

船靠船操作指南

SHIP TO SHIP OPERATIONS PLAN

(英汉对照)

主编 安 彬 唐兆军

主审 郑家旭 赵金文



大连海事大学出版社

Ship to Ship Operations Plan 船靠船操作指南

(英汉对照)

主编 安 彬 唐兆军

主审 郑家旭 赵金文

大连海事大学出版社

© 安彬,唐兆军 2012

图书在版编目(CIP)数据

船靠船操作指南:英汉对照 / 安彬,唐兆军主编. —大连:大连海事大学出版社,
2012.3

ISBN 978-7-5632-2666-5

I. ①船… II. ①安… ②唐… III. ①船舶操纵—系泊—指南—英、汉
IV. ①U675.92-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 028243 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:chs@dmupress.com

大连金华光彩色印刷有限公司印装 大连海事大学出版社发行

2012年3月第1版

2012年3月第1次印刷

幅面尺寸:185 mm × 260 mm 印张:9.5

字数:200 千

印数:1 ~ 1000 册

责任编辑:苏炳魁

版式设计:诚 峰

封面设计:王 艳

责任校对:刘 禹

ISBN 978-7-5632-2666-5

定价:39.00 元

《船靠船操作指南》

编委会名单

主 审:郑家旭 赵金文

主 编:安 彬 唐兆军

编 委:李玉平 郑家旭 赵金文 王俊鹏 邹文生

卜凡义 邵文杰 朱晓光 王思涛 赵军红

姜 伟 韩启坤 舒龙刚 洪 星 赵 军

何 塍 高吉全 刘铁忠 赵更龙 赵长海

张宝松 杨焕普 赵祖斌 李 哲 孟祥旭

蔡广辉 于海涛 马文华 李卫山 王 伟

何云会 吴景连 程国富 周建忠 杨春拥

韩景军 许培进 张文先 郭书忠 欧阳春晖

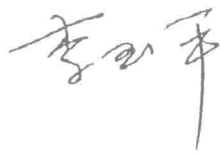
序

在中国石油进口需求急速增长,船靠船作业完成油运比重越来越大、频次越来越多,船舶海上作业风险程度增大的时候,出版这本研究和指导船靠船作业(STS)技术和安全的图书,在一定程度上填补了这个领域的空白,是非常及时和必要的,值得肯定和称赞。

鉴于油船在海上进行货油过驳作业的特点及风险,国际海事组织环保会于2009年7月17日以MEPC.186(59)决议通过了《1973年国际防止船舶造成污染公约1978年议定书》(MARPOL 73/78)附则修正案,其中附则I的修正(新第八章,条款40、41和42)要求从事海上运输的油船要持有主管机关认可的“船靠船操作计划”,这项规则已于2011年1月1日正式生效。

本书由具有多年航海经验,特别是船靠船经验的船长和轮机长编写。旨在保证船靠船作业的顺利进行,同时使参与作业的各方在作业之前能够对操作有一个初步的认识,对作业程序有个系统的了解,指导其正确操作、少走弯路,避免海上污染事故的发生,保护海洋环境。

希望《船靠船作业指南》一书能够抛砖引玉,实现“以人为本,安全第一,预防在先,防患未然”的目的。相信这本书能够成为船靠船作业中发挥重要作用的船舶安全工具书,成为船员海上作业的良好益友。



2011年5月4日

前 言

随着中国经济的快速发展,所需石油的进口量也在急速地增加,预计到2020年,中国年进口石油量将达到3亿~5亿吨,90%以上需要海运来完成,但受港口设施、航道水深等各种条件所限,海上的船靠船作业将会变得越来越频繁,海上作业风险程度随之增大,稍有不慎就会造成事故,尤其是近些年来海洋污染事故时有发生,让世界各国都在重新审视石油在开采和运输过程中的安全问题,以及油船在海上进行货油驳油作业存在的风险。

保证海上安全、保护海洋环境是我们每个人义不容辞的责任,也是人类永恒不变的话题。海上安全是航运企业经济效益的基石,更是国家政治、经济、社会稳定的保障,保证海上安全、保护海洋环境、增强海上风险意识是我们无论过去还是现在和将来都要面临的重大问题。

为了保证船靠船作业的顺利进行,避免海上污染事故的发生,保护海洋环境;为了让参与作业的各方在作业之前能够对此项操作有一个初步的认识,对作业程序有个系统的了解,指导其正确操作、少走弯路,我们编写了《船靠船作业指南》一书。

此书共分七个部分,从相关船舶抵达船靠船作业现场前的准备开始,包括参与作业的船舶资料;靠泊操作计划;过驳计划;两船的分离计划以及应急计划和各个时期的检查表、风险评估程序等。

虽然参与此书的编写都是具有多年航海经验和多年的船靠船经验的船长、轮机长,但受专业特点的局限尚且存在很多不足之处,在语言的表达和运用上也不一定准确,希望读者提出宝贵意见,以备改进和完善。

编 者

2011年7月28日

Contents

1	VESSEL PARTICULARS	(1)
	Ship Data(for example, one VLCC)	(2)
2	INTRODUCTION	(5)
	STS Process	(6)
3	PRE-ARRIVAL PLANNING	(9)
	3.1 Conditions and Requirements	(10)
	3.2 Communications	(16)
	3.3 Equipment	(20)
	3.4 Emergency	(34)
	3.5 Risk Assessment	(36)
	3.6 Contingency Plan	(40)
	3.7 Safety	(40)
4	ARRIVAL	(45)
	4.1 Preparation of Ships	(46)
	4.2 Navigational Signals	(48)
5	BERTHING	(51)
	5.1 Manoeuvring	(52)
	5.2 Mooring	(58)
6	CARGO TRANSFER	(67)
	6.1 Pre-transfer Procedures	(68)
	6.2 Cargo Transfer	(72)
	6.3 Vapour Balancing	(74)
	6.4 Safety During Cargo Transfer	(76)
	6.5 Operations After Completion of Cargo Transfer	(84)
7	DEPARTURE	(87)
	7.1 Unmooring	(88)
	7.2 Procedure for Unberthing	(88)

目 录

1	船舶资料	(1)
	船舶数据(以某 VLCC 船为例)	(3)
2	介绍	(5)
	船靠船程序	(7)
3	抵达前的计划	(9)
	3.1 条件和要求	(11)
	3.2 通信	(17)
	3.3 设备	(21)
	3.4 应急	(35)
	3.5 风险评估	(37)
	3.6 突发事件应急计划	(41)
	3.7 安全	(41)
4	到港	(45)
	4.1 船上准备	(47)
	4.2 航行信号	(49)
5	靠泊	(51)
	5.1 机动操纵	(53)
	5.2 系泊	(59)
6	货物驳载	(67)
	6.1 驳载前程序	(69)
	6.2 货物驳载	(73)
	6.3 货舱油气平衡	(75)
	6.4 货物驳载期间的安全	(77)
	6.5 完货后的操作	(85)
7	离泊	(87)
	7.1 解缆	(89)
	7.2 离泊程序	(89)

APPENDIX (93)

1.1 Record of Changes (94)

1.2 Responsible Persons for STS Operations (96)

2 MARPOL Annex I Amendments (98)

3.1 Check List 1-Pre-fixture Information (102)

3.2 Check List 2-Before Operations Commencement (104)

3.3 Check List 3-Before Run-in and Mooring (106)

3.4 Check List 4-Before Cargo Transfer (108)

3.5 Check List 5-Before Unmooring (110)

3.6 List of Responsibility and Duties (112)

4.1 Vessel's Winch and Mooring Arrangement (114)

4.2 Tank Capacity Plan (115)

5 Record of STS Operations (116)

6 Contingency Plan (118)

7 STS Operations Risk Assessment (136)

8 Glossary (138)

REFERENCES (140)

附录 (93)

1.1 修改记录 (95)

1.2 船靠船操作责任人 (97)

2 MARPOL 公约附则 I 修正案 (99)

3.1 检查单 1-预定靠泊前的信息 (103)

3.2 检查单 2-操作开始前 (105)

3.3 检查单 3-两船靠近和带缆前 (107)

3.4 检查单 4-货物驳载前 (109)

3.5 检查单 5-解缆前 (111)

3.6 值班表 (113)

4.1 船舶系泊设备配置 (114)

4.2 舱容表 (115)

5 船靠船操作记录 (117)

6 突发事件应急计划 (119)

7 船靠船作业风险评估 (137)

8 术语表 (138)

参考文献 (140)

1 VESSEL PARTICULARS

船舶资料

Ship Data (for example, one VLCC)

Dead weight	297 305 tonne
Gross Tonnage	152 727
Length Overall	330.0 m
Length Between Perpendiculars	316.0 m
Molded Breadth	60.0 m
Molded Depth	29.7 m
Max. Manifold Height above Waterline	22.05 m
Manifold dimensions	26 in .
Bow to Centre Manifold	162.1 m
Deck Crane	2 (both sides midship)

Tank Capacities:

Cargo Tanks (100% capacity) Cubic Meters

No. 1 Centre Tank	27 500.2 m ³
No. 2 Centre Tank	33 862.0 m ³
No. 3 Centre Tank	33 862.0 m ³
No. 4 Centre Tank	33 862.0 m ³
No. 5 Centre Tank	32 997.9 m ³

No. 1 Side Tank (P&S)	30 794.2 m ³
No. 2 Side Tank (P&S)	40 800.0 m ³
No. 3 Side Tank (P&S)	31 733.4 m ³
No. 4 Side Tank (P&S)	40 800.0 m ³
No. 5 Side Tank (P&S)	25 013.6 m ³

Slop Tank (P)	4 441.2 m ³
Slop Tank (S)	4 441.2 m ³

船舶数据 (以某 VLCC 船为例)

载重吨	297 305 tonne
总吨	152 727
船长	330.0 m
两柱间长	316.0 m
型宽	60.0 m
型深	29.7 m
输油臂相对水线最大高度 (m)	22.05 m
输油臂尺寸	26 in
船首距输油臂中心距离	162.1 m
甲板吊	2 (船中两舷)

舱容

货舱 (100% 舱容) 立方米

No. 1 中舱	27 500.2 m ³
No. 2 中舱	33 862.0 m ³
No. 3 中舱	33 862.0 m ³
No. 4 中舱	33 862.0 m ³
No. 5 中舱	32 997.9 m ³

No. 1 边舱 (左或右)	30 794.2 m ³
No. 2 边舱 (左或右)	40 800.0 m ³
No. 3 边舱 (左或右)	31 733.4 m ³
No. 4 边舱 (左或右)	40 800.0 m ³
No. 5 边舱 (左或右)	25 013.6 m ³

污水舱 (左)	4 441.2 m ³
污水舱 (右)	4 441.2 m ³

2 INTRODUCTION

介 绍

This document is a ship specific ship to Ship (STS) operations plan for the transfer of crude oil and petroleum products between two ships moored together. The plan was developed using ICS/OCIMF *Ship to Ship Transfer Guide*, IMO *Manual on Oil Pollution* and other publications as referenced. It is recommended that publications referred to in this STS plan should be kept onboard.

When transfers are performed within certain Exclusive Economic Zones, Territorial Waters or Port Limits it may be found that national or local regulations apply.

The purpose of this STS operations plan is to provide guidance to the master and/or STS operator on board the ship in conducting the transfer in a safe and efficient manner.

The STS operation are divided into five phases;

Phase 1. Pre-arrival Planning;

Phase 2. Arrival;

Phase 3. Berthing;

Phase 4. Cargo Transfer and;

Phase 5. Departure.

During each phase of the operation there are different procedures to follow and check-lists to complete. A risk assessment should be carried out before operations commencement and a contingency plan should be put in place to deal with emergencies.

A copy of the STS Plan should be available at the following locations on each oil tanker; bridge, cargo transfer control station and engine-room.

STS Process

Phase 1. Pre-arrival Planning

The Pre-arrival Planning should be carried out before any STS operation commencement. The planning of the STS operation could be performed by the ships operators and managers together.

Phase 2. Arrival

During the arrival stage of the operation the two ships conducting the STS operation should establish radio communication, and concur that all operational procedures has been assessed and agreed upon.

Phase 3. Berthing

The berthing phase of the STS operation consists of the manoeuvring and mooring of the two ships. For the manoeuvring operation a contingency plan should be in place to deal with any emergency situations.

Phase 4. Cargo Transfer

The cargo transfer phase should only commence once the two ships are securely moored. The Master should ensure that all the recommended safety procedures in this plan are followed. A contingency plan (reference Appendix 6) should be in place to deal with any emergency situations during cargo transfer.

Phase 5. Departure

Departure is the last phase of the STS operation.

本计划着重强调根据各船舶的本身特点,两船系绑在一起时进行原油或石油产品驳载时的船靠船操作计划。本计划是在 ICS/OCIMF 发行的《船靠船驳运指南》和 IMO 油污操作手册基础上及参考其他的出版物制定。建议此船靠船计划所参考的出版物,应该保留在船上。

若此类操作是在专属经济区、某领海水域或某港界内进行,则应参阅并遵守该国或本地法规。

本 STS 操作程序,旨在为船长或在船的 STS 操作人员,在 STS 操作过程中提供安全和有效地指导。

STS 操作程序分为 5 个阶段:

阶段一,抵达前计划;

阶段二,到港;

阶段三,靠泊;

阶段四,货物驳载;

阶段五,离泊。

进行不同的步骤要有不同的程序并完成与之相应的检查单。

在各项操作开始之前,要进行风险评估并作出应急计划以应对紧急情况发生。

STS 计划的副本应该放置在每个油船的驾驶台、货控室和机舱。

船靠船程序

阶段一,抵达前计划

在 STS 操作之前要执行前期计划。由船舶营运人和管理人共同执行 STS 操作计划。

阶段二,到港

在操作的抵达阶段,两船要建立无线电联系并确认所有的操作程序已进行评估并得到双方认可。

阶段三,靠泊

STS 靠泊阶段的程序要包括船舶操纵和两船系泊的部分。为了安全操纵,应该做出应急计划并按其程序处理操纵时发生的紧急情况。

阶段四,货物驳载

只有在两船系固后才可以开始货物驳载。船长要确认计划中关于安全方面的程序完全得以执行,应该做出应急计划并按其程序处理货物作业中的紧急情况(参见附录 6)。

阶段五,离泊

离泊是 STS 操作中的最后一个步骤。