

購置新世代三體快輪



連江縣政府交通局
中華民國99年7月 編印



高速三體快輪

舒適、平穩、快捷、運量足

馬祖人可以有一樣的選擇

每年霧季，馬祖這座海上桃花源，
美麗的容貌總是蒙上神秘的面紗；
可惜的是，如此夢幻飄渺的景緻，
卻無法讓外界一窺究竟，因為交通問題。

「機場又關閉！」

因為天候因素，南、北竿機場再度關場，充斥大批滯留的旅客，拎著大包小包的行李，搭著接駁船奔波南、北竿機場，焦急盼望的臉龐，望著厚厚的補位名單，那坐困愁城的心情，你我感同身受，因為交通不便利。



十多年前，馬祖的海運從軍用補給艦升級為臺馬輪，如今，這艘船迄今歷經26個年頭，故障率也因此逐年升高，遇到9級風浪則停擺，一趟航行時間耗費8小時…

這些年頭，馬祖人返家的路始終不易。





高速三體快輪

舒適、平穩、快捷、運量足

觀光產業的發展，也受交通因素原地踏步。

「卡在松山，留在馬祖」、「來馬祖送關島三日遊」這些看似玩笑話的背後，深藏的其實是我們的無奈與困境。

難道馬祖的交通完全無法突破了嗎？

等待航空改善至少還需耗費五~八年；然而，眼前即有最佳的替代方案。

馬祖的海運交通，該進階了。

相信您也有跟我們一樣的期盼。

這次，讓我們一起為馬祖的交通做努力。

身為馬祖人，你可以不用這樣委屈自己，因為我們有權可以

自己決定，「讓回家的路更順。」

「二次交通改革，突破島嶼困境，需要您我的力量與支持。」



高速三體快輪

舒適、平穩、快捷、運量足

購置現成新世代三體快輪說帖

突破交通的困境，是打通馬祖觀光產業的任督二脈，改善對外交通是目前連江縣政府最迫切的工作。

這些年來，政府不曾停歇改善空中交通，但受限於天候、地形，乃經常發生機場關閉或開航後班機折返事件，尤以三、四、五月為最，對於喊出「觀光立縣」為發展目標的馬祖，影響至鉅。海上交通又受限於台灣海峽之嚴峻海象，以臺馬輪航行而論，考量其安全性，全年實際開航率仍不及2/3。



目前民航局雖然進行南北竿機場擴建可行性評估，但是環境評估、細部設計等皆須待下一階段始可作業，距離目標還有一段漫長艱辛的路要走。



行政院已於98年3月10日在「振興經濟擴大公共建設」特別預算項下核定補助14.2億經費，擬比照現有臺馬輪的主要規範，建造一艘5000噸以內，船速20節的新船，採國內設計、製造，並預計在102年以前完工下水。先期作業由離島建設基金編列1000萬元預算，用於初步規劃設計，並訂於98年12月20日前完成發包作業。惟在陳前縣長辦理公開說明會階段，民眾對於新船的規範、船速等表達了強烈的不同意見，陳前縣長尊重輿論，未對規範內容做最後確認，故未完成發包相關作業。



高速三體快輪

舒適、平穩、快捷、運量足

楊縣長於98年12月20日接篆，次日本府交通局呈上新臺馬輪預算向交通部、行政院申請保留案，隨即召集該局相關人員、並邀請曹立委商討後，為回應民眾期待及馬祖整體發展，決定同時辦理計畫內容修正，朝購置現成全新高速三體快輪方向努力，理由如下：

- 01 原計畫中新臺馬輪即便在98年12月20日如期完成招標，也要等到102年才能完工下水，臺馬輪汰換至少還要等3年，對於時下狀況頻傳的臺馬輪是一嚴格考驗〈2月20日發生故障，失去動力海上漂流事件，幸未釀災〉。
- 02 目前國內並無設計、建造此等大型RO / RO（駛上駛下）客貨船經驗，基於連江一號前車之鑑，鄉親對於國內設計、建造，信心有限。
- 03 原規範船隻國內即便能完成建造並順利下水，對於台馬間海上交通改善僅能維持目前臺馬輪的水準，而且預估每年仍需8千萬的虧損補貼，不具競爭力，故對於馬祖整體發展助益有限。
- 04 台灣海峽海況不穩，傳統RO / RO船耐浪到8級，適航天數受限〈耐浪高3-4米約佔88.73%，去年全年實際航行趟數約220趟〉。
- 05 先進的三體快輪速度快、抗浪性佳〈耐浪高4-5米約佔台灣海峽全年海況的95.02%，推估全年可航行趟數達346趟〉。

- 06 市面上有先進全新下水待售的現成船，臺馬輪汰換計畫目標可提前二至三年完成，不必等到102年。
- 07 高速三體快輪舒適、平穩、快捷、運量足，除可滿足民眾期待的高速度外，極具競爭力，可在最短時間內提升我國海上運輸實力，且預計可持續穩定帶來兩岸客源，發展觀光，帶動產業，為馬祖帶來契機。
- 08 現在台灣海峽失敗的經驗均為快速雙體客貨船，主要因素仍在於該船無法有效適航於台灣海峽，然而有一些關心人士卻直接影射它比擬本案，這是對船體建造技術知能不足所致。
- 09 引進高速三體快輪，不單是解決馬祖對外交通，它還帶動一項隱性任務，就是提升國家海洋、建造與學術研究的實力。
- 10 與中央政策藍色公路無縫接軌。





高速三體快輪

舒適、平穩、快捷、運量足

三體快輪vs.臺馬輪 比較圖

三體快輪	功 能 項 目	臺馬輪
28	船價(新台幣：億元)	14.2
102	船長(m)	107
27.5	船寬(m)	16
4.5	最大吃水(m)	4.6
950~1165	乘客(p)	656
254	汽車裝載量(輛)	20
340/500/700	載重量(噸)	830
39/36/32	船速(節)	20
24,570	主機總馬力(kW)	6,593
191(A 油)	主機基本耗油量 (g/kW/hr)	210(C 油)
1,195,278	每趟次燃油費 (基隆-馬祖-福州 馬尾-馬祖-基隆)	448,426
1,952,252	每趟次營運成本 (基隆-馬祖-福州 馬尾-馬祖-基隆)	875,811
08:00~20:00	每天營運時段	如同現行臺馬輪
1000~1500(臺馬間) 2000~2500(兩岸間)	票價(新台幣)	600~1800(臺馬間)
裝置船舶運動穩定輔助系統(RCS)及德國驗船協會(GL)認證：可航行最大有義波高5m，即在6至7陣風9級時無慮開航。		加裝平衡翼，航行能力設計在6至7陣風9級時仍可正常開航。

購置現成高速三體快輪 面臨的難題及克服之道

各界對高速快輪的疑慮：

一、預算高出原來一倍，需另覓約14億預算，如何取得？

答：有鑑於中央財政拮据另覓預算困難，購置新船所增加之額外預算可朝幾個下列方向進行。

(一) 尋求企業合資或民間募股〈部分或全額〉。

(二) 銀行融資。

(三) 先銀行融資購得船後再尋求民間募股。

上開方向進行，前提是行政院須核准變更動用原經費14.2億預算。

二、高速三體快輪能否適航於海象險峻的台灣海峽？

答：現成高速三體快輪耐浪高4-5米，這是經過德國勞氏驗船協會(GL)認證，等級代碼OC3 Hs Max=5m，涵蓋台灣海峽風浪觀測





高速三體快輪

舒適、平穩、快捷、運量足

率達95.02%，推估全年可航行趟數達346趟，較現有臺馬輪每年實際航行220趟，高出126趟。

三、現成高速三體快輪油耗每趟較現有規劃之新臺馬輪多出約80萬元，造成直接成本增加，如何尋找更多的客、貨源，以維持正常營運？

答：油耗所造成直接成本的增加，需要有足量的客、貨源支撐，才能達到持續經營的目標。如果僅以現有的臺馬輪載客率推算，每年虧損將擴大到2.5倍約2億元，其中約1億元為代營商利潤，亦即實際虧損約1億。高速三體快輪的優勢要將航線延伸至馬尾，爭取兩岸的客、貨運輸，在定點、定時、高速、大運量、低票價〈相對於飛機〉的優勢下，具有相對的競爭優勢，可樂觀地預期達到損益平衡，進而獲利。另將因兩岸客源的引進，帶動觀光，增加消費，刺激地區整體經濟正面效應。

四、先進的高速三體快輪在國內欠缺高速船操作人員，操作上是否有困難？

答：高速三體快輪操作，需有高速快輪執照始可。依計畫將徵選具有船長、

大副及輪機長執照者接受船廠短期訓練。初期亦可採代操作模式或代訓及技術轉移方式辦理。

五、國內有無維修高速三體快輪的能力及零件取得更換是否有困難？

答：（一）船殼部分：國內已經具備了鋁合金船體的建造及維修能力，亦可上架作船體處理。

（二）主機部分：MTU引擎為量制化產品，國內亦有代理/製造商。

（三）其他零件部分：以較可能受損的T-Foil〈倒T型舵〉為例，可先行預購備用，換裝技術該船廠將會技術授權轉移。

六、高速三體快輪將對現有航運〈臺馬及小三通〉業者造成的衝擊，如何面對與解決？

答：政府施政以照顧最多數人的利益為原則，改善馬祖對外交通，讓鄉親「出門便捷、回家順利」，進而帶動觀光，創造全民利基。

對於經營臺馬間的現有貨運業者而言，馬祖的本身需求市場小，多數靠小三通中轉貨運支撐，自政府開放直航後，中轉市場極度縮減，造成現有業者的困境。在客運小三通部分，因空中交通不穩，成本又高，





高速三體快輪

舒適、平穩、快捷、運量足



造成上游客源缺乏，空運直航後更形嚴重，目前已至難以支撐的地步，正要求減班中。兩岸小三通要靠改善空中交通以增加客源，遙不可及。

現有從事台馬間航運業者擔心高速三體快輪將會造成衝擊，為減少業者疑慮，並對現有業者目前經營的困境有所突破，日前交通局召集業者並由縣長主持座談，表示政府的目的是改善交通，提升競爭力，創造全民利基。屬營利的貨運部分，可提供業者共同投資經營，多數業者都能贊同及理解政府的用心。

七、東引鄉親是否反對購置高速三體快輪？

答：多數東引鄉親並非反對購置高速三體快輪，而是擔心不彎靠東引，經向東引鄉親表達隔趟彎靠後，非彎靠趟次另以替代船隻航行，其適航性仍應朝向安全、舒適、快捷條件為基準，大致可獲得東引鄉親認同。

八、損益平衡在那裡？

答：航線規劃從基隆開始至馬祖，再延伸至福州馬尾，對所有直航旅客我們均以每航次新台幣2000元計，

來回新台幣4000元。三成的載客率來回加總600人次，客票收入即為120萬元。另貨物部分係以高單價或高附加價值之物品為主，當天快遞送達，載貨量來回加總以200噸計，單價每公斤新台幣5~8元，貨運收入至少100萬元。兩者相加就高出我們的營運成本每趟次新台幣195萬元。

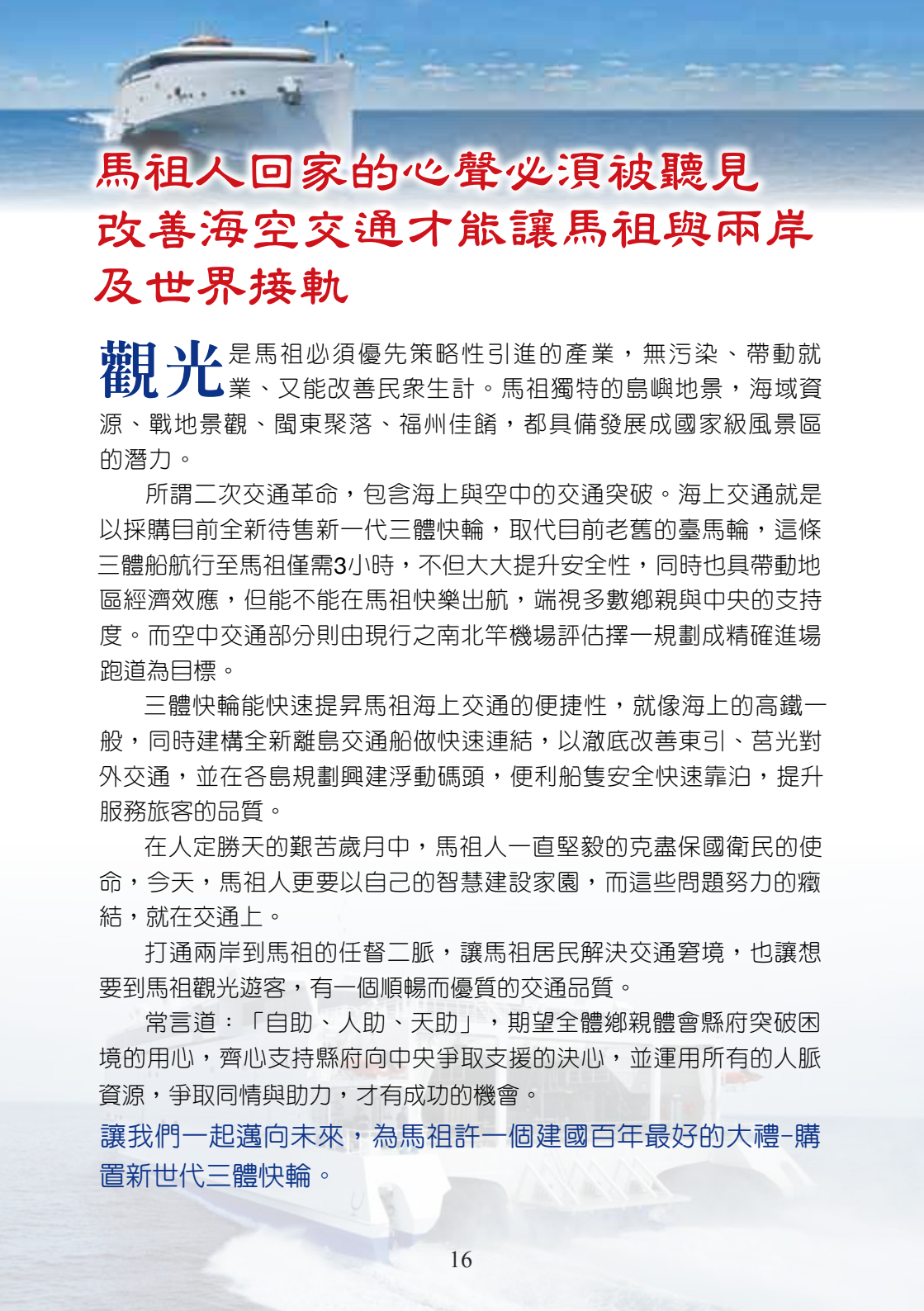
九、三體快輪之貨物運送要如何裝卸？

答：三體快輪之貨物運送均採貨櫃集箱式拖曳進出，船廠已先行針對基隆、馬祖及馬尾之停靠碼頭作勘查，將預作規劃設計最適用跳板，成案後即可於船尾平台處進行增置，屆時上開所有碼頭均無需作任何額外之施作與變動。

十、新世代三體快輪採租用方式也是我們的選項。

答：依商業規則採三年或五年是可行之租賃方案，交通部毛部長亦在行政院專案會議時提議作策略分析，船廠也認同可實施。我們已併入修正計畫報告書中報請交通部審查。





馬祖人回家的心聲必須被聽見 改善海空交通才能讓馬祖與兩岸 及世界接軌

觀光是馬祖必須優先策略性引進的產業，無污染、帶動就業、又能改善民衆生計。馬祖獨特的島嶼地景，海域資源、戰地景觀、閩東聚落、福州佳餚，都具備發展成國家級風景區的潛力。

所謂二次交通革命，包含海上與空中的交通突破。海上交通就是以採購目前全新待售新一代三體快輪，取代目前老舊的臺馬輪，這條三體船航行至馬祖僅需3小時，不但大大提升安全性，同時也具帶動地區經濟效應，但能不能在馬祖快樂出航，端視多數鄉親與中央的支持度。而空中交通部分則由現行之南北竿機場評估擇一規劃成精確進場跑道為目標。

三體快輪能快速提昇馬祖海上交通的便捷性，就像海上的高鐵一般，同時建構全新離島交通船做快速連結，以澈底改善東引、莒光對外交通，並在各島規劃興建浮動碼頭，便利船隻安全快速靠泊，提升服務旅客的品質。

在人定勝天的艱苦歲月中，馬祖人一直堅毅的克盡保國衛民的使命，今天，馬祖人更要以自己的智慧建設家園，而這些問題努力的癥結，就在交通上。

打通兩岸到馬祖的任督二脈，讓馬祖居民解決交通窘境，也讓想要到馬祖觀光遊客，有一個順暢而優質的交通品質。

常言道：「自助、人助、天助」，期望全體鄉親體會縣府突破困境的用心，齊心支持縣府向中央爭取支援的決心，並運用所有的人脈資源，爭取同情與助力，才有成功的機會。

讓我們一起邁向未來，為馬祖許一個建國百年最好的大禮-購置新世代三體快輪。