

JICANG ZIYUAN GUANLI SHIXUN JIAOCHENG

机舱资源管理

实训教程

主 编 蒋德志

副主编 李成福

主 审 黄连忠



大连海事大学出版社

机舱资源管理实训教程

主 编 蒋德志

副主编 李成福

主 审 黄连忠

大连海事大学出版社

© 蒋德志 2015

图书在版编目(CIP)数据

机舱资源管理实训教程 / 蒋德志主编. —大连: 大连海事大学出版社, 2015. 4
ISBN 978-7-5632-3161-4

I. ①机… II. ①蒋… III. ①机舱—资源管理—教材 IV. ①U663.82

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 082238 号

大连海事大学出版社出版

地址:大连市凌海路 1 号 邮编:116026 电话:0411-84728394 传真:0411-84727996

<http://www.dmupress.com> E-mail: cbs@dmupress.com

大连住友彩色印刷有限公司印装 大连海事大学出版社发行

2015 年 4 月第 1 版 2015 年 4 月第 1 次印刷

幅面尺寸:185 mm × 260 mm 印张:6.75

字数:163 千 印数:1 ~ 1500 册

出版人:徐华东

责任编辑:刘长影 任芳芳 责任校对:何 乔

封面设计:王 艳 版式设计:解瑶瑶

ISBN 978-7-5632-3161-4 定价:20.00 元

内容简介

本书是依据《中华人民共和国海船船员适任考试大纲》(12 适任考试大纲)及《中华人民共和国海船船员适任评估规范》编写的。“机舱资源管理”是轮机工程技术专业的评估课程之一。

本书包括通信与沟通;轮机部日常维修保养计划的编制与实施,轮机部备件的申请、接收和保管,轮机部物料、润料和工具的申请、接收和保管;轮机部团队的协调与配合等内容。

本书主要供航海类院校轮机工程专业学生使用,也可作为轮机员培训和业务学习的参考资料。

前 言

2010年6月25日,国际海事组织(IMO)通过了STCW公约马尼拉修正案。该修正案在第三章“轮机部”中新增领导力和团队工作技能的运用(操作级)与领导力和管理技能的运用(管理级)的强制性适任能力,机舱资源管理成为强制性适任标准。

为全面履行STCW公约马尼拉修正案,使轮机员掌握机舱资源管理实际操作技能和综合运用能力,培养高素质海员队伍,根据《中华人民共和国海船船员适任考试和发证规则》(11考试和发证规则)及《中华人民共和国海船船员适任考试大纲》(12适任考试大纲)的要求,编写了《机舱资源管理实训教程》,以引导轮机员对机舱资源管理理论及实践知识的认识、理解并熟练运用。

在深刻理解马尼拉修正案关于机舱资源管理知识和技能最低要求的基础上,结合船舶实际情况,注重加强团队协同配合训练、突发事件应对技能、多文化背景下人际交往和沟通能力训练等,提高船员的组织领导能力、团队意识、有效沟通以及管理技能,以满足国际公约和我国相关法规的要求。

本书由青岛远洋船员职业学院蒋德志教授主编,青岛远洋船员职业学院李成福轮机长、李福海副教授、丁立勋副教授、李斌轮机长、杨永建轮机长、姚文龙老师、孙福春老师参与编写了部分内容,大连海事大学黄连忠教授主审。本书在编写过程中得到了山东海事局常得上轮机长、青岛远洋运输有限公司史绍华轮机长、青岛港湾职业技术学院孙增华副教授的大力支持,有关专家对本书提出了许多中肯的意见和建议,在此一并表示衷心的感谢!

限于编者的水平、经验及资料来源,书中错漏之处在所难免,敬请读者、同行专家批评指正。

编 者

2014年12月

目 录

绪论	1
项目一 通信与沟通	5
任务一 机舱值班人员的通信与沟通	5
子任务1 船舶停泊中,机舱值班人员的通信与沟通	5
子任务2 船舶正常航行中,机舱值班人员的通信与沟通	7
任务二 机舱与驾驶台的通信与沟通	9
子任务1 开航前,机舱与驾驶台的通信与沟通	9
子任务2 航行中,机舱与驾驶台的通信与沟通	11
子任务3 停泊中,机舱与驾驶台的通信与沟通	12
任务三 轮机部与公司职能部门的通信与沟通	14
子任务1 轮机部与公司机务管理部门的通信与沟通	14
任务四 轮机部与其他人员的通信与沟通	18
子任务1 轮机部与加装燃、润料人员的沟通	18
子任务2 轮机部与备件、物料供应人员的沟通	20
子任务3 轮机部与PSC检查官的沟通	22
子任务4 轮机部与验船师的沟通	24
子任务5 轮机部与修造船厂工程师的沟通	26
项目二 计划的编制与实施	29
任务一 轮机部日常维修保养计划的编制与实施	30
子任务1 编制轮机部日常维修保养计划	30
子任务2 主机吊缸计划的编制与实施	33
任务二 轮机部备件的申请、接收和保管	36
子任务1 轮机部备件的申请与订购	36
子任务2 轮机部备件的接收和保管	38

任务三 轮机部物料、润料和工具的申请、接收和保管 40

 子任务1 轮机部物料和工具的申请 40

 子任务2 轮机部物料和工具的接收和保管 42

 子任务3 轮机部润料的申请 45

 子任务4 轮机部润料的接收和保管 47

项目三 轮机部团队的协调与配合 50

 任务一 机舱检修工作中,轮机长、轮机员之间的协调与配合 50

 子任务1 船舶停靠码头,主机吊缸检修 53

 任务二 常规工况下,轮机长、轮机员之间的协调与配合 54

 子任务1 备车时,轮机长、轮机员之间的协调与配合 56

 子任务2 正常航行时,轮机长、轮机员之间的协调与配合 59

 子任务3 机动航行时,轮机长、轮机员之间的协调与配合 62

 子任务4 雾中航行时,轮机长、轮机员之间的协调与配合 63

 子任务5 锚泊时,轮机长、轮机员之间的协调与配合 65

 子任务6 加装燃油时,轮机长、轮机员之间的协调与配合 67

 子任务7 靠港时,轮机长、轮机员之间的协调与配合 69

 子任务8 完车时,轮机长、轮机员之间的协调与配合 70

 任务三 应急情况下,轮机长、轮机员之间的协调与配合 72

 子任务1 主机故障时,轮机长、轮机员之间的协调与配合 74

 子任务2 舵机失灵时,轮机长、轮机员之间的协调与配合 75

 子任务3 全船失电时,轮机长、轮机员之间的协调与配合 78

 子任务4 机舱火灾时,轮机长、轮机员之间的协调与配合 80

 子任务5 机舱进水时,轮机长、轮机员之间的协调与配合 82

 子任务6 恶劣海况下,轮机长、轮机员之间的协调与配合 85

 子任务7 船舶搁浅时,轮机长、轮机员之间的协调与配合 88

 子任务8 船舶碰撞时,轮机长、轮机员之间的协调与配合 91

 子任务9 海盗袭击时,轮机长、轮机员之间的协调与配合 92

 子任务10 溢油时,轮机长、轮机员之间的协调与配合 95

参考文献 99

绪 论

一、训练目的

通过实操训练,使学生达到中华人民共和国海事局“海船船员适任考试与评估大纲”对船员所规定的实际操作技能要求,掌握机舱资源管理的基本内容、管理技能和应急管理能力,满足国家海事局签发船员适任证书的必备条件。

二、训练要求

1. 训练规模

机舱资源管理每次参加实操训练的人数最多为 20 人。

2. 建立团队

将参加训练的学生分成若干团队,每个团队有 4~5 人,分别扮演轮机长、大管轮、二管轮、三管轮、电子电气员等不同角色,角色可互换,其中轮机长角色作为团队领导。

3. 师资要求

教师须经过主管机关组织的师资培训,并满足下列条件之一:

- (1)具有不少于 2 年的无限航区轮机长或大管轮海上服务资历;
- (2)具有副高级及以上职称,并具有不少于 1 年海上服务资历的航海类专业教师。

4. 其他要求

- (1)教师须自有;
- (2)教师中至少有一名为轮机长;
- (3)实训教师按照师生比 1:5 配备。

三、知识准备

机舱资源管理是管理学的一个具体分支和应用。主要讲授机舱资源分配、分派和优先排序,计划的编制与实施,船上沟通技巧,团队与团队工作等,以提高学生的情境意识、有效沟通技能、领导力和决断力以及团队协作能力,强化学生的应变能力、危机处理能力。

机舱资源管理实操训练前需完成主推进动力装置、船舶辅机、船舶管理、船舶电气与自动化等理论课程的学习以及轮机模拟器的实操训练。

四、训练设备和器材

1. 训练设备

机舱资源管理实操训练设备须满足下列条件之一。

(1) 具有完整物理盘台的全任务轮机模拟器 1 套(如图 0-1 所示),功能应满足:



图 0-1 全任务轮机模拟器

①能够模拟常规工况下轮机长、轮机员之间的协调与配合(包括备车与完车、机动航行、正常航行、锚泊、靠港作业、雾中航行、加装燃润料等);

②能够模拟应急情况下轮机长、轮机员之间的协调与配合(包括主机故障、舵机失灵、全船失电、机舱火灾、机舱进水、恶劣海况、搁浅、碰撞、海盗袭击、溢油等)。

(2) 自动化机舱,其设备至少应包括:

①一台可以运转的主柴油机(缸径 200 mm 及以上);

②主机能实现遥控,有模拟驾驶台并能实现驾机联系;

③具有监测报警系统;

④有独立的主机燃油系统、滑油系统、冷却水系统、压缩空气系统;

⑤有发电机组及船舶电站。

2. 训练设施与器材

(1) 规范的教室和一个用于理论教学的投影仪以及多媒体设备。

(2) 若有必要,配备合适的通信工具,如对讲机等。

(3) 其他教学资料(如轮机日志、油类记录簿、车钟记录簿等)。

五、训练内容及课时分配

训练内容:

1. 通信与沟通

- (1) 机舱值班人员的通信与沟通。
- (2) 机舱与驾驶台的通信与沟通。
- (3) 轮机部与公司职能部门的通信与沟通。
- (4) 轮机部与其他人员的通信与沟通。

2. 计划的编制与实施

- (1) 轮机部日常维修保养计划的编制与实施。
- (2) 轮机部备件的应用、接收和保管。
- (3) 轮机部物料、润料和工具的应用、接收和保管。

3. 轮机部团队的协调与配合

- (1) 机舱检修工作中,轮机长、轮机员之间的协调与配合。
- (2) 常规工况下,轮机长、轮机员之间的协调与配合。
- (3) 应急情况下,轮机长、轮机员之间的协调与配合。

课时分配:

序号	训练内容	时间分配	分组
1	通信与沟通	3	4~5 人一组
2	计划的编制与实施	3	4~5 人一组
3	轮机部团队的协调与配合	6	4~5 人一组
小计		12	

教材与参考书:

序号	教材及参考书名称、主编	出版社	出版年份
1	《机舱资源管理实训教程》 蒋德志	大连海事大学出版社	2015
2	《船舶管理》 张跃文 程东 孙明 郭军武	大连海事大学出版社	2012
3	《机舱资源管理》 蒋德志 李品芳	大连海事大学出版社	2011
4	《机舱资源管理》 曾向明 杨智远 詹玉龙	上海浦江教育出版社	2012
5	《机舱资源管理》 黄连忠	大连海事大学出版社	2012

六、注意事项

机舱资源管理实操训练的主要目的是加强机舱人员的情境意识,合理分配、分派资源,掌握领导力、决断力,加强和保持自己与其他人员的通信和沟通,掌握轮机部团队协作能力,熟练掌握机舱应急处理技能,从而有序和安全地完成船舶的各项工作任务。为了克服管理能力

“看不见、摸不着”的难点,使教学更具开放化、立体化、多元化,在进行实操训练时,需要注意以下几点。

1. 教师配置

常规工况下和应急情况下的轮机长、轮机员之间的协调与配合是基于模拟器的团队训练。为了逼真地模拟船舶状态、增强学生的情境意识,教师团队需要3~4名教师。其中,一名教师担任主讲教师,负责学生的讲评;其余教师作为辅助教师,分别扮演驾驶台角色、外部角色和负责模拟器初始状态设置。

2. 学生分组

将参加训练的学生分成若干小组,每个小组有4~5人,组成一个团队,分别扮演轮机长、大管轮、二管轮、三管轮、电子电气员等不同角色,角色可互换,其中轮机长角色作为团队领导。

3. 重点动作要点及标准

实操训练的项目有三类,分别是通信与沟通、计划的编制与实施、轮机部团队的协调与配合。前两项主要是训练机舱资源管理某一方面的知识和能力,而轮机部团队的协调与配合是一项基于模拟器的综合训练,更贴近实际,是对学生管理技能的全面考查,这也是训练的重点。训练标准主要包括正确的工作态度和良好的团队情境意识,机舱资源分配、人员指派,保持良好的通信和沟通,良好的领导力和科学的决断力,良好的团队精神,合理的团队自评等六方面。

七、评估方法

1. 评估形式及内容

(1)评估形式。在自动化机舱或具有完整物理盘台的全任务轮机模拟器现场,组成团队后,采用情境模拟方式进行实操。

(2)评估内容。本考核项目的组题办法是:通信与沟通部分抽取一项;计划的编制与实施抽取一项;轮机部团队的协调与配合抽取一项。由抽取的各项组成一套考核试题。

2. 成绩评定

(1)实操模块采用轮机模拟器实操考核方式,满分100分,总分在60分及以上且“应急情况下,轮机长、轮机员之间的协调与配合”得分在30分及以上者为及格,否则为不及格(日常训练得分占30%,由主考官根据指导教师评价和相关培训记录评分;实操考核占70%,由主考官根据考核规范、要素和标准评分);

(2)若出勤率低于90%,则取消参加考核资格。

3. 评估时间

每人次不超过60 min。

项目一 通信与沟通

通信沟通是双方的事情,如果任何一方积极主动,而另一方消极应对,那么沟通是不会成功的。作为管理者,应当有主动与部属沟通的胸怀;作为部属,也应当积极与管理者沟通,说出自己心中的想法。沟通只有互动起来,才能消除误解,理解互信,团结协作。

要进行有效沟通,可以从以下几个方面着手:

一是必须知道说什么,就是要明确沟通的目的。如果目的不明确,就意味着你自己也不知道说什么,自然也不可能让别人明白,自然也就达不到沟通的目的。

二是必须知道什么时候说,就是要掌握好沟通的时机。在沟通对象正大汗淋漓地忙于工作时,你要求他与你商量下次聚会的事情,显然不合时宜。所以,要想很好地达到沟通效果,必须掌握好沟通的时机,把握好沟通的火候。

三是必须知道对谁说,就是要明确沟通的对象。虽然你说得很好,但你选错了对象,自然也达不到沟通的目的。

四是必须知道怎么说,就是要掌握沟通的方法。你知道应该向谁说、说什么,也知道该什么时候说,但你不知道怎么说,仍然难以达到沟通的效果。沟通要用对方听得懂的语言——包括文字、语调及肢体语言,而你要学的就是通过对这些沟通语言的观察来有效地使用它们进行沟通。

如果通信沟通不畅,会对船舶的救生、消防、航行安全、防污染、遇险通信等方面造成严重影响。通过实操训练,学员能运用浅显易懂的词句,在机舱值班人员、机舱与驾驶室、轮机部与公司职能部门、轮机部与其他人员之间进行有效的沟通。

任务一 机舱值班人员的通信与沟通

子任务1 船舶停泊中,机舱值班人员的通信与沟通

一、任务介绍

船舶处于停泊中,机舱有人值班。根据船舶当时的情境,训练机舱值班人员的有效沟通技能。

二、任务分析

若使机舱值班人员表现出沟通技能,必须通过一个任务来实现,完成该任务时,可以选取一个或几个具体的情境来实施,具体的轮机业务不是考查的重点,考查重点在于机舱值班人员的沟通技能,主要技能点和知识点包括环境的认知、沟通方式的选择、沟通的过程以及自评。

三、相关知识

情境一:有关船舶操作、保养工作、船舶机械或控制设备修理的特殊命令

1. 船舶在开敞的港外锚地或者开敞的海域锚泊时,值班人员应沟通的内容:

- (1) 保持有效的轮机值班情况。
- (2) 所有正在运行和处于准备状态的机械设备的检查情况。
- (3) 执行驾驶台发布的使主机和辅机保持准备状态的命令情况。
- (4) 遵守防污染规则、防止船舶污染海洋环境情况。
- (5) 保持破损控制和消防系统的准备情况。

2. 在港内值班时,值班人员应沟通的内容:

- (1) 有关防范危险情况的特殊操作命令、程序 and 规定。
- (2) 运行中的所有机械设备及系统的仪表和控制系统的情况。
- (3) 按照规定采用必要的技术、方法和程序,防止船舶对周围环境造成污染情况。
- (4) 污水井中污水的变化情况。
- (5) 驾驶员对装卸货物时所需设备的要求,以及对压载和船舶稳性控制系统的附加要求。
- (6) 设备故障或者损坏情况。
- (7) 为避免船上电气、电子、液压、气动以及机械系统发生事故或者损坏所采取的措施。
- (8) 对影响船上机械运转、调节或修理的重要事项所做的记录。

情境二:交接班时的注意事项

1. 当日的常规命令,有关船舶操作、保养工作、船舶机械或者控制设备修理的特殊命令。
2. 所有机械和系统进行检修工作的性质、涉及的人员以及潜在的危險。
3. 舱底、残渣柜、压载水舱、污油舱、粪便柜、备用柜的液位及状态,以及对其中贮存物的使用或者处理的特殊要求。
4. 有关卫生系统处理的特殊要求。
5. 灭火设备以及烟火探测系统的状况和备用情况。
6. 获准从事或者协助机器修理的人员及其工作地点和修理项目,以及其他获准上船的人员。
7. 港口有关船舶排出物、消防要求及船舶防备工作等方面的特殊规定。
8. 发生紧急情况或者需要援助时,船上与岸上人员、相关机关可使用的通信方式。
9. 其他有关船员、船舶、货物的安全以及防止环境污染等重要情况。
10. 轮机部的活动造成环境污染时,向相关机关报告的程序。

四、任务实施

1. 操作流程

- (1) 有关船舶操作、保养工作、船舶机械或控制设备修理的特殊命令。
- (2) 有关与外部有联系的机舱工作(物料、备件、PSC 检查等)。
- (3) 出现过的异常情况。
- (4) 交接班注意事项。
- (5) 对本次任务实施情况进行自评。

2. 实施标准

- (1) 语言交流清楚和无歧义,对有疑问的决定和(或)行动适当询问和回复,沟通方式合理。
- (2) 语言交流比较清楚和无大的歧义,对有疑问的决定和(或)行动较少询问和回复,沟通方式一般。
- (3) 语言交流模糊或产生歧义,对有疑问的决定和(或)行动较少询问和回复,沟通方式较少。
- (4) 语言交流较少,对有疑问的决定和(或)行动无询问和回复,沟通方式单一。
- (5) 无语言交流,对有疑问的决定和(或)行动无询问和回复,沟通方式不合理。

五、评价

1. 环境的认知

包括船舶所处环境、机舱设备的运行状态、噪声、驾驶台及轮机长的指令等。

2. 沟通方式的选择

根据当时的情境选择合适的沟通方式,如书面、口头语言、肢体语言等。

3. 沟通的过程

包括需求(请求向接收方发送信息,发送方收集和安排消息的内容)、发送、接收、应答、反馈。

4. 自评

针对完成的工作,从机舱资源管理方面进行自评。

子任务2 船舶正常航行中,机舱值班人员的通信与沟通

一、任务介绍

船舶处于正常航行中,机舱有人值班。根据船舶当时的情境,训练机舱值班人员的有效沟通技能。

二、任务分析

训练机舱值班人员的沟通技能,需通过一个任务来实现,完成该任务时,可以选取一个或几个具体的情境来实施,具体的轮机业务不是考查的重点,考查重点在于机舱值班人员的沟通

技能,主要技能点和知识点包括环境的认知、沟通方式的选择、沟通的过程以及自评。

三、相关知识

情境一:下班前,值班人员关于机舱主要设备发生的事情的记录情况沟通

1. 主机、副机、锅炉等设备工作中特殊情况记录。
2. 驳油、驳水情况记录。
3. 船长、轮机长的命令,驾驶台的通知或命令,重要的车钟令。
4. 本班发生的问题及其处理情况记录。
5. 部门进行的各项检修,与值班有关的检修设备的隔离和解除记录。
6. 船上发生紧急情况及机舱机电设备故障时,部门采取的措施记录。
7. 应急演练,应急设备的检查记录。

情境二:交接班时沟通事项

1. 轮机长关于船舶系统和机械设备运行的常规命令和特别指示。
2. 对机械设备及系统进行的所有操作及目的、参与人员以及潜在的危險。
3. 污水舱、压载舱、污油舱、备用舱、淡水柜、粪便柜、滑油柜等使用状况和液位以及对其中贮存物的使用或者处理的特殊要求。
4. 备用燃油舱、沉淀柜、日用油柜和其他燃油贮存设备中的燃油液位和使用状况。
5. 有关卫生系统处理的特殊要求。
6. 主、辅机系统(包括配电系统)的操作方式和运行状况。
7. 监控设备和手动操作设备的状况。
8. 自动锅炉控制装置和其他与蒸汽锅炉操作有关设备的状况和操作模式。
9. 恶劣天气、冰冻、被污染的水域或者浅水引起的潜在威胁。
10. 在设备故障或危及船舶安全的情况下而采取的特殊操作方式和应急措施。
11. 机舱普通船员的任务分派情况。
12. 消防设备的可用性。
13. 轮机日志的填写情况。

四、任务实施

1. 操作流程

(1)值班轮机员应将保证安全值班的一切适当指示、信息、机器的潜在危险情况以及危及人命和船舶安全的情况告知值班人员。

(2)进行预防性保养、损害控制或维修工作时,值班轮机员应与负责维修工作的轮机员沟通。

(3)值班人员关于主、辅机的完整记录,提醒接班人员应注意的问题。

(4)在交接班前,值班轮机员应向接班轮机员告知的事项。

(5)接班轮机员在承担值班任务前,应对交班轮机员告知的上述事项充分满意。

(6)对本次任务实施情况进行自评。

2. 实施标准

(1) 语言交流清楚和无歧义,对有疑问的决定和(或)行动适当询问和回复,沟通方式合理。

(2) 语言交流比较清楚和无大的歧义,对有疑问的决定和(或)行动较少询问和回复,沟通方式一般。

(3) 语言交流模糊或产生歧义,对有疑问的决定和(或)行动较少询问和回复,沟通方式较少。

(4) 语言交流较少,对有疑问的决定和(或)行动无询问和回复,沟通方式单一。

(5) 无语言交流,对有疑问的决定和(或)行动无询问和回复,沟通方式不合理。

五、评价

1. 环境的认知

包括船舶所处环境、机舱设备的运行状态、噪声、驾驶台及轮机长的指令等。

2. 沟通方式的选择

根据当时的情境选择合适的沟通方式,如书面、口头语言、肢体语言等。

3. 沟通的过程

包括需求(请求向接收方发送信息,发送方收集和安排消息的内容)、发送、接收、应答、反馈。

4. 自评

针对完成的工作,从机舱资源管理方面进行自评。

任务二 机舱与驾驶台的通信与沟通

子任务1 开航前,机舱与驾驶台的通信与沟通

一、任务介绍

船舶停靠码头,机舱有人值班。根据船舶当时的情境,训练机舱与驾驶台的有效沟通技能。

二、任务分析

通过“开航前,机舱与驾驶台的联系”这个任务来实现,实施该任务时,可以选取一个或几个具体的情境来实施,考查重点在于他们的沟通技能,主要技能点和知识点包括环境的认知、沟通方式的选择、沟通的过程以及自评。

三、相关知识

情境一:主机转车、冲车与试车

1. 值班轮机员应征得值班驾驶员同意,值班驾驶员应确认缆绳系牢并均匀受力,船尾无障

碍物,舷梯与码头清爽。

2. 分别进行转车、冲车以及正倒车试车。

3. 主机转车、冲车与试车后,机舱应通知驾驶台,此时车钟摇到停车位。

情境二:备车

1. 驾驶台将车钟置于“备车”位,机舱回令车钟置于“备车”位。

2. 待机舱一切准备就绪后,将车钟转至“停车”,驾驶台回令“停车”,至此,主机已告备妥。

3. 如在备车中尚有问题,机舱应将车钟置于“备车”位,驾驶台回令后,双方应及时交换情况。

四、任务实施

1. 操作流程

(1) 船长应提前 24 h 将预计开航时间通知轮机长,如停港不足 24 h,应在抵港后立即将预计离港时间通知轮机长;轮机长应向船长报告主要机电设备情况、燃油、润滑油和炉水存量;如开航时间变更,须及时更正。

(2) 开航前 1 h,值班驾驶员应会同值班轮机员核对船钟、车钟、试舵等,并分别将情况记入航海日志、轮机日志及车钟记录簿内。

(3) 主机试车前,值班轮机员应征得值班驾驶员同意。

(4) 待主机备妥后,机舱应通知驾驶台。

(5) 对本次任务实施情况进行自评。

2. 实施标准

(1) 语言交流清楚和无歧义,对有疑问的决定和(或)行动适当询问和回复,沟通方式合理。

(2) 语言交流比较清楚和无大的歧义,对有疑问的决定和(或)行动较少询问和回复,沟通方式一般。

(3) 语言交流模糊或产生歧义,对有疑问的决定和(或)行动较少询问和回复,沟通方式较少。

(4) 语言交流较少,对有疑问的决定和(或)行动无询问和回复,沟通方式单一。

(5) 无语言交流,对有疑问的决定和(或)行动无询问和回复,沟通方式不合理。

五、评价

1. 环境的认知

包括船舶所处环境、机舱设备的运行状态、噪声、驾驶台及轮机长的指令等。

2. 沟通方式的选择

根据当时的情境选择合适的沟通方式,如书面、口头语言、肢体语言等。

3. 沟通的过程

包括需求(请求向接收方发送信息,发送方收集和安排消息的内容)、发送、接收、应答、反馈。