



從航商觀點看綠色航運 Eco – YM, YM echo

盧峯海博士
陽明海運公司董事長

2010年11月4日

 **YANG MING**

1

www.yangming.com.tw

The role of shipping

1. Shipping is the most vital mode for world trade and globalization and also is the most efficient means of transport.
2. Shipping approximately shares 3% GHG emission of the world.
3. Shipping is constantly improving its efficiency.

 **YANG MING**

2

www.yangming.com.tw

A responsible carrier

✿ 維護海洋環境、善用資源、預防污染是企業責任

- ① 企業的自覺，綠色航運成為產業競爭力的重要環節
- ② 積極遵守國際及各國環保規定，同時也積極參與各國/各港各項環保計畫。
- ③ CKYH green alliance
- ④ 透過World Shipping Council等組織參與各項環保法規訂定，也積極參與各項專案或組織，如：乾淨貨物工作組織 (Clean Cargo Working Group, CCWG)，加強同業環保知識、資訊、技術的交流。
- ⑤ 參與顧客的供應鏈合作，落實在整體貨物運輸流程中對環境的保護。
- ⑥ 五大構面及供應鏈出發。

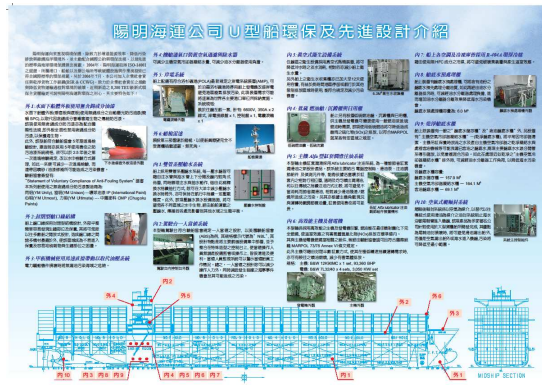


Certification

- ✿ 1996年通過ISM CODE船舶安全管理系統認證
- ✿ 2004年通過ISO 14001國際環境系統管理認證
- ✿ 2005年通過勞安OHSAS 18001職業安全衛生管理系統認證
- ✿ 2007年起每年於陽明網站公布環境績效報告書

Green ship design

- 低油耗主機及發電機
- 噴射式氣缸注油系統
- 環保冷媒
- 雙燃油/汽缸系統及
- 低硫燃油艙
- 主機尾軸Air Guard 系統
- 艙底水預處理櫃
- 加大污水水櫃容積
- 電子調速器
- AMP接岸電裝置
- 壓水艙雙管式換水系統



Efforts in green ship

- 統計研析各輪燃油/滑油消耗情況及廢氣排放數據，建立各型船舶及航線標準數據。
- 船舶低速運轉省油及減碳。
- 運用船位監控及氣象導航服務技術，船舶採最佳航路及經濟航速航行等方式以減少耗油。
- 進行現成船的主機檢測，安排必要之檢修或調整，以提升機器性能，減少耗油及廢氣排放。
- 船舶車葉及船殼水下磨光工程，降低航行阻力減少油耗。
- 實施燃油及滑油品質檢驗，降低油耗確保機器性能。
- 航行中整修船況，以期減少岸上修理工作可能造成之船期延誤與加車造成額外油耗。
- 新造船除建造規範需考慮各項環保規定以取得環保標章，外板水線下規劃採用最新矽基型無毒性防污漆，並加裝軸電機以達省油效果。

Efforts in green ship

□ 船員訓練

加強教育宣導務必所有船員都確實明瞭，船舶可能造成的污染及防制措施，並提昇船員節能減碳意識與能力，致力於資源回收再利用，於日常作業中付諸實行以減少廢棄物產生。

□ 廢油管理

所有SLUDGE OIL均須依規定送岸交給合格的處理單位處理，並保持完整紀錄，避免船上焚化廢油衍生空氣污染。

□ 廢氣控制

- 主要為二氧化硫的產生，應採購含硫量符合IMO及ISO規定標準之油品，於硫氧化物排放管制區(SECA)內轉換為低硫含量燃油，減少硫氧化物排放，以降低對環境之衝擊。
- 美西線船舶執行洛杉磯、奧克蘭港船舶使用低硫清潔燃油計畫及洛杉磯港船舶減速計畫，促進改善空氣品質。
- 新船建造使用之機器設備必須符合NOx規定，各船並已取得EIAPP (Engine International Air Pollution Prevention)、IAPP (International Air Pollution Prevention)證書。

Efforts in green ship

□ 廢水管理

- 放流水：機艙污水均經過 Skimmer、Oily Water Separator及15ppm Device處理；Sewage均以Sewage Treatment Device處理，以符合環保法規要求。
- 壓艙水：壓艙水排放均依IMO Res. A. 868(20)規定。
- 水線下船體外板採用無含錫成分自動磨光防污油漆，以保護海生物。
- 航行美國線船舶實施排放水監控管制，確保排放符合規定。
- 船舶執行 Safety Management System，確保安全航行。

□ 垃圾管理

- 垃圾減量，垃圾分類、
- 垃圾處理：以焚化爐焚燒者紀錄於垃圾處理紀錄簿；或送岸交給合格處理單位處理，保持完整紀錄。

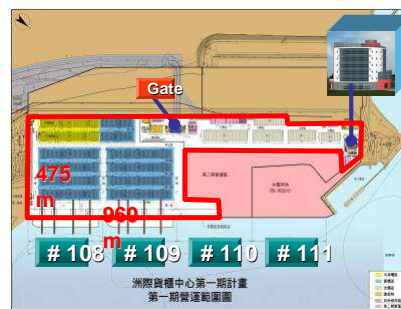
Participation in green port

- ❑ 自2001年起參加洛杉磯港(POLA)和長灘港 (POLB)船舶減速計畫(Vessel Speed Reduction; VSR)，距離為Point Fermin 20 哩(nm)以內的水域，船舶減速至12節以下，改善該區空氣品質。
- ❑ 2007年起美西線船舶執行美國洛杉磯、奧克蘭港船舶發電機使用低硫清潔燃油計畫；2008年起同時參加洛杉磯港船舶主機換用低硫清潔燃油獎勵計畫。2009年7月1日起實施主機、發電機及鍋爐均換用低硫清潔燃油。
- ❑ 2009年計劃實施美國線船舶志願性環境保護配合計畫 (Environmental Compliance Program)及執行「EPA (Environmental Protection Agency)船舶排放許可規定(Vessel General Permit)」計畫。

Kaohsiung CT6 green terminal

Green Terminal :

- 場地/作業規劃
- Tandem Lift Crane
- Automated RMG Crane
- Autogate
- 岸電系統
- 太陽能光電板
- LED
- RFID
- 電動車
- 綠建築
- 原生樹種保留並設綠帶



Green Terminal :

- 櫃場底層採用環保再生材料
- 廢水回收再利用
- 廢油處理池

Toward a better & greener shipping environment

- 綠色航運除航運業的自覺外，有賴多方的共同合作，包括政府及國際組織、以及供應鏈的參與者（貨主、船廠、船東、港口/碼頭、鐵/公/水路運輸業者、教育訓練研究機構、驗證組織等），目的在於增加貨主的服務滿意度與體現企業的社會責任。
- 藉由法規及市場機制的健全，透過管理、作業及技術共同合作推動海洋綠色環保與供應鏈安全。
- 因應新國際法規的即將實施，業界、政府部門及教育訓練機構等各相關單位應及早因應。



Eco → YM, YM echo

Green Shipping Green Shipping Green Shipping
Green Shipping Green Shipping Green Shipping
Green Shipping

謝謝大家!

 **YANG MING**

14

www.yangming.com.tw