

出國報告（出國類別：洽公）

## 赴新加坡 ASL 公司參加第一艘 499 總噸 油駁船「中油 16 號」海上試車

服務機關：台灣中油股份有限公司

姓名職稱：油品行銷事業部 徐武永 副執行長

油品行銷事業部 顧兩福 組長

儲運處 陳慶興 副處長

儲運處 林頂光 組長

派赴國家：新加坡、印尼

出國期間：106 年 12 月 18 日至 106 年 12 月 21 日

報告日期：107 年 1 月 12 日

## 摘要

油品行銷事業部 3 艘 499 總噸油駁船建造案，於 105 年 3 月 28 日決標由新加坡 ASL 公司承攬，於該公司所屬印尼巴淡島船廠建造。106 年 12 月 8 日船廠通知第一艘，船名中油 16 號(建造船號 H1148)訂於 12 月 18 日在 ASL 船廠所屬印尼船廠附近海域進行為期 2 天海上試車，以確認相關性能符合契約及船級法規規定。

3 艘油駁船為中油第一次在印尼建造之小型油駁船，此次海試為同型船中第一艘，經兩天海上實際運轉測試驗證，確認在滿載航行時，船速、油耗、操控性能，噪音、震動等均可符合契約規範以及船級法規要求。

## 目錄

一、目的.....	4
二、過程.....	4
(一)出國行程.....	4
(二)參與人員.....	4
(三)海試經過.....	5
三、具體成效.....	7
四、心得及建議.....	7
五、附錄.....	8

## 一、目的

透過海上實際測試確認新建 3 艘 499 總噸油駁船，相關船隻相關性能符合船級法規及建造契約規範規定。

## 二、過程

### (一)出國行程

- |           |   |
|-----------|---|
| 12 月 18 日 | 1555 搭乘 TR899 自桃園飛往新加坡  |
| 12 月 19 日 | 0630 自旅社出發搭乘 0730 渡輪往印尼船廠<br>0900 與船廠會議確認海試相關項目及內容<br>1400 - 2200 離碼頭進行操船性能測試 |
| 12 月 20 日 | 1000 - 1600 進行羅經校正及主機性能測試   |
| 12 月 21 日 | 1405 搭乘 CI754 自新加坡返回台北  |

### (二)參與人員

#### 1. 中油公司

- |             |     |
|-------------|-----|
| 油品行銷事業部副執行長 | 徐武永 |
| 油品行銷事業部組長   | 顧兩福 |
| 儲運處副處長      | 陳慶興 |
| 儲運處組長       | 林頂光 |

#### 2. 財團法人船舶暨海洋產業研發中心（現場監造代表）

- |     |     |
|-----|-----|
| 工程師 | 徐宗超 |
| 工程師 | 洪協良 |

#### 3. 中國驗船中心

- |     |     |
|-----|-----|
| 驗船師 | 何正龍 |
|-----|-----|

#### 4. ASL 公司 (船廠) 代表

- |      |          |
|------|----------|
| 專案經理 | 洪飛       |
| 品保   | R. Lisna |

#### 5. 廠商代表

- |        |          |
|--------|----------|
| 主機/發電機 | DEUTZ    |
| 推進器    | SCHOTTEL |

### (三)海試經過

第一日 12 月 18 日 2040 抵達新加坡入住旅社。

第二日上午搭乘 0730 渡輪赴印尼巴淡島船廠，原計畫於 0830 開始的海試，因主機及推進器最後整合尚未完成，故船廠專案經理於船廠辦公室先就整個海試計畫及進行方式先行說明。上午先登輪了解中油 16 號工作狀況及裝備佈置情況。

下午 14:00 主機及推進系統整備完成，由拖船拖帶離碼頭開始進行海試，因時間延誤故第一日僅進行操船相關測試，包括船舶迴旋試驗、慣性試驗、緊急倒車試驗、船速試驗、船內通訊航儀試驗及錨機試驗等至晚間 22 時完成相關測試回到船廠碼頭。

第 3 日上午 0830 於船場會議室先舉行首日試車意見討論。10:00 所有人員到齊後，離開碼頭繼續進行前一日未完項目，主要著重於主機性能包括持久力、油耗及全速時船上各艙室的噪音、震動量測等，海上項目測試於下午 1500 左右全部完成回到碼頭。

第 4 日搭乘下午 14:05 班機於 1845 返抵台北。





貨控室



主配電室



主機



消防泵測試



主甲板佈置



錨機測試



海上試航



返航

### 三、具體成效

1. 經海上測試，確認第一艘船舶性能已符合契約規範，及船級法與中華民國航政機關相關規定。
2. 對於船上部分裝備配置，未來使用上有可能造成操作不便或有安全疑慮部分，要求船廠繼續改善。如：
  - (1).安全上可能造成人員潛在危害的裝置應加以明顯標示或隔離。如甲板上突出物、轉動裝置等。
  - (2).所有裝備應考慮未來維護保養所需裝空間。
  - (3).對於裝備之標示應充足並清楚，以便於未來操作人員操作所需。
3. 經海上試航後，確認本船具有足夠的耐海性能，如必須以越洋航行方式至台灣交船應有可能。對於船廠選擇交運方式的顧慮可降低。

### 四、心得及建議

海上公試為驗證新建船舶設計建造結果的唯一方法，主要針對船隻性能進行驗證，並取得操船特性的基本資料，供未來操船船員管理船舶的性能依據。同時對於船東關心的船速、載運量及油耗等資料進行驗證，對於船員生活條件是否符合相關法規的規定如生活及工作場所的噪音強度作最終確認，對較大型船舶並包括震動量測。

此次海試對於船舶主要性能驗證結果包括：

舵效：滿舵時間測試 對於一般舵機要求 28 秒內、本型推進系統 10 秒內

迴圈：在全速滿舵時完成一完整迴圈需時約 1 分 20 秒，迴圈直徑最大 86.6 米。

緊急煞停：全速前進至緊急倒車煞停需時約 39 秒，船身前進距離約 160 米

停車時間/距離：全速前進時停止引擎，到船速小於 2 節需時 1 分 38 秒，滑行距離 280 公尺。

契約保證船速:在指定吃水情況，全馬力時船速不低於 8 節，實測結果為 9.81 節。符合契約要求

引擎油耗：最大出力時(100%) 每小時耗油 202.3 公升.

85%最大出力(常用出力) 每小時油耗 157 公升

此次油駁船海上公試，除驗證本船性能符合規範所需外，對裝備佈置等同時進行初步檢查確認，對於部分項目與規範未明確要求，但與船員為操作安全生活等相關細節，如發現有潛在風險或可能造成使用者不便的部分，也於此次要求船廠於交船前進行改善。

本公司數十年來第一次於國外造船，因為距離遠，無法如國內造船，隨時可赴現場了解建造情況，建造規範亦無法對細節部分作詳細描述，故如有任何與使用者操作習慣不符狀況，且無法於審圖階段發現，事後修正將較為費時費力。為弭補此種狀況發生，未來新船建造案如由國外船廠得標，本公司應增加現場訪查頻率及加強與審圖人員的溝通，以彌補現場受委託監造人員對實務面熟悉度不足，降低可能的時間、金錢浪費。

## 五、附錄

1. 海試程序
2. 海試報告