

## 一、企業對於溫室氣體排放之影響，或衝擊之程度：

### (一)企業受氣候變遷相關法規規範之風險

- 1.策略風險：為降低船舶二氧化碳之排放量，世界各港口及國際組織均制訂不同程度之法令規定，且日趨嚴格，經營策略勢必面臨更大挑戰。
- 2.成本風險：為符合環境法令之相關規定需使用高效率主機及加裝節能裝置，以便減少 SO<sub>x</sub> 及 NO<sub>x</sub> 排放量。另依據國際海事組織(IMO)公佈的能源效率設計指標( Energy Efficiency Design Index , EEDI)建造節能船舶並執行能源效率管理計畫(Ship Energy Efficiency Management Plan, SEEMP)。

### (二)企業受氣候變遷之實質風險

極端氣候情況日益增加，導致暴風、大雪的天候狀況產生，進而造成港口擁塞甚而封港等情形發生，船隻因而無法依既定航程前往靠泊，必須臨時改變靠泊港口，有時甚至需要新增靠泊港口，影響交貨時程。為避免極端氣候導致天然災害發生時，影響船舶航行安全，在安全因素的考量下，可能僱請專業氣象導航提供船隊技術支援，以避免航行危險。凡此種種，勢必增加公司營運成本。

### (三)氣候變遷提供企業之機會

為因應氣候變遷，實施節能減碳已成為全世界之趨勢。本公司身為國際航運界之一份子，將持續建造綠色環保船隊，以期獲得合作夥伴認同，增加日後合作機會。再者，因環保船隊之油耗有效降低，不僅節省營運成本，並有效地提升營運競爭力。

### (四)企業(直、間接)溫室氣體排放量(註明盤查範疇及時間)，及是否通過外部驗證

本公司自有乾散貨船隊溫室氣體排放量：

2017 年 EEOI 為平均每船  $8.08 \times 10^{-6}$  公噸 CO<sub>2</sub>/每公噸海裡,總排放量  $1.69845 \times 10^{-4}$  公噸 CO<sub>2</sub> (較 2016 年多 2 船)

2016 年 EEOI 為平均每船  $8.13 \times 10^{-6}$  公噸 CO<sub>2</sub>/每公噸海裡,總排放量  $1.70737 \times 10^{-4}$  公噸 CO<sub>2</sub> (較 2015 年多 3 船, 故總排放量較多)

2015 年 EEOI 為平均每船  $8.34 \times 10^{-6}$  公噸 CO<sub>2</sub>/每公噸海裡,總排放量  $1.50 \times 10^{-4}$  公噸 CO<sub>2</sub>

2014 年 EEOI 為平均每船  $9.18 \times 10^{-6}$  公噸 CO<sub>2</sub>/每公噸海裡,總排放量  $1.56 \times 10^{-4}$  公噸 CO<sub>2</sub>

2013 年 EEOI 為平均每船  $9.96 \times 10^{-6}$  公噸 CO<sub>2</sub>/每公噸海裡

2012 年 EEOI 為平均每船  $1.16 \times 10^{-5}$  公噸 CO<sub>2</sub>/每公噸海裡

以上盤查結果未經外部驗證，但各輪均領有驗船協會核發之國際能源效率證書(International Energy Efficiency Certificate, IEEC)。。

## 二、企業對於溫室氣體管理之策略、方法、目標等：

### (一)企業對於因應氣候變遷或溫室氣體管理之策略

高效節能，綠色環保，永續成長。

### (二)企業溫室氣體排放量減量目標

本公司 2016 年船舶二氧化碳每海裡-噸排放量減少 20% (以 2012 年為基礎) 之目標業已達成，2017 年為船舶二氧化碳每海裡-噸排放量減少 18.3% (以 2012 年為基礎)。

### (三)企業溫室氣體排放量減量之預算與計畫

- 1.降低船隊載運每噸貨物所耗之燃油，盡力落實節能環保，預算並無特定金額。
- 2.溫室氣體減量計畫：

本公司依國際海事組織之船舶能源效率管理計畫規範訂定有效的能源效率管理制度，並根據國際海事組織訂定的能源效率設計指標作為新船能源效率的標準並不定期檢視能源效率營運指標(Energy Efficient Operational Index, EEOI)。

#### **(四)企業產品或服務帶給客戶或消費者之減碳效果**

本公司提供乾散貨運輸服務，透過環保船隊、綠色營運及管理的配合下，

2013-2017 年減碳績效如下：

2013 年船隊 CO2 排放量總噸比 2012 年同期下降 14.13 %

2014 年船隊 CO2 排放量總噸比 2013 年同期下降 7.83 %

2015 年船隊 CO2 排放量總噸比 2014 年同期下降 3.09 % (自有船舶增加乙艘)

**2016 年船隊 CO2 排放量總噸比 2015 年同期增 13.3 % (自有船舶增加叁艘)**

**2017 年船隊 CO2 排放量總噸比 2016 年同期減 0.52 % (自有船舶增加兩艘)**