

甲仙大橋 南橫公路樞紐

97年遭沖毀的甲仙大橋是通往南橫的重要樞紐，經公路總局重新設計興建，提前108天在99年6月26日通車。甲仙大橋新橋為鋼構拱橋，耗資4億6千萬美元建成，橋身的三座橋拱跨距分別為152公尺、92公尺、60公尺，非常壯觀，全長304公尺，橋身並塗著代表甲仙鄉特產芋頭的紫色，是一座造型優雅的景觀橋，目前已成為甲仙鄉的新地標。



▲甲仙大橋是南橫交通的重要入口

六龜大橋 聯絡南橫、旗美、屏東

台27甲線六龜大橋跨越老濃溪，是聯絡台20線南橫公路、台28線旗美美濃地區、縣道185線沿山公路之重要橋梁，全長308公尺、跨距最大77公尺。為莫拉克災後重建重大指標性工程，對地方產業發展及災後重建具有重大意義，中央與地方政府擴大舉行「六龜大橋竣工典禮暨山城花語溫泉季系列活動」及六龜鄉公所「放眼六龜、橋建未來」活動，當天還有200多輛來自全省SUV房車，以及迎賓巴士提供遊客搭乘，吸引數千遊客參加。



▲六龜大橋

▲六龜大橋

達娜伊谷吊橋 再現風華

舊達娜伊谷吊橋建於93年12月，是自然區內主要的景點之一，在莫拉克颱風時遭大水沖毀，少了它，達娜伊谷的美就殘缺了，行政院重建會特地在經管的大陸善款中，勻出4千多萬元協助重建。新吊橋採單塔懸索式設計，兩道主索從高30公尺主橋塔頂，以優美的懸弧斜斜地搭接到對岸的橋台，鋪陳出228公尺長的橋板，有種不對稱的美，橋中間另設置幾處凸出的眺望平台，俯賞溪流或眺望遠山皆宜。



▲達娜伊谷吊橋

▲達娜伊谷吊橋

1 福美吊橋175公尺全國最長的直路式吊橋

福美吊橋由福建省紅十字總會捐贈，中華民國紅十字總會援建，重建會基礎建設處呂志廣科長表示，此橋設計方式與達娜伊谷吊橋大異其趣，一般稱之為吊床式或直路式吊橋，目前國內相同形式的吊橋僅有兩座，竹山鎮大鞍竹海風景區往太極峽谷途中的梯子吊橋、台北市內湖區「碧山巖」旁的白石湖吊橋，前者長136公尺，後者長116公尺，新建的福美吊橋長達175公尺，是全國最長的直路式吊橋，橫跨在曾文溪上，其壯觀的景象可想而知，很多旅客都慕名前來觀賞行走。



▲雙園大橋北上線通車自行車友騎車慶祝

▲雙園大橋

1 伊拉橋將成為全國最高橋墩的橋梁

屏東縣霧台鄉聯外最重要的橋梁伊拉橋，被莫拉克颱風沖毀後，居民進出就靠鋼便橋通行，公路總局為此耗資6億2,800萬元規畫設計新橋，預計明年7月底完工。新設計計的伊拉橋橋墩高75公尺，比目前國內最高橋墩橋梁的國道六號國姓交流道橋墩68公尺，還要高出7公尺，若將橋欄高度也列入，高度將達80.6公尺，是全國最高橋墩的橋梁。橋全長440公尺，有如一條遨遊於山谷的飛龍，非常壯觀。

協助督導工程進行的行政院莫拉克颱風重建推動委員會希望在完成後，在橋外觀強化當地魯凱文化意象，使伊拉橋成為霧台鄉地標景觀，順勢帶動地方觀光、活絡產業。



▲伊拉橋完工模擬圖



▲福美吊橋



▲寶來溪橋

▲新寶橋

為重振當地的觀光產業，通車典禮當天配合舉辦第10屆芋筍節「十來運轉、遇見幸福」等活動，協助行銷檳榔心芋頭、麻竹筍、芋頭冰、竹筍湯等農特產，當地餐廳也推出芋筍風味餐。甲仙大橋通車後，當地每逢假日遊客數明顯增加，遊客除吃著名芋冰外，也會順道去甲仙化石館參觀；根據甲仙化石館至100年8月的統計，參觀化石館的人數就比去年整年多了將近7倍。



▲鄉民們歡喜慶祝甲仙大橋通車

愛在重建時

內政部枋寮鄉生活重建中心 推動防避災有一套



▲王貞儒老師指導社區居民有效防災方法

近年，天災頻繁。內政部枋寮鄉生活重建中心為了讓社區民眾有完整的救災觀念及做法，結合社區組織陸續舉辦防避災推動說明會、社區環境致災點調查、社區避災地圖製作、社區避災組織籌組，一直到最後的桌上模擬演練等，讓村民們從認識自己社區的易致災地點開始，探討淹水

原因並擬定防避災計畫和分工，充分發揮社會福利「充權」的概念，透過社區自力互助建構完善的應變能力。

內政部99年12月委託伊甸基金會承辦枋寮鄉生活重建中心，伊甸基金會就先在老年人口極多的大庄和新龍兩村，陸續開辦物資銀行、兒童課後照顧、發展節檢、獨居長輩服務、社區綠美化、大專生就學補助計畫等各項服務。更邀請防避災經驗豐富的周克任老師和王貞儒教授，結合村辦公室、社區發展協會、巡守隊、志工媽媽一起規劃防避災工作，幫助村內的NPO非營利組織和村民建立正確的概念。

現年70歲的屏東縣枋寮鄉新龍村許初明村長回想起99年9月凡那比颱風當時情形，村內第一次淹大水，不僅村民們毫無防避災概念導致手足無措，還有許多長輩們死守家園不肯撤離、險象



▲執行防避災計畫前，先與村民召開防避災說明會，聽取村民意見

環生。但經過一年多的規劃及宣導，現在我們的防避災規劃可是全國數一數二的呢！

全程參與防避災課程的社區志工潘媽媽興奮的說，來上防避災的課程真是受益良多，一些重要的防災觀念，以前從來沒有想過，遇淹水只知道要逃，但事前還有需多準備工作是需要先了解的，尤其是自己家中有長輩更是輕忽不得，每上一次課就多一分知識，等於是替自己打了一劑強心針。

伊甸基金會社工員盛懿表示，生活重建中心的工作除了協助村內重建的規劃，更重要的是經驗的傳承和社區培力的工作，才能在為期三年的計劃結束後，讓村民不再因為災害驚慌，甚至能有自主發展規劃的能力。

圖文／伊甸基金會 提供

公民編輯

新橋·新希望·新未來

人類生活總是離不開土地，在地面上興建交通道路從事各種活動，文明才得以發展，惟河川卻總是切隔兩地，橋樑的興建扮演兩地溝通，縮短時空阻隔的角色獨挑大樑，跨河橋樑在以前學校所教的工程相關知識裡，應考慮與河道成垂直，且跨距越短越好，一來可節省經費與施工方便等，惟近年來我們所看到地球氣候極端變遷，異常之颱風、豪雨、地震、海嘯、乾旱、冰雪大肆破壞、肆虐人們所建造起來都市聚落，台灣也歷經幾年來多次的強烈颱風，更在八八莫拉克颱風的侵襲下，領略了什麼叫做氣候異常，什麼叫做大自然的力量，工程人員也學會了謙卑、敬畏大地，工程的興建觀念也改變了必須順應自然，橋樑的興建改採高橋墩、大跨距、深基礎，避開不穩定的地質，絕不阻礙洪流土石，離開河流攻擊面，並在造形與色彩上能夠與當地大自然融合，並運用彩繪圖騰彰顯當地文化生活意涵，八八橋樑重建已脫離早期橋樑興建之舊思維，新科技，新材料，新思維，使每一座重建橋樑在行政院重建委員會推動下均能脫胎換骨，屹立不搖，接受另一世紀嚴苛氣候的挑戰。此次復建了多座相當特色之橋樑；諸如高雄市台27線六龜區新發大橋、台20線甲仙區甲仙大橋與屏東縣台24線伊拉橋，分別跨越了老濃溪、旗山溪與隘寮溪，是通往南橫公路及霧台鄉之非常重要的3座橋樑。

當初該橋樑在規劃復建期程，工程單位就從工程角度與技術層面上，邀請了當地居民與地方

政府、水利專家指導，並聘請國內知名工程顧問公司，在設計考量下能兼顧將來完成後能提升當地觀光產業發展，做最佳效益設計考量，並從技術面上能克服老濃溪、旗山溪、隘寮溪通洪排水量與土石流所造成再次災害；橋面提升、減少落墩及加強基礎穩固性，增加景觀特色；茲以台27線新發大橋、台20線甲仙大橋及台24線伊拉橋之工程技術提升做為說明。

台27線新發大橋由原來6跨40M長預力混凝土梁改建為最大跨距150m總長465m的鋼橋。當初橋樑設計時考量到老濃溪排洪及土石流量衝擊，各橋墩基礎採用7M外徑沈箱式井筒基樁，其中座落於老濃溪主河道基礎P2井筒式基樁外徑達12M，除了將原有橋面提高28M以增加通洪橫斷面，上構也配合當地景觀採桁架式綠色塗裝處理。

台20線甲仙大橋跨越了旗山溪，為了增加排洪斷面，由原來10跨30M 預力混凝土梁上構，改採三跨152M、90M、60M大跨距鋼箱型梁橋樑，下部結構採用2M直徑、長30M全套管基樁，入岩深度平均為15M。該橋在設計時由地方挑選上構顏色為芋頭紫色，及橋欄杆為芋頭竹筍圖騰，完成後成為南部橫貫公路最重要景觀橋梁。

台24線伊拉橋為通往屏東縣霧台鄉唯一的道路，原有橋長僅53.5M之預力混凝土橋梁，且淨寬僅5M，莫拉克颱風豪雨全橋摧毀，河道變寬，



▲甲仙大橋採用甲仙芋頭的紫色系

為徹底解決進出霧台鄉交通，仍重建新橋，全橋增長為654M，而大跨距為80M、140M、140M、80M共440M，引道亦採5跨共214M，且下部結構皆為井筒式沈箱基礎，在隘寮溪主河道橋墩更高達75M，橋梁上部結構亦採用了3種工法，A1至P1採用就地支撐工法，P1至P5採用平衡懸臂工法，P5至A2採用支撐先進逐跨架設工法，橋面寬度為10M標準雙車道之設計。

由於台灣河川特色陡峭短小，流水湍急砂石含量高，加上台灣坡地地質脆弱，地震颱風豪雨多，山區橋樑道路飽受土石流嚴重威脅，在這次莫拉克颱風橋樑已改變過去觀念，重新檢視地質環境條件順應大自然，主要河川、公路系統幹道橋樑多已完成或接近完工，高雄甲仙大橋、六龜大橋、新發大橋、旗山橋、南投日月雙橋、阿里山達娜伊谷吊橋、福美吊橋因工程技術提升又能配合當地文化、景觀，相繼完成發揮了交通、產業運輸、觀光等多重效益；而即將完成雙園大橋、全國橋樑最高的伊拉橋，將來完工後，不但有效促進產業發展，亦將成為當地新地標。

文／行政院公共工程委員會技術處處長 顏久榮