

從跨國工程顧問交流看戰後高雄港擴建計畫與港灣知識變遷

撰文／荷蘭馬斯垂克大學歷史系博士候選人 呂采穎
國立高雄科技大學博雅教育中心副教授 王御風

摘要

本文試圖從過往較多從官僚與經濟政策視角分析二戰後高雄港的擴建脈絡，轉向以工程師的視角，重新審視在跨國知識交流的背景下，高雄港擴建計畫的出現、重大建設的相關設計，以及各種不同的規劃藍圖是如何被討論與定案，據以提出一不同以往觀看高雄港戰後發展歷史的視角，並具體就兩個研究問題進行分析。本文論述，在擴建計畫的規劃階段，美國透過懷特公司所聘用的顧問在港區調查、工程設計、預算編制和工程實踐方面扮演了相對積極的角色。至於美援結束後的 1960 年代，為了使高雄港務局能夠達到財政自主，以完成為期原定為 12 年的擴建計畫，1960 年代初所成立的臺灣省南部工業區開發籌劃小組，更加期盼從他國經驗學習如何移轉其發展典範，而並非僅僅侷限於美國的經驗。最後，在第二港口開闢的工程中，我們觀察到來自日本和荷蘭的顧問與臺灣官員和研究人員之間不同以往的互動模式，這階段的港務局與臺灣水利實驗室之間的合作更為密切，也顯示臺灣海岸工程研究網絡的成長，換句話說，從戰後高雄港區的擴張，亦可見到臺灣「港灣專家」網絡的逐漸成形。

關鍵詞：高雄港、擴建計畫、加工出口區、南部工業區、外籍顧問



The Post-war Kaohsiung Port Expansion Project and Changes in Port Knowledge from the Perspective of the Exchange of Multinational Engineering Consultants

Tsai-Ying Lu

PhD Candidate, History Department of Maastricht University

Yu-Fong Wang

Associate Professor, Center for the Liberal Arts, National Kaohsiung University of Science and Technology

Abstract

Shifting the perspective from the bureaucrats to engineers, this article revisits the changes made to its major harbor constructions and the varied blueprints in the context of transnational knowledge exchanges to offer a different view on the history of Kaohsiung Port's post-war development. In the planning stage, American consultants played a relatively active role in steering the surveying, project designs, budgeting, and engineering practices. Seeking to make the KHB financial independence to accomplish the ten-year extension program, the following establishment of the South Taiwan Industrial District Development Committee in the 1960s became more eager to learn about the developmental approaches in other countries, and not limited to the US experience. Finally, in the opening of the Second Entrance engineering task, we saw a distinctive mode of interaction among the consultants from Japan and the Netherlands and the Taiwanese officials and researchers, suggesting a closer collaboration between the KHB and Taiwan's hydraulics laboratory and a growing research network in harbor engineering in general.

Keywords: Kaohsiung Port, Kaohsiung Port Extension Program, Export Processing Zone, South Taiwan Industrial District, Transnational Consultants

壹、前言

貳、美援時代下的高雄港擴建：擴建計畫之擬定及美籍顧問意見（1956-1958）

參、國際貿易網絡中的高雄港擴建計畫：南部工業區及加工出口區的誕生

肆、港灣工程知識與技術交流下的高雄港擴建計畫：第二港口開闢工程

伍、結論

壹、前言

回顧高雄港的築港歷史，基本上可分為日治及戰後兩大階段。日治時期高雄港經過三次築港計畫，從一港口經鼓山、鹽埕、苓雅至前鎮戲獅甲，尤其是隨著日治末期南進政策的開展，1937年後的第三期計畫，便將高雄港從發展商港為主的路線，轉為朝工業港區的方向興建，並成功開發出今日的蓬萊、鹽埕、苓雅商港區及戲獅甲工業區。二戰時因盟軍轟炸，戰後在經過十年復原（1945-1955）後，才重新進入建設期。當時對於高雄港未來用途包含建設臨海工業區、新闢漁港、在港區設立一貫性鋼鐵廠，以及對加工出口區的初步構想。相應於此，從1958年的擴建開始（1958-1968），經歷南部工業區計畫（1961-1970）、臨海工業區計畫（1970-），興築大規模的新生地，並在此成立了加工出口區（1966）、第一貨櫃中心（1969）、台電大林廠（1969）、中油大林煉油廠（1969）、中國鋼鐵公司（1971）、中國造船公司（1973）、第二港口（1975），打造了今日以工業及貨櫃商港為主的高雄港，也帶動高雄港成為全臺第一大港，戰後從擴建到二港口開發的一連串工程，可說是奠定今日高雄港的關鍵。

如果把港區從擴建工程到第二港口完工的各個重要工程依時序排列，的確可以從日漸擴張的港埠設施、商港區與工業區窺見二戰後高雄港大致的發展脈絡。但若仔細探究工程計畫內涵，港口工程之間其實密切相關，而且計畫初始想法與發展並非總是一致。也就是說，若僅看到完成的時間點或狀態，其實並無法完全瞭解當時的規劃流變，以及整體而言，高雄港在不同時期、不同規劃者的思考脈絡中，其定位有何不同。除了把工程視為高雄港擴建整體的一環，以及照完工時間順序來理解之外，我們還可以從工程裡如何認識到形塑戰後高雄港發展的多重因素？

以戰後十號碼頭在1949年因眾利輪爆炸，1950年運用美援開啟的重建工程為例，時任高雄港務局局長的王國華在《高雄港十號碼頭重建工程報告書》裡描述：

往昔我國各大港口其建築工程多由外人主持，間有自力經營者，其設計施工及重要技術部分亦均聘請外籍人員擔任。故我國土木工程界雖於交通、水利諸端卓著成就，而於港灣建築技術經驗較落後。當十號碼頭重建之始，以吃水較深，廢址清理匪易，工程艱巨，為中外所矚目。……其中尤以 26 公尺長 17 公噸重鋼筋混凝土基樁之吊打成功，在國內尚屬創舉……¹

為了進行如此大型基樁的懸吊工程，圖 1 中的工程人員事先亦製作了模型進行模擬。可知二戰後初期的臺灣，港灣工程在學科分類上並無專科，而是屬於土木工程的範疇，即尚未有所謂「港灣專家」的年代，高雄港在經歷復原期後，接續的擴建計畫中高雄港各碼頭與腹地應該如何運用，工程計畫又該如何進行的問題，高雄港務局起初便運用美援經費，自 1950 年代起便陸續邀請了來自許多國家的工程顧問與學者專家來臺給予意見。換句話說，高雄港擴建計畫不僅是接受美援的財務支持；同時，在外籍工程顧問至高雄港實地訪查、工程外包或技術協助等等管道，其實也代表戰後港灣工程技術與管理知識的交流結果。因此，本研究關注的不僅是工程結果，更是工程的成形過程與實踐，具體而言，本研究試圖分析下列兩個研究問題：（1）來自不同國家的外籍顧問，在不同時期的高雄港擴建計畫中，扮演什麼角色？（2）反映了當時什麼樣的國際援助

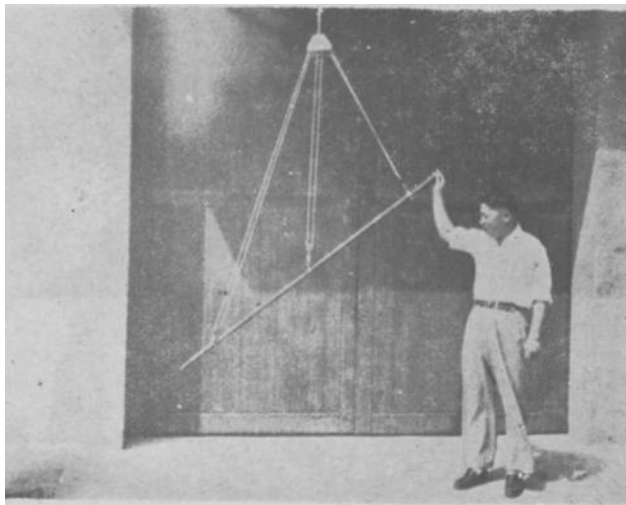


圖 1 1950 年代初，工程人員模擬施作高雄港十號碼頭重建計畫中的懸吊基樁工程

圖片來源：高雄港務局，《高雄港十號碼頭重建工程報告書》（高雄：高雄港務局，1952），頁 331。

1 高雄港務局，《高雄港十號碼頭重建工程報告書》（高雄：高雄港務局，1952），序頁。

背景以及臺灣知識的發展脈絡？

高雄港的現代化工程始於 1908 年，日本政府啟動的築港工程，日治時期共進行三期築港，第一期（1908-1912）、第二期（1912-1937）主要是商港的填築及建設，1937 年的第三期築港才因南進政策，轉向工業建設，並建立以軍需為主的戲獅甲工業區，原本還計劃將工業區延續至前鎮、草衙，但因日本戰敗而中止，²戰後經過十餘年的重建及修復後，才在美援的支持下，重新討論高雄港後續的擴建，尤其是工業、商業、漁業如何透過港區擴建發展，本文意圖提供一工程師與外籍顧問的觀點，來豐富既有對於形塑戰後高雄港發展的諸多原因。

然而，目前對於戰後高雄港從擴建到第二港口開闢的一系列工程之相關研究相當有限，多以高雄港的整體發展為主。如張守真的《高雄港紀事》、《高雄港開發史》（與楊玉姿合著）、吳連賞的《高雄市港埠發展史》、謝濬澤的碩士論文〈國家與港口發展——高雄港的建構與管理（1895-1975）〉，³均以高雄港從日治至戰後不同時期整體發展討論，僅本文作者曾以擴建及南部工業區（臨海工業區）為主題撰寫〈工業港區的延續：戰後高雄港的擴建（1958-1968）〉、〈從南部工業區到臨海工業區：戰後高雄工業港區的建立（1961-1977）〉兩文，⁴但兩文以臺灣高層及高雄港務局如何規劃打造高雄港為主，並未討論外籍顧問的角色，尤其在戰後臺灣，不僅深受美援影響；許多臺籍工程人員也是在日治時期養成，後來也有許多重大建設，是由日籍工程公司承攬；較少被提及的歐洲工程，其實許多也是臺灣取經的對象。高雄港的外籍顧問，目前僅有張守真〈民國 56 年（1967）姜森（John D. M. Luttman-Johnson）的「高雄港開發計畫」〉一文，文中特別就 1966 年聯合國港埠規劃團隊顧問多次來臺走訪調查後，所提出針對高雄港擴建計畫的意見，透過比對姜森的計畫示意圖與後期高雄港碼頭、河道與漁港的

2 王御風，〈高雄港、飛行場與工業區：從《鳳山地政》檔案看日治末期戲獅甲、草衙工業區的發展〉，《高雄文獻》，12（1）（2022），頁 7-28。戲獅甲發展可見王御風，〈舊港新灣：打狗港濱戲獅甲〉（臺北：遠足文化，2018）。

3 張守真，〈高雄港紀事〉（高雄：高雄市中正文化中心管理處，1996）。楊玉姿、張守真，〈高雄港開發史〉（高雄：高雄市民文獻委員會，2008）。吳連賞，〈高雄市港埠發展史〉（高雄：高雄市民文獻委員會，2005）。謝濬澤，〈國家與港口發展——高雄港的建構與管理（1895-1975）〉（南投：國立暨南國際大學歷史學系碩士論文，2008），頁 84-99。

4 王御風，〈工業港區的延續：戰後高雄港的擴建（1958-1968）〉，收於高雄市高雄文化研究學會編，〈高雄文化研究年刊 2023 年〉（高雄：新裕豐文化，2003），頁 19-40。王御風，〈從南部工業區到臨海工業區：戰後高雄工業港區的建立（1961-1977）〉，發表於林本源中華文化教育基金會、國立高雄師範大學臺灣歷史文化及語言研究所主辦（2023 年 11 月 17-18 日），「從港埠到山林：南臺灣人群移動與產業網絡歷史暨林本源中華文化教育基金會年會」。

實際建設內容與範圍，討論哪些意見由高雄港務局所接受或經過後續修訂。⁵相較於張教授的分析方式，本文所關注的重點並非在於外籍顧問提供的意見是否落實，而是看見不同行動者對高雄港的未來發展想像。於此將戰後高雄港的發展與定位變化，放置於國際港口網絡以及二戰後相對活躍的跨國技術協助交流中來理解，據以提供不同以往的論述與框架來豐富我們對當代高雄港的認識。

由於戰後高雄港區相關工程相當多樣繁複，本文研究目標並不在於窮極所有外籍顧問意見，或將所有建設皆納入討論範圍，例如後續台電大林廠、中油大林廠、中船、中鋼等四大建設，雖與第二港口的開闢彼此相關，但礙於篇幅，本文僅聚焦於港灣工程的設計與營運規劃。以下討論自高雄港擴建整體計畫從無到有的籌劃過程、南部工業區計畫的第一階段開發（加工出口區的設立），至南部工業區計畫第二階段開發（開闢第二港口）依序論述，分析在這三個時期間，外籍顧問、政府單位、高雄港務局和臺灣海岸工程學家之間如何進行交流與合作，據以呈現戰後高雄港發展藍圖的變遷。



高雄市立歷史博物館

KAOHSIUNG MUSEUM OF HISTORY

貳、美援時代下的高雄港擴建：擴建計畫之擬定及美籍顧問意見（1956-1958）

高雄港在經歷戰後十年（1945-1955）的重新修復，已恢復日治時期的光彩，而且臺灣經濟逐步增強，越來越多的貨運進出，港埠設施漸感不敷，於是有意將高雄港再積極擴建。加上臺灣當局對於高雄港未來用途，有幾個想法：一是配合工業發展，設置臨海工業區；二是漁業日益進展，現有漁港已無法滿足，希望能開闢新漁港；三是工業委員會曾邀請美籍專家研究設立一貫性作業之大鋼鐵廠計畫，並力主在臨港區域填出陸地供該廠使用；四是行政院經濟安定委員會於 1956 年 5 月第 77 次會議中，通過在高雄港內劃出特定區域設置加工工廠以利外銷，欲設立此「加工出口區」，非擴建高雄港不可。

5 張守真，〈民國 56 年（1967）姜森（John D. M. Luttman-Johnson）的「高雄港開發計畫」〉，收於杜劍鋒，林明璋，吳子政，張守真，楊玉姿，戴寶村，檜山幸夫，〈高雄：高雄港建港 100 週年學術研討會論文集〉（高雄：高雄市文獻委員會，2008），頁 55-87。

在上述原因下，高雄港務局於 1956 年開始進行擴建計畫之研擬。⁶

高雄港為一天然良港，西北起自一港口，東南到小港區大林埔，面積為 19 平方公里，在擴建計畫實施前，已開發部分從新濱碼頭至 21 號碼頭（今新光路底）一帶，共計 3.3 平方公里，僅占總面積 17%，如何開發所餘港區，成為當時重要課題。1956 年，行政院經濟安定委員會工業委員會第 54 次會議決議：「高雄港工業區開發計畫有推動價值，請高雄港務局提具體計劃。」並在 5 月 24 日行政院經濟安定委員會第 77 次會議上，提案將高雄港區劃出一加工工廠的特定區域，促進外銷。⁷高雄港務局於 7 月提出擴建計畫書〈An Extension Project of Kaohsiung Harbor For Industrial and Fishery Development〉，呈報交通處轉送工業委員會申請美援，因其計畫僅限部分港區，經費計新臺幣 8,976 萬元，預定四年完成。但交通處及美援認為此計畫不該侷限於部分港區，應就全港進行長期發展計畫。

也因此，整體擴建計畫做了大幅修正。新計畫預定將港區北岸及東部灣底，作為工業使用。北岸指的是苓雅寮向前鎮延長下去，經過草衙、針尾、小港，直到高雄港的鹽水港。東部灣底則是大林蒲。南岸則規劃為漁業使用，南岸指的是旗后向西經過烏松、大汕頭、中洲、土地公、崩隙，直到紅毛港。同時要在前鎮、大汕頭間興建跨海大橋，以及將臨港線拉至紅毛港，讓旗津至紅毛港變成「魚都」。依照當時的計畫規模，整體擴建計畫工程總經費需新臺幣 8,560 萬元，預計二十年完工。因經費龐大，所以高雄港務局打算分三期（四年、四年、十二年）進行，以前期的獲利籌措下一期的經費。

此計畫延續日治時期對高雄港的工業、漁業發展；工業則延續已完成的戲獅甲工業區，及規劃未完成的草衙工業區，持續延伸至大林蒲。漁業則集中在旗津沿岸。整體計畫最主要精神是「移挖作填」、「以港養港」，也就是將開挖航道的泥土，用來填成新生地，再將這個新生地出售後所得經費，用做接下來的工程款，以籌措擴建計畫經費。⁸

6 此為高雄港務局說明擴建工程之原由，見高雄港務局擴建工程處，〈高雄港擴建工程施工報告〉（高雄：高雄港務局擴建工程處，1971），頁 1。但實際上，如大煉鋼廠，在擴建工程規劃後，仍猶豫究竟該放在基隆港或高雄港，並無定論。可見〈美援鐵及鋼總卷〉，〈行政院經濟建設委員會〉，國史館藏，數位典藏號：040-010213-0014。「高雄港務局函為瀝陳一貫性鋼廠設於高雄之利害得失」（1957 年 1 月），〈45 年度收文〉，〈行政院經濟安定委員會〉，中央研究院近代史研究所檔案館藏，館藏號：30-01-01-011-260。

7 〈會議紀錄節略第 77 至 78 次〉（1956），〈行政院經濟安定委員會〉，中央研究院近代史研究所檔案館藏，館藏號：30-01-05-069，頁 21。

8 王御風，〈工業港區的延續：戰後高雄港的擴建（1958-1968）〉，頁 26-27。

據此讓高雄港務局成為能夠財政自主的單位，也是懷特工程顧問公司與其聘用的港灣技術顧問同意通過擴建計畫的重要前提條件。

在 1956-1958 年擴建計畫擬定期間，美援作為擴建計畫首期主要出資者，其審定與監督工作是透過懷特工程顧問公司進行。《高港簡報》曾多次記載如懷特公司總經理狄鮑賽曾受美援會委託，於 1957 年 3 月來高雄視察；以及 9 月初懷特公司新任總經理史密斯（R. G. Smith）也特別來高雄港了解。⁹但這些為期一日的視察，僅能呈現懷特公司視高雄港擴建為當時臺灣重要經建計畫一環的重視。如史密斯的實地調查報告說明，當時主要是對高雄港埠既有設施有一概要認識，並以高雄港擴建計畫與預計直接連通台糖碼頭倉庫的臨港鐵路支線的計畫為主題進行討論；而就前者，史密斯的建議是等待由懷特公司聘請的美籍港灣工程專家保羅凱姆教授（Paul F. Keim）完成報告後再作定案。¹⁰實際上，為了能就擴建計畫詳細內容提出修改建議，懷特公司不僅先以外包形式，在 1956 年 9 月請 Frederic R. Harris, Inc. 公司對高雄港地理與港口設施進行通盤調查，並協助高雄港務局工程師規劃擴建藍圖，推測就是隔月港務局送至行政院的版本；¹¹後續更聘請美籍港灣工程專家，當時剛好在日本沖繩協助美軍改善與處理港口問題的保羅凱姆教授，於 1957 年 9 月 11 至 17 日，由港務局人員陪同至高雄港進行實地考察。根據港務局的回報，可看出凱姆教授也相當贊同高雄港持續發展成大型工業港的定位，如建議於港區引進精密技術之工廠，發展加工出口業，並針對可發展、引入之工業種類進行調查，也強調透過出租用地，使高雄港務局達到財務自主的重要性。¹²而後於 11 月提出報告書〈Report on Kaohsiung Harbor Extension Project For Industrial and Fishery Development〉，高雄港務局也根據此修訂計畫書，於 1958 年 3 月完成定案計畫書。¹³

1958 年 3 月 25 日，臺灣省政府第 356 次委員會正式通過高雄港擴建案。工程共分

9 王御風，〈工業港區的延續：戰後高雄港的擴建（1958-1968）〉，頁 27。

10 “Transportation-Harbor-KsHB Improv. – Soybean Handling Equip,” The Box 71, RG469UCF, Records of U.S. Foreign Assistance Agencies in National Archives at College Park.

11 「懷特工程顧問公司高雄港調查合約案」（1956-1965），〈工礦、電力及交通建設計畫〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中央研究院近代史研究所檔案館藏，館藏號：36-06-006-013。

12 「高雄港務局研議本港擴建計畫經由美籍港灣專家凱末教授來高察勘經過情形」（1957 年 10 月），〈46 年度收文〉，《行政院經濟安定委員會》，中央研究院近代史研究所檔案館藏，館藏號：30-01-01-013-488。

13 高雄港務局擴建工程處，〈高雄港擴建工程施工報告〉，頁 5。〈美國顧問凱末教授蒞局察勘擴港計畫 對本局草案表支持〉，《高港簡報》，116（1957 年 9 月 17 日），第 1 版。〈擴建高雄港 美專家認為 條件極優越〉，《聯合報》（1957 年 10 月 12 日），第 2 版。



圖2 臺灣省政府主席周至柔主持高雄港擴建工程開工典禮
說明：圖為臺灣省政府主席周至柔（左上圖左）親臨高雄港擴建工程開工典禮，等候啟動開工按鈕情形。按鈕啟動即開始注水，會場中可見有外籍人士於前排與會。

圖片來源：謝惠民（1958年9月18日），〈臺灣省政府主席周至柔主持高雄港擴建工程開工典禮-1〉。高雄市立歷史博物館典藏資料，登錄號：KH2002.016.023_1、KH2002.016.023_2及KH2002.016.023_5。

三期（三年、三年、四年），共計十年，為「高雄港擴建十年計畫」，總經費為新臺幣 5.3 億萬元，第一期新臺幣 1.6 億元、第二、三期共 3.7 億元。1958 年 9 月 18 日，在臺灣省主席周至柔按鈕後，高雄港擴建工程正式開工。後因美援單位決定將應撥付貸款從原來的三年延長至五年，所以第一期延長至五年，總時程變成十二年。最後核定的高雄港擴建計畫開發範圍為高雄港東部未開發區域之全部，除保留漁業區由漁業專款辦理外，其餘均屬擴建計畫工程範圍。工程內容為疏浚航道、填築土地及建造碼頭。共分三期十二年完成（五年、三年、四年），所需總經費為新臺幣 53,834.3 萬元，第一期的新臺幣 17,223.5 萬元中，有 15,725 萬元是美援貸款。共填築土地 757 公頃，除一小部分用作公共設施外，其餘 654 公頃擬用以出租，該收益除用以償還第一期計畫之美援貸款本息外，尚可用以支持第二、三期之計畫。¹⁴

與最初的擴建計畫相比，在經費與執行期做了一定程度的調整，其中可看到美援時

14 王御風，〈工業港區的延續：戰後高雄港的擴建（1958-1968）〉，頁 28-29。

代初期對高雄港的重視與定位，例如美籍顧問建議中，即將高雄港定位為大型工業港，期待擴建後可帶動臺灣的出口貿易。原早（1956 年 12 月）的二十年、新臺幣 8.56 億元，後因美援認為太長，到了 1957 年 5 月改為十年、約新臺幣 5 億元，最後又為配合美援會計年度，1958 年 9 月開工時最後定案為十二年、新臺幣 5.38 億餘元。¹⁵除了最早的跨海大橋被刪除外，工業、漁業、加工出口區三大主軸仍持續，只是詳細的位置在施工後又有所變化。其中，南部工業區中的加工出口區想法與設計，更進一步突顯了高雄港擴建前期，是如何在邀請外籍顧問來臺交流的過程中，參考與移植「他山之石」的經驗，下一節將接著闡述。

參、國際貿易網絡中的高雄港擴建計畫：南部工業區及加工出口區的誕生

第一期擴建計畫由 1958 年 9 月 18 日開工，原預定五年完工，實際上花了將近六年，於 1964 年 7 月 31 日完工。¹⁶在執行此期計畫時，財政規劃發生問題，也因此誕生南部工業區。

高雄港務局在擬定擴建計畫時，財政規劃是「以港養港」，也就是第一期以美援貸款為主，並將填築出來的新生地開闢成工業區及漁業區租售，支付下一期的工程款，因計畫擬定時，在高雄港設置自由貿易區及大型鋼廠的呼聲頗高，所以當時估計新填土地必能順利出租，但實際上後來因公共設施不完善及租金太高等問題，原本預定租地的廠商們紛紛打退堂鼓，使得「以港養港」計畫完全失敗。¹⁷這也導致第二期建設經費面臨困難，1962 年 10 月 1 日接任高雄港務局的李連堃局長考慮再三，決定改向土地銀行貸款新臺幣 1.8 億元，由省政府擔保，港務局負責還本付息，土地銀行負責處理土地事宜，

15 林燕，〈高港擴建工程遠瞻〉，《高港簡報》，142（1958 年 10 月 10 日），第 2 版。

16 高雄港務局擴建工程處，《高雄港擴建工程施工報告》，頁 19-20。

17 臺灣省政府交通處高雄港務局，「為本港填築地公告放租案廠商一再陳情謹將辦理情形報請鑒備」（1960 年 10 月 11 日），〈高雄港擴建區土地使用計劃〉，《臺灣省政府》，國家發展委員會檔案管理局，數位典藏號：A375000000A/0049/H155/0022.3/1。王御風，〈工業港區的延續：戰後高雄港的擴建（1958-1968）〉，頁 30-31。

才解決第二期的工程費用。¹⁸

細究第一期擴建計畫所遭遇最大的障礙，就是填築出的土地原本預定要租予廠商，但因公共設施不完備而遭到廠商拒租，使得計畫受阻。1960年11月，時任美援會副主委的尹仲容致函臺灣省主席周至柔，表示廠商拒租主要原因是區內的公共設施，包括水、電、排水、道路、鐵路均未完成，而這些並未納入擴建計畫中，因其地區牽涉高雄縣市政府，業務包含交通、工業、漁業、都市計畫，工程則有港灣、道路、鐵路、水、電等，絕非港務局所能獨力完成。因此他建議由省府主持成立「高雄港區開發委員會」，對於擴建計畫做一檢討及修正，然後擬定有關發展計畫，土地利用、財務處理等方面政策。¹⁹經濟部也於1961年2月行文給臺灣省政府交通處，認為「擴建區土地因無公用設施，放租發生困難，且有關工業區之開發管理等事項亦待推動，尚希將擬議成立之專設機構早日實施，俾能進行以應需要」。²⁰在各方協調下，臺灣省政府於1961年決定設立「南部工業區開發籌劃小組」，配合港務局擴建工程建設各項公共設施，促進工業發展。該小組由臺灣省政府建設廳廳長兼小組召集人，公共工程局局長任執行秘書，所有公共設施，均由公共工程局承辦。

由於南部工業區面積廣大，所以開發計畫也分期進行。第一期開發區域為第一期擴建工程所填前鎮河以西之新生地218公頃，工程設計於1963年3月完成，1963年9月28日開工，由臺灣省主席黃杰親自主持，於1967年底全部竣工。本期的開發，最重要的是中島商港區的商港用地，以及臺灣的第一座加工出口區。1966年成立的前鎮加工出口區，以及1969年設立在中島商港區的第一貨櫃中心，不僅是帶動高雄港超越基隆港，成為全臺第一大港的關鍵，也是貨櫃結合港口經濟特區的新模式。²¹

催生高雄港設立加工出口區（Export Processing Zone）的討論，為時甚早，也是擴建計畫推動的原因之一，在通過擴建計畫的同時，行政院經濟安定委員會於1956年5月25日的第77次會議中，對高雄港內劃出特定區域，設立加工工廠以利外銷一案，予以通過。隔年5月9日，行政院第508次會議，修正通過之第二期臺灣經濟建設四年計

18 李連輝，《高港回憶》（高雄：作者自印，1997），頁8-9。

19 〈高雄港擴建（一）〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010500-0003，頁18-19。

20 經濟部，「為高雄港擴建區工業用。地有關公用設施及開發管理事項成立專設機構俾能推動工作以應需要」，〈高雄港擴建區土地使用計劃〉，《臺灣省政府》，國家發展委員會檔案管理局，數位典藏號：0049/H155/0022.3/1。

21 王御風，〈工業港區的延續：戰後高雄港的擴建（1958-1968）〉，頁32-34。

畫第五章交通部門計畫中，第六項港埠一節內則提出「……於高雄港陸續開闢港區，延展航道，填築土地，建造碼頭岸壁，開闢交通線及運河，整修浮筒及倉庫，增置裝卸設備，使成為良好之工業區。又擬闢一自由貿易區以促進國際貿易及外來投資之計畫」。²²但究竟該如何執行，因各方意見不同，遲遲沒有共識。²³

隨著擴建第一期工程於 1958 年執行，自由貿易區或國際貿易區計畫也再度被討論，但相關部會多次商討後，顧慮到關稅是否會銳減？政府有無能力執行？於是一度將自由貿易區計畫，轉變為小型的「工廠特別區」，但也有人認為如此只要設保稅倉庫或加工倉庫就可以，不用大費周章，仍無共識。²⁴時任財政部長嚴家淦甚至一度表示，自由貿易區或國際貿易區在戰時管制頗為困難，政府無意開放。²⁵1959 年美援會投資小組成立，專司發展工業投資事項，有關自由貿易區設置問題，移由投資小組繼續研究發展。

李國鼎作為投資小組的召集人，力求工業特別區計畫的實現。當時他國亦有辦理自由貿易區之經驗，因此 1959 年擬以美國自由貿易法案為主要參考，並派遣交通工程暨海關行政人員組織考察團，蒐集歐美相關的營運狀況，如西德漢堡、丹麥哥本哈根以及美國墨西哥國際貿易區等。此刻提出的自由貿易區與工廠特別區的定義與規模不同，前者目的是為了吸引外資設廠而設立。在參考了委託的在美法律顧問意見後，考量即使開放部分高雄港區自由貿易，可能仍難以和香港競爭，因此改將兩者結合，發展「工廠自由特別區」，也就是後來加工出口區的原型。²⁶

行政院美援運用委員會投資小組，也於 1962 年 6 月聘請荷蘭籍專家波爾（Dirk de Boer）、愛爾蘭籍專家歐萊根（Brendan O'Regan, 1917-2008）來臺，針對如何發展出能夠吸引私人資本進駐的基隆六堵工業區以及高雄南部工業區進行研究。其中，相較於波爾主要就未來可於全島擴大發展的工業類型，以及相應選址與可用人力資本的分析報

22 〈高雄港工廠特別區〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010500-0006

23 〈開闢自由貿易區與高雄港之關係——李局長在鳳鳴電臺空中座談會講詞原稿〉，《高港簡報》，253（1963 年 6 月 16 日），第 1 版。

24 〈高雄港發展的途徑——王局長在青商會演講記〉，《高港簡報》，180（1960 年 5 月 20 日），第 3 版。

25 〈高雄改自由港問題 目前不擬開放 因處戰時管理頗感困難〉，《聯合報》（1960 年 2 月 13 日），第 5 版。

26 此乃根據經濟部工礦計畫聯組於 1960 年所委託，當時在美的顧問工程師丁惠曾（William Ting）進行的優缺點分析報告。〈高雄港工廠特別區〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010500-0006。

告；歐萊根的報告進一步結合了大型工業園區與自由貿易區的概念，並特別建議可在高雄設立自由貿易區。²⁷

歐萊根是愛爾蘭 Shannon Free Airport 的董事長，致力於機場內免稅自由貿易區的設立，為當時世界首創。1962 年 5 月，歐萊根抵達臺灣後，進行共三個月的考察，根據他提交給美援會投資小組的報告〈The Development of Industrial Districts in Taiwan〉，他認為高雄港應以發展能夠吸引外銷工業進駐的工業複合區（industrial complexes）為目標，如荷蘭鹿特丹正在建造的 Europoort 以及 Shannon 機場的經驗，並提供 Shannon 自由貿易區內的法律規章給港務局參考；同時也指出當時的組織問題，即雖然有南部工業區開發策劃小組，但並不存在一個專責管理自由貿易區或工業區的中央組織，可能導致後續經營管理上出現問題。²⁸

隔年，1963 年 4 月，美援會便向行政院提出設計加工出口區，也就是小型國際貿易區的計畫，²⁹ 當時擔任美援會副處長的韋永寧先生（後曾任經濟部次長），回憶表示李國鼎曾派其去德國漢堡及香港考察，回國後提出建議，在南部工業區瀕臨港口部分試辦類似香港「自由港」，但與漢堡「自由貿易區」不盡相同的「加工出口區」，李國鼎隨即批准此建議，韋永寧認為李國鼎早有此意，只是由他擬細節，成立加工出口區，³⁰ 這也與歐萊根所建議的大型工業園區與自由貿易區結合的概念相同。

1963 年 9 月 8 日，財政部長嚴家淦、經濟部長楊繼曾、中央銀行總裁徐柏園、交通部長沈怡、副參謀總長馬紀壯、國際經濟合作發展委員會秘書長李國鼎、助理秘書長陶聲洋、省府交通處處長陳聲簧、建設廳廳長林永樑、公共工程局長王章清、聯勤總部副參謀長聶長孚、國防部後勤處處長黃占魁等中央財經部會首長，視察高雄港擴建工程處，也等於宣示要在擴建工程中成立加工出口區。³¹ 1964 年 3 月，行政院核定「加工出

27 〈發展本港工業基地 應闢建自由貿易區 外籍專家勘查後向我政府建議〉，《高港簡報》，232（1962 年 8 月 1 日），第 1 版。

28 〈臺灣省南部工業區開發籌劃小組會議〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010600-0007。

29 〈開闢自由貿易區與高雄港之關係——李局長在鳳鳴電臺空中座談會講詞原稿〉，《高港簡報》，253（1963 年 6 月 16 日），第 1 版。

30 劉鳳翰、王正華、程玉鳳訪問，《韋永寧先生訪談錄》（臺北：國史館，1994），頁 88-89。

31 〈中央財經首長蒞臨本港 視察南部「加工出口區」〉，《高港簡報》，258（1963 年 9 月 16 日），第 1 版。



圖3 黃杰、嚴家淦、楊繼曾和沈怡等人南下高雄港巡視擴港建設工程，並於碼頭合影留念

圖片來源：謝惠民（1963年9月8日），〈臺灣省政府主席黃杰、財政部長嚴家淦、經濟部長楊繼曾、交通部長沈怡視察高雄港擴建工程〉。高雄市立歷史博物館典藏資料，登錄號：KH2002.016.076_16 及 KH2002.016.076_20。

口區設置管理條例」草案，送立法院審議。³²1965年1月30日，《加工出口區設置管理條例》通過，經濟部也在1965年3月20日成立加工出口區籌備處。³³加工出口區是將南部工業區第一期開發區所開發的新生地218公頃中劃出69公頃設置，區內設立工廠，以其專供外銷者為限，其進口之自用機器原料及半成品等一律免徵進口稅，產品免徵貨物稅，建廠用地一律公有，俾土地能做最有效之利用，廠商依法租用並分攤區內之建設開發費用，建築物可自行轉讓，工作人員一律不得居住於區內，經濟部為加強服務各廠商吸引投資，特設管理處綜理有關事務，使該區成一經濟特區，³⁴這也是歐萊根建

32 〈臺省設置加工出口區 政院核定管理條件〉，《聯合報》（1964年3月22日），第1版。

33 〈高雄「加工出口區」簡介〉，《高港簡報》，298（1965年5月16日），第3版。

34 高雄港務局擴建工程處，《高雄港擴建工程施工報告》，頁42-43。

議的管理專責機構。

為擴大出口貿易，從另設港區管制該區從事貿易、貨物運儲，與再加工整配事業皆採關稅減免的自由貿易區，到縮小範圍改設「工廠特別區」或「工廠自由特別區」，主要就其倉庫內物料進口、再加工、與出口產品進行關稅管制，演變至更有系統地設置一加工出口區，都可以看到美援與中央主導的力量，也反映高雄港擴建及工業港計畫，在當時便是放在臺灣整體發展，以及全球架構下討論，包含與香港的競爭考量與他國經驗的移植，這也是以往討論戰後高雄港擴建時常被忽略的面向。

肆、港灣工程知識與技術交流下的高雄港擴建計畫：第二港口開闢工程

南部工業區第一期開發完成後，擴建工程已進入第三期，南部工業區籌劃小組也開始規劃第二期發展計畫，稱為「南部工業區後期計畫」。此期計畫規模非常龐大，包含大鋼廠、火力發電廠、油港、大造船廠等重大建設，³⁵其開發已不僅限於擴建工程之範圍，尚包括附近的農地。³⁶

這使得整個高雄港的工業區計畫相當廣大，除了原來的第三期擴建計畫，還有後續的南部工業區，以及區內的四大建設：大煉鋼廠、大造船廠、中油、台電，其中以中油、台電的需求較為急迫，於是第三期擴建又做了修正，將原來的四年（1966-1970年）減縮為兩年（1966-1968），也使得整體擴建計畫從原來的十二年（1958-1970）變成提早兩年結束，成為十年的擴建計畫（1958-1968）。而台電大林廠及中油大林輸油站也分別在1969年落成，大林輸油站後續成為中油大林煉油廠，成為高雄石化產業版圖的擴張之一。

在擴建計畫提前結束後，高雄港工業區計畫主要以「南部工業區」為主，1970年1月，由於大煉鋼廠、大造船廠的興建，再加上當局決定擴建小港機場為國際機場，土地需求更為增加，經濟部遂決定將台糖公司一千多公頃土地，加入南部工業區，這也使得

35 〈南工業區後期計劃 工廠配置大致確定〉，《聯合報》（1966年3月17日），第2版。

36 〈南部工業區及前鎮小港 列為禁建區〉，《經濟日報》（1968年7月23日），第2版。



南部工業區成為全臺灣最大的工業區，為符合地理位置之實際狀況，也於1970年1月更名為高雄臨海工業區。實際上，從1961年開始的南部工業區至1977年完工的臨海工業區，這兩個工業區名稱雖有不同，卻是一脈相承，臨海工業區共分四期，但一、二期就是南部工業區的一、二期計畫，第一期也就成立了前述的加工出口區成立，到了三、四期才改名為臨海工業區，其中最重要是第四期計畫，包含十大建設的中船、中鋼，但歸根究底，這都源自1958年開始的高雄港擴建計畫。³⁷

在臨海工業區的規劃中，也出現了開闢新港口的需求。1965年經濟部長李國鼎巡視高雄港時表示，大煉鋼廠將與正在開闢的第二港口一同進行，並預計在五年內完成。因為大煉鋼廠所需要的礦砂原料，需要六、七萬噸的大船載運，第二港口完成後，航道短、水位深，便於大船進港，否則如大煉鋼廠先完成，礦砂原料的取得，將十分麻煩。³⁸第二港口整體開闢計畫於1967年1月經臺灣省政府委員會第910會議審議通過。³⁹1967年7月29日舉行開工典禮，1975年7月16日通航。簡而言之，南部工業區後期發展是高雄港的重化工業聚落逐漸往南聚集並成形的時期，而第二港口便是聚落的原物料與最終產品的重要輸入／出口，也是高雄港擴建後期的重要代表工程，且參與者不再僅限於高雄港務局人員。

1960年代初期是臺灣海岸工程學的萌芽期，在臺灣的正規教育系統裡，1957年以前並不存在海事工程，或說海岸工程，而是屬於土木工程的分支。戰後參與臺灣港灣建設的工程專家可分為三類，一是來自中國大陸系統，隨著國民黨政府來臺後，這些尤其是曾參與黃河花園口堵口工程的水利工程師，來到臺灣後便被指派到港務局裡總工程司或其他較高的位置，或是派任到中國農村復興聯合委員會水利工程組。如在高雄港十號碼頭修復時，其修築計畫便是高雄港務局和農復會水利工程組借調的工程司們合作完成，這些人是直接進到工程實務界或政府單位工作。第二類是美國顧問專家的參與，包含前述懷特公司聘請之凱姆教授或委外工程顧問公司人員，他們對工程財務、設計與規

37 王御風，〈從南部工業區到臨海工業區：戰後高雄工業港區的建立（1961-1977）〉（未刊稿）。臨海工業區四期可見鄭親憲，〈高雄臨海工業區的發展〉，《中工高雄會刊》，18（4）（2011），頁107-109。

38 〈李部長李處長等 聯袂蒞本港巡視 對本港開發遠景甚表樂觀 將再擴建區興建大煉鋼廠〉，《高港簡報》，313（1966年1月1日），第3版。〈建煉鋼廠計畫擴大 與高雄關第二港口齊頭並進〉，《聯合報》（1965年12月21日），第2版。

39 〈本港第二港口開闢計畫 業經省府委員會核定 本年內興工七年完成〉，《高港簡報》，342（1967年3月16日），第1版。

劃方面的建議在實務中扮演重要的角色。

第三類則是在臺灣教育體制內引進日本訓練的海事工程專家。第一代的主要代表人物是湯麟武（Tang Frederic L.），湯麟武在 1945 年自日本九州帝國大學農業工學科水利組畢業，並在同年受邀約到臺灣接收臺中港的工作，後來在同校特別專攻海岸工程並得到博士學位。他在 1950 年於臺南的成功大學設立臺灣第一個水工試驗所，奠定成為臺灣海事工程重鎮的基礎，也對於後續臺灣海岸工程師的培養有很深遠的影響。同時，他的經驗也代表當時海岸工程學發展與臺灣基礎建設重建過程有相當大的關聯。但值得注意的是，由於學術界的資源與人數甚少，根據第二個世代的臺灣海岸工程學者郭金棟教授⁴⁰回憶，1960 年代時，關於海岸工程可以參考的教科書或材料很有限，只有幾篇在美國發表的研究文章、日文翻譯的國際海岸工程學會 1950 年和 1951 年會的議程，以及日本海岸工程會議文章。⁴¹可見日本水工模型的計算與設計經驗的學術傳承，在早期仍具比較大的影響力。這也說明了為什麼是選擇邀請日本海外技術協力事業團（Japan International Cooperation Agency, JICA，以下簡稱日本技協團）來臺，針對第二港口的開闢工程與突堤設計進行研究與考察；現場偕同人員除了李連曜（高雄港務局局長）、張連榮（高雄港務局總工程司），以及第二港口規劃小組成員以外，成大水工試驗所的湯麟武教授與張玉田教授亦同行。

高雄港務局為開闢第二港口，在 1963 年即先辦過測量調查與模型試驗，並透過經合會引介日本三井物產株式會社相關人員先後來港洽談，關於日本針對基礎設施所發放的低利貸款事宜時，將手邊的資料與計畫予以說明。當時即預設若能順利申請協助，則希望就「海洋測量調查之技術與新式儀器」的使用、港口防坡堤布置設計與模型試驗的執行，以及整體定案的擬定等，請日本派遣專家在這三方面進行協助。在技術援助說明書中，更直言當時除了風速與風向的資料以外，其他工程設計所需的基本資料則皆無。因此，希望日本能夠派遣兩位工程顧問，一協助進行海岸與海洋資料的調查，另一則主要就整體計畫的擬定與設計提供建議。⁴²

40 1972 年在日本東京大學取得工學博士，並在成功大學水利工程及海岸工程研究所任教。

41 郭金棟，〈臺灣海岸工程發展史〉，《港灣報導》，39（1997），頁 1-11。

42 臺灣省政府交通處高雄港務局，〈高雄港開闢第二港口計畫〉，《臺灣省政府》，國家委員會檔案管理局，數位典藏號：A375000000A/0054/H033.1/3。

1965 年 3 月，由日本政府提供經費，資助被稱為「高雄港擴大計畫調查團」的日本技協團隊利用約一週至高雄考察，運用且協助人員使用新型觀測器，測量海岸線、波高、內港地形深淺、風向與風速、潮流與漂沙狀況，以便後續進到實驗室內建立模型，模擬不同時間對海岸與第二港口防波堤的可能衝擊；據此，後續報告書中對建築防波堤的工法上也提出兩種設計建議。⁴³ 這樣的交流過程與前述之模式也相當不同，整體看來，日本技協團相對重視長期氣象與地形資料的觀測，並認為第二港口的設計需要建立在全盤的基礎調查上，甚至建議待蒐集完整氣象資料後，再由日本技術專家與高雄港務局人員



圖 4 高雄港務局局長李連輝為高雄第二港口與後期開發配合計畫草案作簡報，港務局人員進行模型試驗

圖片來源：謝惠民（1967 年 1 月 24 日），〈高雄第二港口模型放水試驗〉。高雄市立歷史博物館典藏資料，登錄號：KH2002.010.150_1 及 KH2002.010.150_7。

⁴³ Japan International Cooperation Agency [JICA]，〈台灣高雄港第二港口建設計畫調查報告書 [A Study Report of the Construction Design of the Kaohsiung Second Harbour Entrance in Taiwan]〉（東京：日本政府海外技術協力事業團，1965）。

及海岸工程師們進行後續合作研究，以助於第二港口開闢計畫的進行。

隔年受邀至高雄港的荷蘭港灣專家 Tj. J. Risselada（時任鹿特丹港務局代理局長）也有相似的建議。Risselada 過去曾在阿姆斯特丹港口與水利工程部門任職，並在 1959 年被派任到鹿特丹港務局擔任總工程師與代理局長。⁴⁴ 在 1963 年曾隨聯合國運輸調查團到臺灣來訪視過，1966 年受聯合國推薦再次來臺。⁴⁵ 高雄港務局也表示 Risselada 過去展現出他對港灣知識的專業，並期望 Risselada 能在高雄港新商港與航道規劃上給予建議，尤其第二期與第三期的擴建，又新增了第二港口的開港，以及一貫性鋼鐵廠的地點設置。從他 1966 年所完成的建議報告裡，可見相較於 1965 年日本技協團主要是針對護岸波浪侵蝕與突堤設計的漂砂淤積等實驗提供建議；Risselada 主要是從大方向的港灣計畫角度出發。以下大致將 Risselada 所建議引入的荷蘭經驗歸納成三個重點。

第一個是他對重工業與海事運輸業的整合的重視，他認為重點是高雄港是否足以應付未來更大噸位的油輪進港，以及周遭重工業的運輸需求。實際建議如與其將重點放在於外部沙岸填築新土地設置工業區，不如挖掘更多內陸運河，如同鹿特丹港的 Botlek 計畫，好讓更多輪船能夠進到市區，促進周遭中小型工業的發展。這些中小型工業最好和重工業能建立成一供應鏈，也就是原物料間的供應關係。以重工業為中心，對他來說，港區內設置漁港和火力發電廠都是很意外的選擇，因為他們都和海事與重工業發展無關。⁴⁶

事實上，因為新填築土地的招商並不順利，第三期擴建經費甚至一部分必須仰賴台灣電力公司與中國石油公司代墊，使得他們的選擇必須優先，從這些因素也可以看見港務局的相對限制。這也成為第二點對港務局自主能力的強調，Risselada 認為高港局應被賦予一個統籌港灣工業區的能力，如同鹿特丹港務局。第三點則是水工實驗室與港務局的合作。他多處提醒高港局的工程設計必須先交付水工實驗室進行數次的模擬後再進行，如同鹿特丹港務局是與 Delft Hydraulics Laboratory 長期合作。

本節透過討論第二港口工程的技術交流，試圖展現 1960 年代隨著高雄港擴建進入

44 “Het vrije volk: democratisch-socialistisch dagblad.” Rotterdam (November 22, 1958), p. 7. Retrieved August 31, 2022, from <https://resolver.kb.nl/resolve?urn=ddd:010953289:mpeg21:p007>.

45 1963 年 4 月 21 日至 9 月 21 日，世界銀行運輸團共派遣 10 位研究員至臺灣進行運輸的通盤研究，包含 Risselada。〈高雄港長期發展計畫（3）〉，《臺灣省政府交通處》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：064-01602。

46 〈高雄港長期發展計畫（11）〉，《臺灣省政府交通處》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：064-01610。

後期，臺灣海事工程專家網絡也逐漸開展，交流重點除了參考他國港市發展經驗以外，更是跨國海事與港灣工程技術的實際運用與討論。

伍、結論

本文透過分析高雄港擴建三階段中，高雄港務局、港灣工程師與跨國顧問間的互動，試圖將高雄港擴建的歷史重新放置在戰後跨國交流與貿易網絡中來理解。首先在美援初期的擴建計畫擬定階段，懷特工程顧問公司代表美援會，其對擴大高雄港擴建規模的想法，乃是希冀該計畫成果將可帶動臺灣出口經濟，以換取足夠外匯，達到經濟自主，這樣的想法也和期望高雄港務局財政自主一致；如此對發展高雄港為工業港的想像，也與早期軍事設施仍占港區大半的路線相當不同。

第二階段南部工業區前期與加工出口區概念的發展過程，則可見到高雄港務局與工業委員會如何試圖藉由引入他國經驗，以說服當時對港區另設自由貿易區的疑慮，並找尋最適合高雄港作為工業港定位的模式，例如邀請愛爾蘭籍顧問歐萊根，以他經營 Shannon 機場自由貿易區的經驗以及對西歐港市結合工業區的理解，來建議高雄港進一步結合大型工業園區與自由貿易區的概念，對後續加工出口區成立的影響值得更多討論。

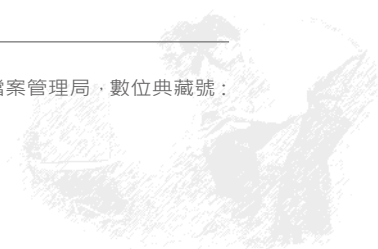
最後在第三階段，本文呈現高雄港擴建計畫如何在港灣工程知識與技術交流下進行，並以日本海外技術協力事業團與荷蘭鹿特丹港務局代理局長對第二港口工程計畫的建議為例，具體說明與前兩期不同的交流模式，如何反映於 1960 年代逐漸開展的臺灣海事工程專家網絡，也奠定了後續成大與其他國家港灣工程研究機構的連結，如當成功大學水工試驗所成為 1986 年國際海岸工程年會的主辦方，當時被聘請來臺的鹿特丹港務局代理局長，Risseleda 也三度來臺參與該會議。

在這三階段中，本文發現跨國工程顧問的角色與其對高雄港擴建計畫的影響，與二戰後大幅成長的諸多援助計畫脈絡有關。而這是因為在獲取金援前，申請過程中的事先工程調查報告與可行性研究不僅必須，也需要受貸款方信任的顧問作為投資判斷的依據。而從高雄港擴建計畫的草擬階段，可見在臺灣尚未有海岸工程與海洋科學的年代，這些調查技術與能量皆來自美國的懷特工程顧問公司；而隨著美援結束，日本

政府則在 1954 年起參與可倫坡計畫（The Colombo Plan），並在 1961 年加盟經濟合作暨發展組織後，迅速成為東亞重要的資金與技術援助輸出國。此時，臺灣的港灣專家網絡也正在萌芽，本文提到高雄港第二港口開闢計畫，即呈現了如此的脈絡變遷，與港灣基礎知識交流的轉向。尤其 1965 年高雄港務局更派遣總工程司張連榮等五人，後續赴日考察港灣工程並與當地人援研討第二港口防坡堤的技術設計，更具體說明高雄港擴建工程不僅是技術援助的產物，更促進了港灣工程專家間的跨國知識交流。⁴⁷ 回顧高雄港戰後擴建近二十年的發展，本文期盼透過官僚、跨國顧問與工程師的互動，提供更加動態與多元的視角來理解不同時期高雄港擴建所代表的意義，以及外籍顧問所扮演的角色，而不僅限於年代更迭與工程計畫的描述，例如本文也指出高雄港擴建期的重大工程案彼此間往往是有相關性，且對於工程的規劃設計也經常是在不同時期間來回討論，如加工出口區的建設。另外，也期望本研究的初步成果能作為引子，未來可以更進一步討論從高雄港出發的跨國港灣技術與知識交流，如 1950、60 年代高雄港務局其實陸續也都有派人員到他國機構去學習港灣知識，如此雙向的知識與技術流動，以及後續的工程成果，都值得再深入研究。



47 臺灣省政府交通處高雄港務局，〈高雄港開闢第二港口計畫〉，《臺灣省政府》，國家委員會檔案管理局，數位典藏號：A375000000A/0054/H033.1/3。



參考書目／

一、專書

- 王御風（2018）。《舊港新灣：打狗港濱戲獅甲》。臺北：遠足文化。
- 吳連賞（2005）。《高雄市港埠發展史》。高雄：高雄市文獻委員會。
- 李連堦（1997）。《高港回憶》。高雄：作者自印。
- 張守真（1996）。《高雄港紀事》。高雄：高雄市中正文化中心管理處。
- 楊玉姿、張守真（2008）。《高雄港開發史》。高雄：高雄市文獻委員會。
- 劉鳳翰、王正華、程玉鳳訪問（1994）。《韋永寧先生訪談錄》。臺北：國史館。

二、期刊、專書及研討會論文

- 王御風（2022）。〈高雄港、飛行場與工業區：從《鳳山地政》檔案看日治末期戲獅甲、草衙工業區的發展〉，《高雄文獻》，12（1），頁 7-28。
- 王御風（2023）。〈工業港區的延續：戰後高雄港的擴建（1958-1968）〉，收於高雄市高雄文化研究學會編，《高雄文化研究年刊 2023 年》，頁 19-40。高雄：新裕豐文化。
- 王御風（2023）。〈從南部工業區到臨海工業區：戰後高雄工業港區的建立（1961-1977）〉，發表於林本源中華文化教育基金會、國立高雄師範大學臺灣歷史文化及語言研究所主辦，從港埠到山林：南臺灣人群移動與產業網絡歷史暨林本源中華文化教育基金會年會（11 月 17-18 日）。
- 張守真（2008）。〈民國 56 年（1967）姜森（John D. M. Luttman-Johnson）的『高雄港開發計畫』〉，收於杜劍鋒、林明璋、吳子政、張守真、楊玉姿、戴寶村、檜山幸夫，《高雄港建港 100 週年學術研討會論文集》，頁 55-87。高雄：高雄市文獻委員會。
- 郭金棟（1997）。〈臺灣海岸工程發展史〉，《臺灣報導》，39，頁 1-11。
- 鄭親憲（2011）。〈高雄臨海工業區的發展〉，《中工高雄會刊》，18（4），頁 107-109。

三、博碩士論文

- 謝濟澤（2008）。〈國家與港口發展——高雄港的建構與管理（1895-1975）〉。南投：國立暨南國際大學歷史學系碩士論文。

四、檔案、計畫書

- 〈美援鐵及鋼總卷〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010213-0014。
- 〈高雄港工廠特別區〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010500-0006。
- 〈高雄港長期發展計畫（3）〉，《臺灣省政府交通處》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：064-01602。
- 〈高雄港長期發展計畫（11）〉，《臺灣省政府交通處》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：064-01610。
- 〈高雄港擴建（一）〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010500-0003。
- 〈會議紀錄節略第 77 至 78 次〉（1956）。《行政院經濟安定委員會》，中央研究院近代史研究所檔案館藏，館藏號：30-01-05-069。
- 〈臺灣省南部工業區開發籌劃小組會議〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010600-0007。
- 「高雄港務局函為歷陳一貫性鋼廠設於高雄之利害得失」（1957）。〈45 年度收文〉，《行政院經濟安定委員會》，中央研究院近代史研究所檔案館藏，館藏號：30-01-01-011-260。
- 「高雄港務局研議本港擴建計畫經由美籍港灣專家凱末教授來高察勘經過情形」（1957 年 10 月）。〈46 年度收文〉，《行政院經濟安定委員會》，中央研究院近代史研究所檔案館藏，館藏號：30-01-01-013-488。
- 「懷特工程顧問公司高雄港調查合約案」（1956-1965）。〈工礦、電力及交通建設計畫〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中央研究院近代史研究所檔案館藏，館藏號：36-06-006-013。
- 高雄港務局（1952）。《高雄港十號碼頭重建工程報告書》。高雄：高雄港務局。
- 高雄港務局擴建工程處（1971）。《高雄港擴建工程施工報告》。高雄：高雄港務局。

經濟部（1961年2月10日），「為高雄港擴建區工業用。地有關公用設施及開發管理事項成立專設機構俾能推動工作以應需要」（經臺〔50〕工聯字 01914 號），〈高雄港擴建區土地使用計劃〉，《臺灣省政府》，國家發展委員會檔案管理局，數位典藏號：0049/H155/0022.3/1。

臺灣省政府交通處高雄港務局，〈高雄港開闢第二港口計畫〉，《臺灣省政府》，國家委員會檔案管理局，數位典藏號：A375000000A/0054/H033.1/3。

臺灣省政府交通處高雄港務局（1960年10月11日），「為本港填築地公告放租案廠商一再陳情謹將辦理情形報請鑒備」，〈高雄港擴建區土地使用計劃〉，《臺灣省政府》，國家發展委員會檔案管理局，數位典藏號：0049/H155/0022.3/1。

謝惠民（1958年9月18日），〈臺灣省政府主席周至柔主持高雄港擴建工程開工典禮-1〉。高雄市立歷史博物館典藏資料，登錄號：KH2002.016.023_1、KH2002.016.023_2 及 KH2002.016.023_5。

謝惠民（1963年9月8日），〈臺灣省政府主席黃杰、財政部長嚴家淦、經濟部長楊繼曾、交通部長沈怡視察高雄港擴建工程〉。高雄市立歷史博物館典藏資料，登錄號：KH2002.016.076_16 及 KH2002.016.076_20。

謝惠民（1967年1月24日），〈高雄第二港口模型放水試驗〉。高雄市立歷史博物館典藏資料，登錄號：KH2002.010.150_1 及 KH2002.010.150_7。

“Transportation-Harbor-KsHB Improv. – Soybean Handling Equip,” The Box 71, RG469UCF, Records of U.S. Foreign Assistance Agencies in National Archives at College Park.

Japan International Cooperation Agency [JICA]（1965），〈台灣高雄港第二港口建設計畫調查報告書 [A Study Report of the Construction Design of the Kaohsiung Second Harbour Entrance in Taiwan]〉。東京：日本政府海外技術協力事業團。

五、報刊

《高港簡報》

- 〈中央財經首長蒞臨本港 視察南部「加工出口區」〉（1963年9月16日），《高港簡報》，258，第1版。
- 〈本港第二港口開闢計畫 業經省府委員會核定 本年內興工七年完成〉（1967年3月16日），《高港簡報》，342，第1版。
- 〈李部長李處長等 聯袂蒞本港巡視 對本港開發遠景甚表樂觀 將再擴建區興建大煉鋼廠〉（1966年1月1日），《高港簡報》，313，第3版。
- 〈美國顧問凱末教授 蒞局察勘擴港計畫 對本局草案表支持〉（1957年9月17日），《高港簡報》，116，第1版。
- 〈高雄「加工出口區」簡介〉（1965年5月16日），《高港簡報》，298，第3版。
- 〈高雄港發展的途徑——王局長在青商會演講記〉（1960年5月20日），《高港簡報》，180，第3版。
- 〈發展本港工業基地 應闢建自由貿易區 外籍專家勘查後向我政府建議〉（1962年8月1日），《高港簡報》，232，第1版。
- 〈開闢自由貿易區與高雄港之關係——李局長在鳳鳴電臺空中座談會講詞原稿〉（1963年6月16日），《高港簡報》，253，第1版。

林燕（1958年10月10日），〈高港擴建工程遠瞻〉，《高港簡報》，142，第2版。

聯合知識庫

- 〈南部工業區及前鎮小港 列為禁建區〉（1968年7月23日），《經濟日報》，第2版。
- 〈南工業區後期計畫 工廠配置大致確定〉（1966年3月17日），《聯合報》，第2版。
- 〈建煉鋼廠計畫擴大 與高雄第二港口齊頭並進〉（1965年12月21日），《聯合報》，第2版。
- 〈高雄改自由港問題 目前不擬開放 因處戰時管理頗感困難〉（1960年2月13日），《聯合報》，第5版。
- 〈臺省設置加工出口區 政院核定管理條件〉（1964年3月22日），《聯合報》，第1版。
- 〈擴建高雄港 美專家認為 條件極優越〉（1957年10月12日），《聯合報》，第2版。

“Het vrije volk: democratisch-socialistisch dagblad.” (1958.11.22). Rotterdam (p. 7). Rotterdam (November 22, 1958), p. 7. Retrieved August 31, 2022, from <https://resolver.kb.nl/resolve?urn=ddd:010953289:mpeg21:p007>.

