

海事處佈告 2016 年第 101 號

實施《2016 年商船（防止油類污染）（修訂）規例》

本佈告旨在通知航運業界，為施行《國際防止船舶造成污染公約》附則 I 在防止油類污染方面的最新規定而對《商船（防止油類污染）規例》（第 413 章，附屬法例 A）作出的修訂，將由 2016 年 10 月 1 日起實施。修訂規例的詳情見於以下網頁：

<http://www.gld.gov.hk/egazette/pdf/20162016/cs22016201647.pdf>。

2. 根據修訂規例，機器艙的油類殘餘物（油類淤渣）液艙須備有供處置油類殘餘物（油類淤渣）的專用泵，而且有關液艙不得具有連接至艙底系統、油性艙底水集存艙、艙頂或油水分離器的排放接頭。

3. 根據修訂規例，150 總噸及以上從事海上船過船轉運油類貨物（過運作業）的油輪，必須具備經批准的過運作業方案。本佈告附件 1 載有本地油輪船東和經營人制訂過運作業方案指南。過運作業方案範本載於本佈告附件 2，以供參考。

4. 所有油輪均須裝有由硬件及軟件組成的穩定性儀器，該儀器須在任何操作情況下均能核實油輪有否符合完整及破艙穩定性規定。本佈告附件 3 載有有關安裝穩定性儀器的規定及豁免條件詳情。船東如欲為船隻申請豁免安裝穩定性儀器，可向本地船舶安全組遞交申請（申請書見本佈告附件 4）。

5. 本地油輪的船東、經營人和船長務須遵守和遵從修訂規例。如有查詢，請聯絡本地船舶安全組（電話：2852 4444；電郵：lvs1@mardep.gov.hk 或 lvs2@mardep.gov.hk）。

海事處處長鄭美施

香港特別行政區政府海事處
2016 年 7 月 28 日

本地油輪船東和經營人制訂過運作業方案指南

1 指南適用範圍

- 1) 指南適用於 150 總噸及以上從事海上油輪間船過船轉運油類貨物的本地油輪。
- 2) 指南不適用於燃料裝艙作業。

2 過運作業方案的要求

- 1) 過運作業方案（下稱“方案”）是為符合《2016 年商船（防止油類污染）（修訂）規例》的規定而制訂，旨在防止海上油輪過運作業造成油類污染。國際航運商會（ICS）和石油公司國際海事論壇（OCIMF）的“船對船過運指南（石油、化學品及液化氣體）”以及國際海事組織（IMO）的“油污手冊（第 1 節-防止）”可為制訂“方案”提供指引。
- 2) “方案”應包括以下內容：
 - (1) 整個貨油過運作業的操作步驟說明（進行過運作業前必須進行風險評估）；
 - (2) 系泊和解纜程序及佈置的說明（包括圖紙，如有需要），以及過運貨物期間油輪的系泊程序；
 - (3) 貨物和壓載水過運程序說明，包括油輪行駛中或錨泊時所採用的程序、貨物軟喉管和連接集管介面的軟喉管的接駁及完整性測試程序、貨艙注滿程序，以及貨物軟喉管斷開程序；
 - (4) 所有涉及過運作業的人員的名稱、位置和職責；
 - (5) 應急停止、通信系統和快速脫離的操作程序；
 - (6) 集油盤及其清空程序的說明；
 - (7) 溢油入海報告程序（參考經批准的“海上油類污染緊急應變計劃”）；

- (8) 經批准的應變計畫（可簡化成應變部署表供海事處本地船舶安全組審批）；以及
- (9) 符合船舶穩性要求的貨物和壓載計畫。（若油輪不需為過運作業改變任何壓載，應在“方案”內清楚說明不適用的原因；若需改變壓載，必需在“方案”內闡述每一步驟。）
- 3) 油輪若在香港水域以外進行過運作業，船東和船長事前必需清楚當地主管當局的有關要求。
- 4) “方案”列明的過運作業程序和要求須完全符合正常貨物操作的安全要求，例如防火、防溢油。
- 5) 握有過運作業的最高指導操控權的人應具備以下資歷：
- (1) 持有本地船長一級證明書，或同等證書；
 - (2) 完成“油輪及化學品船貨物操作基本訓練”或“本地油輪安全訓練”的培訓課程；以及
 - (3) 具有下列經驗：
 - 油輪裝卸貨經驗；
 - 在船上實習培訓中有至少 3 次裝貨油和 3 次卸貨油到其他油輪的經驗；
 - 多次在類似情況下指揮相似船舶的系泊和解纜操作的經驗；
 - 通曉過運作業區和其周圍的地理情況；
 - 熟悉貨物的特性；
 - 熟悉過運作業應急計畫（包括用於計畫內的設備和資源）；以及
 - 熟悉“方案”。
- 6) “方案”應使用船員的工作語言編寫。對於只在內河航限作業的油輪，用中文編寫“方案”已足夠。
- 7) 每艘油輪的駕駛台、貨物駁運控制中心（若適用）和機艙均須備有一份“方案”的副本。

3. 審批“方案”

- 1) 對於沒有入船級社的油輪，船東應向海事處本地船舶安全組提交一式三份的“方案”，以供審批。對於已入船級社的油輪，船東應向船級社提交“方案”，以供審批。
- 2) 如過運作業程序有任何修改，應向海事處本地船舶安全組或船級社再次提交“方案”，以供審批。
- 3) “方案”一經批准，香港防止油污證書的增補應作相應修改，以示船舶持有經批准的“方案”。
- 4) 船東應根據船舶具體情況和公司的管理系統制訂“方案”。

The Government of the Hong Kong Special Administrative Region – Marine Department
香港特別行政區政府 - 海事處

Application for Approval of “Ship to Ship Operation Plan”
申請審批 “過運作業方案”

(Merchant Shipping (Prevention of Oil Pollution) (Amendment) Regulation 2016)
《2016 年商船（防止油類污染）（修訂）規例》

To: Local Vessels Safety Section, Marine Department
23/F, Harbour Building, 38 Pier Road, Central, Hong Kong

致：海事處 本地船舶安全組
香港中環統一碼頭道 38 號海港政府大樓 23 樓
(Fax 傳真：2542 4679 E-mail 電郵：sslvs@mardep.gov.hk)

I hereby apply for approval of “Ship to Ship Operation Plan” under regulation 16A of “Merchant Shipping (Prevention of Oil Pollution) Regulations” for the following local licensed vessel.
本人現為以下本地領牌船隻申請審批《商船（防止油類污染）規例》第 16A 條要求的“過運作業方案”。

Particulars of Vessel 船隻資料

Name of Vessel 船名	Certificate of Ownership No. 擁有權證明書號碼	Gross Tonnage 總噸	Carriage of Type of Cargo Oil 運載貨油類別

Particulars of Applicant 申請人資料

Name of *Owner / Agent *船東／代理人名稱	
Address in Hong Kong 香港地址	
Contact Telephone No. 聯絡電話號碼	
Fax No. 傳真號碼	
E-mail Address 電郵地址	
Signature of *Owner / Agent *船東／代理人簽名	
Date 日期	

Note : Please submit the following documents to the Local Vessels Safety Section:

- (a) a completed application form;
- (b) “Ship to Ship Operation Plan” in triplicate; and
- (c) a photocopy of HKOPP Certificate with Supplement to the HKOPP Certificate.

注意：請把以下文件遞交本地船舶安全組：

- (a) 已填妥的申請表；
- (b) “過運作業方案”一式三份；及
- (c) 香港防止油污證書和香港防止油污證書增補的副本。

*Delete if inapplicable 刪去不適用者

Ship to Ship Operation Plan

過運作業方案

Name of ship 船名	
Certificate of Ownership Number 擁有權證明書號碼	
IMO Number 國際海事組織編號	
Call sign 船舶呼號	
Port of registry 船籍港	
Type of ship (Class and category) 船型 (類別及分類)	
Gross tonnage 總噸位	
Deadweight of ship (metric tons) 載重量(公噸)	
Length of ship (LOA) 船長度(總長度)	
Maximum draft 最大吃水	
Date on which keel was laid 安放龍骨日期	
Name of owner/company 船東/船公司名稱	

目錄

變更記錄.....	7
過運作業責任人.....	8
1. 船舶特徵.....	10
1.1 船舶資料.....	10
2. 簡介.....	11
2.1 定義.....	11
2.2 過運過程.....	13
3. 抵達前計畫.....	13
3.1 條件與要求.....	13
3.1.1 船舶相容性.....	13
3.1.2 全面掌控過駁作業的顧問(POAC).....	14
3.1.3 記錄和檢查單.....	15
3.1.4 主管機關審批.....	15
3.1.5 過駁作業區.....	17
3.1.6 氣象條件.....	17
3.2 通信.....	18
3.2.2 STS 過運須知.....	18
3.2.3 航行警告.....	18
3.2.4 作業間通信.....	19
3.2.5 通信故障程式.....	19
3.3 設備.....	19
3.3.1 碰墊.....	19
3.3.2 軟管.....	21
3.3.3 軟管操作.....	22
3.3.4 異徑接頭.....	23
3.3.5 系泊設備.....	23
3.3.6 人員來往.....	23
3.3.7 照明.....	23
3.3.8 輔助設備.....	23
3.4 應急.....	23
3.4.1 應急信號.....	23
3.4.2 緊急情況.....	24
3.4.3 機動操縱時的應急.....	24
3.4.4 油氣積聚於甲板的程式.....	24
3.4.5 貨油意外溢出.....	24
3.4.6 船舶油污應急計畫或者船舶應急回應計畫.....	25
3.4.7 應急準備狀態.....	25
3.5 風險評估.....	25
3.6 應變計畫.....	26
3.7 安全.....	27

3.7.1	一般安全	27
3.7.2	防止疲勞	27
3.7.3	安全值班	27
4.	抵達	28
4.1	機動操縱前的作業程式	28
4.1.1	船舶準備	28
4.1.2	航行信號	29
5.	靠泊	29
5.1	機動操縱	29
5.1.1	基本靠泊原則	29
5.1.2	在航靠泊	29
5.1.3	控制兩船的一般建議	29
5.1.4	靠泊操縱建議	30
5.1.5	兩船系泊在一起時的拋錨操縱	31
5.1.6	航行中（在航）過駁	31
5.1.7	單（一）船錨泊時的靠泊	31
5.2	系泊	32
5.2.1	系泊準備	32
5.2.2	纜繩張力	34
5.2.3	纜繩導向角	35
5.2.4	臨界氣象條件	35
5.2.5	長週期波	35
5.2.6	遭遇波浪的方向	35
6.	貨油過駁	35
6.1	過駁前程式	35
6.1.1	過駁前要求	35
6.1.2	貨油作業責任	36
6.1.3	貨油過駁計畫	36
6.2	貨油過駁	37
6.2.1	一般原則	37
6.2.2	貨油過駁的中止	38
6.3	氣體平衡考慮	39
6.3.1	貨油過駁前氣體平衡考慮	39
6.3.2	貨油過駁時的氣體平衡考慮	39
6.4	貨油過駁期間安全	39
6.4.1	吸煙和明火	39
6.4.2	配電板接地	39
6.4.3	鍋爐和柴油機	39
6.4.4	船對船電流	40
6.4.5	無線電和衛星通訊設備的使用	40
6.4.6	雷達使用	41
6.4.7	油氣聚集	41
6.4.8	雷暴	42
6.4.9	廚房爐具	42

6.4.10	消防設備的準備	42
6.4.11	生活區開口	42
6.4.12	未經許可的艇筏	42
6.5	貨油過駁完成後的操作.....	42
7.	離開.....	43
7.1	解纜.....	43
7.1.1	一船錨泊時的解纜程式	43
7.1.2	在航過駁後的解纜程式	43
7.1.3	解纜檢查	43
7.2	離泊程式.....	44
7.2.1	用快速釋放設備或套索銷解纜.....	44
8.	集油盤及其清空程式的說明.....	44
9.	溢油入海報告程式(可參考 SOPEP)	44
10.	經批准的應變計畫(可簡化成應變部署表(Muster List))	44
11.	貨物和壓載 (Cargo and Ballast Plan) 計畫.....	44
附錄 A		46
A.1	檢查清單 (來自 OCIMF)	46
A.2	責任和職責檢查清單	51
附錄 B		53
B.1	系泊佈置.....	53
B.2	艙容圖.....	54
參考文獻.....		55

變更記錄

[illegible]

過運作業責任人

參與過運作業的全體船員均應熟悉此計畫的內容。

姓名	職務	任職日期	簽名與日期

1. 船舶特徵

1.1 船舶資料

載重 (噸) :	_____
總長 (米) :	_____
型寬:	_____
型深:	_____
船舶匯管(Manifold height above waterline)離水面的最大高度 (米) :	_____
匯管直徑 (Manifold dimensions):	_____
船頭距 (中間) 匯管 (Bow to centre manifold):	_____

艙容: (艙容圖見附錄 B.2)

貨油艙(100% 容量) 立方米

#1 中艙	_____m ³
#2 中艙	_____m ³
#3 中艙	_____m ³
#4 中艙	_____m ³

#1 邊艙	_____m ³
#2 邊艙	_____m ³
#3 邊艙	_____m ³
#4 邊艙	_____m ³
#5 邊艙	_____m ³
#6 邊艙	_____m ³

污油艙 (左)	_____m ³
污油艙 (右)	_____m ³

2. 簡介

《本地油船的過運作業方案》是根據香港法例 2016 年商船(防止油類污染)(修訂)規例(第 413A 章)而制定，其目的是防止海上油輪過運作業中發生污染。本範本是兩艘系泊在一起的船舶進行成品油過運作業方案。此作業方案的制定用到了 ICS/OCIMF《船對船石油、化學品及液化氣體過駁指南》[1]，IMO《國際防止油污手冊》[2] 以及其他出版著作。

本範本的目的是向在船上的船長或者船對船作業操作者提供指南以使得過運能更加有效和安全地進行。船對船過駁作業分為五個階段：抵達前計畫(pre-arrival planning)、抵達(arrival)、靠泊 (berthing)、過駁(cargo transfer)和開航(departure)。每個階段都要遵循不同的步驟和完成各種核對表格。在操作開始前，需要先進行風險評估(risk assessment)，並制定相應緊急情況 (to deal with emergencies) 的應變處理計畫 (contingency plan)。

2.1 定義 (若適用)

本計畫中的名詞術語定義如下：

海上

貫穿本指南的“海上”指離岸水域或部分遮蔽水域，然而，“海上”船對船過駁作業也許是在當地港口主管當局或國家政府管轄範圍內，在這種情況下，有必要諮詢當地規定並得到批准。

封閉作業

在沒有液位測量開口和觀測窗下進行壓載、裝載或卸貨作業時，船舶應當能夠對艙內情況實現封閉式監測，通過固定測量系統或通過利用氣鎖 (vapour lock) 的可攜式設備進行。

艙向恒定船舶

在機動操縱和系泊過程中，保持航向和航速讓機動操縱船舶靠近和系泊的船舶稱為艙向恒定船。

專用駁運船舶

專用駁運船舶是一種為多種 STS 操作設計的船舶。這些船舶通常裝備有充足的主碰墊和輔助碰墊，在一次 STS 過駁完成後，碰墊可以提升和裝載在船上的支架上。它們通常自帶軟喉管，並且一般能夠在沒有外部協助（如協助操作的艇-support craft）支援的情況下進行 STS 操作。它們可能還裝備有船首和船尾側推器 (bow and stern thrusters)，或者配有大角度方向舵來幫助操作。

卸載船 (Discharging ship)

這類船舶裝載有向接收船駁運的貨物，也稱作STBL（被過駁船-ship to be lightened）。

機動操縱船 (Manoeuvring ship)

在機動操縱航行和系泊中，靠近艙向恒定船舶進行系泊操作的船舶稱為機動操縱船。組織者組織者是指岸基負責安排STS 過駁操作的經營者。組織者也可能是STS 服務的提供者。

負責 STS 操作的全面掌控過駁作業的顧問 (Person in overall advisory control (POAC))

經同意的對過運操作進行全面掌控過駁作業的顧問人。這個人可能是其中一個船長（通常是機動操縱船的船長）或者是過運作業監督人。

主碰墊 (Primary Fenders)

主碰墊是指能夠吸收靠泊時的衝擊能的大型碰墊並且有足夠寬度來阻止船舶在橫靠搖晃時接觸。

接受船 (Receiving Ship)

這類船是指接受從卸貨船駁運貨物的船。接收船也被稱為駁運船或服務船（SS）。

輔助碰墊 (Secondary Fenders)

輔助碰墊是用來防止兩船存在橫搖或兩船不平行時引起的接觸，將輔助碰墊置於船舶艏艉兩端對於靠泊和解纜操作非常有益。

過運（STS）操作

過運操作是指石油產品在海船靠泊時的過駁。這種操作發生在一船停泊或兩船都在航行時。通常，該項作業包括船舶駛近操縱、靠泊、系泊、軟喉管連接、貨物運輸的安全程序（貨物過駁安全程式）、軟管拆卸、解纜和機動操縱駛離。

STS 過運服務提供者 (STS service provider)

STS 服務提供者是指專業提供 STS 操作安全控制的一個公司或者組織。這種服務提供者可能也提供必要的人員和設備，例如軟喉管、碰墊和協助艇閘。

STS 監督員 (STS Superintendent)

一個被指派協助船長進行船舶系泊和解纜的人，協調和監督整個船對船駁運操作。他也是大家所熟知的駁運船船長或系泊船長。

SWL

SWL 或者安全工作負荷是指設備在日常使用中測試的操作限制值，設備不應使用在超過其安全工作負荷的情況。

過駁作業區 (Transfer area)

過駁作業區是指進行 STS 駁運作業的區域。過駁作業區應該選擇安全的海區。在沿海區域，它們需要經沿海當局同意，並遵守相應沿海港口或者國家的規定。“錨泊過駁”描述的是一種貨物過駁操作。

錨泊過駁 (Transfer at anchor)

過駁發生在兩船靠泊後，其中一個船舶拋錨。這種操作是航行時過駁的一種替代方法。錨泊過駁是指在兩船相互靠泊，且其中一船拋錨的情況下進行。錨泊過駁與在航過駁相對。

在航 (Underway)

根據國際海上避碰規則(COLREGS)的定義，“在航”是指船舶在非錨泊、系固於岸上或擱淺狀態，她既可以是航行狀態，也可以是隨海流或天氣狀況自由漂流。

2.2 過運作業過程 (STS process)

階段一 抵達前計畫 (Pre-arrival planning)

抵達前計畫應該在任何一次過運操作(STS)開始前就完成。過運作業方案的制定可以由船舶營運人和船舶管理者一起執行。

階段二 抵達 (Arrival)

在抵達階段，參與過運作業的兩船應建立無線電通信，並對所有已評估的操作程式達成共識。

階段三 靠泊 (Berthing)

靠泊過程包括對兩船的操縱和系泊。對於機動操縱，應制定應急計畫來應對任何緊急情況。

階段四 貨物過駁 (Cargo transfer)

只有當兩船穩固地系泊好後才能開始進行貨物過駁。船長應當確保遵守計畫中所有推薦的安全步驟。應制定應急計畫來應對在過駁過程中的任何緊急情況。

階段五 開航 (Departure)

開航是過運作業(STS)的最後一個階段。

3. 抵達前計畫

3.1 條件與要求

3.1.1 船舶相容性

必須保證船舶在設計和裝備上互相相容；船舶能夠實施/遵守各種計畫中的建議；系泊，軟管操作和通信能夠安全有效地進行。至關重要的是，船長應當掌握有關主尺度 (overall dimensions)、幹舷 (freeboard)、匯管位置 (position of manifolds)、系泊點 (mooring points)和碰墊 (fenders)的資料和信息。

建議凡是駕駛室兩翼 (bridge wings)伸出船舶最大寬度的船舶不應參與過運作業。

對於駕駛室兩翼不超過船舷的船舶在過駁時，應特別考慮必要的預防措施和補充措施。在靠泊前應確定以下專案：

貨物操作相容性	
1.	將使用的匯管(manifold)大小和數量。
2.	在貨油過駁操作中，預期匯管(manifold)離水面最大和最小高度和幹舷差(freeboard difference)。
3.	起重機和吊杆是否情況良好和符合安全工作載荷
4.	在船舷(ship's side)的軟管支架(hose supports)足以防止軟管因摩擦產生的損壞。
5.	兩船均有符合 OCIMF 《油輪匯管及其附屬設備的推薦》[5]的匯管(manifold)。

表1：貨物操作相容性

3.1.2 負責過運(STS)操作的全面掌控過駁作業的顧問(POAC)

STS 過駁作業應該由一名指定的全面掌控過駁作業的顧問來負責指導控制。全面掌控過駁作業的顧問可以是相關船舶的船長或者是一位 STS 監督員，或者是由 STS 服務提供者雇傭的駁運協調員或者系泊船長。這並不表明全面掌控過駁作業的顧問將在任何程度上解除或者減輕船長的義務、要求和責任。

全面掌控過駁作業的顧問應具備以下資格：

- ☐ - (a)持有本地船長一級證明書，或同等證書；和
(b)完成「油輪及化學品船貨物操作基本訓練」或「本地油輪知識」培訓。及(c)以下工作經驗：
具有油輪裝卸貨經驗；
有從事過過運的資歷（至少包括 3 次裝貨和 3 次卸貨的過運作業 (STS) 的在船培訓資歷）；
在類似情況下指揮過多次相似船舶的系泊和解纜操作；
通曉過運作業區和周圍的地理情況；
熟悉貨物的特性；
熟悉過運作業 應急計畫（包括用於計畫內的設備和資源）；和
精通過運作業方案。

全面掌控過駁作業的顧問應該

- ☐ - 確保根據過運作業方案的要求、手冊中本章節的內容以及考慮行業出版物《船對船石油過駁指南》中的建議進行貨物的過駁、系泊和解纜操作；
- ☐ - 在貨物過駁、系泊和解纜的關鍵操作期間對船長給予建議；

- ☐ - 當在發生溢油時，確保應急預案的實施；
- ☐ - 確保所有要求的報告報有關當局；
- ☐ - 確保參與操作各個環節的船員已明瞭各自的職責；
- ☐ - 在核實兩艘油輪之間建立適當有效的通信和完成恰當的檢查之前，確保不進行駛近和系泊操作；
- ☐ - 確保根據認可的行業指南進行過駁前的過運作業安全檢查，以及
- ☐ - 確保在解纜前完成適當的檢查；
- ☐ - 全面掌控過駁作業的顧問應該有權提出以下建議：
 - 中止或者結束過過運操作；
 - 針對某些具體的操作修改過運作業方案。

3.1.3 記錄和檢查單

與所有的貨油過駁及壓載作業一樣，過運操作(STS)應記錄在《油類記錄簿》的第二部分。過運作業過程中應按照附錄A.1 的檢查表內容進行檢查並隨時填寫好記錄。

所有的記錄將在船上保留至少三年的時間。

3.1.4 主管機關審批

當 STS 過駁是在領海或者在一個國家的領海或專屬經濟區內進行時，應查核當地和該國的有關規定，並經相應當局批准。全面掌控過駁作業的顧問 (POAC)應向相關當局告知將在卸貨區域進行的 STS 過駁操作。

至少提前 48 小時通知當局 (若適用)	
1.	船名、船旗、呼號、IMO 號、本地船舶牌照編號和參與過運 作業的油輪的預計抵達時間。
2.	計畫的過運作業日期、開始時間和地理位置。
3.	過運作業方式是錨泊過駁還是在航過駁。
4.	油種和數量。
5.	過運 作業預計持續時間。
6.	作業服務提供方身份識別或全面掌控過駁作業的顧問(POAC)聯繫資訊。
7.	確認油輪持有符合MARPOL 附則I 第八章 第41，42 和43 條規定的STS 作業計畫在船上。

表2：提前通知主管當局

特殊情況下，如果在過運作業之前 48 小時不能提供上述資訊，卸貨油輪應在不少於 48 小時之前通知當局有關其過運作業。以上資訊應該儘早向有關當局提交。

一旦提交了第一份 ETA（船舶預計抵達時間）報告，如果有比最近一次報告的預計時間大於2 小時的變化，可能的話，必須及時更新報告。

3.1.5 過駁作業區

應參照有關當局規定，特別選擇安全過運作業的區域。在選址時應考慮以下因素：

過駁區域	
1.	報告有關主管當局並獲得同意。
2.	遮蔽條件，尤其是風浪和湧浪的條件。
3.	當前氣象條件和氣象預報。
4.	潮汐情況。
5.	與近岸設施的安全距離。
6.	指定過駁作業區的可用性。
7.	在航過駁時，應有足夠的海上活動範圍以實現船舶正常的漂流。
8.	足夠的海上活動範圍和水深來滿足在靠離泊時的操縱。
9.	海底管道，光纖，人工礁或者歷史遺址的位置。
10.	具有良好抓力的安全錨地的選擇。
11.	通航密度。
12.	緊急情況和油污洩漏應急能力。
13.	船舶離岸距離（得到岸上後勤支持）。
14.	安保隱患 (Security threat)。

表3：過駁作業區

3.1.6 氣象條件

氣象條件對過駁作業的限制主要取決於風浪和湧浪對碰墊或者纜繩的影響和參與作業船舶引起的橫搖，考慮到相關的幹舷和排水量。

關於氣象條件，應當考慮以下條目：

- ☐ - 如果計畫在錨泊中進行過駁，要特別注意因氣象和潮流變化使艏搖加劇從而導致錨 鏈的過度受力。
- ☐ - 應取得過駁前和過駁時的氣象預報；
- ☐ - 在整個靠泊作業中，考慮航行和避碰的要求，應有良好的能見度以實現安全操縱；
- ☐ - 雷暴情況要引起特別的注意。

3.2 通信

3.2.1 語言

在作業開始前約定好一門共同通信語言。

3.2.2 過運作業須知 (STS) (若適用)

通常情況下，由組織者提前向涉及船舶提供 STS 須知。該組織者可以是進行內部作業的船舶營運人，或是過運作業(STS) 服務提供方。

以下資訊需要由過運作業(STS) 組織者發送至相關船舶：

組織者需發到船舶的資訊	
1.	組織者的全稱、POAC（全面掌控過駁作業的顧問）的身份識別和聯繫號碼。
2.	計畫包括過駁作業區的過運(STS) 作業描述。
3.	設備詳細情況(確認碰墊、軟管等的完整性)，後勤支援和需提供的人員。
4.	系泊、匯管和起重裝置的準備要求。
5.	適用時，地方或者國家過運作業(STS) 規定。
6.	STS 服務提供者與/或者過運作業(STS) 監督人的身份。

表4：組織者需發到船舶的資訊

3.2.3 航行警告 (若適用)

在作業開始前和作業期間，應向所有船舶發佈以下航行警告：

航行警告	
1.	作業船的船名，國籍。
2.	作業地理位置和（大致朝向）
3.	作業性質。
4.	作業開始時間和預計持續時間。
5.	要求在過駁區的航行船隻，與過駁作業船保持足夠的距離，謹慎駕駛。

表5：過駁過程中的航行警告

3.2.4 作業間通信

應儘早通過適當的 VHF 頻道建立聯繫。在兩船建立起有效的通訊之前，不應試圖駛近、系泊(mooring)和解纜(unmooring)。

應該確定在各船舶上的可攜式**防爆**無線電話可以在相同的頻率下工作，或者其中一艘船舶有足夠的可攜式裝置一起來提供給兩艘船舶使用。船上負責系泊(mooring)處的船員應配有可攜式**防爆**無線電話，在常規作業時不應該使用應急可攜式 VHF 無線電話。

3.2.5 通信故障程式

如果在駛近操縱過程中出現通信故障，應在合適和安全的情況下中止操縱，並且各船舶隨後採取的措施應使用《國際海上避碰規則》[8]所規定的適當聲號來表示。

如果在貨物過駁時通信中斷，應急信號應響起並且在安全的情況下立即中止所有正在進行的作業。只有當重新建立起良好的通信後才能恢復作業。

3.3 設備

3.3.1 碰墊 (Fenders)

碰墊可以放置於兩船中的任一船，但建議放置於機動操縱船上（因為她一般為較小的船）。應該注意的是，頭部碰墊鋼絲繩 (head fender wire) 可能承受更大的應力。

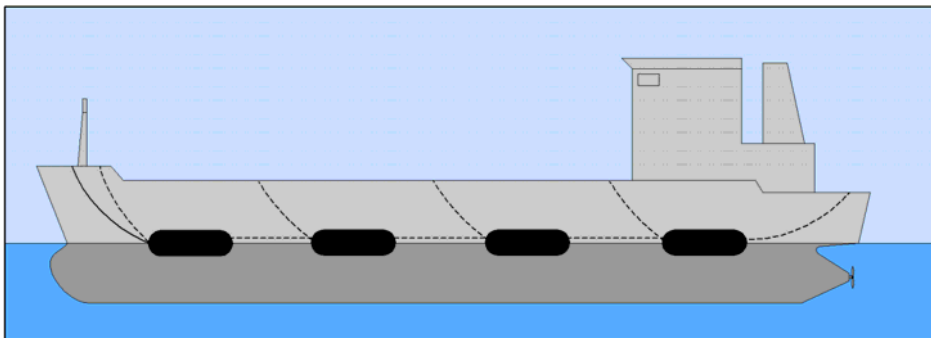


圖1：串聯式碰墊

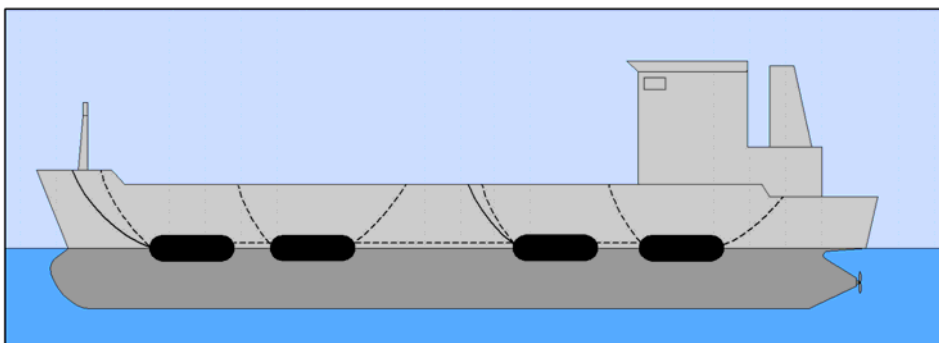


圖2：成對佈置的碰墊

當碰墊放置於機動操縱船時，主碰墊 (primary fenders)應在平行舢舨體的兩端各佈置一個，然後在兩者之間繼續排列其餘類似的碰墊。(如圖示 1) 碰墊鋼絲纜可以按預定的長度制定。或者，在一些使用 4 個碰墊的作業中，把它們平均分成兩個一組的放置方式是非常有利於作業的(如圖示 2)。以這種方式，使每組佈置在船平行舢舨體適中的前部或後部可以提供更好的保護。輔助碰墊可以放置在靠近舢舨體的一頭和一尾。應經常監控碰墊及對其進行必要的調整來確保碰墊不會變的太松或太緊，以及碰墊不易移位。碰墊纜繩長度應使得碰墊可以將預期最大衝擊負荷分散到各船的平行船體上。

如果碰墊是由過運作業(STS)服務提供者提供的，船長、責任人或者組織人應該確定即將使用的碰墊的年齡並且對碰墊採取適當的措施使得它們符合預定業務的要求。碰墊的證書應備好以供檢查。(若適用)

碰墊選擇協助申請單	
(用於船對船作業，請在聯繫碰墊供應商前填寫好)	
地點 (Location of Site)	_____
預期海面狀況 (Potential Sea State)	_____
預期蒲福風力等級 (Potential Beaufort Scale)	_____
船舶A	船舶B

船舶類型	_____	_____
排水噸位（STS 作業開始時）	_____	_____
總噸位	_____	_____
載重噸位	_____	_____
總長度	_____	_____
垂線間長度	_____	_____
滿載吃水	_____	_____
船寬	_____	_____
靠攏時的幹舷差	_____	_____
兩船相對駛近速度	_____	_____
其他相關資訊 _____ _____ _____		

表6：碰墊選擇協助申請單

3.3.2 軟管 (Hoses)

對原油及石油產品過駁時使用的軟管應根據其將要被過駁油品的特性和使用目的，而特別設計和製造。使用的軟管應該遵循 EN1765（或最新等效的、**或**等同標準）中有關裝配規定和 BS1435（或最新等效的、**或**等同標準）和 OCIMF 指南中有關處理、檢查和測試的規定。軟管應該有下列永久性標誌。

- .1 生產商的名字或商標；
- .2 生產商的技術標準規格識別碼；
- .3 工廠測試壓力（注意：相當於額定工作壓力、最大工作壓力、最大允許工作壓力）；
- .4 生產日期的年月和生產商的系列號；
- .5 對軟管靜電性的說明，包括電氣連續性、電氣不連續性、電氣半連續或防靜電，和
- .6 設計服務物件類型，例如油或化學品。

軟管在用於過駁操作之前，其測試數據應該是有效和可查。
根據流量和匯管尺度選用軟管的直徑。

軟管長度應該在不同情況下具體分析，但是作為一個參考方案，取兩船匯管高度最大差值的兩倍，通常足以應對過駁時發生的匯管高度差值的變化。

概略法則就是應用公式計算一個橡膠軟管的最小彎曲半徑：

$$\text{最小彎曲半徑} = \text{軟管公稱內徑} \times 6$$

因在貨油過駁時造成的油輪上下浮動，應調節軟管使軟管、接頭和匯管避免承受過度的張力並且確保軟管的曲率半徑處在製造商的建議數值之內。

在軟管元件與匯管連接前，應對每一個軟管元件執行目視檢查，判定是否有損壞。

如果軟管是由過運作業(STS) 服務提供者提供的 (若適用)，船長、航運公司或者組織人應該確定即將使用該軟管的年齡/年限並且對碰墊採取適當的措施使得它們符合預定業務的要求。

軟管的證書應該由過運作業(STS) 服務提供者提供。

3.3.3 軟管操作

軟管連接

STS 過駁操作要求軟管連接狀況很好。如使用法蘭或快速接頭，應使其狀況良好並且適當地固定，以保證緊密連接無洩漏。

軟管檢查和測試

使用的軟管應該定期檢查和惡化情況。檢查或者壓力/真空度測試的相關記錄應該是有效可用的。

每個軟管在被連接到匯管之前應進行檢查，以決定它們沒有被損害。如果軟管或法蘭發生損壞，該軟管應該被撤回進行進一步檢查、修理或報廢。

當和以下定義的標準衝突時，軟管應該從服務中撤回或（報廢）：

- .1 在可視檢查中發現的缺陷。導致收回（報廢）的缺陷包括外徑誤差，例如套 管扭曲，損壞，加強層外露或永久變形和末端接頭的損壞，滑移或不對中（加 強層外露或損壞，外殼永久變形，末端接頭損壞、移位或無法安裝）。
- .2 到達規定的服務週期並商議過生產商
- .3 常規壓力測試時，軟管拉長變形量超過了最大允許值。

雖然貨油軟管是為了適應海洋環境而被製造得堅實耐用，他們還是會因為不恰當的使用方式受損。一般來說，在使用軟管時，足夠的支撐對於防止過度彎曲（扭曲）是至關重要的，因為過度彎曲會導致軟管的提前報廢。

當軟管一端轉接到另一艘船舶，最好應使用尼龍吊帶或者等效的加固布帶，並且有

至少 150mm 寬來防止軟管套的摩擦。如果沒有尼龍或者等效帶子，最好的替代物就是封閉圓周的尼龍或者聚丙烯纜索。不應該使用鋼絲纜。

3.3.4 異徑接頭

應確認在船上備有足夠規格的異徑接頭和墊片，以供實際的匯管和軟管的尺寸所需。

3.3.5 系泊設備 (Mooring equipment)

沒有配置特別系泊設備的駁運船舶在無遮蔽地點進行過駁的典型系泊方式，應包括至少六條頭纜、兩條前倒纜和兩條後倒纜和四條尾纜。如果配置有特別的系泊設備(如某些專門從事STS 過駁的船舶)，如果當地操作環境允許，頭纜的數目可以減少到4 條。

3.3.6 人員來往 (Personnel transfer)

應儘量減少兩船間的人員來往。

3.3.7 照明 (Lighting)

夜間 STS 過駁作業應有足夠的港內常規甲板照明。建議接管處最低的照明為 5 燭光(流明)、貨油過駁作業區域為 1 燭光(按甲板一米以上計)。防爆型的可攜式聚光燈和駕駛台兩翼的聚光燈可用於夜間進行的系泊和解纜作業。

3.3.8 輔助設備

在過運作業(STS) 作業開始前，應對所有輔助設備如鋼絲纜、引纜 (messenger)、止纜短索 (stoppers)、吊管帶和卸扣 (shackles)等進行檢查其狀況。

在每次過駁作業期間，必須考慮到對從事清污 (clean up) 回應設備(response equipment) 的工作船，以清除過駁作業期間可能的溢油(spill)。(若適用)

3.4 應急

3.4.1 應急信號 (Emergency signal)

兩船的人員均應非常熟悉已約定的在緊急情況下兩船使用的信號。無論哪艘船舶發生緊急情況，都應立即拉響起本船的內部報警信號以及用汽笛拉響 7（或更多）短聲以向對方船舶報警。隨後所有人員將按照應變計畫行動。

3.4.2 緊急情況

在緊急情況下，相關船長應對局面進行評估並採取相應行動。當發生緊急情況時，應該考慮或採取以下行動：

緊急情況下的措施	
1.	中止過駁作業。
2.	拉響緊急信號。
3.	通知兩船船員關於緊急情況的性質。
4.	人員緊急就位(Man emergency stations)。
5.	實施應急程式 (Implement emergency procedures)。
6.	放殘並拆除貨油軟管。
7.	系泊組人員(mooring gangs)就位。
8.	確認主機隨時可用。
9.	通知待命工作船相關情況及要求。

表7：緊急情況

此外，船長們應共同議定，尤其是在火警情況下，兩船靠泊一起是否合適。
以上基本措施應被列入各過運作業(STS) 應變計畫並與其安全管理體系一致。

3.4.3 機動操縱時的應急

兩船的船長和全面掌控過駁作業的顧問(POAC)應隨時做好在必要時中止靠泊作業的準備。應在仍留有充分時間可以控制局面的情況下做出決定。兩船船長應立即互相通知對方所採取的行動，同時遵守《國際海上避碰規則》。

3.4.4 油氣積聚於甲板的程式

如果在任一船的甲板周圍(around the deck)或者匯管(manifold)處檢測到過量的油氣聚集，過駁作業應中止。直至對船員和船舶的風險解除後才可以考慮繼續作業。

3.4.5 貨油意外溢出

發生任何溢油或者洩漏應該立即向裝卸貨駕駛員報告。裝卸貨駕駛員應中止貨油過駁作業並報告全面掌控過駁作業的顧問(POAC)相關情況。只有當相關當局和兩船雙方認為安全才可以繼續作業。

3.4.6 船舶油污應急計畫或者船舶應急回應計畫

STS 過駁期間的油污風險並不大於港內卸貨。但是，因為過駁作業區可能不在港口的服務範圍內，SOPEP 或 VRP 應覆蓋這樣的風險並在發生溢油時啟動其預案。(SOPEP 是 Shipboard oil pollution emergency plan; VRP 是 Vessel response plan)

3.4.7 應急準備狀態

兩船應做好下例的安排：

應急準備	
1.	主機和舵機隨時可用。
2.	過駁作業開始前，貨油泵和其他駁運設備切斷功能應進行測試。
3.	船員處於待命狀態並能在短時間內排空油管並拆管。
4.	備有圍油設備並隨時可用。
5.	系泊設備隨時可用，備用纜繩可隨時更換破斷的系纜。
6.	消防設備可立即投入使用。

表8：應急準備狀態

3.5 風險評估

每次 STS 過駁作業之前，都應該進行風險評估，評估應覆蓋所有的操作危險和操作方式。

風險評估至少應包括：

風險評估指南	
1.	識別與作業相關聯的危險鄰近船舶的碰撞風險，油艙蒸汽壓力，硫化氫濃度等)。
2.	根據概率和後果評估風險。
3.	確認防範和/或降低風險措施。
4.	處理突發事件的程式步驟。

表9：風險評估指南

風險評估的範圍應包括對以下內容的確認：

風險評估範圍	
1.	油輪船員的足夠培訓、資歷或資質。
2.	適當的油輪作業準備，並且在其作業期間有充分的控制能力。
3.	對信號或指令有正確的理解。
4.	有足夠的船員指派來進行控制和操作貨油過駁作業操作。
5.	經過協議的過運作業方案的適用性。
6.	兩油輪或負責人之間有充分的溝通。
7.	過駁過程中對兩船幹舷差值和橫傾適當的關注。
8.	輸油軟管的狀況。
9.	輸油軟管與油輪匯管穩固連接的方法。
10.	當海況和氣象條件惡化時中止貨油過駁的意識。
11.	合適的航行程式。

表10：風險評估範圍

評估的複雜程度基於作業類型的不同而不同。對於一個使用經認可的、完全可操縱的、標準的過運作業(STS)設備和船舶的特定過駁作業區，可能只需作一般性的風險評估。但對於在新水域進行的、或非常規的過運作業(STS)，應對每一“非標準”活動進行風險評估且船長須向公司報告。在進行完整的風險評估並且在船長和公司都認可之前，不能繼續作業。

3.6 應變計畫

應制定一個能覆蓋所有可能發生的緊急情況的應變計畫(特別是在船舶操縱和貨油過駁階段)並準備好綜合應急反應。此外，應急計畫應充分考慮作業地點和在過駁作業區和後續援助方可使用的資源。如適用，應變計畫應與地方當局制定的類似計畫相結合。

過運作業(STS)開始之前，兩船、過運(STS)組織者和當地或國家主管機關(若適用)應對應急計畫達成一致。

在過駁時卸載船/接受船一般處於主導地位。相應地，即使委託了組織者準備油污應急計畫，該船船長也還應全權負責制訂將被審閱和批准的總體應急計畫。

SOPEP/VRP 應識別操作性溢油和事故性溢漏回應措施。請參看有關 SOPEP /

SMPEP 或 VRP 章節，瞭解在以上緊急情況下實施的應急措施。

制定應急計畫時應考慮以下緊急程式：

- ☐ - 每艘船舶必須指定船員負責緊急事故的處理，以應對在貨油過駁期間發生的事故，尤其是發生溢油時。請參看 SOPEP 或者 VRP 有關負責人員名單和有關溢油措施。
- ☐ - 當發現溢油時，作業必須中止並迅速按應變計畫的要求實施相關措施。有關當局應被告知任何一起溢油事故的規模、性質和起因。每一起油污事故應該記錄在油料記錄簿中。
- ☐ - 100 噸及以上的溢油事故將需要以 IMO 推薦的格式做報告。報告應轉發至沿海國主管機關或船旗國政府，如果船舶在沿海國的管轄區域之外，報告應根據 IMO 的《涉及有關有害物質事故的暫行指南》編寫。如果船舶在船旗國的管轄區域之外，報告應轉發至沿海國主管機關或船旗國政府。報告應根據 IMO 的《涉及有關有害物質事故的暫行指南》編寫。

3.7 安全

3.7.1 一般安全

所有過駁作業(STS)，每個船長須時時刻刻對船，船員，貨油和設備負責並且不能允許因他人的行動使作業的安全保障受到損害。每一個船長應確保遵守此次 STS 過駁作業方案推薦的程式並且符合國際安全慣例。關於這一方面，《國際油輪及碼頭安全指南》是裝卸貨油作業裡最重要的文獻手冊。

3.7.2 防止疲勞

在 STS 過駁作業間為防止人員疲勞，總負責人和/或所有與過駁作業相關的負責任(人)應遵守與ILO, IMO 和國際規則相關的休息間隔的要求和國際安全管理系統(ISM)的有關章節。應保留休息和工作小時符合性的記錄。

3.7.3 安全值班

船長應考慮預計的作業時間來確保可以自始至終地維持安全和不致疲勞的船員值班。從船員工作量考慮，一般不建議從 STBL 的兩側同時進行的過駁作業，除非它們已進行了徹底的風險評估

4. 抵達

4.1 機動操縱前的作業程式

4.1.1 船舶準備

操縱前的準備	
1.	確保所有船員充分地知曉有關的程式和危險，尤其是關於系泊和解纜方面
2.	確保油輪符合相關規定，正浮和有合適的縱傾
3.	確認所有必不可少的貨油和安全設施已經通過測試
4.	確認系泊設施已經按系泊計畫準備
5.	碰墊和過駁軟管已正確地放置，連接和固定
6.	貨油匯管和軟管操作設施已經準備好
7.	獲取過駁作業(STS)區域在預期作業時段的氣象預報
8.	議定當油輪汽笛響起緊急信號應採取的行動

表11：機動操縱前的準備

兩船之間應該交換以下資訊：

兩船需交換的資訊	
1.	系泊平面圖。
2.	將要裝(卸)的貨油的數量和特徵、任何有毒氣體成分的識別。
3.	將裝(卸)的貨油艙的次序。
4.	貨油過駁系統、泵的數量和最大允許壓力的有關細節。
5.	過駁速率(開始、最大和填倉時)。
6.	卸貨船在駁運作業開始、停止和快加滿時改變流量所需的時間。
7.	正常停止的和應急停止程式。
8.	作業期間預期幹舷和吃水最大值。
9.	如適用，壓載艙和污油艙數量和部署。
10.	建議的通風方式的細節。
11.	緊急情況和溢油污染的程式。

13.	溢油時的採取行動的次序。
14.	已確認的關鍵作業步驟。
15.	值班或（輪班）安排。
16.	引發油船過駁作業中止、拆管和解纜的環境和操作限制條件。
17.	應遵守當地或政府關於過駁的規則。
18.	貨油軟管的連接、監控、放殘(drainage)和拆管的計畫協調。
19.	解纜計畫。

表12：兩船需交換的資訊

4.1.2 航行信號

參與作業的船舶所顯示的號燈、形狀和所使用的聲號應為國際海上避碰規則和地方港章所要求的信號。在過運作業(STS)前，這些燈型和燈號應該接受檢查並安裝可供立即使用。

5. 靠泊

5.1 機動操縱

5.1.1 基本靠泊原則

靠泊和離泊作業均應在白天時進行，除非相關人員對夜間過運作業(STS)操縱有特別的經驗。

在某些沿岸水域，港口機關可能會要求引航員的協作。在這種情況下，引航員應對引航和航行方面給予建議，但是船長始終保留對船舶管理的絕對控制。

5.1.2 在航靠泊

兩船中較大的船應保持較低的舵效速率(最好在 5Knots 左右)並恒定航向。應根據過駁作業區當地的水文條件和氣象情況，來確定航向。機動操縱船隨後進行靠泊操縱。建議機動操縱船在駛近和靠泊時，用其左舷靠泊船向恒定船的右舷。請注意當地管理機關可能有對船靠船操縱的某些方面的明確規定。

5.1.3 控制兩船的一般建議

每艘船舶應考慮以下因素：

- ☐ - 艏向恒定船舶必須根據機動操縱船的航線要求航行。
- ☐ - 船速應通過調節發動機轉數(螺旋槳螺距)來控制。任何調整應是有限度的，例如，加/減 5 轉，而不是使用相對變化幅度大的機艙車鐘令系統，（例如要加速時不使用車鐘把 dead slow ahead 的速度改為 slow ahead，因為每檔車鐘令之間轉速的差額可能遠遠超過 5 轉），但是要保證車鐘的正常工作範圍仍然隨時可用。
- ☐ - 對於內燃機，確定可用於規定起動次數的空氣量。

- ☐ - 夜間甲板應有足夠的照明，在可能的情況下，船舷和碰墊應由聚光燈照明
- ☐ - 靠泊船舷一側應無永久性和非永久性超出船舷的障礙物
- ☐ - 顯示合適的符合STS 過駁作業的航行號燈和號型
- ☐ - 在駕駛室和系泊人員之間建立有效的無線電話通信
- ☐ - 兩船船長間建立有效的通信

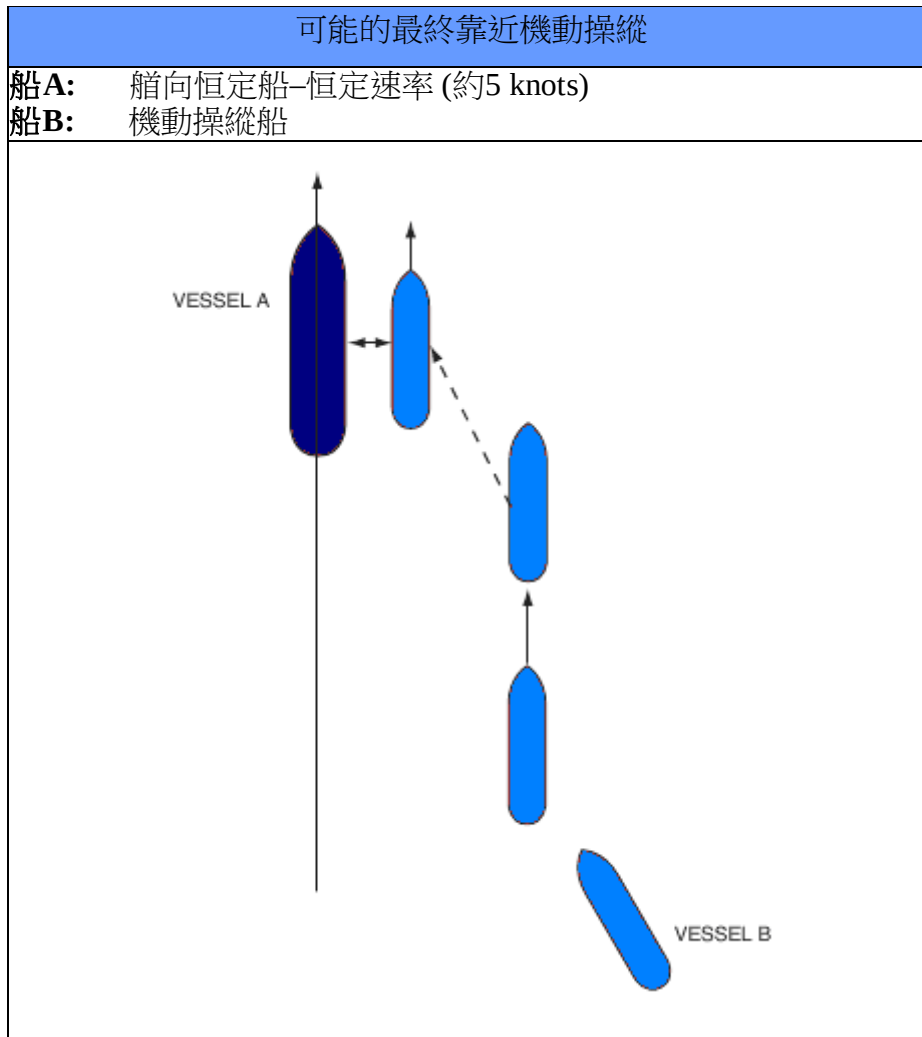


圖3：可能的最終靠近機動操縱

5.1.4 靠泊操縱建議

- ☐ - 二船中的任一船長或者STS 監督人對作業安全有任何懷疑，靠泊行動應中止；
- ☐ - 任何時候，各船舶應安排人員保持正規瞭望；
- ☐ - 一般情況下，在操縱期間，風浪應在艏向恒定船(通常是大船)的左艏舷下；但是當地的情況或知識可能會有其它更為合適的靠泊方式；
- ☐ - 機動操縱船的駛近角度不宜過大；
- ☐ - 常見的靠泊方式是機動操縱船駛近被靠船舶的舷艉一側。在駛近時，機動操縱船在安全的距離下，應適當地向恒定艏向船舶/被靠船舶平行航行。機動操縱船靠近恒定船，並應以一個安全的距離平行于恒定船的航向。機動操縱船適當用舵或動車以逐步減小兩船間的距離直至接觸碰墊然後把船靠攏；(圖3)

- ☐ - 兩船最好應以相同的速度平行靠攏從而無需倒車；
- ☐ - 在沒有告知 STS 監督人或者機動操縱船舶船長的情況下，艏向恒定船舶不應動車；
- ☐ - 應預先考慮到當機動操縱船駛近另一艘船的一舷艏側時，兩船間可能存在相互影響。

5.1.5 兩船系泊在一起時的拋錨操縱

一旦完成系泊/靠泊，艏向恒定船通常會提供後續操縱的動力，如計畫從錨位移泊，應向同意的錨位進發。此時，之前的機動操縱船應停機並將保持正舵狀態。需強調的是，在此期間，為了避免機動操縱船產生問題，艏向恒定船不應使用激烈的倒車操作，對水速度必須最小。

艏向恒定船應使用非靠泊一側的錨來拋錨。一旦靠泊，各船舶負責各自的值班安排。

5.1.6 航行中（在航）過駁 (若適用)

只要有足夠的海上活動空間和良好的通航條件、氣象、海面狀況和氣象預報，就可以進行此類過駁作業，但是，應注意將對水速度必須最小。

艏向恒定船保持較低的舵效速度和恒定航向航行並且(前述)機動操縱船應保持正舵及作為被拖船(主機停車)。為了減少拖帶負荷，艏向恒定船應有節制地改變主機轉數，逐漸調整速度。航行路線和速度應由兩船長和 STS 監管人約定，並應使兩船產生最小的相對運動和兩船殼間最小的湍流。

在兩船舶系泊成一個整體的情況下，安全航行和避免碰撞一般是由（艏向恒定船）負責但是可能由過駁船的POAC 指導負責

如果有良好條件和適當的過駁作業區大小，兩船可以隨波漂移。

在航過駁作業系統需要在各船舶的駕駛室裡進行全程航行值班

5.1.7 單一船錨泊時的靠泊

船舶應用被他船靠泊舷的相反側的首錨錨泊於預定位置。只有船舶在拋錨後艏向穩定在風和流中時，靠泊作業才能開始。

錨泊船的船長應考慮利用單錨系牢兩船舶。在深海處拋錨並鬆開錨鏈至所需要長度時，船長應確保在完成作業後，錨機可絞回錨鏈和錨。

機動操縱船的這種靠泊形式類似於通常的堤碼頭靠泊。組織者應進行風險評估和評定使用拖輪協助的必要性。

應在錨泊船船艏安排認真的值班，當錨泊船有偏轉趨勢時，應立即告知機動操縱船。當出現明顯偏轉趨勢時，應雇請拖輪保持錨泊船穩定。如果沒有拖輪提供，推遲靠泊作業。

此種操縱可適用於過駁作業受限區，特別是在可提供拖輪協助或安裝了船首側推裝置的情況下。在風向和洋流不一致或風速變化或風向變化的情況下，錨泊船可能偏轉或者處於交錯流中，這將增加機動操縱船靠泊的難度。同時，兩船可能會受到不同的幹舷和吃水的影響。在這些情況下，可能需要拖輪的協助在靠泊時穩固錨泊船的方向。

建議應由一位經驗豐富的 STS 監督人負責此類作業。但是，在潮汐流即將變化時不應嘗試靠泊作業。

當向錨船駛近時，一些船長建議使用比在航靠泊更廣的靠泊角度。更廣的駛近角，特別在沒有拖輪提供的情況下，為防止因錨泊船不可預見的偏轉而導致的兩船過早發生觸碰。建議機動操縱船舶駛近和靠泊時，使其左舷向另一船舶的右舷靠攏。當向錨泊船靠泊時，應注意不應過快地拉錨泊船向機動操縱船方向。

5.2 系泊 (Mooring)

5.2.1 系泊準備

當兩船被固定在一起時，系泊用具應安排和裝備好，保證安全有效地纜繩管理。這一點對纜繩通常用於系泊的機動操縱船很重要，導纜器和絞纜機之間引纜已經準備好的艀向恒定 船也應如此。

當準備系泊計畫時，應考慮以下因素：

系泊計畫準備	
1.	各船舶的尺寸及其差異。
2.	預計幹舷和排水量差異
3.	預期氣象條件和海面狀況
4.	選址地點可提供遮蔽條件的程度
5.	提供有效的系泊導纜

表13：系泊計畫準備

多數 STS 服務提供者均有一個標準的系泊計畫，適用於特定的地點。確認系泊時考慮了船舶的相對運動和幹舷的變化來避免作業期間纜繩承受過度的張力是非常重要的，但是纜繩不可太長以至於兩船產生過度的相對運動。相同方向的系泊纜應使用類似的材料。

應議定好在系泊時傳遞纜繩和解纜時放纜順序。在 STS 服務提供者使用快速解纜鉤時，應討論解纜鉤的角色和用途，確保對其正確的理解。應優先考慮額外艀纜和艀纜的長度，在纜繩發生事故/意外或在必要情況下，任何備用纜繩應隨時可用於支持系泊。

系泊纜繩通常都從機動操縱船上佈置下來。而在當時氣象條件或者氣象預報需要從兩船佈置纜繩，會增加系泊纜繩的數量。不應使用同一個纜樁(mooring bitt)或者導纜器(fairlead)通過許多纜繩的方式而使負載集中。應使用所有可用的導纜器和纜樁。

在作業期間，考慮到幹舷高的船可能需要壓載以及幹舷低的船舶可能需要排放壓載水，應盡可能將幹舷差減小到最小值。系泊纜繩的方位越是陡峭，他們抵抗橫向負載的效果越不明顯。因此，為了確保在整個作業中每條纜繩應保持盡可能的小豎直角，在製作系

泊計畫時應考慮預期最大的幹舷差異。請參看圖4 有關於最大和最小的幹舷高度。

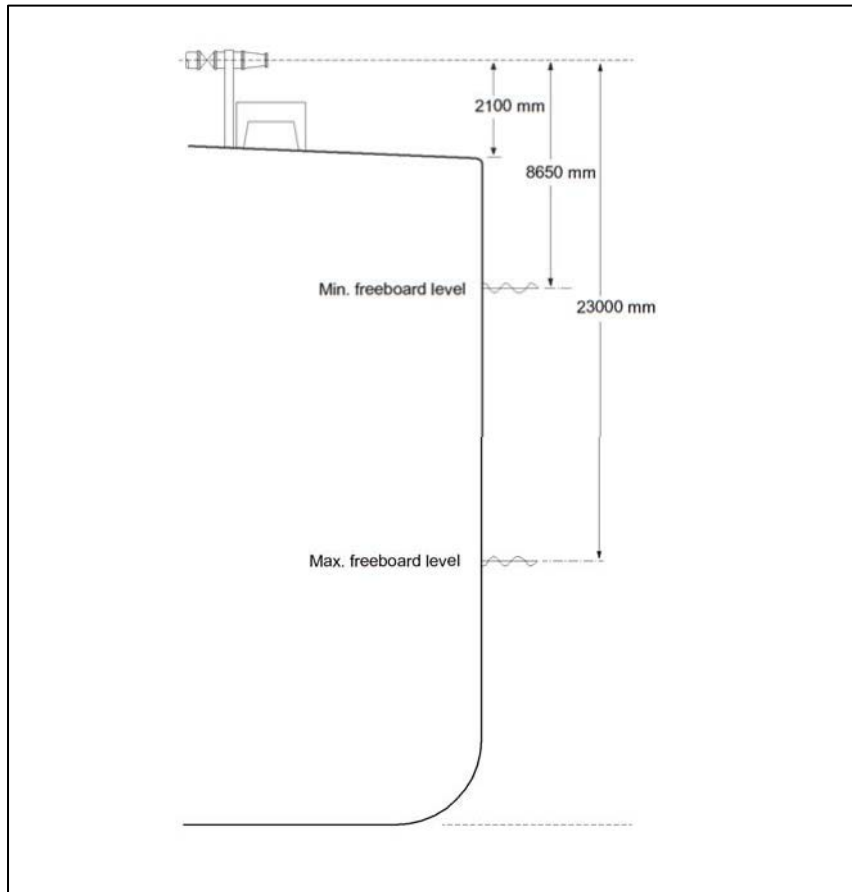


圖4：最大和最小幹舷高度

船舶標準的補充系纜索一般都適用於 STS 作業操作，但是如果船舶配置的是鋼絲或者高模數合成纖維系泊繩就應使用軟繩固定索。主纜繩與軟繩固定索之間的連接應使用一個經認可的配件：比如曼德爾或滕斯貝格卸扣 (Mandel or Tonsberg Shackle)。

軟繩固定索應至少長 11 米並且幹斷裂強度至少比按 OCIMF 的系泊設施指南要求附加的鋼絲纜大 25%。裝配在系泊鋼絲纜上的軟繩固定索也有以下優勢/好處：使得在緊急狀況下切割系泊纜繩變得更容易，並且，為了達到此目的，系泊站(mooring station)應提供消防員用的長柄斧頭或者其他合適切割設備。

兩船均應準備好強引纜 (strong rope messenger)，並且繫索器應按相對應的系纜樁來安裝。應使用浮力材料製作撇纜和信使繩/牽引繩 (heaving lines and rope messengers)。至少應提供四個引纜 (messenger)供隨時使用。

無煙火的拋繩設備可以用於建立第一次連接。(若適用)

5.2.2 纜繩張力

應避免過度或者不平均的系泊繩張力，因為這會很明顯地減少氣象臨界值(系泊繩張力會超過 SWL)。為了確保幹舷差值不會導致過大的系泊張力，應在 STS 作業的全程中注意以上情況。

5.2.3 纜繩導向角

如果有相似的導向角，可以減少各首纜和艙纜的最高裝載量/最大負荷，因此更有效地分擔系泊負載。

5.2.4 臨界氣象條件

當 STBL 處於或者接近滿載排水量時，較高的氣象臨界值對於系泊負載來說是可以被承受。船長和總負責人應意識到在 STS 作業過程因減輕了 STBL，氣象臨界值可能發生很大的變化。

5.2.5 長週期波(Long period waves)

在受長波影響水域的 STS 作業應謹慎處理。在任一特定的波浪高度下，系泊繩上的負荷會隨著波浪週期或者遭遇時間的增加而增加。

5.2.6 遭遇波浪的方向

在 STS 作業中，應避免船舶橫向遭遇波浪。特別注意在開敞的 STS 錨地受到強流影響，因為這些水域船舶的停泊方向可能會與風浪方向有大張角。

在進行在航 STS 作業時，一般而言，控制系泊負荷的最佳風浪遭遇方向可被認為是在左艏舷，且 STBL 處於上風側。但是，隨著兩船的相對大小和排水量的變化，最佳風浪遭遇方向並不總是如此。例如，當兩艘船舶大小相似並且駁運船的排水量相對於 STBL 增加時，最佳系泊負荷風浪遭遇方向可能變成右船艏，且駁運船處於上風向。在這種情況下，提供逆風改變航向的海上操縱空間可能是有利的。

6. 貨油過駁

6.1 過駁前程式

當兩船舶穩固地系泊好後並且在貨油過駁開始前，應在各船舶的過駁負責人間建立起良好的通信並且順利地完成過駁前的檢查。

6.1.1 過駁前要求

在過駁作業開始前，各船舶的負責應確認：

過駁前程式要求	
1.	恰當地系泊好兩船。
2.	兩船間提供有效可靠的通信。
3.	議定緊急信號和停機信號。
4.	將軟管恰當地連接油輪的匯管並穩固。
5.	良好的軟管及其位置，軟管鞍座和軟管支撐。

6.	凡用到法蘭接合處，充分地用螺栓固定和密封，確保油密。
7.	恰當地盲斷 (blanked) 未使用的貨油和燃油管接頭。
8.	在匯管處進行快速軟管分離所需的工具。
9.	關閉並檢查任何可能卸油的閥，並且密封好作業不需要的閥，確保他們不會因疏忽而被打開。
10.	恰當地堵住甲板排水孔。
11.	兩油輪上在軟管連接處備有空集油盤，以及集油盤排放方式。
12.	發生溢油情況，備有甲板清理材料。
13.	船頭和船尾系泊站的消防斧或者合適的切割設備在位。
14.	過駁過程中保持輪機值班且主發動機隨時可用。
15.	建立駕駛室值班和/或者錨泊值班。
16.	確認有關過駁作業負責人並張貼其詳細資訊。
17.	建立甲板值班，以特別注意系泊，碰墊，軟管和匯管的完整性。
18.	在過駁作業期間，各船舶負責人正確理解使用的命令和信號。
20.	確認完成STS 檢查清單4 和6。

表 14: 過駁前程式要求

6.1.2 貨油作業責任

貨油過駁操作應與接受過駁的船舶的需求相一致。每艘船上負責貨油操作的及其他負責監督貨油過駁的人員都應通過駕駛台及貨油操控室中的名單進行核實。

過駁操作應在兩艘油輪負責人及全面掌控過駁作業的顧問(POAC) 以口頭或書面形式批准後再開始。

6.1.3 貨油過駁計畫

在準備貨油裝卸計畫時，應考慮確保維持足夠的穩性，船體應力維持在設計極限內，自由液面影響始終保持最小。

貨油過駁操作應有兩船書面形式同意的計畫，可行時，應包括如下資訊：

貨物過駁操作資訊	
1.	待過駁得每個等級貨油的數量。
2.	等級順序、貨物密度、溫度及特別的預防措施，如對靜電積聚貨物可能的必要措施。
3.	貨油過駁系統細節、油泵數量、最大壓力。
4.	初始和注滿油艙作業（topping off）最大裝載率及速率變化期間的注意事項。
5.	常規停止及緊急切斷程式。
6.	緊急及溢油圍堵收容操作程式。
7.	值班及輪班的安排。
8.	操作的關鍵階段。
9.	當地及政府對過駁的法規。
10.	關於貨油過駁的貨物安全特性單（Material Data Sheet-MDS），以確保接收船知道貨油的特性，例如高硫化氫含量和專門的消防要求等。
11.	接收船提供以前載運貨油的詳情。
12.	貨油軟管的連接，監控，放殘 (drainage)和分離的協調計畫。
13.	卸載船和接收船的壓載計畫 (若適用)。(Ballast plans for both discharging and receiving ships, if applicable)

表15 貨物過駁操作資訊

貨油過駁開始前，卸貨船應知道接收船在貨油操作不同階段要求的流量。如過駁速率的變動是必須的，接收船應告知卸貨船在這方面的要求。同樣，卸貨船應告知接收船因為操作而導致的任何流量的變化。

協商同意的過駁速率，不應超過貨油軟管生產商所建議的流量。

6.2 貨油過駁

6.2.1 一般原則

貨油過駁操作的整個過程，卸貨船及接收船應配備負責人在貨油匯管區域，觀察軟管並檢查洩漏。另外，整個貨油過駁過程，應安排負責人配備可攜式無線通訊設備在貨油泵控制站或在貨油控制室附近，根據要求採取行動。

貨油過駁應以商定的慢速開始，以檢查接收船貨油管系是正確的。接收船油艙到達到其充裝極限時，過駁速率同樣應降至商定的平艙裝載速率。整個過駁中，至少每小時檢查和對比兩艘船過駁速率並記錄結果。任何差異或異常應被仔細檢查，必要時，中止貨

油操作直至 差異或異常解決。

每個裝載液艙應留有空間，確保足夠的空檔間隙。需要停止貨油過駁操作時，操作負責人留有充足時間通知駁出船。

貨油作業應該在封閉條件下進行，即量空檔、測深/取樣口密閉。在某些地方，需要強制實施蒸氣平衡操作，因此應參照當地法規。

應考慮通過仔細的計畫、控制泵速和閥的操作來防止壓力波動。

靜電積聚貨物需額外的預防措施，操作靜電積聚貨物時應參照ISGOTT。

貨油過駁期間，為減小兩船間幹舷差異和防止過多的尾傾應進行適當的壓載操作。應防止任一船橫傾，除非卸貨船貨油艙排泄需要。

船舶壓載水的排放控制應遵守任何國家或當地法規。

應經常關注系泊纜及碰墊以避免摩擦和不必要的應力，特別是由於幹舷變化所引起的。任何時候，系泊纜需重新定位或調整應在嚴格的控制下完成。

6.2.2 貨油過駁的中止

兩艘船應準備立即中斷過駁操作，必要時離泊。下情況操作應中止：

貨油過駁的中止	
1.	靠泊船移動達到最大允許值，可能引起軟管強度損失或過度變形。
2.	反常天氣和/或海況。
3.	任一船出現動力故障。
4.	兩船間的主通訊系統出現故障，且沒有合適的備用通訊方式。
5.	發現貨油通過海水閥或船板洩漏。
6.	貨油系統出現原因不明的壓力下降。
7.	發現火災危險。
8.	軟管、連接處或船舶甲板管路發現任何洩漏。
9.	液艙充裝過滿引起貨油在船的甲板上溢出。
10.	發現可能引起漏油威脅的故障或損傷。
11.	貨油卸出量和接收量存在不明原因的明顯差異。
12.	防撞墊系統存在任何故障。
13.	任何船工作超時。

表16：貨油過駁的中止

6.3 氣體平衡考慮 (若適用)

貨油作業應該在封閉條件下進行，即空檔、測深//取樣口安全封閉。需要實施蒸氣平衡操作部分，應考慮當地法規。

6.3.1 貨油過駁前氣體平衡考慮

- ☐ - 至少一艘船能提供蒸氣流的氧含量監測設備。這需要從靠近蒸氣匯管連接處持續取樣且包括蒸氣流氧含量的體積濃度超過 8%時的聲光警報器。氧氣分析儀和相關警報器，在每次貨物過駁操作前應進行適當的功能試驗。
- ☐ - 兩艘船上每個與惰性氣體相連的艙，氣體空間的氧含量應該檢查，確認其體積濃度小於8%。
- ☐ - 氣體駁運開始前，氣體運輸軟管應驅除空氣，並惰化。
- ☐ - 氣體匯管閥在接收船貨物系統的壓力超過卸貨船的壓力之前不能打開。

6.3.2 貨油過駁時的氣體平衡考慮

- ☐ - 卸貨船惰性氣體系統應該保持可操作狀態和準備狀態，惰性氣體總管甲板上隔離閥應處於關閉狀態。卸貨船惰性氣體壓力降至低水準（300 mm WG）時，應使用惰性氣體系統。
- ☐ - 應監測兩艘船惰性氣體壓力，每艘船其它氣體壓力應定期相互告知。
- ☐ - 不允許空氣進入卸貨船的液貨艙
- ☐ - 如氣流的氧含量體積濃度超過 8%，過駁操作應該中止，當氧含量體積濃度降至8%或更低才恢復操作。
- ☐ - 貨油過駁率不能超過氣體平衡軟管的設計速率。

6.4 貨油過駁期間安全

過駁操作的基本安全要求相似於最新版本 ISGOTT 所含的正常港口貨物操作安全。STS 過駁操作需強調以下幾點：

6.4.1 吸煙和明火

關於吸煙和使用明火規定應該被嚴格加強。警告通知應該標示，吸煙室應指定並清楚標示。

6.4.2 配電板接地

當總控制板上接地指示燈顯示有故障電路，這種故障應該被馬上追蹤和隔離。這是為了避免電弧風險，尤其在可能存在氣體累積危害的甲板區域。

6.4.3 鍋爐和柴油機

為了避免貨油過駁中熱灰掉進船上的甲板，應採取防範措施，例如應在操作開始前進行吹灰。煙囪發生火花，應立即停止過駁操作。

6.4.4 船對船電流

貨物軟管電流和靜電荷的排除：

為消除兩船間軟管連接時激勵電弧的潛在危險：

- ☐ - 應該在每個管匯處（或一艘船的匯管）裝備單個絕緣法蘭，或者
 - ☐ - 每根軟管裝備一段電氣不連續的軟管，或者
 - 特殊結構軟管防止靜電積累或船舶間電流傳遞。
- ☐ 兩船間潛在電勢應降至最低。一般在沒有絕緣法蘭或軟管的情況下，斷開的外加電流的陰極防護系統通常不能認為是盡可能減小船對船電流的可行方法。如果兩艘船都有適當功能的外加電流陰極防護系統，最好讓它們保持運行。類似地，如果一艘船是外加電流系統而另一艘是犧牲陽極系統，前者應該保持運行。然而，如果一艘沒有陰極防護或其外加電流系統已經損壞，應考慮在兩船靠在一起前將另一艘的外加電流系統斷開。

：

所有船對船系泊纜應是絕緣的，要麼使用天然材料的軟系泊繩或者將軟尾纜通過眼環連接的每根金屬系泊纜。如使用軟尾纜應有適當長度，以使它們能夠延伸至舷外的另一船以接受纜繩。應注意避免低電阻船對船在下列區域的電接觸：

- ☐ - 兩船之間的非絕緣金屬梯或舷梯 - 在梯子末端安裝橡膠。
- ☐ - 吊杆或起重機鋼絲及吊鉤 - 小心操作。
- ☐ - 碰墊支援網或罐籠區域內的未經保護的裸線和鏈子—須優質維護。

6.4.5 無線電和衛星通訊設備的使用

主無線電設備

從船上主無線電站發送的無線電波會造成船舶某些裝置的絕緣部分產生電子共振，例如桅杆支柱，並且會導致跨越甲板裝置的電弧。類似的，電弧還可能發生於船上的無線天線上，特別是絕緣體表面被鹽、污垢或水覆蓋。

貨油操作期間，使用船上的主無線電設備可能有危險。貨物操作期間無線電發射是不允許的。此時，天線周圍可能有易燃氣體或支柱、吊杆設備及其他裝置的接地效果是可疑的。

兩船無線發射主天線應接地，兩船相靠時，任一船都不應使用該設備。衛星通訊設備可用於通訊，然而，應考慮下述風險。

衛星通訊

衛星通訊設備通常工作在 1.6GHz 頻率，所產生能量級別很低幾乎不產生點燃危險。然而，天線附近可能存在易燃性氣體，這些設備禁止使用。

甚高頻和超高頻無線電

系泊和貨油操作時使用的任何手持甚高頻及超高頻無線電設備，應是本質安全的。

自動識別系統

在航或錨泊 STS 操作的兩船或任一船需要使用自動識別系統時，自動識別系統（AIS）設備應在任何時候保持處於可用狀態，包括船對船操作期間。

船對船操作期間，自動識別系統廣播使用的甚高頻設備不需要設置在低功率輸出。然而，船對船操作期間，應考慮自動識別系統資訊使用在最佳資訊輸入區域，來表明在航或錨泊或船舶操縱能力受限）作為指揮過駁操作的結果。為顯示該資訊，縮短可選的資訊內容是必要的。自動識別系統廣播不應通過其他方式代替建議的航行警告廣播。

便攜式電子設備

應注意，可攜式蜂窩（移動）電話、呼叫器、使用電池的攝像機、可攜式資料助理（PDA）、計算器等，如在危險區域使用可能對船構成危險。應採取預防措施確保參與過駁的所有人員，特別是可能因其他業務訪問船的人員（技術人員、調查員等）使其完全知道使用該類設備的任何危險和限制。

6.4.6 雷達使用

一般原則

雷達的使用涉及非本質安全型電子設備的操作。取決於兩艘船的相對大小，貨油過駁操作期間，一艘船雷達波束可能掠過另一艘船貨油甲板，可能對易燃性氣體混合物區域接近足夠產生潛在危險電能密度。貨油過駁操作期間，雷達使用前船長間的協商是可取的。以下部分給予進一步的建議。

3cm 和 10cm 雷達的使用

高於 9000MHz(3cm)頻率的雷達操作，產生的輻射距離在 10 米以上認為是安全的。這種雷達輻射能量不會點燃危險，只要掃描器正確安置在船舶的上部（只要掃描器正確安置在船舶的上層建築上，這種雷達輻射產生的能量不會有點火危險）。3cm 波段雷達操作通常是安全的，但應該謹慎操作。

在低頻下，如 10cm 雷達，在船體結構中引發電弧的可能性到達 10 米。船用雷達通常以脈衝信號以及旋轉掃描器操作，所以人不會被持續暴露在輻射中。因此功率掃描器聯鎖裝置，如沒有進行適當風險評估，不應被越控。

6.4.7 油氣聚集

如貨油蒸氣聚集在任一船的甲板或匯管處對船或人員構成危險，船對船過駁操作應中止，在確認安全前，不可恢復操作。

過駁前，接收船應向卸貨船提供以前船舶的貨物資訊。讓卸貨船人員採取適當的預防措施，防止以前貨油含有毒氣體排放到卸貨船甲板。應特別注意貨油蒸氣潛在高硫化氫水準，及採取必要的個人安全預防措施。

6.4.8 雷暴

過駁區域存在雷電風暴或雷電風暴即將到來，貨油過駁操作應中止，確保所有的垂直通氣管、貨油系統穩定，直到認為安全才恢復過駁操作。

6.4.9 廚房爐具

船對船操作時，在允許使用廚房爐具以及其他烹飪設備前，船長和船對船操作指揮人（如合適）必須考慮船上廚房的位置、構造和通風情況後，一致確認不存在任何相關危險。不應使用燒油、燒氣的火爐或暴露元件的電子設備。

6.4.10 消防設備的準備

兩艘船的消防設備應準備隨時使用。每艘船的泡沫炮應指向使用的貨油匯管，留有適當的操作條件。此外附加泡沫消防設備應隨時準備為甲板使用。

6.4.11 生活區開口

所有通向起居處所的門，在貨油過駁操作期間，應保持關閉。各船船長應指定那些通道門用於人員通行。如果可能，只有遠離貨油區域主甲板門才允許使用。所有門，人員通過後應立即關閉。空調進氣口必須確保起居內大氣壓強始終高於外部大氣壓。由於衛浴空間和廚房的抽氣扇在運行，空調系統不應 100%再迴風，因為這將導致內部大氣壓降制低於外界大氣壓。

6.4.12 未經許可的艇筏

禁止未經許可的艇筏停靠在過駁操作的任一艘船。

6.5 貨油過駁完成後的操作

依照先前規定的程式，貨油過駁操作完成後，應進行下列操作：

貨油過駁後的操作	
1.	所有軟管拆卸前應將油排泄至一艘船上。拆卸前，所有軟管應將油排幹至一艘船上。具有最大幹舷油船應關閉匯管處閥，軟管中的油排至另一艘油船的貨油艙。
2.	軟管應拆除並安全密封。
3.	貨物匯管應關閉並安全密封。
4.	應通知管理機構完成貨油過駁和預期解纜時間

表17：貨油過駁後操作

當完成裝貨或卸貨時，應在貨油記錄簿上記錄。

7. 離開

7.1 解纜

7.1.1 一船錨泊時的解纜程式

建議由具有STS 操作經驗人員執行在錨地解纜，且考慮拖船協助（如有），尤其是預計為拋錨船偏轉時。在潮汐改變期間建議不要解纜。

如果根據POAC 對天氣和海流情況的判定，需航行時，艏向恒定船應起錨和解纜。

7.1.2 在航過駁後的解纜程式

如航行中進行STS 過駁操作後，通常當風浪作用在船頭左舷時離泊，然後讓兩船船首迎風和分開，除非地方另有指示。

7.1.3 解纜檢查

解纜站應該分配充足的船員且需要考慮下列指向：

解纜檢查	
1.	船舶的貨物駁運側應清除障礙物，包括吊杆和起重機。
2.	系泊纜脫離和釋放方法應經協商同意。
3.	碰墊，包括它們的牽引繩和系固繩，應該檢查其處於良好狀態。
4.	絞車和系纜艇應準備立即可用。
5.	所有系纜站的引纜和止纜器應準備好。
6.	銳利的太平斧或切割設備應在每個系纜站準備妥。
7.	船間通信應確認。
8.	系泊人員間應建立通信。
9.	系泊人員僅得到指令才定向釋放纜繩。
10.	應該檢查航行密度。
11.	應完成“檢查表5”的填寫。

表18：解纜檢查和考慮事項

7.2 離泊程式

解纜時，為避免兩船接觸需特別當心。雖然存在其他方法，通用的一種方法為：前面設備先拋出前方倒纜然後拋首纜，後面設備先拋出尾纜然後拋出後倒纜，機動操縱船駛向寬曠海域。釋放最後一根纜繩時需要特別當心。這需要安全和有效地完成。一個能帶來便利的方法是“套繩銷技術”。系泊繩順序可能隨著天氣情況或系泊船長意見而改變。解纜前的任何 改變兩艘船應被通知。艏向恒定船不應獨自機動操縱，直到機動操縱船舶已到寬曠海域。

需要注意當地條件或船舶結構特點可能引起兩船脫離困難，應考慮替代計畫。

7.2.1 用快速釋放設備 (quick release apparatus) 或套索銷解纜 (toggle pins)

特別注意，採取快速和安全釋放最後纜繩。這種操作需要事先計畫，由經驗豐富的船員操作而且要求有良好的通信和管理。

STS 負責人和船員可採用不同的方法安全和有效地執行任務。一種關於使用固定在系纜樁上的快速釋放鉤或和引纜相連接的套索銷，當系泊纜從系纜樁脫開時，承受系泊纜的載荷。

採用套索銷技術如圖5 所示：

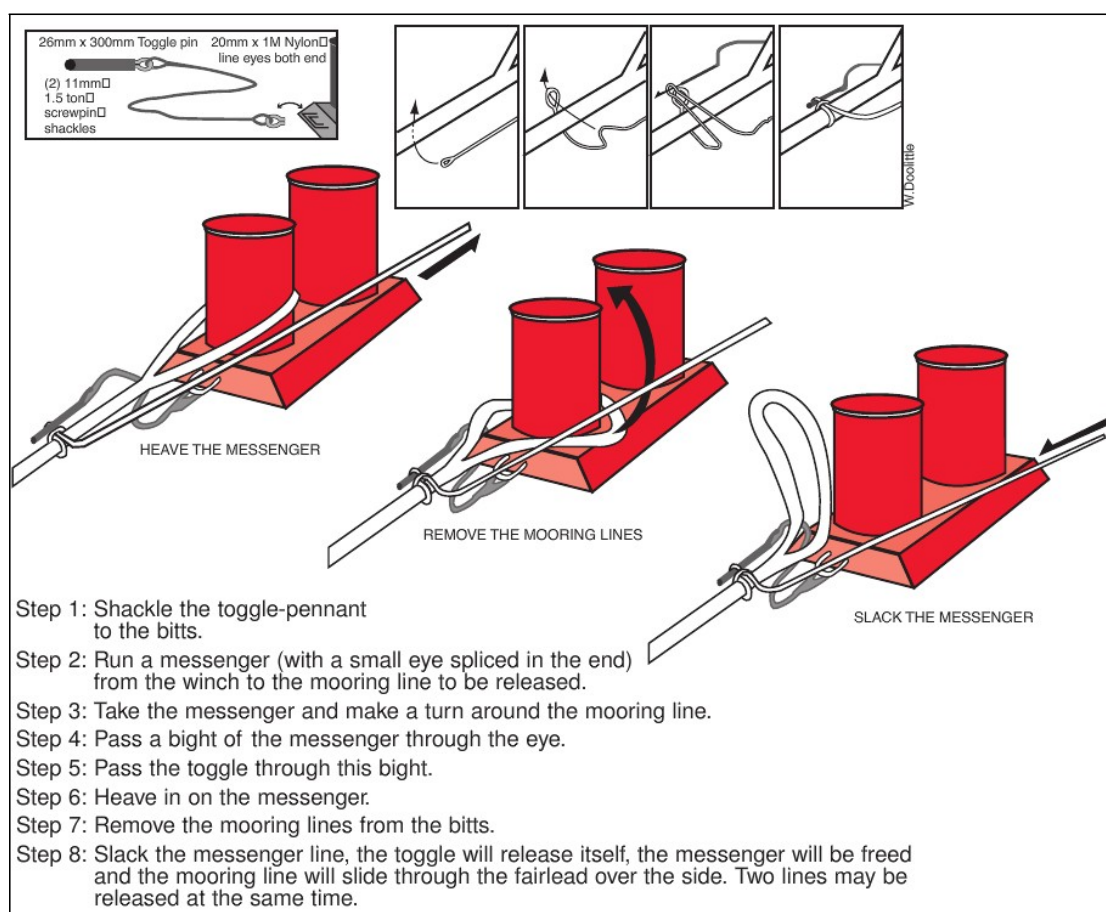


圖5：釋放器或套索銷的使用

8. 集油盤及其清空程式的說明
9. 溢油入海報告程式
(可參考批准的 SOPEP，不需詳述。)
10. 經批准的應變計畫
(可簡化成應變部署表(Muster list) 給海事處本地船舶安全組審批。)
11. 貨物和壓載 (cargo and ballast plan) 計畫
(若油輪在駁油作業不需改變任何壓載，可在過運操作步驟說明不適用的原因。但若在駁油時需改變壓載，必需闡述每一步驟。)

附錄 A

A.1 檢查清單（來自 OCIMF 以供參考）

船對船過駁 檢查清單1-到達前資訊 (在船舶經營者/租方和組織者)			
船名: _____ IMO 編號 _____			
船舶經營者：		船舶租方：	
STS 組織者：			
首選聯繫編號 (如 INMARSAT)	船舶經營者確任	備註	
1. 裝載和壓載吃水時，船上平行縱體長			
2. 航行中過駁,船舶應保持5節航速至少2小時?			
3. 船舶匯管是否符合 OCIMF 油船匯管和相關設備的建議?			
4. 船舶起重設備是否符合 OCIMF 油船匯管和相關設備的建議?			
5. 過駁期間，貨物匯管水線以上，預計的最大值和最小值高度?			
6. 操作各個階段，提供充足的人力資			
7. 閉式導纜器和系纜柱，是否符合 OCIMF 系泊設備指南，是否有足夠的數量?			
8. 系泊期，所有繩索是否儲存在捲筒上?			
9. 如系泊纜是金屬或者高模量合成纖維繩，它們是否配備有至少 11 米的合成尾纜?			
10. 足夠強度的全尺寸系纜柱附近恰當位置是否裝有全封閉的導纜孔以接收纜繩眼?			
11. 船舶兩邊包括駕駛室兩翼是否障礙物?			
12. 過駁區域是否同意?			
卸載船 []/接收船 []			
名字:			
職務:			
簽名:		日期:	

船對船過駁
檢查清單2-在操作開始之前

卸貨船船名:

接收船船名:

過駁日期:

	卸貨船檢查	接收船檢查	備註
1. 船東是否告知兩艘船檢查清單 1 已滿意完成？			
2. 人員是否符合 ILO180，STCW 或者當地法規關於休息的要求？			
3. 是否建立無線電通信？			
4. 操作語言是否同意？			
5. 過駁區域以外的集合地點是否同意？			
6. 是否同意停泊和靠泊程式，包括碰墊位置和繩索數量/類型是否由每艘船提			
7. 對兩船間的絕緣系統和方法是否同意？			
8. 船舶正浮和有合適的縱傾、沒有任何懸掛物？			
9. 發動機、操舵裝置和航行設備經過試驗處於良好狀態？			
10. 船舶鍋爐和煙管的灰已清除，過駁操作期間煙管不可以吹灰？(若適用)			
11. 已向輪機員概述了發動機轉速（和速度調整）要求？			
12. 過駁區域的天氣預報是否得到？			
13. 軟管起重裝置是否合適且為使用做好準備？			
14. 貨物過駁軟管經測試，確認其外觀上狀態良好？			
15. 碰墊和相關設備外觀上經目視檢查在良好狀態？			
16. 船員已瞭解停泊程式？			
17. 應變計畫已同意？			
18. 已告知地方當局相關操作？			
19. 已廣播航行警告？			
20. 是否告知其他船舶，檢查清單-2 滿意地檢查完畢？			

卸貨船 []/接收船 []

名字:

職務:

簽名:

日期:

船對船過駁 檢查清單3-航行和停泊前

卸貨船船名:

接收船船名:

過駁日期:

	卸貨船檢查	接收船檢查	備註
1. 檢查清單2 已滿意完成？			
2. 主碰墊漂浮在其合適的位置？碰墊繩處			
3. 次碰墊在要求的適當位置？			
4. 泊位外側突出物已收回？			
5. 熟練舵手在操舵位置？			
6. 貨物匯管接頭準備就序且已標注？			
7. 過程和速度資訊已交流，並理解？			
8. 船舶速度是受轉速改變和/或螺旋槳螺距改變？			
9. 航行信號已顯示？			
10. 照明是足夠的？			
11. 絞纜機和錨機的動力供應是在良好狀態？			
12. 引纜、繩索制動器和提升繩已準備就序？			
13. 所有系泊纜已準備？			
14. 所有系泊人員已在位？			
15. 系泊人員已建立通信聯絡？			
16. 過駁的另一舷，已做好可拋錨的準備？			
17. 是否告知其他船，檢查清單3 已滿意地完成？			

卸貨船 []/接收船 []

名字:

職務:

簽名:

日期:

船對船過駁 檢查清單-4-貨物過駁前

卸貨船船名:

接收船船名:

過駁日期:

	卸貨船檢查	接收船檢查	備註
1. ISGOTT 船舶/岸邊安全檢查清單已滿意地完成？(若適用)			
2. 人員的過駁程式已同意？			
3. 舷梯（如使用）在良好位置並良好系固？			
4. 船舶內部通信系統已同意？			
5. 緊急信號和切斷程式已同意？			
6. 過駁期間，保持機艙有人值班，且主機準備好立即使用？			
7. 前和後系泊站已佈置太平斧或切割器？			
8. 已建立駕駛室和/或錨泊值班？			
9. 兩船貨物過駁負責人已識別和張貼？			
10. 已建立特別關注系泊纜，碰墊，軟管，匯管觀察和貨泵控制的甲板值班？			
11. 開始貨物過駁速率已得到其他船同意？			
12. 最大貨物過駁速率已得到其他船同意？			
13. 結束貨物過駁速率已得到其他船同意？			
14. 貨物軟管有良好支承？			
15. 快速脫開要求的工具裝置在貨物匯管處？			
16. 接收船的先前貨物的細節是否給了卸貨船？			
17. 是否告知其他船，檢查清單4 已滿意地完成？			

卸貨船 []/接收船 []

名字:

職務:

簽名:

日期:

船對船過駁
檢查清單5-解纜前

卸貨船船名:

接收船船名:

過駁日期:

	卸貨船檢查	接收船檢查	備註
1. 貨物軟管拆卸前，貨物軟管已適當泄			
2. 貨物軟管或匯管已盲斷？			
3. 過駁船邊無障礙物（包括軟管起重設			
4. 次碰墊在正確位置安裝，以防離開系			
5. 離泊和離泊方法以得到其他船同意？			
6. 碰墊，包括碰墊繩處於良好狀態？			
7. 絞纜機和錨機得到動力供應？			
8. 在所有系泊站有引纜和繩索制動器？			
9. 船員在他們的系泊站就位？			
10. 系泊人員已與其他船建立通信？			
11. 已檢查過駁區域的航行密度？			
12. 主機和操舵裝置已進行試驗，已為離開 做好準備？			
13. 已指示系泊人員只有在機動操縱船有要 求時才解纜？			
14. 航行警告已取消（遠離其他船舶時）？			
15. 是否告知其他船，檢查清單5 已滿意地			

卸貨船 []/接收船 []

名字:

職務

簽名:

日期:

A.2 責任和職責檢查清單 (必需)

(插入涉及過駁操作所有人員的職務、位置和職責清單。)

附錄 B

B.1 系泊佈置

（插入系泊佈置圖或標注的系泊設備的一般應用。）

(Insert Mooring Arrangement plan or General Arrangement with mooring equipment)

B.2 艙容圖（插入艙容圖）
(Insert Tank Capacity Plan)

參考文獻 (若適用)

- [1] International Chamber of Shipping & Oil Companies International Marine Forum, “Ship to Ship Transfer Guide (Petroleum)”, Witherbys Publishing, Fourth Edition 2005.
- [2] International Maritime Organization, “Manual on Oil Pollution, Section I, Prevention”, Revised 1983.
- [3] International Chamber of Shipping, Oil Companies International Marine Forum & The International Association of Ports and Harbours, “International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals”, Witherbys Publishing & Seamanship International, Fifth Edition 2006.
- [4] Oil Companies International Marine Forum, “Mooring Equipment Guideline,” Witherbys Publishing, February 2007.
- [5] Oil Companies International Marine Forum, “Recommendations for Oil Tanker Manifolds and Associated Equipment,” Witherbys Publishing, February 2007.
- [6] Oil Companies International Marine Forum, “Guidelines for the Handling, Storage, Inspection and Testing of Hoses in the field,” Witherbys Publishing, February 1995.
- [7] Standard Marine Communication Phrases (IMO)
- [8] International Regulations for Preventing Collisions at Sea (COLREGS) (IMO)
- [9] Ship and Port Facility Security (ISPS) Code (IMO)
- [10] International Convention on Standards and Training, Certification and Watch keeping and STCW Code (IMO)
- [11] Guide to Helicopter / Ship Operations (ICS)
- [12] International Regulations for Preventing Collisions at Sea (COLREGS) (IMO)
- [13] Guidelines on the Use of High-Modulus Synthetic Fibre Ropes as Mooring Lines on Large Tankers (OCIMF)
- [14] Recommendations for Ships’ Fittings for Use with Tugs with Particular Reference to Escorting and Other High Load Operations (OCIMF)

本地油輪安裝穩定性儀器的規定

1. 根據《2016 年商船（防止油類污染）（修訂）規例》，所有於 2016 年 1 月 1 日之後建造的本地油輪須安裝穩定性儀器。該儀器須能核實油輪有否符合經處長批准的完整及破艙穩定性規定；處長在批准該等規定前，須顧及國際海事組織（IMO）建議的有關表現標準ⁱ。

- .1 在 2016 年 1 月 1 日之前建造的油輪須在 2016 年 10 月 1 日後的首個續期檢驗當日或之前遵從此規定；
- .2 如穩定性儀器裝置於在 2016 年 1 月 1 日之前建造的油輪上，而該儀器能核實油輪有否符合經處長批准的完整及破艙穩定性規定，則該儀器無需更換；以及
- .3 為達到監管目的，處長須就穩定性儀器發出批准文件。

2. 凡符合以下說明的油輪，按照處長批准的條件裝載貨油，並且處長在給予批准前已顧及IMO採納的指引ⁱⁱ，則處長可就該等油輪免除安裝穩定性儀器的規定：

- .1 油輪提供某項專用服務，該項服務的裝載組合數目有限，因而按照香港法例第 413 章，附屬法例 A 第 29(5)條向油輪的船長提供的穩定性資料中所有預計條件已獲批准；
- .2 已用處長批准的方法，對油輪遙距進行穩定性核實；
- .3 在經批准的一系列裝載條件的範圍內裝載貨油；或
- .4 在 2016 年 1 月 1 日之前建造，而油輪設有經批准的限制 KG/GM 曲線，該等曲線涵蓋所有適用的完整及破艙穩定性規定。

3. 本地油輪如符合本附件第 2 段所述的條件，船東和經營人可向本地船舶安全組（地址：香港中環統一碼頭道 38 號海港政府大樓 23 樓）提交填妥的申請書（見附件 4）及證明文件，申請豁免安裝穩定性儀器。

ⁱ 見經修正的《2008 年國際完整穩性規則》（《2008 年 IS 規則》）B 部分第 4 章；經修正的《穩定性儀器審批指南》(MSC.1/Circ.1229)附件第 4 條；以及《液貨船破損穩性驗證指南》(MSC.1/Circ.1461)第 1 部分定義的技術標準。

ⁱⁱ 見《液貨船破損穩性驗證指南》(MSC.1/Circ.1461)第 2 部分的操作指引。

The Government of the Hong Kong Special Administrative Region – Marine Department
香港特別行政區政府 - 海事處

Application for *Waiver / Survey of Stability Instrument

申請 *免除 / 檢驗 穩定性儀器

(Merchant Shipping (Prevention of Oil Pollution) (Amendment) Regulation 2016)

(2016 年商船(防止油類污染)(修訂)規例)

To: Local Vessels Safety Section, Marine Department

23/F, Harbour Building, 38 Pier Road, Central, Hong Kong

致：海事處 本地船舶安全組

香港中環統一碼頭道 38 號海港政府大樓 23 樓

(Fax 傳真：2542 4679 E-mail 電郵：sslvs@mardep.gov.hk)

I hereby apply for *waiver / survey of Stability Instrument required under regulation 29(6) of the “Merchant Shipping (Prevention of Oil Pollution) Regulations” for the following local licensed vessel.

本人現為以下本地牌照船隻申請 *免除 / 檢驗 按《商船(防止油類污染)規例》第 29(6)條要求的穩定性儀器。

Particulars of Vessel 船隻資料

Name of Vessel 船名	Certificate of Ownership No. 擁有權證明書號碼	Gross Tonnage 總噸	Carriage of Type of Cargo Oil 裝載貨油類別

Particulars of Applicant 申請人資料

Name of *Owner / Agent *船東 / 代理人名稱	
Address in Hong Kong 香港地址	
Contact Telephone No. 聯絡電話號碼	
Fax No. 傳真號碼	
E-mail Address 電郵地址	
Signature of *Owner / Agent *船東 / 代理人簽名	
Date 日期	

Note: If applying for waiver of Stability Instrument, please complete Part 1; if applying for survey of Stability Instrument, please complete Part 2.

注意：如申請免除穩定性儀器，請填妥第一部份；如申請檢驗穩定性儀器，請填妥第二部份。

*Delete if inapplicable 刪去不適用者

Part 1: Application for Waiver of Stability Instrument

第一部份：申請免除穩定性儀器

Note: According to regulation 29(11) of the “Merchant Shipping (Prevention of Oil Pollution) Regulations”, the Director may waive the requirements of regulation 29(6) and 29(7) (i.e. stability instrument) for any of the following Hong Kong oil tankers if it is loaded in accordance with the conditions approved by the Director after taking into account of the guideline adopted by IMO.

注意：根據《商船(防止油類污染)規例》第 29(11)條，凡任何符合以下說明的香港油輪，按照處長批准的條件裝載貨油，處長在給予批准前，已顧及國際海事組織採納的指引，則處長可就該油輪，免除第 29(6) 及 29(7) 條(即穩定性儀器)所指的規定。

Please specify which one of the following conditions that the above vessel has complied with: 請說明上述船隻符合下列那項條件：		(✓) where applicable 如適用
(a)	An oil tanker which is on a dedicated service, with a limited number of permutations of loading such that all anticipated conditions have been approved in the stability information provided to the master of the tanker in accordance with regulation 29(5). 該油輪提供某項專用服務，該項服務的裝載組合數目有限，因而按照第 29(5)條規例向該油輪的船長提供的穩定性資料中所有預計條件，已獲批准。	
(b)	An oil tanker where stability verification is made remotely by a means approved by the Director. 已用處長批准的方法，對該油輪遙距進行穩定性核實。	
(c)	An oil tanker which is loaded within an approved range of loading conditions. 在經批准的一系列裝載條件的範圍內，裝載貨油。	
(d)	An oil tanker constructed before 1 January 2016 which is provided with approved limiting KG/GM curves covering all applicable intact and damage stability requirements. 在 2016 年 1 月 1 日之前建造，而該油輪設有經批准的限制 KG/GM 曲線，該等曲線涵蓋所有適用的完整及破艙穩定性規定。	

Note: Please submit the following documents to the Local Vessels Safety Section:

- a) a completed application form;
- b) supporting documents based on the conditions mentioned above; and
- c) a photocopy of HKOPP Certificate with Supplement to the HKOPP Certificate.

注意：請把以下文件遞交本地船舶安全組：

- a) 已填妥的申請表；
- b) 符合上述條件的證明文件；及
- c) 香港防止油污證書和香港防止油污證書的增補影印本。

Part 2: Application for Survey of Stability Instrument

第二部份：申請檢驗穩定性儀器

Place, Date and Time of Survey 檢驗地點、日期及時間	Details of Survey 檢驗項目

Note: Please submit the completed application form and a photocopy of HKOPP Certificate with Supplement to the HKOPP Certificate to the Local Vessels Safety Section.

注意：請把已填妥的申請表，及香港防止油污證書和香港防止油污證書的增補影印本遞交本地船舶安全組。