



港事宜。民國六十年（一九七一年）二月一日臺灣省政府撤銷「臺中港工程處」及「臺中港建港籌備處」，成立「臺中港工程局」，隸屬臺中港建設委員會⁵⁰。中部地方人士多年來的努力與期待，至此終於開花結果。

第四章 臺中港的興建過程

第一節 準備作業

臺中港興建計畫分三期進行：

一、第一期工程：由民國六十年七月至六十二年十月期間為準備期，準備作業包括自然環境調查、模型試驗、地質鑽探與工程品質管控、土地徵收、細部設計、興建施工道路、購置機具等各項施工準備。於民國六十二年（一九七三年）十一月開始建港，預定建造大部份外廓堤防、浚挖航道港池，並興建深水碼頭一、六〇〇公尺，計船席七座，至民國六十五年（一九七六年）十月，本期工程完成後，開放營運，營運能量估計約二百八十萬噸。

二、第二期工程：由民國六十五年十一月至六十八年十月，除繼續完成外廓堤防以外，並擴建港池及深水碼頭二、四〇〇公尺，計畫加船席十一座，營運能量可增至六百四十萬噸。

三、第三期工程：由民國六十八年十一月至七十一年十月，繼續擴建港池及深水碼頭二、八九〇公尺，計增加船席十四座，合計營運能量可達一千二百萬噸⁵¹。

準備作業期間有關自環境調查有以下幾個重點⁵²：

一、地形測量：自民國六十二年二月底開始辦理臺中港港區自大甲溪北岸至大肚溪南岸，長約十九公里，寬約三公里之海深測量至負二〇公尺。陸上部份測至沿岸全面積約五七平方公里，至民國六十二年七月可完成此測量。

二、潮位觀測：利用已設置之塔式自動檢潮站，紀錄該港外海潮位變化，並月整理分析。

三、波浪觀測：設置超音式波高計於海深十九公尺處，自動紀錄本港外海波浪，按時整理分析，以求取平均波、示性波，以及最大十分之一波。

四、氣象觀測：經常觀測臺中港附近之風速、風向、氣壓、溫度、雨量等。本港氣壓平均七五九·二八MM，氣溫平均二三·五度，風速最大平均一六·三SM，最多方向NNE（北北東），雲量能見度平均五·七，雨量一〇

⁵⁰ 交通部交通研究所編印：交通年鑑，六十一年度，頁407～408。

⁵¹ 交通年鑑，六十一年度，頁410～411。

⁵² 交通年鑑，六十二年度，頁413。

一八·九MM，全年降雨日數八六天。

五、漂沙調查：完成大甲溪口至港口飛沙採樣，並於水深十二公尺處施放螢光沙，以了解海底沙粒移動情況。

模型試驗則有以下幾項重點⁵³：

一、對臺中港攔沙效果至佳之外廓堤防佈置，進行遮蔽檢核試驗，以期獲致防浪之最好對策。

二、對臺中港選用之最佳外廓堤防佈置，用最近測量之港口附近水深地形，進行漂沙檢核試驗，以瞭解整個臺中港海岸漂沙堆積，侵蝕狀況及防止對策。

三、辦理防波堤斷面試驗，除製作消波異型塊沈箱模型外，並對細部設計之南北波堤沈式及拋石式斷面進行試驗，檢核堤頂高度，堤身穩定及護面塊消波能力等等。

根據模型試驗結果及理論分析，獲知臺中港沿岸漂沙方向主要由北向南，北防波堤直線部份愈長，北堤以北海面積沙容量愈大，同時北斜線部分度與直線部分間角度必須適當，俾由北向南波浪撞擊北防波堤後，反射產生向岸之溯上波，將漂沙帶至北防波堤與防沙堤間海間沈積。依照是項分析斟酌遮蔽效果，經另擬佈置再作試驗，結果顯示在北防波堤完成後十四、五年漂沙底移質始逐漸侵入港內，如同時建造北防沙堤則該項漂沙侵入港內時間可延後至二十年左右，每年漂入港內懸移質約十萬立方公分，為避免將來漂沙大量入港，應在防沙堤至北防堤間海岸作適量之挖泥，估計連同入侵港內懸移質每年維護挖泥約八十萬立方公分，為數不大，不難克服。至於南海堤根據試驗可外移二百公尺，以增加工業港用地，並為避免沖刷，應加建丁壩，以資維護⁵⁴。

為求工程確實符合理想標準，必須對地質、土壤及施工材料檢驗分析。民國六十一年（一九七二年）二月至二月間，在工作船渠及沈箱渠鑽探六孔，臨港道路橋樑鑽探四孔，除工作船渠一孔鑽探三十公分外，其餘九孔鑽探均二十公尺。經試驗分析結果，多為沈泥細砂，滲透性較低，單作體積重量為一·九五g / c m³，含水量為二五%，比重為二·七一。

為瞭解大甲溪石料狀況，於距大甲溪橋兩側相當距離之河床，各選定試坑二孔，共計四孔，每孔直徑二公尺，深六公尺，採取樣品作粒度分析，俾便估算石料數量，作為日後決定採石場範圍之參考，經分析結果如下：

一、鐵路橋東西兩區除水流容易沖刷之處外，附近表面均附有少許粉土雜質，表層約有二十公分厚之粉土。

二、骨材大小顆粒堆層分佈均勻，以粒徑三十公分以下，十公分以上之卵石居多。平均最大尺寸：鐵路橋東側為粒徑三十公分至四十公分。西側為粒徑三十公分至五十公分，超過六十公分以上之卵石，兩區均不多見。

⁵³ 交通年鑑，六十一年度，頁411。

⁵⁴ 交通年鑑，六十一年度，頁411 ~ 412。



三、顆粒形狀：兩區石料形狀大致以橢圓形居多。

四、兩區石料大多為質地堅硬之砂岩，為土木工程良子骨材⁵⁵。

除了前述之自然環境調查、模型試驗、檢驗分析之外，其他的準備工作尚有（一）道路方面：臨海道路長四、二〇〇公尺，寬二〇公尺；北防波堤道路長二、五二〇公尺，寬三十公尺；南海堤道路長二、〇四一公尺，寬七·五公尺；舊堤整修長二、〇〇〇公尺；採石場施工道路長九六〇公尺，寬八公尺。（二）開闢採石場在大甲溪下游建第一採石場，谷關開闢第二採石場。（三）沈箱渠工程：長一一五公尺，寬廿八公尺。（四）工作船渠工程：防波堤二七〇公尺，護岸二七〇，碼頭六三〇公尺，挖泥六十萬立方公尺。（五）港區給水工程（六）購置施工機具：如傾卸車、堆土機、起重機等等。（七）購置施工船舶：採購自航式挖泥船、抓斗式挖泥船、運泥船等等⁵⁶。

第二節 第一期工程（62.11～65.10）

民國六十二年十月卅一日各項準備工作相繼就緒，由當時建港副主任委員陳樹曦主持拋石開工典禮，於北堤拋下第一車石塊而宣告全面開工，大致可分三方面工程進行：堤防工程、港埠工程及浚填工程，分述如下：

一、堤防工程：

（一）北防波堤：完成一、六四六公尺，其中六四九公尺為拋石堤，九九七公尺為沈箱合成堤，共安放沈箱四十六座⁵⁷。

沈箱合成堤是先在岸上製妥沈箱，再拖預定位置，並澆築混凝土而成。沈箱原本應在沈箱渠製造，但由於施工之初沈箱渠地下水湧現，無法封門抽水，為趕工程進度而改在沙灘製造，在北泊渠中段，面積約五·六公頃，場地先建防沙籬，西南面填築堰堤以阻擋海水，場地整平後，鋪卵石、細沙，澆築水泥漿作為基礎。基礎面鋪沙和油毛氈，依各型沈箱尺寸放樣，組立底板牆模，彎紮鋼筋，澆置混凝土，牆體每層升高二～二·五公尺，預留進水閘門、曳航環、繫錨環、隔牆排水孔、補強鐵件等裝置，牆體灌妥混凝土後，清除箱內雜物，經水密測試後即告完成。之後再利用控沙辦法，使沈箱傾斜下卸引水施放⁵⁸。

「沈箱」在臺中港是一項非常艱鉅而重要的工程，臺中港南北防波堤共需要一百零九座，全部安置完成後有如海上之萬里長城。一最大的沈箱有二十六公尺長，二十·六公尺寬，十七·九公尺高，相當於七層樓大廈，一個空的沈

⁵⁵ 交通年鑑，六十一年度，頁412。

⁵⁶ 臺中港工程局編印：興建中的臺中港（臺中：臺中港工程局，民國63年6月）。

⁵⁷ 交通年鑑，六十六年度，頁512。

⁵⁸ 臺中港開發史，頁81～82。

箱需用掉一千六百二十七立方的混凝土，二百零五噸鋼筋，模板七千八百卅三平方，總重達四千一百一十噸，價值約新臺幣一千萬元。最小的沈箱也有十八公尺，長十二公尺寬，七公尺高，相當於三層樓公寓⁵⁹。如附圖五。

圖五



一般防波堤之沈箱拖放工程大多採「端進法」，即將製造完成的沈箱往外推進，然而爲了爭取進度，除了使用「端進法」外，更創新使用「跳島式」施工法。「跳島式」安放沈箱是在已安放好之沈箱前，預留數座沈箱位置，先安放另一座序位較高的沈箱，使成爲一個「島」，如此即可由此一沈箱「島」前後兩端展開施工，這種施工法的優點是由單向施工發展擴大爲三向施工，增進安放速度。

拖放沈箱時必須在風平浪靜的情況下施工，而且要配合漲潮才能拖放。臺中港的東北季風自每年中秋節過後一直到翌年清明節才結束，所以沈箱拖放工作每年只有九十個工作天。臺中港海水潮差，由零到五公尺，海底流速爲三·五哩，潮位漲落每小時六十公分，而拖放沈箱需要風速在七公尺以下，波浪在零·五公尺以下的標準天氣⁶⁰。

拖放沈箱的第一步工作是先把海底整平，這是靠潛水人員的努力，當時負責的施工單位—榮工處，船舶隊隊長李爲驩曾在美國深海潛水救生學校受過潛水訓練，當時由他帶領六十位海軍退伍蛙人負責此工作。海底整平工作是先測量海床，然後由四位蛙人攜帶二十公尺長、八公尺寬尼龍墊布潛入海底，把尼龍布一端用鐵樁固定後，按浮標所指示的方向拉開，一天約可鋪一千平方公尺，鋪襯墊作用在減少海床基礎沖刷，防止沈陷，然後先拋卵石，繼拋塊石，再用整平船滾壓後再由潛水人員進行人工整平，如此才完成了沈箱基礎⁶¹。

⁵⁹ 林學哲：臺中港安放第一座沈箱追記，引自臺中港務局22週年紀念專刊（臺中：臺中港務局，民國87年10月），頁28。

⁶⁰ 同前註。

⁶¹ 同前註。

臺中港務局主任秘書林學哲回憶安放第一座沈箱的情形：

臺中港第一座沈箱（編號NBI第6號），本預定在八月二十七日（民國六十三年）安放，清晨四時半將沈箱拖離工作船渠，陳局長鳴鋒所有工作人員都密切注意氣象預報，施工處劉副主任文宗先乘「大勇輪」到北堤頭繞一圈，回報說：外航道湧浪高約一公尺七十，不可冒險，大家廢然而返。但從氣象預報資料中顯示：在九月份只有十六個好天適宜拖放沈箱工作。幾經會商後，決定改在八月卅日安放，但需在前一天（廿九日）先把沈箱拖到深海處冒險夜，這種決定只有我國工程師才有這種勇氣，因為沈箱上沒有揀水設備，而是抽水機吊擎裝在另一艘基礎整平船上，假如遇到海浪越過一公尺五十高的箱頂，沈箱就會沈沒，好在工作人員早已有了心理準備，拖到預定過夜地後，繫在一艘六百P S拖船上，另派了一艘無動力基礎整平船靠在沈箱之側，船上設有八台六吋抽水機，隨時準備，萬一沈箱進水時立即抽出。那天晚上，風浪大時，幾與箱頂齊平，沈箱在海上載浮載沈自由升降常達一公尺，箱頂上有卅多位工作人員而李隊長為駱與管主任國瑛都在上面熬了大半夜，其負責的態度與冒險的精神，令人感動！

第二天（八月卅日）清晨實測波高 $H_{1/3}$ 是0.5，可以說是風平波靜好天氣，七時卅分先將六百P S拖船「大仁號」和沈箱繫好纜，再過十分鐘，一千P S「大孝號」拖船繫纜，另一艘五百八十P S「大勇號」在側推動，至八時，三艘拖船同時發動，向北頭前進，八時四十五分到達預定地，同在北堤外海增了一艘「榮通號」拖船拉住沈箱一角，四艘拖船都不能停車，盡力保持沈箱位置在穩定狀況，另外三條鋼纜扣牢在堤上二台D八堆土機，按照觀測偏差發動D八調整沈箱位置，同時旋動沈箱水門放水入倉，安放沈箱表面很平，證明了海底整平基礎工作確實，這時大家都鬆了一口氣，由於首座沈箱安放順利，大家都建立了無比信心，才有民國六十四年（一九七五年）六月四日以創新技術用跳島式沈箱安放法，在四小時內安放兩座沈箱，七月八日又在一日安放四座沈箱，創造了世界港灣工程的最高紀錄，這是值得中國人驕傲的⁶²。

（二）南防波堤：完成一、二九六公尺，其中六七一公尺為拋石堤，六二五公尺為沈箱合成堤，共安放沈箱廿九座。

（三）北內防波堤：完成三〇九公尺，堤頭安放沈箱二座。

（四）南內防波堤：完成三三九公尺，堤頭安放沈箱二座。

（五）北防沙堤：完成六〇〇公尺。（計畫長度為八〇〇公尺，尚餘二〇〇公尺，含堤頭二座沈箱，待第二期施工。）

（六）南海堤：完成二、〇〇〇公尺。

（七）北臨時護岸：完成一、七四六公尺⁶³。

⁶² 「臺中港安放第一座沈箱追記」，頁29。

⁶³ 同註56。

二、港埠工程：

(一)一至三號沈箱式碼頭：本工程興建三座沈箱式碼頭，水深為低潮位下十三公尺，共長七八二公尺，可供五萬噸船隻停靠，共需長二六公尺，寬二〇·六公尺，高一七·九公尺之沈箱三十座，此種沈箱重達四千噸，吃水達九公尺，以滑浮法下水仍然困難，於是先在沙灘上建至十·五公尺高度後挖沙下水，拖至海上繼續加高完成。碼頭基礎挖至低潮位下十五·四公尺後拋石整平，再安放沈箱，沈箱下沉至準備位置後，抽沙回填，三個月後已沈陷穩定，再拋放卵石，鋪設濾層料，防止漏沙，以免新生地及路面發生沈陷現象。沈箱後側分四區填築後，展開碼頭面鋪築、壓實，並配合水電、油管等工程施工，最後鋪設瀝青混凝土面層，本工程在民國六十三年十二月開工，民國六十五年九月完成，適供開放營運⁶⁴。

(二)五至八號棧橋式碼頭：棧橋式碼頭共長八三八公尺，水深在低潮位下十一公尺，可供二萬噸級船隻停泊，共製造打設基樁一、一九八支（每支長度三十·六公尺，重十七噸）。

基樁打設至相當數量後，利用夾木固定，每四十八支基樁結成一組面版後開始拋石整坡，澆置帽樑，吊放預鑄樑，再組面版模型，紮鋼筋澆築混凝土面版，同時吊放護舷基座。面版完成後吊放預鑄R C 錨碇版，安裝拉桿，回填濾層，填充沙土，鋪設道路水溝，裝設給水管等，五至八號碼頭在民國六十五年九底完成⁶⁵。

(三)碼頭護岸：四四四公尺。（五至八號碼頭西側護岸二六〇公尺中之二三八公尺，留待第二期施工完成。）

(四)工作船渠工程：工作船渠主要供臺中港各種工作船隻停泊補給之用，船渠水域面積達六公頃，淺水碼頭六四七公尺，水深低潮位下三～四·五公尺，鋼板樁式護岸二〇八·九公尺，北側護岸二七五·五公尺，堤防三四三公尺。

(五)沈箱渠工程：沈箱渠長一一五公尺，寬二十八公尺，深八·五尺，為沈箱製作場所，可同時製造四座沈箱，工程完成後，可作為乾船塢供四千噸級以下船隻修理之用。

(六)防風林種植：包括苗圃育苗三·七公頃，種植木麻黃、菅草及草皮共一八五公頃，可達防風定沙、綠化港區之用。

(七)儲貨通棧：六號及八號碼頭後側興建長一六四公尺，寬四五公尺之通棧，供進出口貨物儲存，每座容量為一萬五千噸，共有二座，民國六十五年底完成。

(八)信號臺：在內南堤西南側興建高三十六公尺之信號臺一座，供船舶進出指揮管理聯絡之用，民國六十六年元月竣工。

(九)臨海道路：南起中棲路，北迄北堤道路，全長四·二公里，寬六十

⁶⁴ 臺中港開發史，頁85。

⁶⁵ 臺中港開發史，頁85～86。



公尺，快車道六線，慢車道四線。

（十）港區道路及排水工程：共完成瀝青路一四、七九四公尺，涵箱四、七四九公尺，邊溝一五、七六七公尺⁶⁶。

三、浚填工程：

臺中港為人工港，浚填工程係利用挖泥船在海灘開挖航道、港池，抽取泥沙經排泥管輸送至計畫填築之新生地，可一舉兩得。第一期浚挖泥量約二千二百萬立方公尺，共填築五三〇公頃，包括防風林區二三〇公頃，碼頭區三〇〇公頃⁶⁷。

臺中港初期工程由於自然條件因素，必須克服漂沙、季風、飛砂、潮差等種種問題，施工極為不易，尤其在冬季季風期間，狂風挾著飛砂，漫天飛揚，所有工作人員須戴著風鏡、蒙著面罩，忍受著強風飛砂的打擊，沒有假期，工作人員不以為苦。第一期工程是臺中港建港的主體工程，提前民國六十五年九月底完成。臺中港務局也於同年七月一日，由原「臺中港工程局」改制成立，並於十月卅一日啟用通航，臺灣省政府秘書長瞿韶華代表當時省主席謝東閔主持。典禮於當日下午三點卅分開始，首先轉頒行政院所發團體獎狀，由第一任港務局長陳鳴銓代表接受，旋即由瞿韶華秘書長按鈕通航。當時汽球升空，海底爆破水柱沖天，揭開序幕，繼由中港巡邏艇兩艘前導，其航行序列為（一）海軍二七二型快艇六艘，快速進港，噴出五彩煙幕，並表演海上救生特技。（二）海軍驅逐艦兩艘，海軍中正號船塢登陸艦，海軍全體官兵在甲板上肅立，通過主席台向全體來賓致敬。（三）海關運星、鴻星二艘緝私艇。（四）以色列籍亞特蘭大貨櫃船（五）兩萬噸級裕民油輪（六）福安輪（從泰國載運玉米有千噸進港卸貨）（七）成功輪（由印尼運來紅木）（八）海明輪（由香港運來廢紙），全部活動十七時圓滿閉幕，前來參觀民眾估計達五十萬餘人，當時對外交通阻塞達十小時之久，盛況空前⁶⁸。

臺中港第一期工程完成開放營運後累計營運量能達二百八十萬噸，稍減基、高兩港之擁塞。

第三節 第二期工程（65.11～68.10）

第二期工程自民國六十五年（一九七六年）十一月起，原計畫六十七年（一九七八年）底完成全部外廓防波堤，於民國八年十月底完成深水碼頭十

⁶⁶ 交通年鑑，六十六年度，頁513。

⁶⁷ 交通年鑑，六十六年度，頁512～513。

⁶⁸ 同註56。

座。然而開放營運後受諸多不利因素影響，營運狀況不甚理想，且鑑於進口貨物以大宗散貨（穀類與原木）居多，出口貨物較少，加以原港區漁船停泊地為十二號碼頭預定地，必須另建臨時漁船碼頭以供漁船停泊，所以修改原工程計畫。除外廓防波堤及浚填工程按計畫進行外，決定減少五座碼頭，即將十三號至十七號碼頭移在第三期中興建，另增建臨時漁船碼頭二二六公尺，繫船浮筒三座，將原訂第三期計畫內之貯木池提前興建。同時訂購貨櫃起重機兩台，並將三期之十一號碼頭貨櫃場工程及化學品碼頭先行建設，以配合營運需要。為使船舶在風期間進出順利，經研究試驗後，將港口寬度由二五〇公尺改為三〇〇公尺，依此計畫完成後，共有深水碼頭十二座，淺水碼頭二座，二萬噸級浮筒三座，預估年營運量為四五〇萬噸⁶⁹。其主要工程分述如下：

一、堤防工程

（一）北堤波堤：全長一、九六二公尺，第一期已完成一、六四六公尺，所餘三一六公尺在本期完成。堤頭設有燈塔一座，一、二期總計安放五十九座沈箱。

（二）南防波堤：全長一、四九〇公尺，第一期完成一、二九六公尺，所餘一九四公尺在本期內完成。堤頭設有燈塔一座，一、二期總計安放三十七座沈箱。

（三）北防波堤延長工程：全長八〇〇公尺，第一期工程所餘二〇〇公尺在第二期完成，堤頭安放兩座沈箱，以強固拋石堤。

（四）南海堤延長工程：本港南海堤係臨海工業區之屏障，計畫全長一一、四〇〇公尺，於第一期工程中完成二〇、〇〇〇公尺，第二期計畫興建一、三〇〇公尺仍採拋石堤設計，以塊石和八噸協克塊保護邊坡，此延長工程至民國六十八年（一九七九年）六月底，完成一、〇〇〇公尺，民國六十九年度（一九七九年），完成三〇〇公尺⁷⁰。

二、港埠工程

（一）四號碼頭：四號碼頭為深度低潮位下十一公尺之沈箱式雜貨碼頭，長二〇〇公尺，包括製造安放沈箱八座及基礎拋石，全部工程在民國六十七年四月完成。

（二）九至十一號碼頭：此三座碼頭為深水十三公尺之棧橋式碼頭，船席共長九〇〇公尺，其中九號碼頭為大宗貨物碼頭，十、十一號碼頭為貨櫃頭。

為適應貨櫃運輸之需要，由中國造船公司承包安裝兩座貨櫃專用起重機。十一號碼頭之起重機在民國六十八年八月十三日安裝完成。十號碼頭之起重機在民國六十九年六月十四日安裝竣工。

⁶⁹ 臺中港開發史，頁87～88。

⁷⁰ 交通年鑑，六十九年度，頁696。

(三)十一號碼頭：爲水深低潮位下十一公尺之棧橋式雜貨碼頭，長二百公尺。

(四)淺水船渠：船渠在北波堤與北內防波堤內側，係臨時漁船碼頭，水深四·五公尺之乙型塊重力式碼頭，包括高碼頭五座，低碼頭四座，全長二二〇公尺，防波堤八五公尺，民國六十七年三月完成，供作漁船靠泊之用。

(五)貯木池：在北泊渠最內側，水域面積十·八公頃，爲水深二·五公尺乙型塊重力式木材起水碼頭，全長一五〇公尺，建基樁欄式界堤二八五公尺，水深三·五公尺潛堤四〇公尺，本工程在民國六十九年完工。

(六)碼頭護岸工程：五號碼頭東端護岸長三十四公尺，共打設基樁四十八支，拋放石料九、二一五立方公尺，碼頭挖泥三二、八〇〇立方公尺，民國六十六年十一月完成。八號碼頭西端護岸，爲水深低潮位下十一公尺棧橋式雜貨碼頭，全長二三八公尺，另有南角隅十四公尺，民國六十八年十月如期竣工⁷¹。

(七)臨港道路南段工程：全長七、〇六九·二一公尺，寬六十公尺，北起中棲路口，南迄新建之大肚溪引道，路基抽砂回填，下覆天然級配及碎石級配，先行鋪設四線車道（十八公尺）瀝青混凝土路面要構造物有橋樑二座、涵管九座，至民國六十八年八月底全部完工⁷²。

(八)防風林種植工程：種植木麻黃四十五公頃，種植草皮二十七公頃，設置防風籬三十八公頃。

三、浚填工程：

第三期浚填工程預定挖泥一、四二五萬立方公尺，填築港區新生地一七〇公頃，於民國六十八年底如期完成。填築工程原係填築臨海工業區，由於改填關連工業區，故將臨海工業區預定填築九十三公頃，修正爲三十公頃。

第二期建港工程自民國六十五年十一月一日起至六十八年底完工，營運量可達四五〇萬噸。

第四節 第三期工程（68.11～71.10）

臺中港第二、三期工程併列爲國家十二項重大建設之一，各項工程如下：

一、堤防工程：

(一)南海堤延長段工程：長八二五公尺已完成。

(二)南突堤南側護堤工程：長五〇〇公尺已完成。

(三)第三期南側護堤工程：長二、九三八公尺。

⁷¹ 臺中港開發史，頁89。

⁷² 同註69。

二、碼頭護岸工程：

(一)貨櫃碼頭：卅一、卅二號兩座，水深負十四公尺，共長六〇四·八公尺。

(二)雜貨碼頭：五A碼頭—水深負十一公尺，長一八二·八公尺。

十三號碼頭—水深負十一公尺，長一八〇公尺。

十四、十五號碼頭—水深負十公尺，長一八五·五公尺。

廿三號碼頭—水深負十一公尺，長一八五·五公尺。

廿四號碼頭—水深負十公尺，長一八六·四公尺。

廿五號碼頭—水深負十一公尺，長一九一·五公尺。

廿六、廿七號碼頭—水深負十一公尺，共長四〇八·七公尺。

廿八、廿九號碼頭—水深負十一~十四公尺，共長四一一·三八公尺。

(三)專業碼頭：四A木材專業碼頭—水深負九公尺，長一五三·六公尺。

油輪兼化學品專業碼頭—水深負十三公尺，長二五一公尺。

(四)淺水碼頭：木材起水碼頭二座—水深二·五公尺，共長四〇六·三公
尺。

以上計深水碼頭十五座，淺水碼頭二座，均已完成。

三、浚填工程：

(一)挖泥工程：第三期完成挖泥量二、二〇七萬立方公尺。

(二)填築工程：第三期完成填築新生地二七二公頃⁷³。

四、漁港工程：

臺中港興建之後，中部漁民反應希望能在港內附近建一處漁港以改善漁民生活，並發展中部漁業。故總統蔣經國在民國六十六年十月行政院長任內巡視臺中港時，對漁港之興建表示關切，經港務局、漁業局委託中華工程顧問公司完成規劃。

臺中漁港以發展近海及沿岸漁業基地為目標，興建工程併入第三期建港計畫，預定自民國六十八年七月興工，至民國七十一年完成。

實際工程行在外廓堤防方面完成消波地防波堤三五〇公尺，海堤工程五六〇公尺，臨時護岸工程七〇六公尺，北防波堤舊支堤修護一六〇公尺，漁港開口及整修共一七四公尺，合計一、九五〇公尺。碼頭工程包括水深低潮位下三·五公尺之休息等待碼頭五九三公尺，同深度之卸魚碼頭三本五公尺，深四·五公尺，出航準備碼頭五九三公尺，同深度之卸魚碼頭，合計一、四八〇公尺。另浚挖泊面積十二公頃，航道寬八十公尺。陸上公共設施有漁市場新建工程，包括拍賣場四、二八七平方公尺、管制室、污水處理、受電室、給水、

⁷³ 交通年鑑，七十二年度，頁806~807。

排水、道路等，均在民國七十二年（一九八三年）六月底完成，民國七十三年（一九八四年）四月移交臺中縣政府接管，五月二十日正式通航營運⁷⁴。

臺中港第一階段三期工程總計完成：

一、外廓堤防

北防波堤：一、九六二公尺（安放沈箱五十九座）

南防波堤：一、四九〇公尺（安放沈箱三十七座）

北防沙堤：八〇〇公尺（安放沈箱二座）

北海堤：一、七四六公尺。

南海堤：四、一二五公尺。

北內防波堤：三〇九公尺（安放沈箱二座）

南內防波堤：三八八公尺（安放沈箱二座）

合計：一〇、七七〇公尺（安放沈箱一〇二座）

二、深水碼頭

沈箱式碼頭：九座（共長一、九四五公尺，安放沈箱七十九座）

棧橋式碼頭：十九座（共長四、三三五公尺，打設基樁九、七五四支）

合計：二十八座（共長六、二八〇公尺）

二、淺水碼頭

淺一號碼頭：一五〇公尺

工作船渠碼頭：六四七公尺

淺水船渠碼頭：二三一公尺

貯木池起水碼頭：五五六公尺

合計：一、五八四公尺

三、航道與港池浚挖

浚挖泥量：五、九二〇萬立方公尺

水域面積：四八七公頃

四、新生地填築

港區土地：一、一二〇公頃

都市計畫區土地：二五〇公頃

合計：一、三七〇公頃

⁷⁴ 「臺中港周刊」，第三期（民國73年4月7日，第3版），第十期（民國73年5月26日，第3版）

五、道路

長度：五八、五一二公尺

面積：一、一一七、二五八平方公尺

六、倉儲設施：

通棧：十一座（合計建坪七四、五九六平方公尺）

儲槽：二十三座（合計容量一二七、九〇〇噸）

露天堆置場：三十五處（合計面積四〇七、四五四平方公尺）

七、防風林：三三〇公頃

八、漁港

水域：三十二公頃

陸地：二十七公頃

碼頭：一四八〇公頃⁷⁵

臺中港建港工程能克服惡劣的天候、自然環境，使昔日的飛沙走石變成今日的國際商港，可說是「人定勝天」的最佳典範。而且臺中港建港具四大效益：疏解基、高兩港擁擠、減輕臺灣內陸運輸負荷、產生大量新生地及均衡區域發展，已逐漸顯現其功能。不但每年約有二十億盈餘的直接效益，且對國家經濟發展有不可抹滅的貢獻。

第五節 其他歷年重大工程建設

一、西二號化學品碼頭工程：本工程奉准於民國七十四年、七十五年編列預算三億九千四百萬元興建化學品碼頭一座，以供進口石化卸儲轉之用，工程內容包興建負十四公尺水深之棧橋碼頭二五〇公尺，以及後線公共設施及配合工程等，於民國七十六年完工啓用。

二、三號碼頭六萬噸穀倉工程：本工程於民國七十六年一月開始施工，民國八十年十月完工。工程內容包括穀倉本體一座；機械塔工作大樓一棟；卸穀機二部，能量六五〇T/H；以及進出倉輸送設備、電機設備及其他附屬設施等。工程經費十億三千萬元。

三、港口擴建工程：為配合未來海運船舶大型化之趨勢，且為因應臺中火力發電廠進泊大型煤輪之需，求以及提高貨櫃輪進港安全性，特辦理港口擴

⁷⁵ 臺中港務局編印：臺中港（臺中：臺中港務局，民國75年10月31日），頁12。

建計畫，內容包括延伸北防波堤八五〇公尺，以及拓寬港口、浚深航道及拋填用地收購等，工程期間自民國七十六年七月至八十四年六月，工程經費三十五億五千餘萬元。

四、工業港區開發第一期工程：臺電公司基於電需求，計畫在臺中港工業港區興建火力發電廠，民國八十年至八十六年間完成八部發電量共四四〇萬千瓦之機組。臺中港工業港區開發配合電廠廠址需要積極展開，工程內容包括海堤圍築五千公尺，航道浚挖三千餘萬方，新生地填築五、六四〇公頃，及其他配合工程等，於民國七十四年十一月開工至八十一年十二月完工，工程經費一〇五億元。

五、一〇一、一〇二號碼頭興建工程：臺電公司為進口電廠所需燃煤，與港務局合作興建兩座長各二四〇公尺之卸煤碼頭，並裝設高性能卸煤機二部，工程經費二十四億四百萬元，自民國七十七年五月開工至八十二年二月完工。

六、臺中港北側淤沙區整治第一期工程：臺中港北側淤沙區在退潮後即露出大片沙灘，在冬季期間因受東北季風襲，形成飛沙。為求有效改善乃提報整治計畫，經奉准於民國八十一、八十二年度編列預算施工，工程經費六億四千萬元。完成後除大幅改善防風定沙外，並填築生地一一六公頃，供港埠未來發展之用，全部工程於民國八十三年十月完工。

七、二十二號及三十號碼頭興建工程：為紓解臺中港船貨擁擠，以及因應臺中港運量逐年成長需要，興二十二、三十號兩座散雜貨碼頭，利用挖港池及航道所產生之泥沙回填新生地，供港埠發展之用，全部工程經費六億二千萬元，自民國八十二年十一月開工至八十四年五月完工。

八、工作船渠及淺水船渠整建第一期工程：為避免港勤船長期佔用深水船席，增加商港碼頭有效利用，及便於港勤船隻管理調度，而整建現有工作船渠及淺水船渠。全部工經費一億三千百萬元，自民國八十二年九月開工至八十四年五月完工。

九、西三、西四號碼頭興建工程：中油公司為因應業務成長，以及遷移位於北防風林區內之油庫需要，與港務局在西碼頭區合作興建兩座各二五〇公尺長之石化品碼頭，工程經費約十三億二千萬元，於民國八十三年一月開工至八十六年四月完工。

十、廢鐵作業碼頭興建工程：為解決中部地區鋼鐵廠商進口廢鐵等製鋼用料激增之需求，以及提高臺中港碼頭裝卸效率及營運效益，在九十九碼頭臨近鋼鐵工業專業區，興建廢鐵作業碼頭一座，促使臺中港成為現代化，高效率作業之港埠，全部工程經費三億六千四百萬元，自民國八十三年七月開工至八十六年八月完工。

十一、三十三號及三十四號碼頭興建工程：爲因應臺中港營運之快速成長，興建三十三、三十四號貨櫃碼頭二座，水深負十四公尺，長度各二五〇公尺。全部工程經費十四億五千萬元，自民國八十三年七月開工至八十七年十二月完工。

十二、三十五號碼頭興建工程：爲因應營運業務成長需要，增建三十五號貨櫃碼頭一座。本碼頭爲負十四公尺深，三四〇公尺長之棧橋碼頭，工程經費六億元，自民國八十四年開工至八十七年十二月完工。

十三、二十一號碼頭興建工程：爲因應營運之快速成長，擴大港埠服務功能，自民國八十五年七月至八十八年六月，興建二十一號碼頭一，全部經費三億四千萬元。

十四、一〇四號煤碼頭興建工程：爲因應中部地區業者進口煤炭裝卸之需要，增建民間煤炭碼頭一座。工程費六億八千二百萬元，自民國八十六年七月開工至八十九年六月完工。

十五、十九A客運碼頭興建工程：爲配合臺中港朝多元化國際港發展，開闢旅遊航線及規劃休閒遊憩之旅遊中心，並爲因應未來環島及離島航運以及兩岸可能三通後直航之旅客交通問題，興建客運碼頭一座。工程經費五億四千二百萬元，自民國八十七年七月開工至八十九年六月完工。

十六、二十號碼頭興建工程：爲因應散雜貨裝卸需要及兩岸通航需，求藉以擴大港埠功能，增建散雜貨碼頭一座。工程經費二億五千三百萬元，自民國八十七年七月開工至八十九年六月完工。

十七、西五、西六、西七號化學品碼頭興建工程：中部地區化學品業者爲儲轉化學品需要，分別與港務局合作投資興建化學品碼頭。其中西五號碼頭匯僑公司投資，西六號碼頭由兆輝公司投資，西七號碼頭由和桐公司投資。

十八、一〇三號及4 B號煤碼頭興建工程：臺電公司爲臺中火力電廠進口燃煤需求，與港務局合作投資興建103號煤炭碼頭一座，海渡公司於港內電力專業區承租土地興建電廠，爲進口燃煤需要，與港務局合作投資興建碼頭三座，民國八十年先興建4 B號煤碼頭一座。

二十、九十八號鋼鐵原料碼頭興建工程：桂裕公司於港內工業專業區承租土地興建鋼鐵廠，爲進口鋼鐵料及燃料，與港務局合作投資興建碼頭三座，民國八十七年先興建九十八號碼頭一座。

二十一、臺中港港區及聯道興建工程：爲配合亞太營運中心海運轉運中心之推動，及因應臺中港運量快速成長所衍生之交通需求，適時建設便捷運輸路網，及獨立聯外道路系統，以銜接國道、省道，或生活圈主要道路，爲進出口貨物提供便捷交通管道，提昇運效率。工程經費四十一億九千餘萬元，分列八十四至九十年度辦理。

二十二、旅客服務中心新建工程：爲發展臺中港爲全功能國際性港埠，吸引國際觀光客運與因應未來離島航運，及可能兩岸直航之旅客交通，於臺中港

十九A頭區域闢建旅客服務中心。興建長一〇〇尺、寬四〇公尺，地下一層、地上四層大樓乙棟，第一、二層為旅客出入境主要場所，第三層為港史館及會議廳，第四層為餐飲區，頂樓為觀景陽台。工程經費五億四千萬元，自民國八十五年七月開工至八十八年六月完工。

二十三、污水管線第一期新建工程：本項工包括興建港區新設污水管線九千公尺及現有污水管線整建一萬六千餘公尺，以保持港區水域清潔，提昇臺中港之良好形象，自民國八十五年七月開工至八十八年六月完工。

二十四、北側淤沙區整治第二期工程：為解決港區飛沙問題，計畫繼續整治北側淤沙區，並配合種植防風林，以降低東北季風對船舶進出港操航影響。工程經費四億六千六百萬元，自民國八十七年七月至九十年六月完成。

二十五、淺水船渠第二期整建工程：配合港勤船、公務船、交通船及工作船舶增加之需求，在淺水船渠第二期整建工程預定岸線內，興建淺水碼頭以應需求，工程經費一億二千三百萬元，自民國八十七年七月至八十九年六月完成。

二十六、九至十一號貨櫃碼頭護舷整建工程：九至十一號貨櫃碼頭護舷設計為U木護舷，因年久老舊且為因應船舶大型化，計畫整建護舷座及裝置橡膠護舷，工程經費二億一百萬元，自民國八十七年七月開工至八十九年六月完工。

二十七、南埧方區（I）圍堤工程：為解決臺中港浚挖港池、航道、泊渠所產生泥方排填之需求，於南海堤外側圍築海堤二二〇公頃，以徹底解決棄方無處容納之困難。工程經費三十九億五千二百萬元，自民國八十七年七月開工至九十三年六月完工⁷⁶。

⁷⁶ 臺中港務局22週年紀念特刊，頁52～59。