

臺灣郵輪港口發展潛勢之研究—以基隆港為例

Study on the Potential Development of Cruise Port in Taiwan — A Case Study of Keelung Port

蘇健民 (Chien-Min Su)^{1*}、盧虹瑄 (Hung-Hsuan Lu)²

摘要

臺北港崛起，造成基隆港貨運量式微，加上亞洲郵輪產業的快速發展，本研究探討基隆港由貨櫃港轉型至著重郵輪產業之發展潛勢。基隆港已成為在臺掛靠比例最高之郵輪港口，近年來積極朝轉型郵輪港為目標。本研究透過次級資料分析法蒐集分析網路資訊及文獻，採用優劣勢分析法(SWOT)探討基隆港在郵輪發展上的優勢、劣勢、機會與威脅，深入分析基隆港發展國際郵輪母港之營運策略，確保未來具有競爭力，最後運用層級程序分析法建立層級架構，提出四大構面及 10 項評估準則，發放 13 份專家問卷，發放對象為港務公司管理階層人員、航運相關業者以及海運領域之專家學者，藉由問卷權重排序提出基隆港郵輪產業發展策略選擇之建議，期使政府部門及相關單位未來擬定政策或策略時當作參考依據，吸引國際郵輪業者將基隆港列為靠泊母港之首選。

關鍵字：基隆港、郵輪、優劣勢分析法、層級程序分析法

Abstract

Due to the rise of Taipei Port, the cargo volume of Keelung Port has been declining,

^{1*} 通訊作者，國立臺灣海洋大學運輸科學系副教授；E-mail: cmsu@mail.ntou.edu.tw。

² 國立臺灣海洋大學運輸科學系碩士生；E-mail: 11168019@mail.ntou.edu.tw。

coupled with the rapid development of the cruise industry in Asia. This study uses Secondary Data Analysis, SWOT analysis and the Analytic Hierarchy Process (AHP) to explore the potential development of Keelung Port from a container port to a cruise-focused port, which currently has the highest proportion of cruise activity in Taiwan. Keelung Port has extensive experience in cargo ship operations and benefits from its geographical advantages. In recent years, it has actively pursued the goal of becoming a major cruise port. This study will collect and analyze online information and literature through secondary data analysis, and use SWOT analysis to examine the strengths, weaknesses, opportunities, and threats of Keelung Port in the context of cruise ship development. Finally, an AHP model will be applied to design a questionnaire, and the solution was put forward to serve as a reference for government agencies and related organizations in formulating future policies or strategies. This aim is to attract international cruise operators to make Keelung Port their primary home port for berthing.

Keywords: Keelung Port, Cruise, SWOT, Analytic Hierarchy Process (AHP)

壹、前言

隨著港口產業與港埠功能不斷提升與變化，港口產業全球化的趨勢下，港埠經濟快速發展，在各貨櫃港口也已漸漸產生新的運營模式，且能提供更為多元的整合性服務，並提升其競爭優勢。而基隆港在臺灣為國際商港之一，因臺北港崛起，造成基隆港貨運量式微，加上亞洲郵輪產業的快速發展，本研究提供不同的分析角度探討基隆港由主要貨櫃港轉型至著重郵輪產業之發展，現今已成為臺灣郵輪第一大港，也是臺灣最重要的郵輪港口。

國際郵輪協會 (Cruise Lines International Association, CLIA)(2023)統計

的全球郵輪旅客人次，如圖 1 所示，可看出全球郵輪市場一直呈現持續增長的趨勢，主要因為旅遊需求增加及旅遊模式的改變，全球郵輪市場一直呈現持續增長的趨勢，隨著全球經濟的發展和人民生活水平的提高，愈來愈多的人尋求獨特、多樣化的旅遊體驗。郵輪旅遊提供了一種全方位的度假方式，讓旅客在舒適的船上享受豐富的設施、各種娛樂活動和美食，同時又能夠探索多個目的地，滿足旅客對不同文化和景點的期待。

臺灣位於亞洲地區的中心，對於郵輪旅遊而言，其地理位置相對優越，使得臺灣的港口能在亞洲地區成為郵輪公司考慮的重要停靠點。加上亞洲郵輪市場在近

幾十年中持續增長，愈來愈多旅客對郵輪旅遊感興趣。臺灣港務公司在2012年3月分改制後，計畫將基隆港打造為國際郵輪母港，基隆港在臺灣四大國際商港被賦予國際郵輪母港的地位，成為臺灣第一大郵輪港口。臺灣積極發展郵輪市場，近期大型郵輪在臺灣停靠的數量愈來愈多，其中

以基隆港的比例最高。雖然2020年因嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)疫情對全球郵輪市場造成非常顯著的影響，但據港務公司提供的資訊，2019年進出基隆港的郵輪旅客人數已近100萬人次，顯示在郵輪產業上具有相當的潛力。

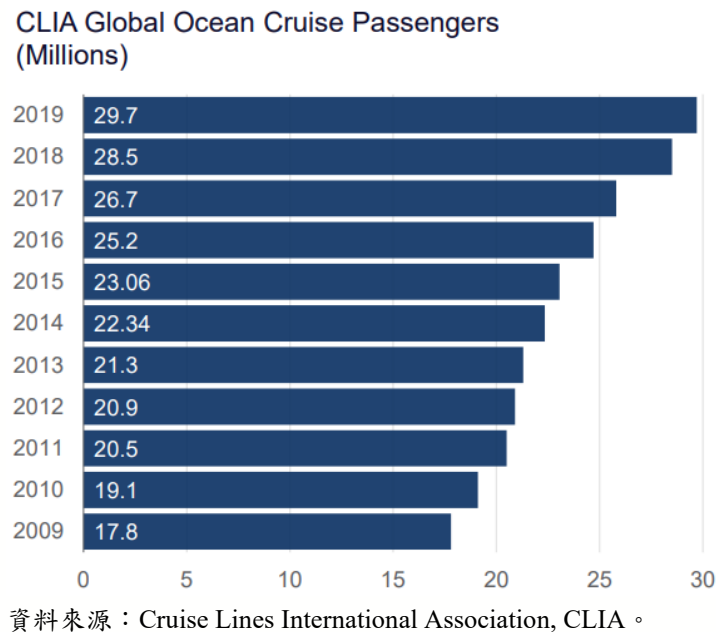


圖 1 全球郵輪旅客人次圖

本研究旨在探討基隆港在港口營運發展上所面臨的挑戰，其中主要有貨物吞吐量的停滯，使得基隆港在營收上面臨減少的問題，因此將主要分析其從貨櫃港轉型至郵輪港口之經營策略並在未來著重優化基隆郵輪港口之營運，且現今亞洲郵輪市場仍有相當大的成長的空間，以利基

隆郵輪港口之發展。本研究透過次級資料分析法(Secondary Data Analysis)蒐集分析網路資訊及文獻，並採用 SWOT 分析法探討基隆港在郵輪發展上的優勢、劣勢、機會與威脅，深入分析基隆港發展國際郵輪母港之策略，最後運用層級程序分析法 (Analytic Hierarchy Process, AHP)(以下簡

稱層級分析法)作為研究方法,透過探討蔡豐明、陳威能(2014)提出的四大構面:營運策略、需求行銷規劃、法規制度及港市共同發展;結合 Lau and Yip (2020)提出的 10 項指標,母港/掛靠港、基礎設施、環境管理、環境背景因素、連通性、交通、港口利用率、安全/保全、區域競爭力及娛樂活動,建立層級架構以深入分析基隆港的郵輪產業發展之策略選擇,分為四大構面並提出其解決方針:

1. 營運策略:郵輪港於經營時為推動和促進郵輪港發展的策略訂定,評估準則有三項。

- (1)母港/掛靠港:確保船舶燃料和糧食補給以及醫療資源的可靠性。
- (2)基礎設施:乘客船舶進出口之旅客設施、智能平板以利旅客查詢附近熱門景點和交通方式等各項服務。
- (3)環境管理:污染防治、能源管理、生態保護和社區參與等方面的措施。

2. 需求行銷規劃:建立及規劃旅客之各項需求以吸引遊客搭乘郵輪前來當地的行銷策略,評估準則有三項。

- (1)環境背景因素:確保港口水質的良好,即可提供水上相關活動以增加額外收入及滿足旅客遊憩需求。
- (2)連通性:增加航線選擇、提供方便的交通和接送服務、提供完善的設施和

服務,以及與當地旅遊業者合作開發特色旅遊項目等方式改進 Fly-Cruise 的體驗。

- (3)交通:配合郵輪停靠時間,並提高巴士班次,以滿足此衍伸性的運輸需求。

3. 法規制度:當地政府致力於推行郵輪母港之發展所實施的政策與建立的法規,評估準則有兩項。

- (1)港口利用率:港埠費用優惠策略或降低規費以及其他旅行社相關促銷活動,提高郵輪靠港誘因,以增加在淡季時的營收。
- (2)安全/保全:加強安全監控和應急準備措施以及利用科技方法改進通關體驗。

4. 港市共同發展:母港位置及坐落於市中心之當地城鎮主管機關對於城市與港口結合之發展計畫建構,評估準則有兩項。

- (1)區域競爭力:規劃購物中心並引進精品或臺灣本土特色高單價商品,吸引遊客在停靠期間在港口周邊消費,提高基隆港的經濟收益和區域競爭力。
- (2)娛樂活動:利用其海洋意象城市之優勢,打造主題性的觀光路線,根據周邊景點的特色和主題,設計和宣傳相應的觀光路線。

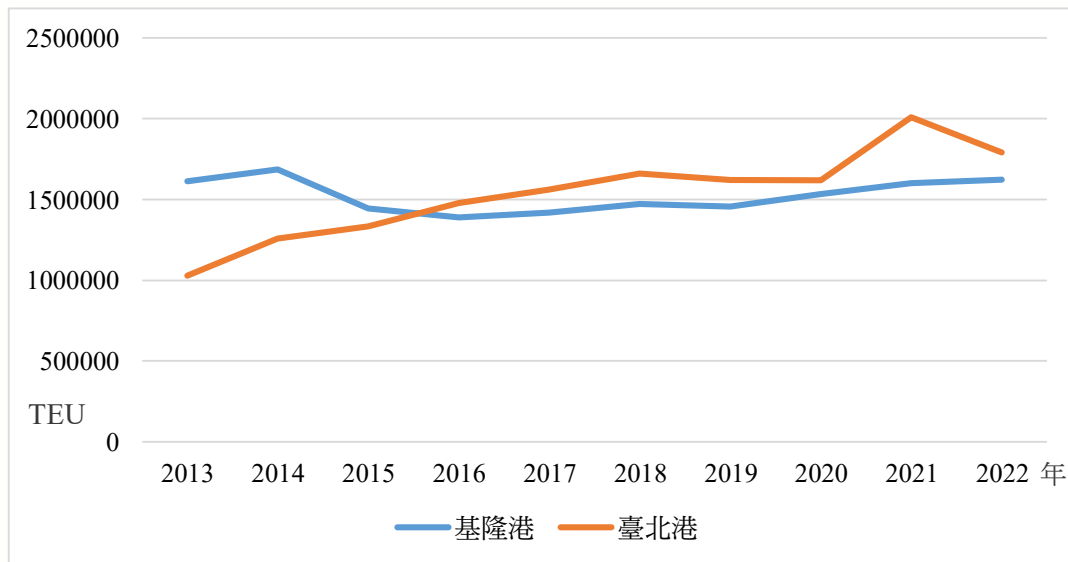
應用上述層級結構分析，建立問卷邀請專業的海運業者、學者以及專家填答，透過專家填答出來之結果分析哪些因素對基隆港口的郵輪發展更為重要，得出權重分析後，提供基隆港郵輪產業策略選擇的建議，以讓政府部門及相關單位未來擬定政策或策略時作參考依據，吸引郵輪業者選擇靠泊臺灣的基隆港，以提升國際競爭力。

貳、文獻回顧

2.1 港口發展

根據臺灣港務股份有限公司(2023a)(以下簡稱港務公司)提供之數據彙

整如圖 2 所示，發現基隆港的貨櫃裝卸量逐年被臺北港超越。臺北港在 1998 年開始營運，現為基隆港的輔助港，但隨著時境變遷，加上部分航商於 2009 年紛紛轉向其投資的臺北港營運，臺北港逐漸發展成為北臺灣重要的貨運港口，臺北港由港務公司基隆分公司管轄，但貨物的裝卸量在 2016 年首度超越基隆港。圖中雖然可看出基隆港貨櫃裝卸量有上升趨勢，但隨著臺北港的快速發展，部分航商選擇將貨櫃航線轉移到臺北港，追求快速便捷的貨物運輸。基隆港的裝卸能力、貨物儲存設施或運輸連接等方面存在限制，因此許多航商將貨櫃裝卸的選擇轉移至臺北港，造成其有取代基隆港為主要吞吐港之趨勢。

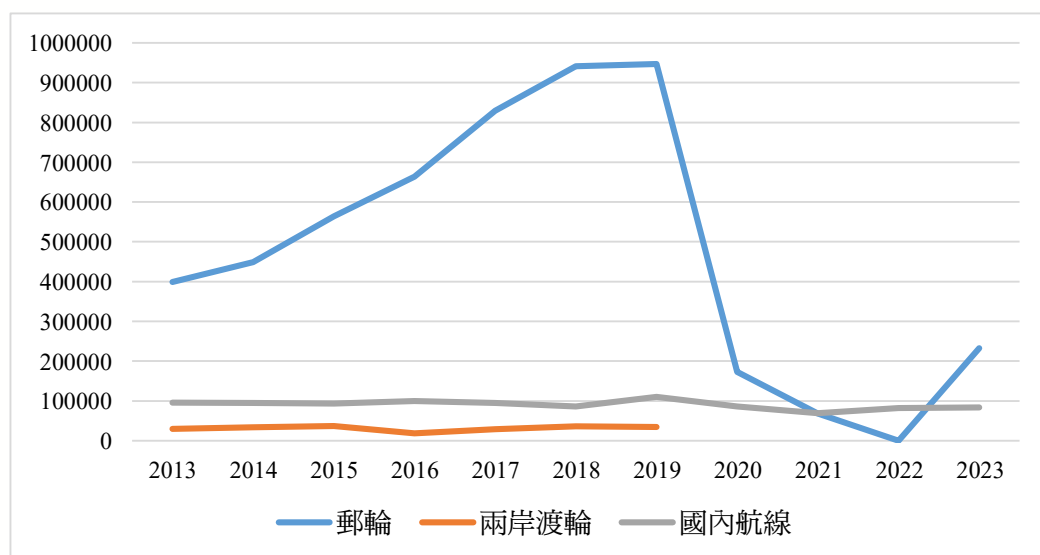


資料來源：本研究自行整理。

圖 2 基隆港與臺北港貨櫃裝卸量比較圖

根據港務公司(2023b)提供之數據彙整，圖 3 為基隆港旅客人次，可看出因應亞洲郵輪市場的快速成長，基隆港在臺灣四大國際商港間被賦予國際郵輪母港的地位，成為臺灣第一大郵輪港口。臺灣積極發展郵輪市場，近期大型郵輪在臺灣停靠的數量愈來愈多，其中以基隆港的比例最高。雖然 2020 年因嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)疫情對全球郵輪市場造成非常顯著的影響，但依據港務公司提供的資訊，2019 年進出基隆港的郵輪旅客人數

已達到近 100 萬人次，顯示在郵輪產業上具有相當的潛力。2023 年截至 9 月數據顯示，旅客人次已達 20 萬，有逐漸恢復郵輪旅遊熱潮之趨勢。基隆港目前是麗星郵輪寶瓶星號和公主郵輪黃金公主號的營運母港，此外還有其他郵輪不定期地掛靠基隆港，例如皇家加勒比郵輪的海洋水手號、七海探索者號、威士特丹號、龐洛郵輪的日麗號、超大型的歌詩達莎倫娜號及全亞洲最大最新的地中海榮耀號，也在 2023 年停靠於基隆港。



資料來源：本研究自行整理。

圖 3 基隆港旅客人次圖

2.2 郵輪產業

洪瑞蓮(2014)以計畫行為理論為基礎，透過問卷調查結果顯示，多數受訪者對基

隆市發展郵輪旅遊的成效不甚滿意，主要原因是市容老舊及缺乏公共設施。根據市場區隔分析，遊客較關注岸上行程和船上的遊樂設施，郵輪公司提供的套裝行程、

船型大小和活動設施會影響遊客選擇參與郵輪旅遊和再次重遊的意願。因此，基隆市應該改善市容和規劃更多合適的岸上行程，以提升遊客的旅遊體驗。

卓麗英(2017)研究指出基隆港在郵輪補給方面能力有限，若要發展為更具競爭力之母港，須提供完善且高效率的供應鏈，確保能補給郵輪營運所需的物資，同時也需要港口及政府相關單位的良好合作。而基隆港可補給之項目未能供應大規模數量，且缺乏多樣性，隨著郵輪大型化，郵輪碼頭在進行補給作業時間也相對更緊縮，在未來郵輪港口的發展上，須著重研擬足夠供給郵輪補給品需求之策略規劃。

Lau and Yip (2020)透過對專家深入訪談的方式，提出 Fly-cruise 對於郵輪母港的規劃是非常重要的因素，港口與機場的連通性、航班正常性和快速的出入境手續。其他一站式公共交通工具，也可以減少遊客在當地過境的時間。而郵輪港口和城鎮地區之間的交通連接也非常重要，發達的隧道和高速公路可以減少城市交通擁堵的風險。此外，郵輪港口提供完善的配套服務包括廢物處理、維修和保養、基本補給(如燃料、液化天然氣、食品)、醫療等，也能增強港口競爭力。

Jeon et al. (2019) 應用社會網路分析法 (Social Network Analysis, SNA) 分析亞洲郵輪航運市場以及郵輪港口發展，研究提及新加坡郵輪港口成功因素，因其靠

近印度、馬來西亞及印度尼西亞等國家，非常適合提供更多元的郵輪班次，由於交通便利，新加坡已發展成東亞重要的國際郵輪母港。新加坡的郵輪港口位於市中心附近，並與購物中心相連。因郵輪港口和樟宜機場有火車相連，前往機場也相當方便。新加坡在郵輪港口基礎設施方面，也擁有能停靠大型郵輪的條件。

2.3 改善措施

巫柏蕙(2020)指出過去挪威與瑞典的業界和政府合作，擁有成功減排經驗，建議航政機關未來可研究參考，並深入了解國際上由業界發起的減排激勵機制，評估我國港口或航商參與之可行性。例如：為了鼓勵船舶採用成本效益高的氮氧化物(NOx)和硫氧化物(Sox)減排技術，1996年瑞典海事局、港口及裝卸工協會以及船東協會通過差別化的航道費率(Fairway Dues)，鼓勵減少瑞典航道和港口的氮氧化物和硫氧化物的排放。最初目標是在10年內減少75% 的氮氧化物和硫氧化物排放量。從2015年由於排放控制區內的硫氧化物排放限值下調，不再收取排放費，而氮氧化物排放費則在2017年底停止徵收，改由產業界發起的船舶清潔航運指數(Clean Shipping Index, CSI)取而代之。為了鼓勵船舶採取措施減少其對環境的影響，瑞典政府於2017年4月通過了一項提案，根據船

船舶的CSI評分收取差別化的航道費。此新制度於2018年1月開始實施，船舶的CSI評分越高，獲得的航道費優惠就愈多，例如若一艘船舶的CSI評分大於或等於125分，只需支付原航道費的10%。

葉淑華、張志清(2020)指出若能增加CIQS人員數量並改進其通關設備，便能提升通關效率，減少旅客通關所需等待的時間，提高基隆港國際競爭力。基隆港現已推動發展郵輪母港所實施的政策與法規，且與CIQS密切合作，增加雙向第三代自動查驗通關系統設備，提高整體疏運旅客之效率，縮短等候時間、提升通關便捷性，每小時能夠處理超過2,700多人的通關流量，提高1倍以上的效率，更進一步兼顧安全之管控，透過資訊化的管理以利於後續數據蒐集之決策，提高此港之國際形象。

進行上述文獻回顧後，使用SWOT分析法探討基隆港在郵輪發展上的優勢、劣勢、機會與威脅，應用AHP模型建構對基隆郵輪港口營運策略之選擇的分析，並針對基隆港郵輪港口營運策略選擇設計製作專家問卷，發放給專業的海運業者、學者以及專家填答，透過問卷填答出來的結果來分析其何種策略因素對基隆港郵輪發展更為重要，求得權重後，提供基隆港郵輪港口營運策略選擇的建議，以利日後相關單位能借鑒便推動更佳且符合大環境實際需求之政策及策略。

參、研究方法

3.1 次級資料分析法

次級資料分析法為蒐集各種資料，進行歸納與分析的過程。本研究蒐集資料來源如發表的研究報告、論文以及期刊文獻等。次級資料分析的過程包括研讀相關資料、評估其可靠性，再進行分析或統計，並根據結果得出結論或做出推斷(王筠雅，2022)。可利用次級資料分析來探討新的研究問題，採用二手資料驗證研究結果，或從資料中獲得額外的見解。

次級資料分析法有許多優點，包括節省成本和提高效率，相較一手資料快速，可看出事件再時間序列上之長期發展，本研究透過蒐集與整理與研究主題有關之刊物與文獻，對資料的分析和解釋，確認分析之結果的可靠性，分析研究結果與現有的研究文獻進行比較和討論，確定結果是否與已知的理論或實證結果一致，最後根據分析結果，提供可行的建議。

3.2 SWOT 分析法

SWOT 分析理論也稱優劣勢分析法(道斯矩陣或 TOWS 分析法)，組成如下：

- 優勢(Strength)：

指內部具有的有利條件和優勢，這些

優勢可以是組織的特殊能力、資源、技術、品牌形象、市場地位等。藉由利用優勢，可以在市場上獲得競爭優勢，提供更好的產品或服務，吸引更多的客戶或投資者。

- 劣勢(Weakness)：

指內部不利條件和弱點，包括缺乏關鍵資源、技術不成熟、低效的流程或管理問題等，了解弱點可以幫助企業進行改進，提升競爭力，減少風險，避免潛在的問題。

- 機會(Opportunity)：

指外部環境中有利於企業發展的潛在機會，例如市場的增長、新興技術的出現、政策的變化、合作伙伴關係的建立等，清楚機會可以幫助企業抓住時機，開拓新市場，擴大業務範圍，創造更多商機。

- 威脅(Threat)：

指可能對企業造成威脅的因素，像是競爭加劇、經濟不穩定、法規限制、新興競爭對手等，意識到威脅可以使企業提前做好應對策略，減少風險。

SWOT分析理論主要用於分析企業自身內部的優勢(S)與劣勢(W)，以及外部環境的機會(O)與威脅(T)，常被用於比較與分析和企業戰略制定等，是一種分析外在環境與內部優劣勢的一種方法。分析不同條件之利弊、提出優缺點，並指出可能影響的問題，同時對不同的方案進行比較和

評估，並選擇最佳的方案。

過去也有許多文獻利用SWOT分析針對港口的未來規劃提出實施策略。蕭丁訓(2005)提出以區位、營運設施、營運表現、管理體制及重要建設計畫等五個構面分析上海港與臺灣港口之競爭條件，並以SWOT分析評述二者競爭力。

3.3 層級程序分析法

Saaty於1970年代初提出層級分析法，理論基礎是將一個問題分解成樹狀結構的層級，形成相互影響的階層結構。透過建立主觀的成對比較矩陣，可以客觀地求取權重向量並確定優先順序，在複雜的問題上做出更準確的決策。層級分析法的核心思想是將複雜的問題進行層次化與結構化，將各個因素按照層級分解，並通過成對比較進行評估和比較。通過構建成對比較矩陣，根據專家的主觀判斷和專業知識來獲得權重，確定各因素的相對重要性和優勢關係。此種方法對於處理複雜的多準則決策問題非常有效，將主觀的評價和專家意見轉為可量化的數據，幫助決策者理解問題的本質和相對重要性，並做出較正確的決策。

層級分析法的假設條件主要包括下列七項(鄧振源、曾國雄，1989)：

1. 一個系統或問題可被分解成許多被評比的種類，形成具方向性之網路層級結

- 構。
2. 層級結構中，每一層級的要素均假設具獨立性，並且可以用上一層級內的某些或所有的要素為基準，進行評估。
 3. 評比時，可將絕對數值尺度轉換成比率尺度。例如A1比A2重要的權重比值為5/1。
 4. 成對比較(Pairwise Comparison)之後，矩陣倒數對稱於主對角線，可用正倒值矩陣(Positive reciprocal Matrix)處理。
 5. 偏好關係滿足遞移性(Transitivity)，但完全具遞移性不容易，因此容許不具遞移性質，但必須測試其一致性的程度。
 6. 要素的優勢比重，係經由加權法則求得。
 7. 任何要素只要出現在階層結構中，不論其優勢比重為多少，均被認為與整個評比目標結構有關。

層級分析法流程圖詳如圖4所示，利用層級分析法進行決策問題的評估，主要包括以下三個階段的工作(Zahedi, 1986)：

- 階段I：建立評估的層級結構。
- 階段II：各層級要素權重的計算。
 - (a) 建立成對比較矩陣
 - (b) 求取特徵值與特徵向量
 - (c) 一致性檢定
- 階段III：整體層級權重的計算。

在建立成對比較矩陣及計算出特徵向量之後，就要去檢驗這個結果是否具有 consistency。單一評估基準下判斷矩陣的一致性檢定所使用之指標有兩種，即一致性指標(Consistency Index, CI)與一致性比率(Consistency Ratio, CR)。

CI的公式如式(1)：

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \dots\dots\dots (1)$$

其中 λ_{max} 為最大特徵值，若 $CI = 0$ 時，表示單一準則下 n 個要素相對重要程度的判斷完全具一致性。若 $CI > 0$ 時，則表示決策者或專家的判斷不一致，Saaty建議 $CI < 0.1$ 最佳，但最大可容許的誤差程度為 $CI < 0.2$ 。

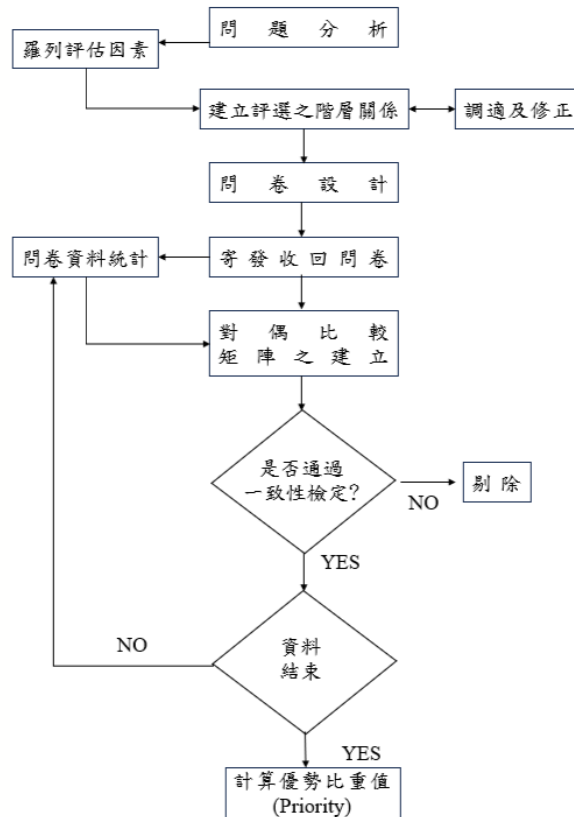
在相同階數的矩陣下，一致性的檢定是根據成對比較矩陣的一致性比率(CR)進行檢定。一致性比率(CR)為CI值與RI值的比例，如式(2)：

$$CR = \frac{CI}{RI} \dots\dots\dots (2)$$

當 $CR < 0.1$ ，表示該成對比較判斷矩陣具有可接受的一致性程度。

整體層級架構中最底層裡每一個要素的權重值(即整體權重值)，其計算方式為層級架構中同一條路徑的權重值相乘，一般說來，整體層級的一致性比率(CR)如果小於0.1，則層級的一致性就可以接受。通過整體一致性檢定之後，計算出特徵向

量並求得權重，再將結果排序，便可決定方案的先後順序。



資料來源：陳俊合(2016)。

圖 4 層級分析法流程圖

3.4 小結

曾致皓(2023)為提升高雄港的國際競爭力，應用層級分析法量化SWOT分析模式，提供決策者更多決策思維。本研究採用層級分析法，分析基隆港郵輪產業策略之選擇，建立AHP模型，最高層為研究目標，藉由次級資料分析法，由網路蒐集資

料以及SWOT方法分析基隆港郵輪產業策略之選擇，得出第二層四大構面及第三層評估準則。每一構面都須進行相互比較，第三層評估準則與第二層構面具有相關性，因此須置於所屬之評估構面之下。應用AHP模型分析基隆港針對郵輪發展之營運策略、需求行銷規劃、法規制度、港市共同發展的權重，建立問卷以深入分析

基隆港的郵輪產業發展之策略選擇，並提出其解決方針以讓相關單位未來擬定政策或策略時當作參考依據，吸引國際郵輪業者將基隆港列為靠泊母港之首選。

肆、SWOT 分析結果

本研究結合四大構面加以探討對於各構面之優勢、劣勢、機會與威脅，更了解基隆港在發展郵輪母港策略選擇下，各構面應如何發揮優勢改進劣勢，並把握機會降低威脅，有關 SWOT 的內容主要依據基隆市政府「基隆市都市再生策略計畫」(基隆市政府都市發展處，2023)、現階段基隆港業務轉型策略(葉淑華、張志清，2020)與由上海港的發展看臺灣港口的競爭策略(蕭丁訓，2005)歸納出以下基隆港 SWOT 分析：

1. 營運策略

- 優勢(Strength)：

- (1)港區潮差小，適合船舶停靠。
- (2)基隆港已成為郵輪母港，郵輪經濟雛型已形成。

- 劣勢(Weakness)：

- (1)基隆港空間受限，設施與周邊配套不足，未能有效因應郵輪旅遊的迅速發展趨勢。
- (2)目前臺灣港口尚未具備整合郵輪母港供應鏈的能力，後勤補給的可行

性還需要克服通關、檢疫和檢驗等問題。

- (3)綠能發電系統欠缺，大型郵輪停靠時，產生空汙問題。

- 機會(Opportunity)：

- (1)鄰近中港澳、韓國與日本，為郵輪停靠的重點城市。
- (2)東、西岸共 2 座旅客中心、4 個客輪泊位，可服務世界最大型的 25 萬總噸級郵輪。
- (3)近年基隆港在旅客上下船的設施方面，積極進行硬體改善，包括東岸及西岸旅遊設施的提升，提供更好的候船及通關環境，並購置新型旅客橋，保障旅客舒適且安全的上下船體驗。

- 威脅(Threat)：

隨著船舶的大型化以及軸心港的興起，加強了港口營運所需的條件。

2. 需求行銷規劃

- 優勢(Strength)：

- (1)鄰近大臺北都會區，就近首都資源。
- (2)前往臺北與新北市中心只需 30~40 分鐘。
- (3)位於北海岸旅遊線上，可吸引周邊景點的觀光人潮。
- (4)渡輪、長途客運、市區公車、鐵路等多種公共運輸可於基隆市中心轉乘。

● 劣勢(Weakness)：

- (1)市區道路狹窄，改善容易受限，尤其是進入市區的交通路口更為擁擠。
- (2)Fly-Cruise 發展不夠成熟，旅客來源對運輸要求高，需提供更便捷的航班服務以及與郵輪港口之間的交通連結。
- (3)基隆市中心河川和港區水質不佳，限制水上活動發展。

● 機會(Opportunity)：

- (1)基隆附近著名景點知名度漸增(金瓜石/萬里/金山)，成為亞太地區為全球旅遊人口增長最快速區域。
- (2)地理位置鄰近汐止和南港，這些地區都是科技新興發展重鎮，若與捷運延伸至基隆計畫相互配合，可擴大基隆港的腹地，與北部更有效地做連接。
- (3)日前推動「基隆市水環境改善計畫」，對田寮河及旭川河進行淨化水質的工程，同時進行河川景觀改造的計畫。
- (4)旅客中心建造採用綠色工法及選用綠色材料創造出海洋美學導覽空間。

● 威脅(Threat)：

- (1)鄰近臺北 101、故宮等全球著名景點，高知名度易吸引搭乘郵輪的國際旅客下船後即驅車前往，減少在基隆停留消費時間。

- (2)臺北捷運延伸線可分擔基隆往返臺北與新北間大量的通勤流量，但受限於路權問題而推動不易。
- (3)氣候條件較其他港口差，東北季風常常使的碼頭作業必須停滯，此發展將受到不可抗力因素的阻礙。

3. 港市共同發展

● 優勢(Strength)：

- (1)具在地美食、節慶文化及風俗民情。
- (2)基隆港區坐落於市中心，具有獨特的城市風貌與空間特色。
- (3)海洋資源、港灣條件、漁港設施為全臺之冠，漁業經濟價值高。
- (4)海洋意象為特色的海科館、潮境智能館設於基隆，有別於其他城市。
- (5)擁有獨一無二的「港區即市區」的特色，兼顧觀光休閒的旅遊港都。
- (6)擁有豐富多樣的觀光旅遊景點，可以同時推廣山景、海洋和城市旅遊，觀光行程有別於其他城市。

● 劣勢(Weakness)：

- (1)許多砲台和史蹟沒有得到良好的維護和管理，且缺乏專業的導覽和解說，因此無法很好地展現其歷史和文化價值。
- (2)其他觀光景點與郵輪旅遊之間缺乏整合，旅遊觀光接待能力不足，購物中心、餐廳及飯店等服務設施也不夠完善。

- 機會(Opportunity)：

- (1)隨著深度旅遊風潮的興起，基隆獨特的歷史背景具有吸引國際旅客的潛力。
- (2)海洋大學、水產試驗所設於基隆，豐富實績與資源可拓展海洋產業研發領域。
- (3)東、西岸共 2 座旅客中心、4 個客輪泊位，可服務世界最大型的 25 萬總噸級郵輪。

- 威脅(Threat)：

鄰近臺北 101、故宮等全球著名景點，高知名度易吸引搭乘郵輪的國際旅客下船後即驅車前往，減少在基隆停留消費時間。

4. 法規制度

- 優勢(Strength)：

海洋資源、港灣條件、漁港設施為全臺之冠，漁業經濟價值高。

- 劣勢(Weakness)：

CIQS (Customs, Immigration, Quarantine, Security)人員數量和設備需改進及增加，提高通關效率。

- 機會(Opportunity)：

雙向通關系統的啟用，使得通關效率大幅提高，超過了之前的兩倍。

- 威脅(Threat)：

隨著船舶的大型化以及軸心港的興起，加強了港口營運所需的條件。以上分

類之結果將作為本研究後續層級分析法探討之內容。

伍、研究結果與分析

5.1 AHP 問卷基本資料分析

本研究共發放13份專家問卷，回收13份問卷，回收率為100%，發放對象為港務公司管理階層人員、航運相關業者以及海運領域之專家學者，專家組成多為海運年資較資深人士，包含4位航運相關系所教授、5位海運及物流公司高階主管以及4位港務公司高階主管，其對於港口及郵輪產業具有一定的先備知識。透過設計問卷經由專家與學者填答，再藉由前述研究方法進行計算其一致性指標與一致性比率，結果顯示CI值為0.06，當CI值小於0.1，通過整體一致性檢定之後，計算出特徵向量並求得權重，將結果排序，即可決定方案的先後順序，同時也可針對基隆港發展郵輪策略研擬提出合適的競爭策略，並提出結果與後續建議。

5.2 基隆港郵輪產業之策略選擇

本研究透過探討蔡豐明、陳威能(2014)針對基隆郵輪港口運營提出的四大構面，營運策略、需求行銷規劃、法規制

度、港市共同發展，結合Lau and Yip (2020) 針對分析亞洲郵輪港口提出的10項準則，母港/掛靠港、基礎設施、環境管理、環境

背景因素、連通性、交通、港口利用率、安全/保全、區域競爭力及娛樂活動，建立層級架構，如圖5所示。

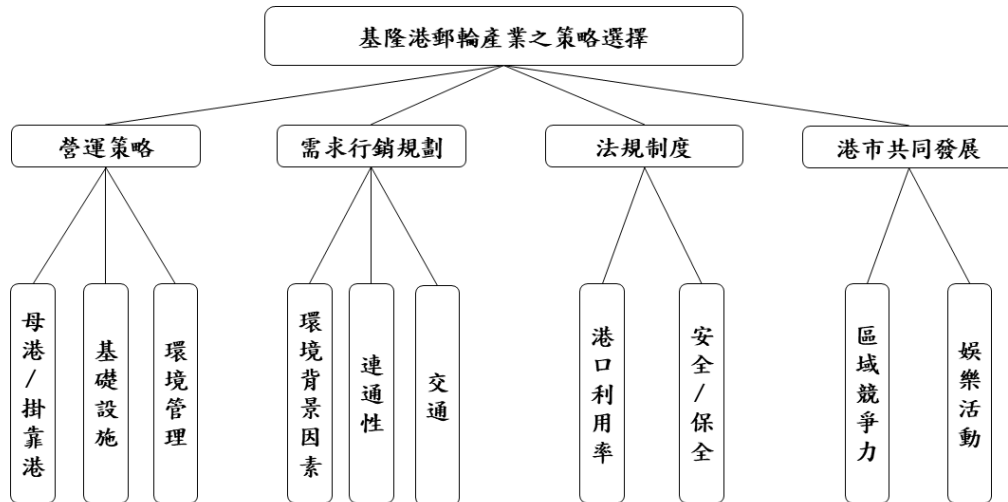


圖 5 本研究層級架構圖

5.3 權重分析

5.3.1 第一層級權重分析

根據本研究的問卷調查分析結果，其中四大構面的數據結果如表1所示，專家認為在四大構面中，「營運策略」相對於

其他三項構面最為重要，「需求行銷規劃」雖重要，但數據結果顯示與第一重要的「營運策略」相差較大，因此「營運策略」應為首要被重視之項目。

表 1 基隆港郵輪產業之策略選擇之權重與排序表

目標	構面	權重	排序
策略選擇	營運策略	0.636	1
	需求行銷規劃	0.221	2
	法規制度	0.065	4
	港市共同發展略	0.078	3

5.3.2 營運策略構面權重分析

問卷調查分析結果如表2所示，專家認為在三項評估準則中，「基礎設施」權重為0.464相對於其它兩項準則最為重要，郵輪港口於經營時須推動及提供更多現代化設施以提高港口對於顧客的服務品質，「母港／掛靠港」權重為0.436雖為第二重要，但數據結果顯示與第一重要的「基礎設施」相差極小，「基礎設施」及「母港／掛靠港」都須為被重視之項目，應當投入同等資源和心力，最後為「環境管理」權重為0.1，以下將針對其重要程度依序做說明。

表 2 第二層級權重與排序表

構面	準則	權重	排序
營運策略	母港／掛靠港	0.436	2
	基礎設施	0.464	1
	環境管理	0.100	3

1. 基礎設施

設施為國家之門面，對於旅客之旅遊體驗和印象相當關鍵，因此乘客到港後之進出區域，應提供寬敞舒適的登船和下船空間，以及順暢的安檢程序，舒適的候車室、洗手間、餐飲服務、購物區和旅遊資訊中心等，以提供方便舒適的乘客體驗。

2. 母港/掛靠港

藉由行銷港口和提升服務，把握住基

隆港在郵輪母港的發展，參加國際郵輪業的會議、展覽和研討會等活動，建立更緊密的關係，確定共同的合作機會。了解郵輪在航行中的需求也相當重要，特別是船舶燃料和糧食補給，確保能夠及時提供各項生活必需品、船舶維修、加油加水、垃圾處理後勤支援，及船員的消費、交通接駁需求等，建立高效的補給鏈，以讓郵輪公司對基隆港感到信任，願意選擇停靠。

3. 環境管理

岸電的發展、節能和減少碳排放的措施與當地社區建立良好的溝通機制等，以維護市區空氣品質。港口應採取節能和減少碳排放的措施，如使用高效能的設備和技術、推廣能源回收利用、使用清潔能源等，並制定能源管理計劃，設立減排目標，並監測和報告碳排放量，以確保可持續的能源使用。

5.3.3 需求行銷規劃構面權重分析

問卷調查分析結果如表3所示，專家認為在基隆港郵輪產業之策略選擇中的需求行銷規劃的以下因素之相對重要性評估之下，最重視的是「交通」權重為0.449，郵輪港口須提供更完善且可滿足郵輪旅客之運輸需求，第二「連通性」權重為0.369，第三是「環境背景因素」權重為0.182，以下將針對其重要程度依序做說明。

表 3 需求行銷規劃因素的相對重要性之權重與排序表

構面	準則	權重	排序
需求行銷規劃	環境背景因素	0.182	3
	連通性	0.369	2
	交通	0.449	1

1. 交通

確保港口與城市的主要交通路線易達性，包括道路、鐵路和公共交通系統，例如巴士或接駁車等交通工具，方便郵輪旅客前往旅遊景點。巴士的運行時間和路線也需符合郵輪旅客的需求，提供多種選擇和時間彈性。建議依郵輪靠泊碼頭之旅客中心出發，規劃東西兩岸旅遊熱門景點之路線，讓國際旅客在短暫停留基隆的6個小時內，覽盡基隆的精華點一日遊，將觀光收入留於基隆。

2. 連通性

對郵輪母港而言，Fly-Cruise的重要性不可忽視，基隆港需提供方便的交通和接送服務，建立高效的公共交通系統，以方便遊客從機場或其他交通方式前往港口。同時，港口可以提供方便的接送服務，其中包括直達港口與機場的巴士服務，以便遊客在抵達港口時能夠順利登船，並提供良好的旅遊資訊和服務，如旅遊諮詢中心，可以幫助遊客更快速了解郵輪行程和當地旅遊景點。

3. 環境背景因素

綠色技術的發展和技術創新對於提升環境品質和推動港口發展相當重要，同時也是實現港口永續發展不可或缺的過程。瑞典及挪威過去政府與業界合作，擁有成功減排經驗，建議相關單位未來可研究參考，並建議可再深入了解國際上由業界發起的減排激勵機制，評估我國港口參與之可行性。例如：為了鼓勵船舶採用成本效益高的氮氧化物(NO_x)和硫氧化物(Sox)減排技術，減少航道和港口的氮氧化物和硫氧化物的排放，根據船舶清潔航運指數(Clean Shipping Index, CSI)評分收取差別化的航道費，船舶的CSI評分越高，獲得的航道費優惠就越多。

5.3.4 港市共同發展構面權重分析

問卷調查分析結果如表4所示，專家認為在基隆港郵輪產業之策略選擇中的港市共同發展的以下因素之相對重要性評估之下，最重視的是「區域競爭力」權重為0.781，郵輪港口須強化港口周邊景點連結性，第二「娛樂活動」權重為0.219。數據結果顯示兩者權重有所落差，「區域競爭力」應為首要被重視之項目。

表 4 港市共同發展因素的相對重要性之權重與排序表

構面	準則	權重	排序
港市 共同發展	區域競爭力	0.781	1
	娛樂活動	0.219	2

1. 區域競爭力

提高區域競爭力包括針對搭乘郵輪進行旅遊的旅客之消費特性，規劃購物中心並引進精品或臺灣本土特色高單價商品刺激消費，提供舒適的國際觀光旅店，進而區域競爭力。因基隆土地限制，招商、建設與規劃多個且大型之國際觀光旅有其困難度，本研究建議若能結合鄰近城市，朝有特色的旅館發展，例如海景民宿、金山萬里一帶之溫泉旅宿和九份景觀民宿等，並加強其交通之易達性，將為基隆港國際觀光接待能力增加更多可看性。

2. 娛樂活動

配合當地及周邊特色景點，舉辦民俗活動及海域遊憩運動等，使郵輪旅客體驗當地文化，藉此將臺灣特有的文化推向國際化。本研究建議基隆港可以利用其海洋意象城市之優勢，打造主題性的觀光路線，根據周邊景點的特色和主題，設計和宣傳相應的觀光路線，吸引郵輪遊客參與，現基隆已有基隆觀光巴士套裝行程，但路線及景點選擇較少，可建立海洋文化主題路線，將基隆港的海洋文化資源與周邊的海科館、潮境海洋智能館及海岸景點

等結合成套裝行程並提供導覽服務，讓遊客能夠深入了解基隆本地的歷史、文化和自然景觀。

5.3.5 港市共同發展構面權重分析

問卷調查分析結果如表5之所示，專家認為在基隆港郵輪產業之策略選擇中的法規制度的以下因素之相對重要性評估之下，最重視的是「港口利用率」權重為0.846，郵輪港口須提供更完善且可滿足郵輪旅客之運輸需求，第二「安全/保全」權重為0.154。數據結果顯示兩者權重相差甚大，「港口利用率」應為首要被重視之項目。

1. 港口利用率

基隆因氣候加上東北季風的影響，導致郵輪停靠月分多集中於3-10月，而其餘月分郵輪港相對冷清，在此透過稅收制度的修訂可降低對港口的稅收藉此降低停泊費以及其他旅行社相關促銷活動，例如港埠費用優惠策略或降低規費，可提高郵輪靠港誘因，以增加在淡季時的營收。

2. 安全/保全

利用科技手段改進通關流程，讓旅客

可以提前完成必要的通關手續，避免繁瑣的紙本資料，並節省人力成本與時間成本，提高效率和方便性，擁有線上客戶服務平台，提供即時的通關資訊，方便旅客獲取所需的訊息和協助。

本研究提出之相關策略，求得四大構面及10項準則排序，供相關單位參考策略選擇之優先順序，依據此重要度分配其資源投入，雖本研究數據結果顯示「營運

策略」為首要被重視之項目，且「營運策略」中的「基礎設施」以及「母港/掛靠港」兩者權重遠高於其餘準則，但在郵輪母港發展的同時，各項準則也都是不可或缺之關鍵因素，相關單位應針對內部環境劣勢做改善，更好的優化服務品質和國際競爭力，增加基隆市觀光收入以達到港口帶動城市發展之願景，進而再讓城市帶動國家進步。

表 5 法規制度因素的相對重要性之權重與排序表

構面	準則	權重	排序
法規 制度	港口利用率	0.846	1
	安全/保全	0.154	2

陸、結論與建議

6.1 結論

由研究結果可知，在四大構面中，「營運策略」相對於其他三項構面最為重要，「需求行銷規劃」雖重要，但數據結果顯示與第一重要的「營運策略」相差較大。因此，「營運策略」應為首要被重視之項目，而「營運策略」中的三項準則中，又以「基礎設施」最為重要，「母港/掛靠港」權重雖為第二重要，但數據結果顯示與第一重要的「基礎設施」相差極小，加上兩者權重遠高於其餘準則，故「基礎設施」及「母港/掛靠港」都須為被重視之項目，

應當投入更多資源和心力，結合優劣分析法與層級分析法，依此結果分析提出主要兩點基隆港郵輪發展策略選擇之建議，以讓政府部門及相關單位未來擬定政策或策略時作為執行之依據：

1. 營運策略中的「基礎設施」在基隆郵輪母港中屬於優勢，現有優良碼頭設施(東、西岸共2座旅客中心、4個客輪泊位，可服務世界最大型的25萬總噸級郵輪)，若能著重改善及提升旅客進出口區域以及旅客服務中心之各項軟硬體設施與服務，使基隆郵輪母港提供更好的候船及通關環境，也能建立良好國際形象和旅客體驗。
2. 營運策略中的「母港/掛靠港」因基隆港地理位置擁有鄰近中港澳、韓國與日本

等郵輪重點停靠城市之機會，故積極與其建立良好的合作關係至關重要，把握參加國際郵輪產業之會議、展覽和研討會等活動，與郵輪公司代表交流，建立更緊密的關係，確定共同的合作機會。同時提供並完善各項補給需求，確保能夠及時提供郵輪作業產生的各項生活必需品、精品、船舶維修、加油加水、垃圾處理後勤支援，及船員的消費、交通接駁需求等，並確保補給的可靠性，建立高效的補給鏈，讓郵輪公司對基隆港感到信任，願意選擇停靠，可有效帶動郵輪產業鏈的發展。

3. 基隆港海況相對穩定，但港內的污水處理系統未足夠完善，使得無法提供其他親水活動，若能保持港口水質的良好，可提供水上相關活動以增加額外收入及滿足旅客遊憩需求，建議相關單位未來可研究參考，瑞典及挪威過去政府與業界合作成功減排之經驗，並可再深入了解國際上由業界發起的減排激勵機制，評估我國港口參與之可行性。例如：為了鼓勵船舶採用成本效益高的氮氧化物(NO_x)和硫氧化物(Sox)減排技術，減少航道和港口的氮氧化物和硫氧化物的排放，根據船舶清潔航運指數(Clean Shipping Index, CSI)評分收取差別化的航道費，船舶的CSI評分越高，獲得的航道費優惠就越多。

藉由本研究探討基隆港郵輪策略之選擇，求得四大構面及10項準則排序，供相關單位參考策略選擇之優先順序，雖本研究數據結果顯示「營運策略」為首要被重視之項目，且「營運策略」中的「基礎設施」以及「母港/掛靠港」兩者權重遠高於其餘準則，但在郵輪母港發展的同時，各項準則也都是不可或缺之關鍵因素，相關單位應針對內部環境劣勢做改善，透過基隆港之優勢與機會創造穩定的需求市場，吸引國際郵輪業者將基隆港列為靠泊母港之首選。

6.2 建議

未來研究方向可針對細項準則進行專家訪談，綜合更多業者與學者的意見，匯集能夠給相關單位更廣泛及更具體的營運方針建議，歸納並找尋吸引國際郵輪業者將基隆港列為靠泊母港的潛在機會，給予政府部門及相關單位未來擬定政策或策略時有更合適的選擇及規劃。

參考文獻

王筠雅，2022，新冠肺炎疫情下臺灣防疫政策對社福型非營利組織的影響，國立中央大學法律與政府研究所，碩士論文，桃園市。

巫柏蕙，2020，各國因應 2020 年船舶低硫燃油規定策略之研析，交通部運輸研究所。

卓麗英，2017，發展基隆港郵輪船舶補給之策略，國立臺灣海洋大學航運管理學系碩士論文，基隆市。

洪瑞蓮，2014，基隆港郵輪旅遊行為及產業發展策略之研究，國立臺灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所碩士論文，基隆市。

國際郵輪協會(Cruise Lines International Association, CLIA)，2023，全球郵輪旅客人次，<https://cruising.org/en>，2023 年 4 月 19 日。

基隆市政府都市發展處，2023，基隆市都市再生策略計畫，<https://www.klcc.gov.tw/tw/urban/3016.html>，2023 年 4 月 19 日。

陳俊合，2016，景觀生態規劃方案評選模式研究—分析階層程序(AHP)法應用，*建築與規劃學報*，第 17 卷，第 2/3 期，117-136。

葉淑華、張志清，2019，現階段基隆港業務轉型策略，*航運季刊*，第 28 卷，第 1 期，23-50。

臺灣港務股份有限公司，2023a，貨櫃裝卸量，

https://www.twport.com.tw/chinese/News_Content.aspx?n=4E4437C60EA3BF8E&s=4EE390EEBA7A9200&SMSU=8BC626A0A1AD51C3，2023 年 3 月 15 日。

臺灣港務股份有限公司，2023b，旅客人次，

https://www.twport.com.tw/chinese/News_Content.aspx?n=4E4437C60EA3BF8E&s=4EE390EEBA7A9200&SMSU=8BC626A0A1AD51C3，2023 年 3 月 15 日。

蔡豐明、陳威能，2014，探討臺灣港口發展國際郵輪母港之策略分析，*運輸計劃季刊*，第 43 卷，第 4 期，411-428。

鄧振源、曾國雄，1989，層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(上)，*中國統計學報*，第 27 卷，第 7 期，5-22。

蕭丁訓、林光、張志清、陳基國，2005，由上海港的發展看臺灣港口的競爭策略，*航運季刊*，第 14 卷，第 4 期，85-107。

曾致皓，2023，應用 AHP 量化 SWOT 於高雄港競爭策略分析，國立臺灣海洋大學運輸科學系碩士論文，基隆市。

Jeon, J.W., Duru, O. and Yeo, G.T., 2019. Cruise port centrality and spatial patterns of cruise shipping in the Asian market. *Maritime Policy & Management*, 46(3), 257-276.

Lau, Y.Y. and Yip, T.L., 2020. The Asia cruise tourism industry: Current trend and future outlook. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 36(4), 202-213.

Zahedi, F., 1986. The Analytic Hierarchy Process - A survey of the method and its applications. *Interfaces*, 16(4), 96-108.