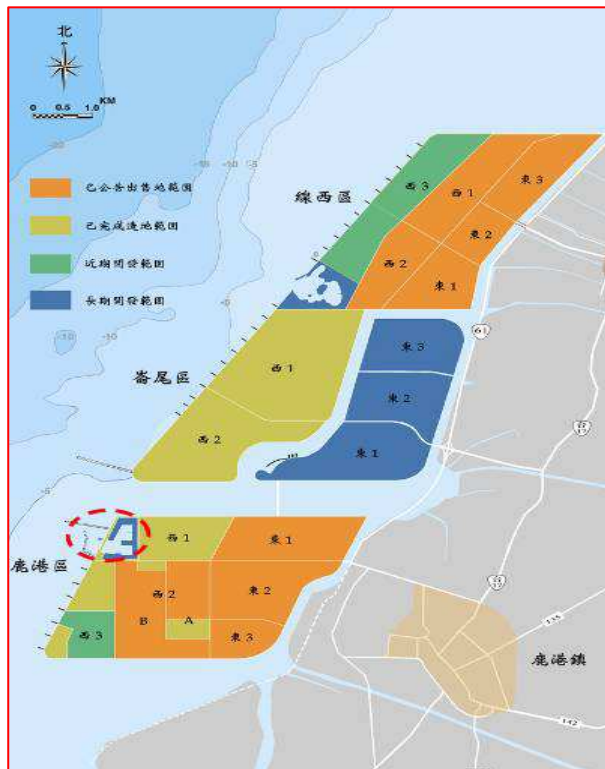


「彰化漁港」開發案

近程(可開港營運)計畫

(修正計畫)



彰化縣政府

中華民國 107 年 3 月

摘要

摘要

彰化漁港（以下簡稱本漁港或本計畫）預定地位於彰化縣海岸，為經濟部工業局彰濱工業區鹿港區西北端之漁港建設預定地(以下簡稱計畫港址或本預定地)，面積為 51.09 公頃。因彰濱工業區開發，使彰化縣原有沿海漁港(崙尾灣漁港及各泊地)及養殖區域因此位於隔離水道內，需航行約 4.5 公里始能達外海，且水道淤積問題嚴重，疏濬所費不貲。

為避免工業區開發而影響彰化縣漁業發展，工業局乃於區內預留漁港用地以保障漁民生計；經彰化縣政府（以下簡稱本府）與彰化區漁會多年爭取並積極協商後，工業局於民國 92 年 12 月原則同意無償撥用以供本府開發本漁港，同時兌現彰濱工業區影響鄰近漁民權利之補償承諾。

本府於 93 年辦理「彰化漁業及觀光多功能綜合港整體規劃」，乃為本港開發規畫之基礎，經各相關機關與彰化漁會提供諸多需求建議，並積極推動本港之建設；本府於 94 年展開辦理「彰化漁港環境影響說明書」事宜，並於 96 年 1 月 22 日經環保署公告(環署綜字第 0960007265 號函)有條件通過，其條件：「遠程發展區將視未來實際需求逐步推動。由於遠程發展區預定開發時程為民國 107 年開始、民國 115 年完成，距今已超過 10 年，開發單位考量社會經濟發展、自然環境變化等時空環境變遷情形，並依據本計畫審查結論，承諾於施工前 3 年提出環境影響調查報告書，且未審查完成前不進行施工」。

根據總統府新聞稿，98 年 12 月 24 日出席「十大魅力漁港成果發表會」，特別宣示彰化漁港定案並經專業評估後，需盡快執行後續作業。其後前行政院經建會(國發會)於 98 年 11 月 18 日召開「研商行政院交議，農業委員會陳報彰化縣政府提報『彰化漁港開發案中長程計畫書』案」之研商會議，該會議結論第 2 點：「惟彰化漁港規劃設計方面，由於堤防垂直海岸，航道呈 S 形，易造成漂砂淤積及影響船舶進出安全，爰請農業委員會儘速指導彰化縣政府進行平面布置遮蔽、動床漂砂及操船模擬等試驗，並妥適規劃修正計畫，再行提報」。

依照前經建會(國發會)研商會議結論，本府乃於 99 年委辦進行港型配置之檢討修正，並於 100 年 10 月完成「數值模擬試驗成果報告」定稿，針對外海防波堤之規劃設計進行檢討調整，並藉由數值模擬確認修正後港型之遮蔽(水域靜穩度)、漂砂(港口淤積)、操船(周圍流場對船舶之安全性)等各方面均屬可行；100 年 2 月本府假彰化區漁會辦理彰化漁港開發計畫地方說明會，說明本案建設及推動情形，北防風林相關工程並於同年 3 月動工，乃為彰化漁港陸上設施之首波建設。

本計畫經數次審查，且邀集多位專家學者及交通部、經濟部、前經

建會(國發會)、漁業署、彰化區漁會等相關單位共同參與，應可充分確認此修正後港型屬安全妥適之規劃。後依據港型規劃之修正調整，辦理環境影響差異分析，101 年 10 月 2 日經環保署審核(環署綜字第 1010089828 號函)通過，故辦理本中長程計畫修正(期間辦理水工模型試驗，驗證修正後港型，於 102 年 1 月核定)。歷年來，漁會及漁民多次向本府反映本港建設之必要性，迫切的希望可以加速建港進度。

目前，彰化漁港開發計畫近程計畫將以基本漁業設施建設為主，符合漁民需求，建立漁港規模，提供漁業使用；近程建設區位為本計畫區內港口以北部份之水、陸域部份，包括防風林填築、圍堤漁筏停泊區、漁筏停泊區浮動碼頭、港檢站、南北防波堤、內港口開闢及港口海堤胸牆等工程；本計畫首以完成近程計畫建設，可開港營運為目的。

中程規劃階段處理漁船停泊區(碼頭)及漁業用地等相關工程；期屆本階段完竣，可完整提供漁業使用之基本需求。長程規劃階段將發展漁港多元化功能，希望導入觀光休閒發展，以漁業屬性為特色，創造不同於傳統漁業的經濟價值，並配合休憩發展，營造景觀公園，供民眾利用。

本府提報之「彰化漁港開發案」，歷年(民國 98 年 3 月、民國 98 年 11 月、民國 99 年 4 月、民國 99 年 6 月)經行政院農業委員會呈報行政院經濟建設委員會審議，經行政院農業委員會函復本府儘速修正計畫書內容(本開發案推動過程記要詳附錄一，重要公文記錄詳附錄二)，並引進民間企業投資，建立受益者付費機制及擬具自償性財務計畫，並再審慎評估興建效益、規模及營運方式等，以免衍生建設效能過低之情事。另有關建設經費部分，係於 93 年估算，惟肇因港形變更，且考量近年工程原物料之物價波動大，若依 93 年規劃之經費報核定後，可能核定經費未來將不足支應實際建設之費用，故本計畫重新評估，再加計物價上漲準備金後，修正建設經費，以滿足後續建設所需(民國 101 年 5 月 18 日府農漁字第 1010133779 號函說明)。

因港型調整及重新評估建設經費，本府於 102 年 7 月 5 日完成計畫修正並提報行政院審議，經前經建會(國發會)會同各部會進行審查，於 102 年 9 月 4 日函文本府依審查意見辦理修正，復於 102 年 10 月 15 日由前經建會(國發會)召開研商本計畫修正方向會議，會中指示建議本計畫長程規劃可採招商或 BOT 等方式，增加民間參與及減少政府投資之方向進行規劃。另依行政院農業委員會於 102 年 10 月 18 日訂頒「重大公共建設計畫財務規劃審查作業要點」規定，由本府成立推動小組並會同國發會、農委會及漁業署等相關單位辦理本計畫之審查，會中討論本計畫係以近程計畫可開港營運為主、中長程計畫採規劃指導之方式，凸顯近程開港之迫切性，以近程可開港營運為目標，並連帶陳述中長程之整體規劃，以利了解彰化漁港之完整規模。爰此，本府提出本「彰化漁港開發案近程(可開港營運)計畫」，說明彰化漁港開發案相關事宜。

目 錄

「彰化漁港」開發案近程(可開港營運)計畫

目 錄

一、計畫緣起.....	1
二、計畫目標.....	8
三、現行相關政策及方案之檢討.....	11
四、執行策略及方法.....	14
五、資源需求.....	27
六、預期效果及影響.....	30
七、財務計畫.....	31
八、經濟效益評估.....	41
【附錄一】 本開發案推動過程記要	
【附錄二】 本開發案推動過程公文記錄	
【附錄三】 計畫審查紀錄	
【附錄四】 財務策略規劃報告-近程(可開港營運)計畫	
【附錄五】 個案計畫自評檢核表及公共建設促參預評估檢核表	
【附錄六】 性別影響評估	
【附錄七】 租稅增額財源 TIF 相關估算基本資料	
【附錄八】 節能減碳檢核表	
【附錄九】 彰化漁港近程第一階段發包過程摘述	

圖 目 錄

圖一、分階段工程計畫圖	16
圖二、近程計畫停泊規劃說明圖	19

表 目 錄

表一、本縣漁船有意願停泊至彰化漁港調查概況表	4
表二、彰化漁港計畫容納漁船筏數量來源統計表	4
表三、策略績效目標及衡量指標評估表	10
表四、各替代方案比較表	13
表五、近程計畫各類碼頭長度需求推估表	18
表六、漁筏停泊區估算表	19
表七、彰化漁港建設經費概估表	27
表八、彰化漁港近程建設細項經費說明表	28
表九、彰化漁港近程兩階段建設經費說明表	29
表十、民國 82~101 年消費者物價指數年增率(%)	32
表十一、近程計畫政府投資分年分期資金需求表	34
表十二、國際油品價格趨勢	35
表十三、財政收支劃分法分配各稅款明細	36
表十四、近程計畫收入來源—「製冰冷凍廠」土地租金	37
表十五、近程計畫收入來源—「加油站」土地租金及權利金	37
表十六、近程計畫成本項目	43
表十七、直接效益項目	43
表十八、效益評估結果	44
附表一、近程計畫財務分析	45
附表二、近程計畫經濟效益評估	48

「彰化漁港」開發案近程(可開港營運)計畫

一、計畫緣起

「彰化漁業及觀光休閒多功能綜合港」預定地位於彰化縣西海岸之經濟部工業局彰濱工業區鹿港區西北端之漁港建設預定地，面積約為 50 公頃，該預定地係作為因工業區之開發，使彰化縣原有沿海之漁港及養殖區域因此位於隔離水道內，為避免工業區之開發而影響彰化縣海洋漁業的發展及保障漁民的生計，於工業區內預留之漁港用地，以備工業區完成後，可提供作為彰化縣發展海洋漁業的用地，經彰化縣政府(以下簡稱 本府)與經濟部工業局積極協商，工業局乃於民國 92 年 12 月原則同意將無償撥用原保留土地，供縣府開發使用。

彰化縣目前僅有王功及崙尾灣二處漁港，另有崑崙台等十處漁筏泊區據點，因受彰化縣海域之潮差、漂砂、港區規模及水深條件影響，各漁港位居內陸水道，不僅出海距離長(以崙尾灣漁港為例，約需 4.5 公里)且漁船筏皆需候潮進出，航道水路長又受漂砂影響而淤淺，日後需經年辦理疏濬，所費不貲，皆影響漁民出海作業便利與安全，更限制海洋漁撈漁業發展與規模。

由於現有之王功及崙尾灣漁港受區位與自然條件之限制，無法有效改善，本計畫位於鹿港區西北角，直接面臨外海，區位及港口水深條件佳，因此將可改善現有漁港之困境與發展瓶頸，闢建足供近海動力漁船無須候潮之港口及作業避風之泊地，輔導彰化縣海洋漁撈之近海漁業，今為解決彰濱工業區開發所影響之廣大漁民生計問題，興建彰化漁港實有重大意義。

由於近年來漁港建設逐漸朝向多功能發展，故本府乃構思以漁港建設預定地為基礎，希望能結合漁業發展及觀光休閒等多項功能，利用本計畫區既成的水、陸域，透過陸上土地利用及水域停靠設施的規劃，達到結合彰化縣沿海漁業及發展海上觀光遊憩，吸引遊客、帶動觀光遊憩人潮，及促進地方繁榮之目的。

(一)依據

1.保障彰化縣海洋漁業的發展及漁民的生計

經濟部工業局於彰化濱海填海造地，設置彰濱工業區，對原有漁船筏停泊地、進出作業及沿海養殖產生重大影響。為保障漁民生計，輔導發展海洋漁業，經工業局、漁政機關及彰化縣政府共同協商同意預留漁港用地，興建彰化漁港，以解決彰濱工業區開發所影響之廣大漁民生計問題。

2.前台灣省政府漁業局邀請有關單位會勘後決定

前台灣省政府漁業局邀請有關單位，於 79 年 12 月、80 年 7 月、81 年 6 月及 12 月四度辦理會勘決定由彰濱工業區提供鹿港區西北端面積約 50 公頃土地，作為彰化縣發展海洋漁業的用地，其開發計畫目的與用地早已確立，目前該用地配合工業局之造地計畫時程已於 88 年完成造地。

3.經濟部工業局同意將無償撥用原保留土地並供縣府開發使用

工業局於 92 年 12 月 23 日工地字第 09203527640 號函原則同意無償撥用原保留土地以供縣府開發彰化漁港使用，兌現因建設彰濱工業區而影響本縣漁民權益之補償承諾。

4.配合「漁港多元發展」政策，完成漁港整體規劃報告書

漁業署為配合行政院「挑戰 2008：國家重點發展計畫」之觀光客倍增計畫，推動「觀光漁港」之建設，期使漁港成為國家整體觀光休閒遊憩之一環；本案配合政策於 93 年 10 月完成「彰化漁業及觀光休閒多功能綜合港規劃」報告書，送請漁業署審查。

5.行政院環保署有條件通過「彰化漁港開發計畫環境影響說明書」

彰化漁港預定地因位於彰濱工業區內，並無需再往外海建設，故彰化漁港開發計畫已於民國 96 年 1 月 22 日環署綜字第 0960007265 號公告有條件通過環境影響評估在案。

6.本計畫目前陳報核定，爭取補助建設經費

彰化縣政府依據環境影響評估結論，持續推動「彰化漁港開發計畫」相關工作。

(二)未來環境預測

1.漁業資源分析

彰化地區河口漁業資源豐富，仔稚魚苗捕撈經常隨季節而改變，計有鰻苗、黃鰭鯛苗、烏魚苗、鱸魚苗與虱目魚苗等，鰻魚則為期最大宗，也是台灣鰻苗生產量最多的地方之一；烏魚為彰化縣流刺網最主要的漁獲之一，平均每年漁獲量約有 400 噸左右。

彰化海洋漁業以沿岸漁業為主，沿岸漁業以刺網為主，參考「台灣沿近海漁業資源調查評估計畫IV-刺網漁業資源調查評估，92 年」指出彰化縣所屬之流刺網漁業海域，其單位努力漁獲量為 67 kg/boat・day，僅次於東部，顯示漁業資源尚豐；然彰化縣漁港皆屬候潮之漁港，魚汛時節漁民易受其影響而錯失補漁時機，因此無法積極發展沿近海漁業，急需興建不需候潮之彰化漁港。

2.計畫容納漁業規模分析

(1)可能進駐本港漁船筏來源

彰化漁港興建，完善之漁港設施與經營環境將是吸引漁船進駐之最大誘因，惟距離現有漁村較遠則會影響漁民意願，尤其是地域性較強之小型舢舨。檢討未來可能進駐本港之漁船來源如下：

(A)本縣漁港及泊地漁船筏

本港闢建後最有可能進駐之漁船為本縣現有漁港及泊地之漁船，尤以距離較近之崙尾灣漁港及附近之崑崙台、塭仔、防潮門等漁筏泊地(且因未來彰化漁港開港營運後，崙尾灣漁港將廢除，因此該港中百餘艘船隻接將改泊本港)。

彰化縣政府於民國 93 年調查各停泊據點漁船遷移至本港之意願共約 260 艘，約佔全縣漁船數之 35.86%。然復於民國 102 年 11 月再次進行調查，有意願遷泊本港漁船數達 290 艘，已佔目前全縣漁船數之 45.45%，如表一所示。

表一、本縣漁船有意願停泊至彰化漁港調查概況表

目前停泊據點	93 年調查			102 年調查				
	全縣船筏總數	有意願遷泊數	有意願遷泊比率	全縣船筏總數	船筏消長量	船筏消長率	有意願遷泊數	有意願遷泊比率
總計	725	260	35.86%	638	-87	-12%	290	45.45%

資料來源：彰化縣政府，102 年 11 月

(B)其他可能進駐漁船

彰化漁港建港後其他可能進駐本港之較大型漁船，參考彰化區漁會所提供資料，其可能對象來源包括：

(a)本縣漁民於外地經營漁船者約有 10 艘。

(b)外縣市漁船經常於本縣海域作業，目前常駐於台中港者約 50~60 艘。

(c)其他可能因彰化漁港建港而新造或移入之漁船。

(2)容納漁船筏數量統計

依未來可能進駐本港之漁船來源分析，包括本縣各停泊據點之船筏及其他可能進駐之較大型漁船。根據彰化縣政府調查現有停泊據點有意願遷移進駐之漁船約 290 艘(由近程容納)，加上其他可能移入本港之較大型漁船，由於後者不確定性因素較高，初步預估 40 艘作為進駐考量，並參考鄰縣漁港之漁船分佈適度分配其噸級，故擬定本港計畫容納漁船筏數量為 100 噸以下 330 艘，如表二所示。

表二、彰化漁港計畫容納漁船筏數量來源統計表

對象漁船來源	進駐期程規劃	舢舨	5T 以下	5 ~ 10T	10 ~ 20T	20 ~ 50T	50 ~ 100T	合計
有意願遷移進駐漁筏	近程	285	-	4	1	-	-	290
其他可能進駐較大型漁船	中程	-	5	6	9	15	5	40
合計		285	5	10	10	15	5	330

【備註】：調查前提為不收取停泊費用、無要求放棄既有船舶席、距離彰化漁港預定地較近之泊地等

3.漁港結合觀光休閒發展

政府近年來積極推動各漁港朝觀光休閒漁港發展。彰化漁港之規劃亦依中央政府指示，希望結合傳統漁業、漁產直銷、海上觀光、教育文化等功能，建設為多元利用的漁港。未來彰化漁港可結合彰濱工業區現有 3 處博物館及鹿港古都區，建構成為彰化濱海休閒地帶，進而促進彰濱工業區土地多元利用，藉此調整工業區傳統的利用型態，帶動彰化縣沿海之發展。

(三)問題評析(SWOT)

分析列述本計畫發展所本計畫發展所面臨外在機會與威脅、內在優勢與弱勢等策略問題如后：

1.優勢(S)分析

- 就區位而言，本計畫區位於彰化縣北部海岸線上，鄰近縣境內人口較多之彰化市及鹿港鎮、和美鎮，具有先天地理優勢。
- 計畫區外海為彰濱工業區原進行填築新生地時之抽砂區，海域水深具有發展為彰化縣之全天候不候潮進出之港澳條件。
- 具有發展近海漁業及海上休閒活動之優勢。
- 港區腹地廣闊，泊地水域足可提供漁業（傳統及休閒漁業）及非漁業（觀光及休憩）船舶停靠使用；陸上土地亦有足供相關設施設置之空間。
- 港區用地權屬單純，皆屬行政院原核定之彰濱工業區開發計畫，目前由經濟部工業局經管，工業局已於民國 92 年 12 月原則同意無償撥用，以供縣府開發。
- 位處彰濱工業區內，隨著將來工業區廠商之進駐，將擁有眾多國內外廠商與科技人才，一般國外之休閒習性較國民熱愛海上活動，利於發展海上遊憩與休閒。

2.劣勢(W)分析

- 本基地雖早於民國 79 年即已確立保留供彰化地區漁民發展海洋漁業使用，惟因當時立法院尚未制定漁港法，且直至民國 88 年彰濱工業區始完成築堤工程，故迄今該用地仍尚

未依漁港法指定漁港類別與劃定區域範圍，故尚不屬既有漁港或漁船筏據點，若歸屬新漁港之建設計畫，須經環評通過，本案已於 96 年經環評通過，惟後續仍須進行環境影響差異分析及環境影響調查。

- 本港外廓設施尚未興建完整，港澳設施投資經費亦高，就現階段政府年度投資漁港建設之經費而言並不寬裕，故相關基本建設將採分期推動方式辦理。
- 彰化縣漁業目前以沿岸及養殖漁業為主，全縣沿岸漁筏及舢舨約佔 95%，未來如希發展近海漁撈漁業，將可能面臨較長之發展期。

3.機會(O)分析

- 彰濱工業區已預留完整之建港用地，並完成海堤設施及聯絡道路等基礎建設，奠定未來發展基礎。
- 國內旅遊對休閒遊憩點之需求增加，計畫區可提供多元化的休閒漁業之選擇。另彰化縣政府目前在規劃自行車道的整體串聯，加上預計在彰濱工業區線西區設置「自然生態保育中心」，建議規劃設置藍色公路，串聯「自然生態保育中心」和台中港，期盼打造海陸多元觀光旅遊路線，提供遊客更多的選擇和體驗。
- 西濱快速道路（台 61 線）已完成通車至鹿港，本港對外聯絡交通非常便捷。
- 崙尾灣漁港泊地及航道受沿岸漂砂影響，水深維持不易，常需疏浚改善，本港港口水深條件優良，可提供全天候不候潮進出之港口與水深。
- 縣境內現有十處漁筏停泊區，因位居砂洲後側或工業區隔離水道，出海距離長且船筏皆需候潮進出，航道又受漂砂影響容易淤淺，影響漁民出海作業時間及航行安全。本港址緊鄰外海，出海作業方便，避風停靠安全，可帶動本縣海洋漁撈漁業發展。
- 彰濱工業區內規劃之海洋公園、遊艇碼頭及縣府規劃之國家水上運動休閒園區，目前興建期程未定且用地尚未完成，本區開發完成後將具有市場優勢。

4.威脅(T)分析

- 近年來我國沿近海因過度捕撈致使漁業資源有枯竭現象，雖然政府致力海域漁業資源保育，惟漁業產量回復速度仍嫌不足，有待加強保育及輔導作業。
- 冬季受東北季風影響，海域風浪較大，不適從事海上及戶外活動；本港附近區域為彰濱工業區海堤與沿岸砂洲地形，景觀變化不若礁岩海岸豐富。
- 鄰近台中市梧棲漁港之生產性及觀光休閒漁業發展已具相當基礎，目前為中部地區最具規模之觀光漁港，與本港可能產生競合關係。

二、計畫目標

(一)目標說明

願景一：提供無須候潮之港口，輔導彰化縣漁民發展海洋漁撈漁業

彰化縣目前僅有王功及崙尾灣二處漁港，另有塭仔等 10 處漁筏停泊區據點，因受彰化縣海域之潮差、漂砂、港區規模及水深條件影響，因位居內陸水道，不僅出海距離長且漁船筏皆需候潮進出，航道又受漂砂影響而淤淺，影響漁民出海作業便利與安全，更限制彰化縣海洋漁撈漁業發展與規模。

由於現有之王功、崙尾灣漁港及 10 處漁筏停泊區據點受區位與自然條件之限制，無法有效改善，本計畫位於鹿港區西北角，直接面臨外海，區位及港口水深條件佳，闢建足供近海動力漁船無須候潮之港口及作業避風之泊地，將改善現有漁港之困境與發展瓶頸，發展彰化縣海洋漁撈漁業並改善漁民生計。

願景二：發展為彰化觀光漁港及彰化海上休閒遊憩基地

本縣西臨台灣海峽，海岸線長達 50 公里，長期以來因缺乏具良好港口設施之港澳環境，因此無法發展海上遊憩及觀光休閒娛樂漁業等活動；近年來隨著漁港建設與發展趨勢多元化利用，本計畫為因應漁船進出闢建港口設施，擁有充裕之水陸域設施，將充分利用計畫區港澳環境之優勢，朝具有共用港口設施之水陸域使用功能規劃，提供彰化縣民眾之海上遊憩及休閒娛樂漁業等活動發展空間。

(二)達成目標之限制

1.內政部積極配合修正永續海岸整體發展方案

民國 96 年 7 月 30 日「永續海岸整體發展方案」奉行政院核定，有關漁港部分原文是不再興建或擴建漁港，但「永續海岸整體發展方案(第二期)」(行政院 102 年 2 月 8 日院臺建揆字第 1020002682 號函核定)，修正為以不新建漁港為原則，但經中央主管機關個案審查符合漁業及休閒多目標使用需求前提下，經完成專業評估及符

合環境影響評估作業規定後，得專案報經行政院核定後辦理漁港新建；且本府將於彰化漁港建設完成後取代相鄰之崙尾灣漁港，並於彰化漁港近程階段硬體建設完成並啟用後，配合公告廢除崙尾灣漁港(預計於彰化漁港開港營運後一年內辦理)。

2.建港經費建議由中央政府專案補助

本港外廓設施尚未興建完整，港澳設施投資經費亦高，就現階段政府年度投資漁港建設之經費而言並不寬裕，故相關基本設施建設之建設經費需中央政府支持專案補助(90%)始得順利推動(本府則編列配合款(10%)辦理)。

(三)策略績效目標及衡量指標

目前彰化縣漁港皆為候潮型漁港，候潮期間，早已由其他縣市船隻或大陸漁船取得先機，本計畫衡量開港可為地方所帶來之績效，參酌彰化縣民生及經濟各面向條件，可量化之目標如表三：

1.提供無須候潮之港口供漁民停泊

- (1)泊靠漁船艘數：經估算，近程階段即可提供 290 艘漁船筏停泊。
- (2)延長漁民海上作業時間：未來可提供不需候潮之漁港條件。

2.帶動本縣海洋漁撈漁業發展

- (1)漁業生產值：依據可增加泊船數及可出海作業時間統計。

3.增加就業機會：以港灣建設及未來碼頭漁業作業預估。

4.增加國家土地資源

- (1)增加國土面積：增加填海造地及新生地面積。
- (2)增加土地價值：增加填海造地及新生地面積。
- (3)增加植被綠帶：增加填海造地及新生地面積。

5.節省漁民海上油料成本

- (1)節省油料成本：尤其原崙尾灣漁港及鄰近泊地不需再繞道出海。
- (2)節能減碳指標：燃油成本降低，廢氣排放量降低，可達節能減碳目標。

6.增加漁港泊地面積：本港建設目的即回饋補償原崙尾灣一帶漁民，其他泊地暫且不論，以崙尾灣漁港比較，已增加約 1.1 公頃面積。

表三、策略績效目標及衡量指標評估表

策略績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值							
				104	105	106	107	108	109	110	111
提供無須候潮之港口供漁民停泊	泊靠漁船艘數	統計數據	舢舨數 290 艘 漁船數 40 艘 (艘)	0	0	0	0	0	0	190	290
	延長漁民海上作業時間	統計數據	可供出海作業時間(小時)	0	0	0	0	0	0	24	24
帶動本縣海洋漁撈漁業發展	漁業生產值	統計數據	漁業生產值(仟元)	0	0	0	0	0	0	29,500	45,700
提供就業機會	提供就業人口	統計數據	提供就業人口數(人)	50	171	224	253	329	485	512	581
增加國家土地資源	增加國土面積	統計數據	增加填海造地及新生地面積(公頃)	0	4	5	7.54	7.9	8.3	8.5	8.5
	增加土地價值	統計數據	增加填海造地及新生地面積*平均售價(億元)	0	1.94	2.43	3.66	3.99	4.03	4.12	4.12
	增加植被綠帶	統計數據	增加防風林綠帶面積(公頃)	1	3	4	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51
節省漁民海上油料成本	節省油料成本	統計數據	每艘漁船筏每年可減少之油耗量(公升)	0	0	0	0	0	0	2,838	2,838
	節能減碳指標	統計數據	每輛汽車較每艘船油耗節省量(往返距離計10公里)	0	0	0	0	0	0	11.8	11.8
增加漁港泊地面積	增加漁港泊地面積	統計數據	較崙尾灣漁港增加泊地面積(公頃)	0	0	0	0	0	0	1.1	1.1

三、現行相關政策及方案之檢討

(一)相關政策說明

港澳之定位，關係港澳開發主體與建設方向，對港澳發展具有關鍵地位。由於本基地預定址早於民國 79 年彰濱工業區興建時，即已確立保留供彰化地區漁民發展海洋漁業使用；雖受彰濱工業區時程影響，至民國 88 年始由工業局配合彰濱工業區鹿港區之建設，完成工業區築堤工程並依計畫之協議，保留漁港用地雛形，僅港口與碼頭、陸上設施尚未興建。今為改善彰化縣海洋漁業發展之困境，並配合近年來漁港建設多功能發展趨勢，整體規劃港區之利用與擬定建設計畫，呈報中央漁業主管機關，作為漁港建設執行之依據。

由於就現行法規層面而言，並無設置所謂「綜合港」之法源依據，所謂「綜合港」，一般為慣用語及具多功能之港澳。本府希定位本港為「多功能漁港」，開發主體明確為漁港主管機關，依漁港法辦理開發建設，以符合工業區保留本用地為漁港用地之目的。

本計畫實施後，對於彰化縣各漁港之機能，應整體考量並適當予以分工與定位，依其在漁業生產所肩負任務與提供之附加之多元化休憩功能，以利未來港區規劃方向與發展。經參考「第二期四年漁港建設計畫規劃報告」之分類，整體考量縣內各漁港在漁業發展、使用情況、港澳規模，將縣內各漁港之機能定位。行政院民國 102 年 2 月 8 日院臺建揆字第 1020002682 號函核定「永續海岸整體發展方案(第二期)」規定，本計畫亦因應國家當前漁港政策，以經濟化之考量，符合地方需求，創造漁民福祉。

而依據農委會漁業署政策方向，待彰化漁港開港營運後，彰府即同時完成廢止崙尾灣漁港相關行政程序，以符合不再增建漁港之政策方向。

(二)替選方案分析評估說明

本計畫規劃迄今，曾考量多面向方案，經多方討論及考量始訂上述執行策略及方法；最末，仍以興建彰化漁港之構想為優先，以下簡要說明。

1. 周邊漁港利用及相關替代方案評估

為求確認本計畫推行之確切性與急迫性，過去曾針對鄰近漁港的可利用與否，以及相關政策之施行是否與本計畫需求牴觸，故曾考量以下可能替選方案進行評估，如表四：

(1) 考量王功漁港可利用/替代性

王功漁港因受限於天然因素，其傳統漁業僅可發展沿岸及養殖漁業，如彰化縣南部文蛤牡蠣近海養殖，及沿岸體驗之休閒漁業活動，為發展主題，近幾年在漁業署配合及彰化縣府努力規劃經營下除積極開發港區公共設施外，港區的基礎建設、照明、親水設施及安全設施工程均已發展至相當規模，若要再做為彰化漁港開發之替選方案，已無餘裕，需重新規劃，甚至進行整建，徒為浪費；且王功漁港距離彰化漁港約有近20公里，若欲做為汰選方案場址，崙尾灣漁港及各泊地漁船之航行往返距離過遠，漁民意願及成本皆為最大問題，恐無法為之。

彰化漁港除位台中港及王功漁港之中間位置外，且位於彰濱工業區內，具有其地理區位之特色，以規劃欣賞大肚溪自然保護公園及彰濱工業區之藍色公路，並配合彰濱工業區廠商進駐，提供一處具觀光假日漁市、休閒漁業（海釣）、景觀觀賞之休閒遊憩據點。綜上說明，本開發漁港與王功漁港均有其特性，未來朝向形塑不同風格之休閒活動與市場發展，實可呈現相輔相成之關係，使其與王功漁港形成縣內濱海線藍帶之南北兩休閒漁業中心，同時其對傳統漁業發展方向亦配合港區特性有所不同，本開發漁港具發展近海漁業之潛勢，王功漁港則適合發展沿岸及養殖漁業。

(2) 考量崙尾灣漁港可利用/替代性

崙尾灣漁港屬彰濱工業區開發停泊臨時港，規模小，且腹地不足，並未具觀光漁港之屬性與發展潛力及機能，且因彰濱工業區設置，影響漁船進出之便利性，實無法利用。

(3)漁業署漁船(筏)汰舊收購計畫

漁業署自民國 91 年起，陸續收購老舊漁船筏，但由於未來有意願停泊於本港的漁船筏，多仍為有生產力的「現役漁船筏」，因此透過該計畫汰舊以控制數量之成效有限。

表四、各替代方案比較表

替代方案名稱	彰化漁港新建	利用王功漁港	使用崙尾灣漁港	漁船汰舊收購
內容說明	興建新漁港，廢除崙尾灣漁港	將崙尾漁港內漁船全數遷泊至王功漁港	維持現狀	廢棄現有漁港，採漁船收購方式
優點	<ul style="list-style-type: none"> ● 兌現補償承諾 ● 無需等待候潮 ● 節省漁民油料支出 ● 增加漁港泊地面積 ● 增加就業機會 ● 增加國家土地資源 	<ul style="list-style-type: none"> ● 可統一管理 ● 增加王功漁港泊位使用率 	<ul style="list-style-type: none"> ● 毋需籌措經費 	<ul style="list-style-type: none"> ● 無需新建新港 ● 順應國際潮流，達到資源維護
缺點	<ul style="list-style-type: none"> ● 需籌措建設經費 	<ul style="list-style-type: none"> ● 需重新規劃港區整建 ● 航行往返距離過遠 ● 崙尾漁港漁民遷泊意願低 ● 需等待候潮，方可出入 ● 無法兌現補償承諾，失去漁民信心 	<ul style="list-style-type: none"> ● 規模小不敷使用 ● 彰濱工業區設置，影響漁船出入便利性 ● 經漁業署評估，進出航道清淤頻率為兩年，淤積問題嚴重，影響漁船進出為劇 ● 無法兌現補償承諾，失去漁民信心 	<ul style="list-style-type: none"> ● 漁船數量甚多，汰舊控制數量有限，且漁民意願不高 ● 需另籌經費收購 ● 無法兌現補償承諾，失去漁民信心
建議優選方案	◎			

2.港形調整階段

本計畫自民國 93 年規劃完成後，已提出港形佈置方案，但經歷年各單位審查，相關內容已修正完妥；如經前經濟建設委員會(國家發展委員會)審查，提出若干修正事宜，本府於民國 101 年 10 月完成港形檢討，該檢討後之環評變更於民國 102 年同意備查，期間經歷各替選方案之數值模擬、水工模型試驗及各規劃研析檢討，始確定目前計畫內容。

四、執行策略及方法

(一)港區土地利用計畫

為符合本計畫長遠發展所需，依據空間分布特性，考量整體機能區分，分別賦予特定之發展軸向，並避免多功能休憩設施影響傳統漁業之作業與利用；本計畫總計畫面積約 51.09 公頃，其中陸域面積約 30.55 公頃、水域面積約 20.54 公頃，今整體規劃為『傳統漁業發展區』、『離岸風機運維碼頭能源專區』及『多功能防風林區』等三大機能分區。

1.傳統漁業發展區

為發展傳統漁業之用，提供船隻卸魚、保養、補給及休息等所需的碼頭水域與相關的陸上設施。

2.離岸風機運維碼頭能源專區

本區原訂規劃為多功能休閒活動之主要區域(詳圖一白色區塊)，並於西側劃設「未來發展區」，預留作為未來沿岸舢舨及娛樂船舶持續增加時，提供停靠之空間。為配合政府 2025 年非核家園政策，擬初步規劃於彰化漁港南側劃設能源專區，依據經濟部 106 年 12 月 18 日召開之「離岸風電推動會報」第 6 次會議已原則定案，全區由彰化縣政府執行方式辦理在案，將原計畫長程規劃區(詳圖一白色區塊)轉型發展為離岸風機運維碼頭能源專區，將依核定計畫配合辦理。並得依漁港法第 5 條規定，漁港區域內得依據漁港計畫劃設各類專用區域，並由各目的事業主管機關依有關法令規劃建設及管理，並依漁港法第 6 條報請中央主管機關備查。

3.多功能防風林區

本計畫區冬季東北季風強，於計畫區北及西側之臨海面，規劃寬 120 公尺之防風林帶區，環繞本港用地，提供足夠的防風功能，並配合規劃為多功能使用之休憩綠地。

(二)主要工作項目

本計畫將依需求急迫性、基地環境特性、發展現況並參酌人力

及財力，考慮工程施作的可行性等因素，擬訂分期開發計畫，並採逐年編列建設經費方式完成本計畫區之建設；本計畫於 105～106 年經多次發包始決標(發包過程摘述請詳附錄九)，修正後之計畫分期開發範圍詳圖一。

本計畫近程建設將先以漁業發展為主體，優先闢建內港口、北側「傳統漁業發展區」、北防風林，解決崙尾灣漁港及工業區周邊漁筏停泊處困境，提供船筏停泊水域及陸上漁業設施。中程建設則以內港口以東部份為範圍(詳圖一黃色區塊)，提供漁船停泊予漁民使用；長程建設以彰化漁港南側為範圍(詳圖一白色區塊)，依據經濟部 106 年 12 月 18 日召開之「離岸風電推動會報」第 6 次會議已原則定案，全區由彰化縣政府執行方式辦理在案，將原計畫長程規劃區(白色區塊)轉型發展為離岸風機運維碼頭能源專區，以供運維碼頭相關用地之用。

1.分期計畫說明

近程計畫(分兩階段)

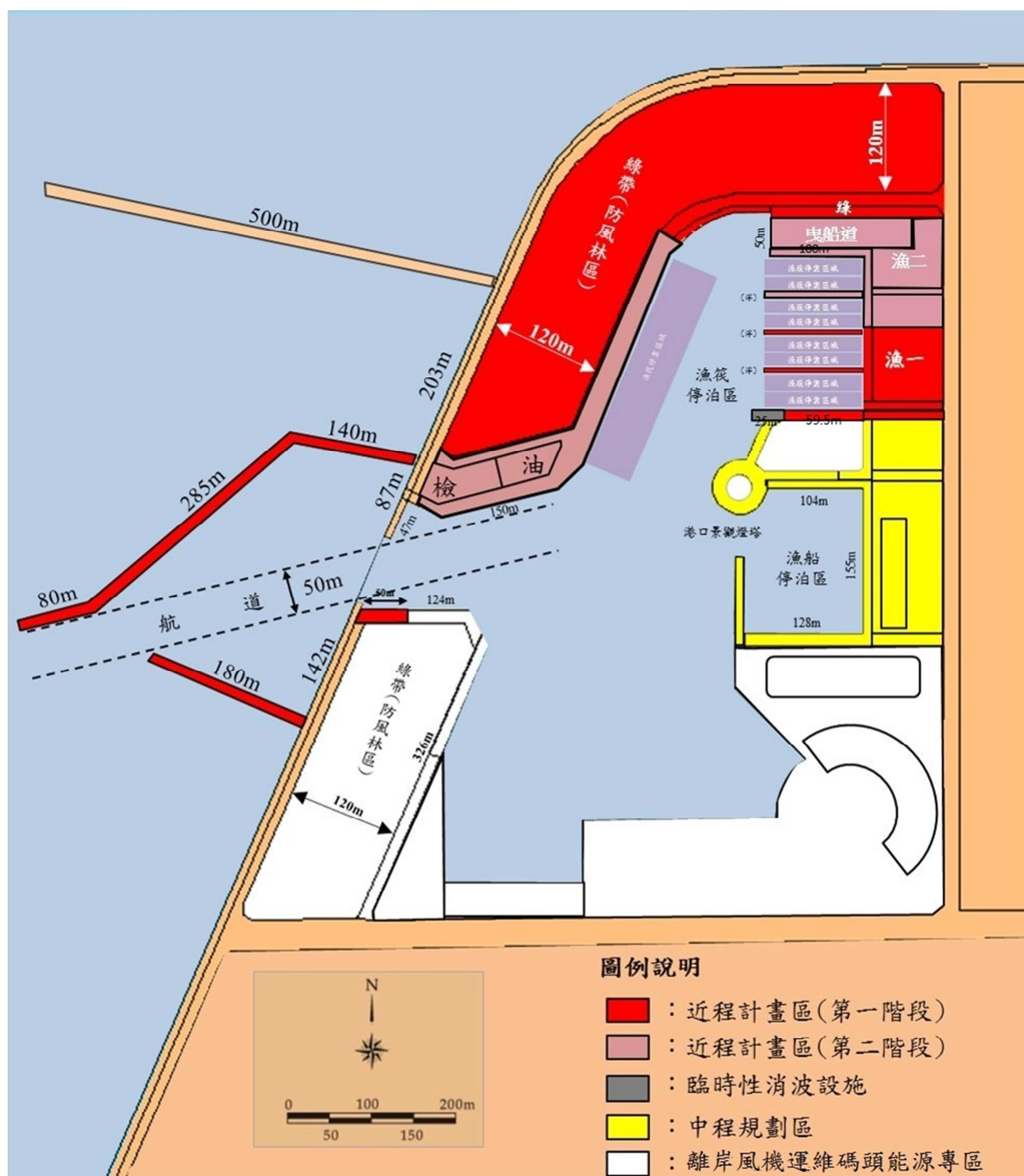
考量最低限度需求硬體設施達可開港營運之目標，調整近程計畫，分兩階段，於第一階段完成後即可開港營運，除樽節政府開支並加速本計畫之可行性外，亦達「最小可能開發規模」之目的。

A.近程第一階段

以漁業基本設施建設為主，以可開港營運為目標，建立漁港規模，提供漁業使用；除北防風林填築及圍堤工程部分完成外(可供 60 艘一般漁筏停泊)，其餘如漁筏停泊區興建工程(含東側部份及南側碼頭護岸)、漁筏停泊區浮動碼頭興建(可供 100 艘一般漁筏停泊)、南北防波堤(含南防風林北側護岸 50m)、內港口開闢等工程工程。

B.近程第二階段

完成所有北防風林填築、圍堤、碼頭、植栽及陸上相關設施之用地填築，其圍堤及碼頭前方水域可供部分漁筏停泊(詳後 P.18)。



圖一、分階段工程計畫圖

- 【說明】：1.本計畫港區整體規劃乃依據「彰化漁業及觀光休閒多功能綜合港整體規劃報告(民國 93 年)」，並參酌下列規範或參考書設置：
- A.交通部觀光局，國人旅遊調查報告
 - B.日本建築協會，建築設計資料集成
 - C.交通部觀光局，觀光遊樂業調查報告
 - D.交通部運輸研究所，停車場規劃手冊
 - E.內政部，建築技術規則
 - F.國立臺灣海洋大學，漁港工程專書
- 2.圖上臨時性消波設施乃因應整體工程分期，於中程階段尚未完工前，提供阻擋入射波能之用。
- 3.近程第一階段計畫因經費調整，減作以下項目：曳船道(含北碼頭及護岸)、東碼頭 79.5 公尺、浮動碼頭 1 座與後側新生地，將優先列入近程第二階段計畫
- 4.依據經濟部 106 年 12 月 18 日召開之「離岸風電推動會報」第 6 次會議已原則定案，全區由彰化縣政府執行方式辦理在案，將原計畫長程規劃區(白色區塊)轉型發展為離岸風機運維碼頭能源專區。

2.漁港漁業區域設施規劃說明

本計畫區漁港漁業水陸域設施規劃，乃依據彰化縣政府「彰化漁業及觀光休閒多功能綜合港整體規劃報告(民國 93 年)」，並依目前需求調整，說明如下：

(1)計畫容納船型：現有船筏尺寸與作業型態，彰化縣現有漁船均在 20 噸以下，一般船筏尺寸如下：

- A.舢舨：考慮本縣部份漁筏之船型較大，計畫容納舢舨中之 20 艘以大型漁筏考量，即平均船長 15.0 公尺、平均船寬 4.5 公尺、最大吃水 0.8 公尺，其餘舢舨以一般船型考量，船長 7.3 公尺、平均船寬 2.0 公尺、最大吃水 0.8 公尺。
- B.漁船 5 噸以下：以平均船長 8.0 公尺、平均船寬 2.2 公尺、最大吃水 1.2 公尺，作為 5 噸以下漁船之考慮船型。
- C.漁船 5～10 噸：以平均船長 13.0 公尺、平均船寬 3.2 公尺、最大吃水 1.5 公尺，作為 5～10 噸漁船之考慮船型。
- D.漁船 10～20 噸：以平均船長 15.0 公尺、平均船寬 3.6 公尺、最大吃水 1.7 公尺，作為 10～20 噸漁船之考慮船型。
- E.漁船 20～50 噸：以平均船長 20.0 公尺、平均船寬 4.5 公尺、最大吃水 2.7 公尺，作為 20～50 噸漁船之考慮船型。
- F.漁船 50～100 噸：以平均船長 27.0 公尺、平均船寬 5.5 公尺、最大吃水 3.0 公尺，作為 50～100 噸漁船之考慮船型。

(2)碼頭需求：

依碼頭使用功能之不同，分別推估近程計畫中，各類碼頭長度需求，卸魚碼頭 81 公尺、休息碼頭 167 公尺、加油碼頭 48 公尺、加冰碼頭 81 公尺、檢查碼頭 80 公尺、修護碼頭 121 公尺，合計本港所需碼頭長度為 578 公尺，如表五。

表五、近程計畫各類碼頭長度需求推估表

功能別 船筏型	卸魚碼頭 (m)	休息碼頭 (m)	加油碼頭 (m)	加冰碼頭 (m)	檢查碼頭 (m)	修護碼頭 (m)	合計 (m)	水深 (m)
一般舢舨	16	—	—	16	32	56	120	-1.5
大型舢舨	17		—	17	17	17	68	-1.5
5T 以下	—	17	—	—	—	—	17	-2.0
5~10T	—	48	—	—	—	—	48	-2.0
10~20T	17	36	17	17	—	17	104	-2.5
20~50T	—	51	—	—	—	—	51	-3.0
50~100T	31	15	31	31	31	31	170	-3.5
合計	81	167	48	81	80	121	578	-

(3)泊靠需求：

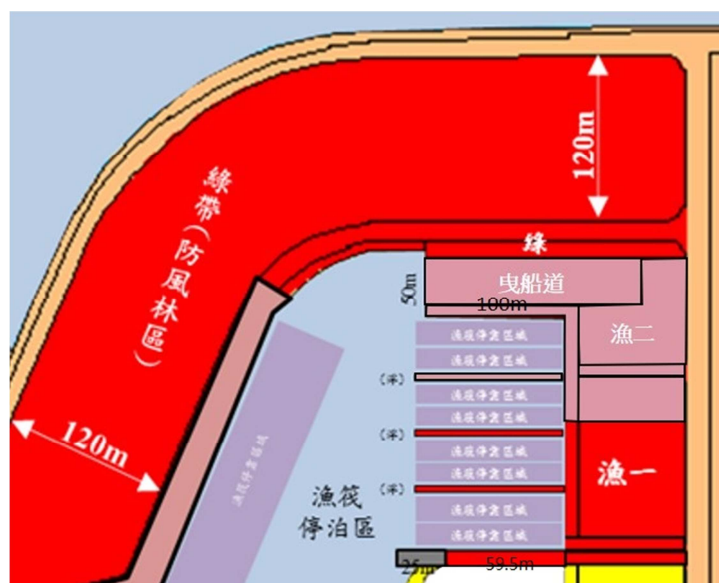
由於本港擬於近程階段建設完成後即開港營運，提供服務，故針對現今漁筏數量及未來泊靠方式需明確規劃，因此於近程建設範圍內，漁筏停泊區東側規劃浮動碼頭 2 座，分別約可提供 50 艘一般漁筏船席位，共可規劃 100 船席位；於完成近程第二階段建設，增設 1 座浮動碼頭後合計可供 132 船席位。再將漁筏停泊區(南碼頭)原規劃護岸修正為碼頭，碼頭兩側實際（扣除漸變段及主棧道長度）可供漁筏停靠碼頭長度各約 59.5m，內側(浮動碼頭側)採單排橫靠可停 6 艘，外側採單排縱靠可停 24 艘，合計可規劃 30 船席位，如表六。又規劃於泊區西側，即防風林區臨水面設置直立式岸壁碼頭，依彰化地區漁民採縱靠習慣，近程第一階段建設完成後可規劃 60 船席位；完成近程第二階段建設後可規劃 142 船席位。三區域之可停靠筏數。三規劃區域於完成近程第一階段建設後合計可停靠筏數為 190 艘，於完成近程第二階段建設後合計可停靠筏數為 290 艘(詳表六註 1.說明)，可滿足目前有意願來港泊靠船筏數(290 艘)，於近程階段容納之，如表六及圖二。

表六、漁筏停泊區估算表

規劃區域	船席尺寸及數量計算				可停靠筏數	可停靠筏數合計
浮動碼頭停泊區	船寬(B)	船寬餘裕	浮碼頭泊靠空間長	單排可停船席數	132 (100)	290 註 ¹ (190)
	2	2.5	100	22(25)		
	船長(Lb)	船長餘裕	浮碼頭泊靠空間寬	可停靠排數		
	8	10	15	6(4)		
漁筏停泊區 (南碼頭)	船寬(B)	船寬餘裕	外側岸壁前空間長	可停船席數	30 (30)	
	2	2.5	59.5 (59.5)	24 (24)		
	船長(Lb)	船長餘裕	內側岸壁前空間長	可停船席數		
	8	10	59.5 (59.5)	6 (6)		
北防風林前停泊區	船寬(B)	船寬餘裕	直立岸壁前空間長	可停船席數	142 (60)	
	2	2.5 (2.5)	355 (181.5)	142 (60)		
	船長(Lb)	船長餘裕	直立岸壁前空間寬	可停靠排數		
	8	10	50	1 (1)		

()內為近程第一階段計畫因經費調整後可提供停泊碼頭長度及艘數

註 1.「可停靠筏數合計」因近程第一階段減作一座浮動碼頭致可停靠筏數減少，為因應所減少可停靠筏數，故規劃南碼頭之南側供漁筏停靠，合計可供停靠 190 艘，以滿足原計畫近程第一階段停泊數 185 艘之需求。後續近程第二階段優先將所減作之浮動碼頭完成後，原停靠於南碼頭南側之漁船筏會移至浮動碼頭停靠，而南碼頭則規劃為供臨時或緊急避難停泊使用。惟因南碼頭南側屬中程計畫新生地，中程計畫實施後南碼頭南側不再供漁筏停靠，故可停靠筏數合計仍為 290 艘。



說明：近程第一階段計畫因經費調整，減作以下項目：曳船道(含北碼頭及護岸)、東碼頭 79.5 公尺、浮動碼頭 1 座與後側新生地

圖二、近程計畫停泊規劃說明圖

(4)泊地需求：一般泊地面積包括繫留水域及操船水域，依前述各類碼頭長度需求及曳船道寬度，計算所需繫留水域面積為 19,997 平方公尺(如表 3-19)、操船水域面積為 45,255 平方公尺(如表 3-20)，合計泊地面積約需 65,300 平方公尺；另考慮所有漁船返港所需之泊地面積，以漁船數×船長×船寬×3 概估，約需 23,800 平方公尺，小於 65,300 平方公尺，故本港泊地面積需求約 6.53 公頃。

(5)漁業相關設施用地需求推估：彰化漁港所需之必要陸上設施，合計約需用地面積 2.37 公頃，漁港陸上設施之配置是否恰當，關係漁港整體之運作，概估其所需用地面積如后：

A.圖二漁一及漁二兩用地，漁一約 0.96 公頃(77*124=9548)，漁二用地為 0.44 公頃(77m*43m+32m*35m=4431)；漁一主要作為漁民曬補網與儲放漁具倉庫及維護設施之空間，而漁二主要作為漁筏需維修之用地範圍空間。

B.魚市場用地：漁撈漁業拍賣需求，一般漁撈漁業之魚市場需求包括拍賣場、車運場及其附屬設施等。

(A)拍賣場：為漁船卸魚後，魚貨分類、清洗、秤重、展示及拍賣等作業之場所。本港計畫容納 100 噸級以下漁船 300 艘，總噸數約 1,556 噸，參考臺中市每船噸年平均漁產量約 1.2 噸，設本港單位船噸年漁產量以 1.5 噸計，則計畫年漁產量約 2,400 噸，日平均漁獲量約 2400 噸÷330 日(扣除魚市場休市)÷8 噸/日，而拍賣場容量應足供尖峰日使用，尖峰日漁獲量以 1.5 倍日平均漁獲量估算，約為 12 噸。拍賣場面積與每日作業次數、每噸漁獲量佔有之面積及計畫處理漁獲量有關，可以下式表示： $S=(N \times P) / R / \alpha$

式中 S：拍賣場面積(m²)

N：尖峰日漁獲量(噸／日)

P：每噸漁獲物佔有之面積(m^2 ／噸)，與漁獲種類及處理方式有關，一般為 $12.5\sim 25\text{m}^2$ ／噸。

R：拍賣場作業次數，一般為 1 次。

α ：漁獲物實際佔有面積比例，與漁獲種類及處理方式、人員運輸通路等有關，一般為 $0.4\sim 0.7$ 。(A)圖二漁一及漁二兩用地，漁一約 0.96 公頃($77*124=9548$)，漁二用地為 0.44 公頃($77\text{m}*43\text{m}+32\text{m}*35\text{m}=4431$)；漁一主要作為漁民曬補網與儲放漁具倉庫及維護設施之空間，而漁二主要作為漁筏需維修之用地範圍空間。

(B)車運場：車運場為搬運魚貨時，卡車暫時停放之位置，為避免拍賣場內交通混亂及人車擁擠，維護拍賣場作業之順暢，有必要於拍賣場旁設置車運場，通常係平行於拍賣場設計。以一般卡車長 13 公尺、冷凍貨櫃車長約 17 公尺，本車運場考慮容納一般卡車，其寬度為車長加餘裕，以 15 公尺作為規劃寬度，長度與拍賣場相同，故所需車運場面積為 $15\times 24=360$ 平方公尺。

(C)魚市場附屬設施用地：包括臨時儲冰庫、器材間、控制室等與拍賣作業有關之必要設施，與拍賣場規模有關，其面積一般為拍賣場之 $10\sim 20\%$ ，以 15% 計算，約為 80 平方公尺。設魚市場之建蔽率以 60% 計算，則所需魚市場用地面積合計約 1,300 平方公尺。

C.停車場用地：本停車場係指專供魚市場買賣作業相關車輛及其職員自用車輛之停車所需，以彰化漁港歷年環評監測報告統計鄰近海域漁獲量，計算其日尖峰漁獲量約為 58 公噸。假設以短程運銷為主，分別推算漁貨運銷及職員自用車輛所需之停車場面積，以 1.5 噸小貨車(長約 6

公尺、寬約 2.1 公尺)運輸為計算基準，其載重比例為 0.85，則需小貨車數量為 $58 \div 1.5 \div 0.85 \div 46$ 輛，設停車場車輛通路之餘裕率為 2.0，則所需面積為 $S1 = 46 \times 6 \times 2.1 \times 2.0 = 1,159$ 平方公尺。

D. 製冰廠用地

漁港內製冰設施係提供保持漁獲物鮮度所使用，漁獲物之需冰量因魚獲種類、季節及地區性習慣等而異，一般每公噸漁獲量之需冰量約 0.11~1.7 公噸，平均約 0.71 公噸，夏天時之每單位漁獲量所需冰量約 1 公噸，因此每公噸漁獲量所需冰量多以 1 公噸計算。一般製冰方式分為冰罐式及全自動式兩種，由於全自動式製冰設施無法長期儲冰，因此以儲冰能力較佳之冰罐式製冰設施推估製冰能力，而冰罐式製冰設施通常與儲冰設施同時規劃。一般製冰設施能力可依下式計算：

以本港所推估年漁獲量為 2,400 公噸，則製冰設施能力為 $2400 \times 1 \div (300 \times 0.7) \div 12$ 公噸/日。儲冰容量視漁獲量及季節而不同，一般為 10~30 日，平均以 20 日計算，即 $12 \times 20 = 240$ 公噸；根據冰罐式製冰廠之製冰能力與建物面積關係，以平均每日製冰量約 12 公噸，估計所需建物面積約 600 平方公尺，假設建蔽率為 70%，則製冰廠設施用地面積約為 860 平方公尺。

E. 冷凍廠用地

冷凍廠主要係供漁獲物之冷藏及冷凍、加工製品之保管與魚價變動時儲存之用，一般冷凍廠之單位收容量為每公噸漁獲需 2.5 立方公尺之體積，則冷凍廠面積可以下式估算：冷凍廠面積 = $W \times 2.5 \times F1 \times F2 \div \alpha \div h$

式中 W：年漁獲量(公噸)×冷凍比率

F1：冷凍室通路餘裕，一般為 1.2。

F2：機械室、辦公室等設施餘裕，一般為 1.5。

α ：冷凍廠運轉次數，一般取為 3。

h：冷凍品之有效堆積高，視魚獲種類、搬運機具及冷凍庫之規模而定，一般為 3~5 公尺。

假設約有 40%之漁獲須經冷凍處理，則冷凍廠面積為 $2400 \times 40\% \times 2.5 \times 1.2 \times 1.5 \div 3 \div 3 = 480$ 平方公尺，而冷凍廠用地面積 = 冷凍廠面積 / 層數 / 建蔽率 \times 餘裕率，層數須考慮作業方式與型態，建蔽率以 70%計，餘裕率則考慮車輛通行與迴旋所需，一般取為 1.8，故冷凍廠用地面積為 $480 \div 2 \div 0.7 \times 1.8 \div 620$ 平方公尺。

F.加油設施用地

本加油設施係專供漁船加油之用，漁船之需油量視漁船噸級、漁場距離、作業範圍、作業時間而有不同。彰化漁港計畫容納漁船之尖峰日平均需油量為 108.1 公秉，如表 3-22 所示，一般儲油以每週為單位，則每週需儲油 $108.1 \times 7 \div 760$ 公秉，如採用直徑 13.5 公尺、高 6.0 公尺之儲油槽 1 座，即可儲油 760 公秉以上，所需基地面積為 $20 \times 20 = 400$ 平方公尺，另考慮辦公室面積約 150 平方公尺，合計為 550 平方公尺，設建蔽率以 40%計，則所需加油設施用地面積約 1,400 平方公尺。

G.漁具倉庫用地

漁具倉庫為漁閒期漁網儲放、保管之處，以免受雨淋、盜竊之損失及便於港區利用與管理，其與漁船噸級、漁業型態、漁具佔用面積、漁具漁網數量及漁具倉庫利用期間有關。設漁具倉庫提供本港漁船之網具儲放，每艘船平均

有 3 套網具，依據日本之標準，每套拖網、刺網之儲放面積約 20 平方公尺，若平均以 3 層堆放，則所需之面積為 $300 \times 3 \times 20 \div 3 = 6,000$ 平方公尺，建蔽率以 60% 計，則所需漁具倉庫用地面積約為 10,000 平方公尺。

H.管理站用地

漁港管理站人員以 2~3 人計，每人使用面積以 30 平方公尺估算，建蔽率以 50% 計，則所需管理站用地面積為 $30 \times 3 \div 0.5 = 180$ 平方公尺。

I.港檢所用地

依據「彰化漁港開發計畫環境影響說明書」所規劃港檢所之用地面積為 0.28 公頃(即 2,800 平方公尺)，因本漁港用地將變更為特定目的事業用地，依「非都市土地使用管制規則」規定，特定目的事業用地之建蔽率及容積率不得超過 60% 及 180%，故未來港檢所建築物之建地面積可達 1,680 平方公尺($2,800 \times 60\% = 1,680$)，建坪(即樓板面積)可達 5,040 平方公尺($2,800 \times 180\% = 5,040$)。港檢所用地俟完成用地變更後，後續依相關程序將用地移撥予海巡單位，並由海巡單位依實際需求自行規劃使用。

(三)分期(年)執行策略

由於港澳從興建到營運成熟需要一段發展期，計畫以分期分階段開發方式建設，降低投資過快之風險；本計畫以近程之推動為首要，以開港營運為優先目標。

本計畫區尚需將計畫用地變更為特定目的事業用地與土地取得等前置作業，初步以一年為行政作業期，考量工程經費、施工順序與工期，近程計畫第一階段預計工期 6 年，即自民國 104 年至民國 109 年進行。

近程計畫擬分兩階段開發：近程第一階段以可開港營運為目標，第二階段完備泊區、碼頭等設施及漁業相關設施用地，以提供漁船筏

停靠服務及漁業相關設施興建所需用地。

(四)財務策略分析

1.公共建設結合周邊土地開發及增額容積分析

本新建計畫係彰化縣政府為彰化漁民生計進行開發興建，因周邊土地所有權皆屬於經濟部工業局，初步評估因彰化漁港非屬「線」的開發，未來與周邊土地並不會產生大範圍的直接互動關係，故公共建設結合土地開發效益(TOD)對本計畫財務規劃挹注的可行性較低。

2.租稅增額財源分析

「彰化漁港開發計畫區」實施期間租稅增額估計數，於評估期間地價稅年增額約 83~111 仟元、房屋稅年平均增額約 1743~1928 仟元、契稅年平均增額約 21 仟元。於 29 年期間地價稅增額合計約 281.3 萬元、房屋稅增額合計約 5,313.6 萬元以及契稅增額約 60.9 萬元，合計租稅增額財源約 5,655.8 萬元。

3.民間參與公共建設可行性分析

由於本計畫係屬政策導向之公共建設計畫，基於彰濱工業區開發之考量以及經濟部工業局對漁民的補償承諾兌現，加上興建漁港屬於照顧漁民生計問題，非屬投資性計畫，未來若整體港區範圍採取 BOT 或 OT 模式將可能造成開發期程延宕，進而影響當地漁民對於政府誠信問題產生質疑，故較不具備可行性。

4.運用基金辦理自償性公共建設之規劃分析，以整合（併）基金為優先考量

彰化漁港之興建係為工業區開發而影響彰化縣海洋漁業發展，工業局乃於工業區內預留漁港用地以保障漁民生計，並非以營利為目的，加上開發期程冗長、招商不確定風險大、漁業發展難以掌握等因素，本計畫認為短期內暫無設置「非營業特種基金」之規劃，未來視政策指示辦理之。

5.運用價值工程、覈實工程經費分析

本計畫已充分考量漁港及附屬設施等公共設施之空間配置與功能提升等評估，細部設計時運用價值工程來檢核在符合規範需求

條件下，對於工程設計與施工工法的調整，以達到降低成本及風險之效用。

6.推動異業結合加值

未來彰化漁港興建開發後，所引進之水產加工廠及民間 BOT 投資項目除可帶動周邊的初級產業發展，亦可結合三級產業提升附加價值。

五、資源需求

(一)所需資源說明

本計畫開發方式以政府編列預算為主。

(二)經費來源及計算基準

本計畫近程階段開發經費屬政府投資項目，擬請行政院編列專案經費(90%)，縣府編列配合款(10%)辦理。

(三)經費需求

本計畫近程乃以政府投資為主，近程計畫約需經費約 19.6521 億元(含近程計畫中政府部分經費加計用地變更及地籍測量費用 0.05 億元，以及施工期間的環境監測及保護計畫經費 0.72 億元)，如表七～表九。若依上述經費來源比例(行政院編列專案經費(90%)，縣府編列配合款(10%)辦理)，本計畫近程階段，中央出資約 17.6869 億元、地方籌措約 1.96521 億元之配合款辦理。

表七、彰化漁港近程建設經費概估表

單位:新台幣仟元

期程	主要工程項目	工程分項	數量	單價(仟元)	複價(仟元)
壹、直接成本					
	1.用地變更及地籍測量	式	-	5,000	5,000
	2.北防風林填築工程	平方公尺	84,000	0.33	27,969
	3.北防風林圍堤工程	公尺	602	492.03	296,205
	4.北防風林鋪面及護欄工程	式	-	18,545.43	18,545
	5.北防風林植栽工程	式	-	-	0
	6.漁筏停泊區興建工程(含東碼頭 180.5m、曳船道及南碼頭護岸等)	式	1	336,598	336,598
	7.漁筏停泊區浮動碼頭興建工程	座	3	33,072.67	99,218
	8.南防波堤興建工程	公尺	180	858.24	154,483
	9.北防波堤興建工程	公尺	505	928.74	469,014
	10.內港口開闢興建工程(含南防風林北側護岸 50m)	式	-	348,850	348,850
	11.環境監測及保護計畫	式	-	72,000	72,000
小計					1,827,882
貳、間接成本(不含直接成本第 1 及 11 項)					
	1.空氣汙染防制費	%	0.21		3,517
	2.設計及監造費	%	4.47		75,697
	3.工程管理費	%	0.37		10,893
	4.抽驗費	%	0.06		1,083
	5.外線補助費	%	0.22		3,747
合計(壹~貳)					1,922,819
參、委託專案管理費(不含直接成本第 1 及 11 項)		%	1.97		33,264
肆、工程預備費(不含直接成本第 1 及 11 項)		%	0.54		9,127
合計(壹~肆)					1,965,210

註：1.本表乃將各工程費用原已包含之間接成本(空氣汙染防制費、設計監造費、工程管理費)、委託專案管理費及工程預備費釐出表列。

2.其他如承商稅管利潤及營業稅及歷年物價上漲準備金則含於直接成本內。

3.「北防風林植栽工程」結合林務局既定植樹造林工作辦理，可節省植栽經費 8,000 萬元

表八、彰化漁港近程建設細項經費說明表

單位:新台幣仟元

主要工程項目	單位	數量	單價(仟元)	複價(仟元)
1.用地變更及地籍測量				
(1)用地變更(行政程序及經辦人時費用)	式	1	1,000	1,000
(2)地籍測量(含鑑界、定樁等)	式	1	4,000	4,000
第 1 項小計				5,000
2.北防風林填築工程				
(1)疏濬所得土方運送	立方公尺	50,000	0.476	23,813
(2)填築整地	立方公尺	50,000	0.127	6,350
第 2 項小計				30,163
3.北防風林圍堤工程				
(1)圍堤工程	公尺	602	407.676	245,421
(2)道路排水及照明工程	公尺	600	123.360	74,016
第 3 項小計				319,437
4.北防風林鋪面及護欄工程				
(1)鋪面工程	平方公尺	1,400	9.56	13,384
(2)護欄工程	公尺	1,131	5.85	6,616
第 4 項小計				20,000
5.北防風林植栽工程	式	-	-	0
6.漁筏停泊區興建工程				
(1)曳船道工程	式	1		120,803
A.曳船斜道	平方公尺	5,425	7.5	40,687.5
B.北碼頭兼護岸	公尺	100	657	65,700
C.北護岸	公尺	55	262.1	14,415.5
(2)東碼頭工程	公尺	166	675	112,050
(3)南碼頭及臨時護岸工程	式	1		77,567
A.南碼頭	公尺	85	606.7	51,569.5
B.臨時護岸	公尺	75	173.3	12,997.5
C.南臨時設施	公尺	25	520	13,000
(4)新生地填築工程	式	1		52,580
A.填築工程	立方公尺	23,000	1.3	29,900
B.鋪面工程	平方公尺	4,200	5.4	22,680
第 6 項小計				363,000
7.漁筏停泊區浮動碼頭興建工程				
A.浮動碼頭(含浮箱體、基樁及附屬設施)	平方公尺	1,853	57	105,621
B.聯絡橋	座	1	1,379	1,379
第 7 項小計				107,000
8.南防波堤興建工程(3 米水深)	公尺	180	925.56	166,600
9.北防波堤興建工程				
(1)3 米水深構造	公尺	140	926.21	129,700
(2)5 米水深構造	公尺	285	976.95	278,430
(3)7 米水深構造	公尺	80	1,220.88	97,670
第 9 項小計				505,800

表八、彰化漁港近程建設細項經費說明表(續)

單位:新台幣仟元

主要工程項目	單位	數量	單價(仟元)	複價(仟元)
10.內港口開闢興建工程(含南防風林北側護岸 50m)	式	1		
(1)內港口闢建工程	式	1		329,910
A.碼頭	公尺	150	813	121,950
B.北航道護岸	公尺	47	1,355.37	63,702
C.南航道護岸	公尺	35	1,355.37	47,438
D.原有海堤拆除	公尺	80	536.38	42,910
E.航道浚挖工程	立方公尺	60,000	0.45	27,100
F.標誌燈	座	2	735	1,470
G.道路排水及照明工程	公尺	165	153.6	25,340
(2)南防風林北側護岸	公尺	50	920.01	46,300
第 10 項小計				376,210
11.環境監測及保護計畫	式	1		
(1)近程第一階段	年	2	8,000	16,000
	年	4	10,000	40,000
(2)近程第二階段	年	2	8,000	16,000
第 11 項小計				72,000
合計				1,965,210

表九、彰化漁港近程兩階段建設經費說明表

單位:新台幣仟元

主要工程項目	近程第一階段經費	近程第二階段經費	總經費	說明
1.用地變更及地籍測量	5,000	0	5,000	
2.北防風林填築工程	30,163	0	30,163	1.本府 99 及 100 年已疏浚填築土方 81,170 立方公尺, 103 年預計載運第三河川局疏濬貓羅溪土方 8 萬方 2.尚缺 5 萬方, 擬由各港及崙尾水道疏浚, 需 4,000 萬元
3.北防風林圍堤工程	127,637	191,800	319,437	部分圍堤長度移至第二階段, 以挪出經費讓第六項漁筏停泊區興建工程於第一階段完成
4.北防風林鋪面及護欄工程	0	20,000	20,000	北防風林鋪面及護欄工程挪至第二階段完成
5.北防風林植栽工程	-	-	-	擬請林務局協助辦理北防風林植樹造林工作, 以節省植栽經費 8,000 萬元
6.漁筏停泊區興建工程	199,000	164,000	363,000	第一階段施作東碼頭 86.5 公尺及南碼頭及臨時護岸, 並補充施作 25 公尺臨時設施
7.漁筏停泊區浮動碼頭興建工程	58,720	48,280	107,000	第一階段施作南側兩座浮動碼頭, 最北側一座浮動碼頭暫不施作
8.南防波堤興建工程	166,600	0	166,600	
9.北防波堤興建工程	505,800	0	505,800	
10.內港口開闢興建工程	245,770	130,440	376,210	1.先施作港口開闢及南防風林北側護岸 50m 2.近程第二階段再施作港口北側碼頭
11.環境監測及保護計畫	56,000	16,000	72,000	106 年起外廓防波堤施工, 因應環評書件要求監測頻率增加故環監經費增加
近程計畫合計	1,394,690	570,520	1,965,210	

註: 1.本表各工程費已包含工程管理費、設計監造費、施工費、承商稅管利潤及營業稅及物價上漲準備金。
2.近程第二階段建設需求將視近程第一階段建設使用效能, 滾動檢討實際需要調整。

【補充說明】：

有關近程階段容納船隻數量，根據本計畫 P.16 圖一與 P.18 表六統計

1. 近程第一階段：可停泊位置為浮動碼頭區之 2 座浮動碼頭，南碼頭長度 59.5 公尺，及北防風林前泊區碼頭長度 181.5 公尺，可停靠一般漁筏數量分別為浮動碼頭區 100 艘、南碼頭區 30 艘、北防風林前泊區碼頭 60 艘，合計為 190 艘，目前停泊於崙尾灣漁港之漁船筏數量約有 185 艘，完成本階段建設後足可容納。
2. 近程第二階段：優先增加近程第一階段所減作之 1 座浮動碼頭，完成後將暫時停泊於南碼頭之漁船筏移至浮動碼頭區，可停靠筏數合計為 290 艘，已足可供崙尾灣漁港(及崑崙台、塭仔、防潮門等漁筏泊地)使用；未來，視實際需求，滾動式檢討當時船隻數量，建設所需泊區規模，足敷當時船隻停泊需求，則可節省公帑，同時即可辦理公告廢除崙尾灣漁港(預計於彰化漁港開港營運後一年內辦理)。

六、預期效果及影響

(一)預期效果

- 1.增加國家土地資源
- 2.節省漁民海上油料成本
- 3.穩定漁業生產值，改善漁民收入
- 4.增加就業機會

(二)預期影響

- 1.解決彰濱工業區開發所影響彰化縣廣大漁民生計與權益問題，同時完成對民眾的承諾，輔導漁民發展海洋漁撈漁業。
- 2.改善彰化縣目前各漁港需候潮進出與航道水深不足之困境，維繫彰化縣漁業之發展。
- 3.增進工業區內土地之利用及發展，並帶動彰濱工業區與鹿港地方之繁榮。
- 4.提供彰化縣港灣休閒遊憩空間及促進漁港多元化發展空間，提供民眾生活休閒去處。

七、財務計畫

(一)基本條件

1.近程「計畫」執行期程

近程計畫第一階段自民國 104 年 1 月至民國 109 年 12 月間執行，預計工期 6 年。近程計畫政府投資所需工程建設經費約新台幣 19.6521 億元，其中包括近程計畫政府投資所需工程建設經費約新台幣 18.8821 億元，加計用地變更及地籍測量 0.050 億元，以及施工期間的環境監測及保護計畫經費 0.72 億元，所需經費合計為 19.6521 億元。

由於皆屬防波堤、航道水域、碼頭設施、助航設施、防風林與公共道路工程等漁港基本設施，及漁業設施等漁港公共與一般設施，無直接收益產生，依漁港法應由主管機關(即本府)編列預算建設，由於縣府資金並不充裕，故部分資金來源擬申請中央政府補助；擬請行政院編列專案經費(90%)，縣府編列配合款(10%)辦理。

政府投資項目除工程經費外，另包含用地變更及執行環境監測及保護計畫經費，近程計畫分年資金需求以民國 104 年為評估參考基期。

(二)其他基本假設條件

1.評估基期

財務計畫評估試算將以民國 104 年為評估基期，並以近程計畫為主，進行財務計畫評估分析。

2.計畫評估年期

本計畫在近程計畫第一階段進行工程興建年度為民國 104 年 1 月至民國 109 年 12 月，共計約 6 年；近程計畫第一階段預計可於民國 110 年 1 月正式為營運階段的起始。

本財務計畫評估年期將以近程計畫相關工程完成及營運起始後合計 35 年為營運評估期。

3.物價指數

觀察表九之消費者物價指數(CPI)成長趨勢，近二十年來台灣消

費者物價指數年增率平均值為 1.53%，近十年平均物價指數年增率為 1.30%。有鑒於本計畫的評估年期長達 35 年，且考量近年消費者物價上漲趨勢，因此，本計畫擬以 1.50%作為通貨膨脹率之設定值。

表十、民國 82~101 年消費者物價指數年增率(%)

民國	92 年	93 年	94 年	95 年	96 年	97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	近 10 年 平均值
消費者物價指數年增率	-0.28	1.61	2.30	0.60	1.80	3.52	-0.86	0.96	1.42	1.93	1.30%
民國	82 年	83 年	84 年	85 年	86 年	87 年	88 年	89 年	90 年	91 年	近 20 年 平均值
消費者物價指數年增率	2.95	4.10	3.66	3.08	0.90	1.69	0.17	1.25	0.00	-0.20	1.53%

資料來源：中華民國統計資訊網

4.資金成本率

公共建設計畫的資金成本，係以各項資金來源（例如負債、權益、政府預算）的資金成本，按照各種資金占資金總額比例加權，即得出平均資金成本（Weight Average Capital Cost, WACC）。評估公共建設計畫之財務計畫是否可行，以資金成本率為基礎訂定最低投資報酬率。

依據民國 103 年 10 月 2 日發行的 103 甲 14 期 300 億元 20 年期中中央建設公債最高標售利率 2.265%、最低標售利率 2.000%。

依目前國家發展委員會中長期資金融資之利率按中長期資金運用率（1.333%）及承貸銀行加碼不超過 0.888%計息，合計利率最高為 2.221%，因此本財務計畫的資金成本率以 2.00%計，介於 1.333%~2.221%之間。

5.折現率

財務評估須考慮資金的時間價值，應選定能適當反映投資機會成本之折現率，將未來的現金流量折算為現值作分析，通常以加權平均資金成本率（WACC）為折現率。因此本財務計畫的折現率以資金成本率 2.00%作估算。

(三)建設開發成本

近程計畫政府投資經費合計約新台幣 19.65 億元，近程計畫的分年資金需求如表十一所示，以民國 104 年為評估參考基期。其中近程計畫第一階段工程經費 13.95 億元，近程計畫第二階段工程經費 5.7 億元。

(四)產生收入來源

1.近程「計畫」

(1)製冰冷凍廠土地租金

本基地面積計 2,400 平方公尺。土地租金費率以土地市價之 10% 計算，參考彰濱工業區售價每公頃新生地以新台幣 4,850 萬元計，則土地市價以每平方公尺 4,850 元為估算基準。以民國 104 年為基期的土地租金約每年 485/平方公尺(4,850 元/平方公尺 \times 10%=485 元/平方公尺)。地價每三年調漲一次，每次漲幅以 3% 估計，至民國 110 年 1 月營運起始，土地租金約每年 514 元/平方公尺。即民國 110 年開始產生土地租金收入約每年 123.4 萬元(=2,400 平方公尺 \times 514 元/平方公尺=1,233,600 元 \div 123.4 萬元)。製冰冷凍廠對本計畫所產生的收入貢獻如表十四所示，於評估期間可產生租金收入合計約 4,077.1 萬元。

(2)加油站土地租金及權利金

加油站土地面積為 2,000 平方公尺，依前述土地租金以民國 104 年為基期的土地租金為 4,850 元/平方公尺 \times 10%=485 元/平方公尺.年，地價每三年調漲一次，每次調漲漲幅以 3% 估計。至民國 110 年 1 月近程計畫營運起始，土地租金約為 514 元/平方公尺.年，於民國 110 年開始產生土地租金收入約每年 102.8 萬元(=2,000 平方公尺 \times 514 元/平方公尺=1,028,000 元/年=102.8 萬元/年)，於評估期間可產生租金收入合計約 3,397.6 萬元。

表十一、近程計畫政府投資分年分期資金需求表

單位：新台幣仟元

階段		第一階段施工						第二階段施工		資金來源
	年期	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	
工作項目	年度	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年	111 年	
近程計畫：	合計									
1.用地變更及地籍測量	5,000		5,000							中央、縣府
2.北防風林填築工程	30,163	3,410	26,753							中央、縣府
3.北防風林圍堤工程	319,437	14,590	113,047					115,080	76,720	中央、縣府
4.北防風林鋪面及護欄工程	20,000							12,000	8,000	中央、縣府
5.北防風林植栽工程										
6.漁筏停泊區興建工程(東側部份)	363,000	2,070	19,000	16,400	38,900	112,700	9,930	81,660	82,340	中央、縣府
7.漁筏停泊區浮動碼頭興建工程	107,000	830	6,990	6,600	18,523	25,300	477	24,000	24,280	中央、縣府
8.南防波堤興建工程	166,600	850	9,000	38,100	9,800	50,500	58,350			中央、縣府
9.北防波堤興建工程	505,800	3,250	29,000	82,500	40,000	210,500	140,550			中央、縣府
10.內港口開闢興建工程	376,210		18,000	49,400	5,644	61,000	111,726	78,260	52,180	中央、縣府
11.環境監測及保護計畫	72,000	8,000	8,000	10,000	10,000	10,000	10,000	8,000	8,000	中央、縣府
小計	1,965,210	33,000	234,790	203,000	122,867	470,000	331,033	319,000	251,520	
		1,394,690						570,520		

註：1.本表各工程費已包含工程管理費、設計費、施工費、承商稅管利潤及營業稅及物價上漲準備金。

2.港檢站由海巡署編列預算建造。

3.各分年度所需經費如該年度經費經預算審議機關刪減，所刪減之經費得編列至次年預算。

4.近程第二階段建設需求將視近程第一階段建設使用效能，滾動檢討實際需要調整。

加油站將由民間投資經營，本計畫將向民間投資收取營業額的 1.0% 作為特許營運權利金。分析推估以民國 104 年為基期，本港油量每日需求量約 108.1 公秉，換算年需求規劃量為 32,430 公秉($300 \text{ 日} \times 108.1 = 32,430 \text{ 公秉}$)，近程計畫於民國 110 年 1 月營運起始時，用油年需求量僅規劃量的 52.5% 約為 17,026 公秉/年，隨著漁筏與漁船進駐的用油需求量年增率 5.0% 作提高，用油需求量的上限為 32,430 公秉/年。於民國 110 年 1 月營運起始後，當年度營運權利金收入預估約為 440 萬元($=17,026 \text{ 公秉/年} \times 25,842 \text{ 元/公秉} \times 1.0\% = 4,399,856 \text{ 元} = 440 \text{ 萬元}$ ，民國 110 年幣值)。

由於國際油價呈現漲多跌少的趨勢，以表十二、國際油品價格趨勢來看，從民國 89 年至民國 101 年 12 月為止，年平均漲幅皆在 6%~13%，因此民國 104 年基期的油價為每公秉 21,580 元計算，將加計油價年平均上漲率 3.05%，於民國 110 年的油價每公秉約為 25,842 元。

加油站於民國 110 年 1 月進入營運階段，除了貢獻土地租金收入外，也可產生權利金收入。加油站對本計畫所產生的收入貢獻如表十五所示，於評估期間約可產生權利金收入約 3.46 億元(當年度幣值合計)。

表十二、國際油品價格趨勢

油品項目	年均價 2000 年	年均價 2012 年	漲跌幅(%)	年平均 漲跌幅(%)
高級柴油(元/公升)(零售價)	14.39	28.8	100.14%	5.95%
原油(西德洲)(美元/桶)	30.21	94.183	211.76%	9.94%
原油(杜拜)(美元/桶)	26.40	109.071	313.15%	12.55%
原油(布蘭特)(美元/桶)	28.86	111.675	286.95%	11.94%

資料來源：經濟部能源局統計資料

(3) 租稅增額財源(TIF)

租稅增額財源的來源主要為地價稅、房屋稅、土地增值稅及契稅，經查計畫內土地均為國有土地，依土地稅法第 28 條規定，各級政府出售之公有土地免徵土地增值稅，且申報移轉現值以實際出售價額為準。因此僅估算地價稅、房屋稅及契稅。

A.地價稅

地價稅增額的估算是以民國 102 年已課徵數額為參考，以民國 104 年為基年，基年前 3 年實施地區平均稅率以 10‰ 估算，平均申報地價以每平方公尺 288 元估算，公告地價年成長率以 8‰ 估算，至 110 年平均申報地價以每平方公尺 304 元估算；本案國有地估計出租收益面積 27,300 平方公尺，於評估期間地價稅年增額約 8.3~11.1 萬元。

B.房屋稅

同地價稅，以民國 104 年為基年，基年前 3 年實施地區平均稅率以申報地價之 1.322% 估算，至 110 年平均申報房價以每平方公尺 304 元估算，房屋評定現值年成長率以 0.36% 估算。本案國有地估計出租建築收益面積 433,700 平方公尺，於評估期間房屋稅年增額約 174.3~192.8 萬元。

C.契稅

以民國 102 年為基年，基年前 3 年實施地區平均稅率以 5.98% 估算，年成長率以 0.36% 估算，契稅年增額約為 21,000 元，即於評估期間契稅每年增額約 2.1 萬元。

「彰化漁港開發計畫區」實施期間租稅增額估計數，按財政收支劃分法分配各稅款明細如下表十三，於 29 年期間地價稅增額合計約 281.3 萬元、房屋稅增額合計約 5,313.6 萬元以及契稅增額合計約 60.9 萬元，合計租稅增額財源約 5,655.8 萬元。

表十三、財政收支劃分法分配各稅款明細

稅目	實施期間租稅增額估計數(元)	按財政收支劃分法分配之各稅比例及金額					
		應繳由中央統籌分配各縣(市)	比例	由縣統籌分配各鄉(鎮、市)	比例	鄉(鎮、市)	比例
地價稅	2,813,000	1,406,500	50%	562,600	20%	843,900	30%
房屋稅	53,136,000	21,254,400	40%	10,627,200	20%	21,254,400	40%
契稅	609,000	-		121,800	20%	487,200	80%
合計	56,558,000	22,660,900		11,311,600		22,585,500	

表十四、近程計畫收入來源—「製冰冷凍廠」土地租金

單位：新台幣仟元

	年期	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	年度	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
土地租金(元/平方公尺.年)	總計	-	514	514	514	529	529	529	545	545	545
可產生土地租金收入	40,771	-	1233.6	1233.6	1233.6	1269.6	1269.6	1269.6	1308	1308	1308
	年期	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	年度	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128
土地租金(元/平方公尺.年)		561	561	561	578	578	578	595	595	595	613
可產生土地租金收入		1346.4	1346.4	1346.4	1387.2	1387.2	1387.2	1428	1428	1428	1471.2
	年期	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	年度	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138
土地租金(元/平方公尺.年)		613	613	631	631	631	650	650	650	670	670
可產生土地租金收入		1471.2	1471.2	1514.4	1514.4	1514.4	1560	1560	1560	1608	1608

資料來源：本計畫估算

表十五、近程計畫收入來源—「加油站」土地租金及權利金

單位：新台幣仟元

	年期	6	7	8	9	10	11
	年度	109	110	111	112	113	114
土地租金(元/M ² .年)		-	514	514	514	529	529
可產生土地租金收入	33,976		1028	1028	1028	1058	1058
油料年需求量(公秉)		-	17,026	17,877	18,771	19,710	20,696
油料價格(仟元/公秉)		-	25.842	26.630	27.442	28.279	29.142
年銷售金額(仟元)		-	439,986	476,065	515,114	557,379	603,123
可產生權利金收入	346,355		4,400	4,761	5,151	5,574	6,031
	年期	12	13	14	15	16	17
	年度	115	116	117	118	119	120
土地租金(元/M ² .年)		529	545	545	545	561	561
可產生土地租金收入		1058	1090	1090	1090	1122	1122
油料年需求量(公秉)		21,731	22,818	23,959	25,157	26,415	27,736
油料價格(仟元/公秉)		30.031	30.947	31.891	32.864	33.866	34.899
年銷售金額(仟元)		652,604	706,149	764,076	826,760	894,570	967,959
可產生權利金收入		6,526	7,061	7,641	8,268	8,946	9,680
	年期	18	19	20	21	22	23
	年度	121	122	123	124	125	126
土地租金(元/M ² .年)		561	578	578	578	595	595
可產生土地租金收入		1122	1156	1156	1156	1190	1190
油料年需求量(公秉)		29,123	30,579	32,108	32,430	32,430	32,430
油料價格(仟元/公秉)		35.963	37.060	38.190	39.355	40.555	41.792
年銷售金額(仟元)		1,047,350	1,133,258	1,226,205	1,276,283	1,315,199	1,355,315
可產生權利金收入		10,474	11,333	12,262	12,763	13,152	13,553
	年期	24	25	26	27	28	29
	年度	127	128	129	130	131	132
土地租金(元/M ² .年)		595	613	613	613	631	631
可產生土地租金收入		1190	1226	1226	1226	1262	1262
油料年需求量(公秉)		32,430	32,430	32,430	32,430	32,430	32,430
油料價格(仟元/公秉)		43.067	44.381	45.735	47.130	48.567	50.048

年銷售金額(仟元)		1,396,663	1,439,276	1,483,186	1,528,426	1,575,028	1,623,057
可產生權利金收入		13,967	14,393	14,832	15,284	15,750	16,231
	年期	30	31	32	33	34	35
	年度	133	134	135	136	137	138
土地租金(元/M ² .年)		631	650	650	650	670	670
可產生土地租金收入		1262	1300	1300	1300	1340	1340
油料年需求量(公秉)		32,430	32,430	32,430	32,430	32,430	32,430
油料價格(仟元/公秉)		51.574	53.147	54.768	56.438	58.159	59.933
年銷售金額(仟元)		1,672,545	1,723,557	1,776,126	1,830,284	1,886,096	1,943,627
可產生權利金收入		16,725	17,236	17,761	18,303	18,861	19,436

資料來源：本計畫估算

(五)本計畫營運成本

本計畫主要的固定營運成本為每年度的設施維護成本，以相關須維護的工程項目進行編列。近程計畫是以近程計畫中漁筏停泊區、漁筏停泊區浮動碼頭興建工程成本 4.70 億元的 1.015% 計，每年約 477.05 萬元，並計入物價指數調整，作為近程計畫的營運成本項目。

上述營運成本不含港區清淤費用，因為本港區在海堤與漁船出入口的設計，可以阻絕海砂流入港區內，不易造成港區內的淤砂堆積。因此無需編列港區清淤費用。

(六)財務效益指標

在已建立的財務模型下，運用財務效益指標包括：淨現值(NPV, Net Present Value)、內部報酬率(IRR, Internal Return Rate)以及回收年期(PBY, Pay Back Period)，進行本計畫的財務效益評估。各項財務效益指標之計算方式如下：

1.自償率

本計畫從政府自辦的財務效益指標進行本計畫之自償性效益評估，其中自償率(SLR, Self-Liquidation Ratio)是指營運期間收入之現值總額，除以工程興建期間內所有工程經費各年流出現值總額之比例。

自償率=營運評估年期內各年現金淨流入現值總和／營建期間工程建設經費現金流出現值總和。

如果自償率大於 100%，即表示此計畫在不考慮利息及稅的前提下，可完全回收其投資額。自償性愈高，表示未來收入吸納投入

成本的能力愈強。

2. 淨現值(NPV, Net Present Value)

淨現值法係預估投資方案之成本與效益分年現金流量，以合理折現率折現至基年幣值，將總效益現值減去總成本現值，即可得計畫淨現值。淨現值為正，表示投資計畫具備財務可行性，即代表投資方案之投資價值，其計算公式如下：

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t}$$

其中，NPV：淨現值

B_t：第 t 年之效益

C_t：第 t 年之成本

i：折現率

n：建設及營運年期

3. 內部報酬率(IRR, Internal Return Rate)

「內部報酬率, IRR」定義為使投資方案各年所有現金流量現值總和為零時之利率，亦即淨現值為零之折現率，求算方法為求解下

$$\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

式之 r 值：

其中 r 值表示淨現值為零（即總效益＝總成本）時的折現率，其餘各符號意義同上。

如果 r 大於政府投資的資金成本率則本方案具備財務投資可行性。

4. 回收年期(PBY, Pay Back Period)

回收年限是指未來的現金流入償還原投資金額所需的時間。此指標多用來計算不同的投資方案中還本期間最短的一個方案，或可用來算出投資風險所在的期間。

(七)財務效益評估結果

本計畫分為近程計畫中並無附屬事業收入等收益項目之財源挹注。如果在評估期間僅就近程計畫所投入的工程建設開發成本進行自償率分析，其計畫自償率為 10.77%（參照附表一）。財務效益評估結果如下表：

財務效益評估指標	評估結果
自償率(SLR)	10.77%
計畫淨現值(NPV)	730,884 仟元
計畫內部報酬率(IRR)	不具備報酬能力
回收年期(PBY)	於評估期間無法回收

八、經濟效益評估

(一)直接效益

於評估期間的各項直接收益將以折現率 2.00%折換成民國 104 年基期之現值，預估直接效益合計約 26.56 億元，直接效益來源如下述各項。

1.增加國家土地資源

本計畫位於彰濱工業區內，工業區雖已造地完成，但本計畫用地現仍屬水域，彰化漁港近程計畫工程共填築 8.5 公頃新生地。如每公頃新生地依彰濱工業區售價以新台幣 4,850 萬元計，則可創造約 4.12 億元之土地價值，折換成現值約 3.66 億元。

2.節省漁民海上油料成本

彰化縣各漁港及漁筏泊區據點，因位居內陸水道，不僅出海距離長且漁船筏皆需候潮進出。本計畫區面臨外海，漁船筏可直接出海作業，無需候潮進出。以目前崙尾灣漁港為例，漁筏每船次需多駛約 5 公里餘之崙尾水道才能至外海，不僅多消耗燃料，增加進出時間，漁撈作業相對減少，返航販魚延宕漁貨鮮度降低，影響漁民收入與日常作業。目前一般漁筏皆以船外機為動力，船外機每公里需耗油料約 0.86~1.29 公升（若以 1.29 公升計），以每年每艘漁筏出海作業 220 航次計，增加漁船筏來回航程各 5 公里。

以平均漁船用油料價格 21,580 元/公秉作為民國 104 年 1 月起之基礎價格，於評估期間並考量油料價格年平均上漲率（以 3.05% 計），合計可節省漁民海上油料成本合計約 9.21 億元，以折現率 2.00%折換成現值後，可產生的直接效益為新台幣 6.03 億元。

3.穩定漁業生產值，改善漁民收入

本計畫實施後，將把彰化縣內大部分的泊地的漁筏、漁船集中於本港區，因此本港仍以彰化縣於民國 102 年的海洋漁撈漁貨量 690 公噸/年為目標，以民國 102 年彰化縣漁業生產值平均每公噸 10.88 萬元，則本港漁業生產值民國 102 年至少達約 6,961 萬元。在評估期間加計物價上漲率 1.5%，在漁業生產值消減為原來一半的情

境下，則可維持穩定漁業生產值仍達到民國 102 年的漁貨量 690 公噸/年的目標，維持預計消滅的漁業生產值穩定存在，其生產值合計約 20.18 億元以折現率 2.00%折換成現值後，可產生的直接效益為新台幣 13.77 億元。

4.租稅增額

主要租稅增額為地價稅、房屋稅、土地增值稅及契稅，經查計畫內土地均為國有土地，依土地稅法第 28 條規定，各級政府出售之公有土地免徵土地增值稅，且申報移轉現值以實際出售價額為準。因此在租稅增額財務效期只有算地價稅、房屋稅及契稅。以實施期間 29 年計總額約為 47,766.0 萬元，評估期間 29 年的租稅增額效益約為 47,766.0 萬元，經折換成現值約為 30,981.5 萬元。

(二)間接效益

1.增加就業機會

港區施工期間平均每年可提供約 212 人之就業機會，將帶動當地水泥業、運輸業、鋼鐵初級製品業等活動之增加，而未來營運二級產業人口之最大衍生增量約為 200 人（預估人員 848 人 \times 0.24），三級產業人口增量則約達 950 人（848 人 \times 1.12），共計增加 1,150 個就業機會，對於鹿港地區整體的工商業發展有正面的助益。

2.其他不可量化效益

- (1)解決彰濱工業區開發所影響彰化縣廣大漁民生計與權益問題，輔導漁民發展海洋漁撈漁業。
- (2)改善彰化縣目前各漁港需候潮進出與航道水深不足之困境，維繫彰化縣漁業之發展。
- (3)增進工業區土地利用及發展，帶動彰濱工業區與鹿港地方繁榮。
- (4)提供彰化縣海域休閒遊憩與遊樂觀光船停泊空間，增進民眾生活品質。

(三)近程計畫經濟效益評估

近程計畫的經濟效益評估的基本條件與財務計畫相同，以民國 104 年為評估基年，第一階段興建期間自民國 104 年至民國 109 年，共 6 年。營運評估期自民國 110 年至民國 138 年，合計評估年期 35 年。折現率則以本計畫的資金成本率 2.00% 作為折現率。

1. 成本項目

表十六、近程計畫成本項目

單位:仟元

興建期成本	當年幣值合計	折現後成本現值合計
工程成本		
近程計畫	1,965,210	1,810,343
營運期成本		
近程計畫營運維修成本	171,746	114,787
總計	2,136,956	1,925,130

2. 效益項目

表十七、直接效益項目

單位:仟元

營運評估期直接效益項目	當年幣值合計	折現後效益現值合計
土地資源	412,250	366,066
海上油料成本節省	921,048	602,889
維持穩定漁業產值	2,018,690	1,377,243
租稅增額效益	477,660	309,816
總計	3,829,648	2,656,014

3.效益評估結果

表十八、效益評估結果

成本及效益	當年幣值合計(仟元)	折現後現值合計(仟元)
工程成本	1,965,210	1,810,343
營運期成本	171,746	114,787
成本項目總計	2,136,956	1,925,130
營運評估期直接效益項目	3,829,648	2,656,014
效益項目總計	3,829,648	2,656,014
	淨效益	淨效益現值
	1,692,692	730,884
		益本比(B/C)
B/C=效益現值/成本現值=	2,656,014/1,925,130=	1.38
		內部報酬率(IRR)
		4.82% (> 3.00%)

經濟效益評估表參見附表二。

附表一、近程計畫財務分析

單位：新台幣仟元

年期		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
年度		104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
	總計												
興建期間建設成本支出	1,965,210	33,000	234,790	203,000	122,867	470,000	331,033	319,000	251,520				
興建期現金支出	1,965,210	33,000	234,790	203,000	122,867	470,000	331,033	319,000	251,520	0	0	0	0
折現因子		1.000	0.980	0.961	0.942	0.924	0.906	0.888	0.871	0.853	0.837	0.820	0.804
興建期現金支出現值	1,810,343	33,000	230,186	195,117	115,780	434,207	299,827	283,263	218,963	0	0	0	0
營運期現金流入													
(1)漁市場稅收	0							0	0	0	0	0	0
(2)製冰冷凍廠：	0							0	0	0	0	0	0
土地租金收入	40,771							1,234	1,234	1,234	1,270	1,270	1,270
權利金收入	0							0	0	0	0	0	0
(3)加油站：													
土地租金收入	33,976							1,028	1,028	1,028	1,058	1,058	1,058
權利金收入	346,355							4,400	4,761	5,151	5,574	6,031	6,526
(4)租稅增額財源：													
地價稅	2,813							83	84	85	86	87	88
房屋稅	53,136							1,743	1,749	1,755	1,761	1,767	1,773
契稅	609							21	21	21	21	21	21
維護管理成本	-171,746							-4,771	-4,842	-4,915	-4,989	-5,064	-5,140
營運期現金流入	305,915	0	0	0	0	0	0	3,738	4,035	4,359	4,781	5,170	5,596
折現因子		1.000	0.980	0.961	0.942	0.924	0.906	0.888	0.871	0.853	0.837	0.820	0.804
營運期現金收入現值	195,030	0	0	0	0	0	0	3,319	3,512	3,720	4,000	4,241	4,500
折現率	2.00%												
自償率	10.77%												

附表一、近程計畫財務分析(續-1)

單位：新台幣仟元

年期	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
年度	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128
興建期間建設成本支出													
興建期現金支出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
折現因子	0.788	0.773	0.758	0.743	0.728	0.714	0.700	0.686	0.673	0.660	0.647	0.634	0.622
興建期現金支出現值	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
營運期現金流入													
(1)漁市場稅收	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2)製冰冷凍廠：	0												
土地租金收入	1,308	1,308	1,308	1,346	1,346	1,346	1,387	1,387	1,387	1,428	1,428	1,428	1,471
權利金收入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(3)加油站：													
土地租金收入	1,090	1,090	1,090	1,122	1,122	1,122	1,156	1,156	1,156	1,190	1,190	1,190	1,226
權利金收入	7,061	7,641	8,268	8,946	9,680	10,474	11,333	12,262	12,763	13,152	13,553	13,967	14,393
(4)租稅增額財源：													
地價稅	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101
房屋稅	1,779	1,785	1,791	1,797	1,803	1,809	1,816	1,823	1,830	1,837	1,844	1,851	1,858
契稅	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
維護管理成本	-5,217	-5,295	-5,374	-5,455	-5,537	-5,620	-5,704	-5,790	-5,877	-5,965	-6,054	-6,145	-6,237
營運期現金流入	6,131	6,640	7,195	7,869	8,528	9,246	10,104	10,955	11,377	11,761	12,081	12,412	12,833
折現因子	0.788	0.773	0.758	0.743	0.728	0.714	0.700	0.686	0.673	0.660	0.647	0.634	0.622
營運期現金收入現值	4,834	5,133	5,453	5,847	6,212	6,603	7,075	7,520	7,657	7,760	7,814	7,871	7,979

附表一、近程計畫財務分析(續-2)

單位：新台幣仟元

年期	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
年度	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138			
興建期間建設成本支出													
興建期現金支出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
折現因子	0.610	0.598	0.586	0.574	0.563	0.552	0.541	0.531	0.520	0.510			
興建期現金支出現值	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
營運期現金流入													
(1)漁市場稅收	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
(2)製冰冷凍廠：													
土地租金收入	1,471	1,471	1,514	1,514	1,514	1,560	1,560	1,560	1,608	1,608			
權利金收入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
(3)加油站：													
土地租金收入	1,226	1,226	1,262	1,262	1,262	1,300	1,300	1,300	1,340	1,340			
權利金收入	14,832	15,284	15,750	16,231	16,725	17,236	17,761	18,303	18,861	19,436			
(4)租稅增額財源：													
地價稅	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111			
房屋稅	1,865	1,872	1,879	1,886	1,893	1,900	1,907	1,914	1,921	1,928			
契稅	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21			
維護管理成本	-6,331	-6,426	-6,522	-6,620	-6,719	-6,820	-6,922	-7,026	-7,131	-7,238			
營運期現金流入	13,186	13,551	14,008	14,399	14,802	15,304	15,735	16,181	16,730	17,206			
折現因子	0.610	0.598	0.586	0.574	0.563	0.552	0.541	0.531	0.520	0.510			
營運期現金收入現值	8,037	8,098	8,207	8,271	8,335	8,449	8,517	8,586	8,703	8,776			

附表二、近程計畫經濟效益評估

單位：新台幣仟元

年別	成本			折現因子	成本現值	效益合計	折現因子	效益現值	淨效益	淨效益現值
	建設成本	營運維修成本	小計							
104	33,000		33,000	1.000	33,000		1.000		(33,000)	(33,000)
105	234,790		234,790	0.980	230,186		0.980		(234,790)	(230,186)
106	203,000		203,000	0.961	195,117		0.961		(203,000)	(195,117)
107	122,867		122,867	0.942	115,780		0.942		(122,867)	(115,780)
108	470,000		470,000	0.924	434,207		0.924		(470,000)	(434,207)
109	331,033		331,033	0.906	299,827		0.906		(331,033)	(299,827)
110	319,000	4,771	323,771	0.888	287,499	510,579	0.888	453,380	186,809	165,881
111	251,520	4,842	256,362	0.871	223,179	99,314	0.871	86,458	(157,048)	(136,720)
112	0	4,915	4,915	0.853	4,195	100,346	0.853	85,644	95,431	81,449
113	0	4,989	4,989	0.837	4,175	101,496	0.837	84,928	96,507	80,753
114	0	5,064	5,064	0.820	4,154	102,635	0.820	84,196	97,571	80,042
115	0	5,140	5,140	0.804	4,134	103,832	0.804	83,508	98,692	79,374
116	0	5,217	5,217	0.788	4,114	105,161	0.788	82,919	99,944	78,805
117	0	5,295	5,295	0.773	4,093	106,486	0.773	82,317	101,191	78,224
118	0	5,374	5,374	0.758	4,073	107,881	0.758	81,760	102,507	77,687
119		5,455	5,455	0.743	4,053	109,420	0.743	81,301	103,965	77,248
120		5,537	5,537	0.728	4,033	110,969	0.728	80,835	105,432	76,801
121		5,620	5,620	0.714	4,014	112,602	0.714	80,416	106,982	76,403
122		5,704	5,704	0.700	3,994	114,402	0.700	80,100	108,698	76,106
123		5,790	5,790	0.686	3,974	116,223	0.686	79,779	110,433	75,805
124		5,877	5,877	0.673	3,955	117,643	0.673	79,170	111,766	75,215
125		5,965	5,965	0.660	3,936	119,053	0.660	78,549	113,088	74,613
126		6,054	6,054	0.647	3,916	120,430	0.647	77,899	114,376	73,983
127		6,145	6,145	0.634	3,897	121,849	0.634	77,271	115,704	73,374
128		6,237	6,237	0.622	3,878	123,389	0.622	76,714	117,152	72,836
129		6,331	6,331	0.610	3,859	124,895	0.610	76,127	118,564	72,268
130		6,426	6,426	0.598	3,840	126,446	0.598	75,561	120,020	71,721

131		6,522	6,522	0.586	3,821	128,123	0.586	75,062	121,601	71,241
132		6,620	6,620	0.574	3,802	129,771	0.574	74,537	123,151	70,735
133		6,719	6,719	0.563	3,784	131,466	0.563	74,030	124,747	70,247
134		6,820	6,820	0.552	3,765	133,299	0.552	73,591	126,479	69,825
135		6,922	6,922	0.541	3,747	135,100	0.541	73,122	128,178	69,376
136		7,026	7,026	0.531	3,728	136,956	0.531	72,674	129,930	68,945
137		7,131	7,131	0.520	3,710	138,957	0.520	72,289	131,826	68,579
138		7,238	7,238	0.510	3,692	140,927	0.510	71,877	133,689	68,185
總計	1,965,210	171,746	2,136,956		1,925,129	3,829,648		2,656,014	1,692,692	730,884

項目	經濟效益評估結果
總成本現值	1,925,129
總效益現值	2,656,014
淨現值(NPV)=	730,884
效益成本比(B/C)=	1.38
內部報酬率(IRR)=	4.82%

