备布置图、天线布置图、集装箱的装载布置图（仅对集装箱船）、油轮的管系布置图等。**将这些技术图纸复印或拍照后订成册，附在实习报告后面**（部分图纸太大，可分部分复印或拍照打印后再拼接），将目录列在下方：

图纸目录：

## 27、船舶主要证书及管理

熟悉船上各种船舶法律及技术证书，这些证书在船上由船长保管，都会有详细清单和有效期限，请查阅这些清单，了解船上主要证书及有效年限。将证书名称就有效年限填写在下列表格中，表格不够可附页。

船舶国籍\_\_\_\_\_船舶类别\_\_\_\_\_航区\_\_\_\_\_

船舶总吨\_\_\_\_\_主机功率\_\_\_\_\_

序号	证书名称 (含中英文名称)	有效年限
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		

## 28、熟悉本船 ISM 管理体系文件

了解本船 ISM 管理体系文件，重点在于了解与二三副相关的各文件，包括岗位职责，关键操作等。本内容不需要书写记录，只需将全部文件拷贝提交学校作为完成依据（建一个文件夹，文件夹用自己的班级姓名作为名字）。

## 29、专题报告

在前面的选题中，选择两个你最熟悉的内容，完成两篇专题报告，要求字数在 2500 字以上，必须要结合你在船上的工作实际，文章格式参照常见专业论文格式，要求有立论，有分析，有实践，有结论。打印出来贴在本处，同时要求提交电子文档，以查询是否抄袭。该项不合格视为实习不合格。

### 30、实习感触

用文字记录你在船上实习生活中最难忘的一件事，这件事可能是工作中的经验，可能是你有意思的经历或是海上生活的感悟，还可能是工作中失败的教训。题材不限，以叙事体为主，字数要求在 1000 字以上，并提供电子文档以供核对是否抄袭。该项直接打印后贴在下方。完成好的，择优推荐发表院系刊物上，佳作推荐到国内刊物上发表。

## 六、实习鉴定

个人鉴定：

本人签字：\_\_\_\_\_

船上鉴定：

船长签字（船章）：\_\_\_\_\_

### 七、学校意见

指导教师第一次审核意见：

指导教师签字：\_\_\_\_\_

指导教师第二次审核意见：（如首次审核即通过，无须做第二次审核）

指导教师签字：\_\_\_\_\_

系部意见：：

(盖章)

\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

