

金質工程—射馬干圳沉砂池生態工法試辦工程 (第二期)

文 | 吳耀琪 農委會農田水利處技士

壹. 前言

後山，曾經是一個象徵落後的名詞，但現在的台東，憑藉著天然的好山好水，及其所孕育出來的稻米、釋迦等優質農特產品，不但是在地人的驕傲，也是全台民眾假日流連的花園。台東近年來不斷凸顯其天然美景，及潔淨無污染的農產品優勢，以維繫其經濟發展，其間農田水利設施提供優質灌溉水源，及呈現其特有的設施景觀，扮演著重要的角色。

台東農田水利會近年來在農委會經費補助及積極輔導下，把原來只是負擔灌溉和排水功能之圳路，如同台東農業血管的圳路設施，運用「綠化」這支彩筆，創造出「美化」的環境，由單純的「生產」，結合民眾的「生活」，再到維護「生態」，等於是用水這項最單純的「原色」，灌溉出「三生」的機能美景。

水利相關設施於完成後非但不會因為灌溉的經濟性而破壞了大地原有的色彩，亦不再只是單純的水利構造物而已，經由水利會工程師善用巧思，竭盡所能打造出來，可提供作為休閒、玩賞、教育及宣導珍惜大地與水源的優質美境，並蛻變成為台灣後山美麗的花園，最重要的是，他們為台東的好山好水建立永續經營的基礎。在台東農田水利會梁會長的帶動下，水利會所轄的「射馬干圳沈砂池生態工法試辦工程 (第二期)」更在 96 年底榮獲象徵國內工程界最高榮譽的獎項—「第 8 屆公共工程金質獎—水利類—特優獎」，為提升台東優質的農田水利設施，再添一項佳績，以下僅將本工程介紹給大家分享。

貳. 工程概述

台東市郊之射馬干圳水量豐沛，灌溉後之剩餘水常直接排入河川；另鄰近之卑南上圳末段灌區，常因水源混濁，無法灌





溉。上述二個灌區可利用水源，一者過剩，一者匱，水量不甚穩定，農田常被迫停灌，農民為之所苦。

經由農委會補助輔導台東農田水利會辦理射沉砂池生態工法試辦工程(第二期)，採就地取材方式，以現地大塊石疊砌護岸及圳堤，運用台東利吉地區特有低滲透率之黏性土壤施築池底，利用地形及水理，排列塊石，跌水消能，營造生物棲息空間，柔性改善圳路景觀，僅以約 400 萬元之工程經費，即讓當地農田獲得穩定之水量，增加 8,000 萬元之年產值，大幅提高農民收益，同時強化生態保育環境，並創設遊憩觀光資源。

參. 工程之創新性、挑戰性及周延性

一. 本工程由台東農田水利會自行規劃、設計及監造，採就地取材方式，工材以當地石塊與土壤為主，護岸及圳堤係由現地大石塊疊砌而成，底部運用台東利吉地區特有低滲漏率之黏性土壤加以施工，以最低工程成本達到埤池蓄水、圳路輸水與生態保育之工程目標。

二. 運用砌石技巧及水利工程原理排列塊石，有效達到跌水消能，營造深潭、淺灘等生物棲息空間，以及柔性改善圳路景觀等效果。

三. 除具「引、蓄、調、輸」水功能，並強化生態保育機能外，同時創設民眾

遊憩與聚會之開放空間，尤以當地原住民族舉辦豐年祭等各項慶典為最，使工址成為當地文化、情感聯繫交流中心，頗具社會功能。

四. 融入社區總體營造，擴大當地民眾參與機會，工程於設計及施工階段，舉辦說明會，廣徵當地民眾及專家學者意見，保持良好互動外，並妥善規劃維護管理機制，於工程完工後，由台東縣巴古崙岸部落及台東市新園里認養後續維護工作，有效降低維護管理成本，並凝聚當地住民愛鄉愛土意識。

肆. 工程優良事蹟及顯著效益

一. 採就地取材方式，以極少之工程經費，改善社馬干圳灌區及卑南上圳末段灌區灌溉用水之水量、品質及穩定性。

二. 完工後不僅成為台東縣各中、小學戶外教學場地及台東縣休閒遊憩景點，更成為全國各農業團體、大專院校、學術單位及一般民眾爭相主動參訪地點，蔚為兼顧生產、生態、生活等三生功能之現代農田水利建設典範。

三. 同時成為當地原住民族慶典聚會場所，有效傳承原住民文化與凝聚社區意識，除前述功能外，更深具社會文化之高附加效益。

四. 深獲當地居民肯定並主動參與後續維護等工作，頻獲各報章媒體爭相報導。

伍. 工程整體品質

一. 利用豐沛的塊石資源，以砌石技巧及水利工程原理排列塊石，有效達到跌水消能，營造深潭淺灘等生物棲息空間，

採用黏土封層潭底，避免蓄水滲入高灘地，並達成支援卑南上圳末段灌區，增加農產品經濟成果，成為結合灌溉、水利、生態及景觀的良好工程。

二. 結合水利灌溉與景觀生態等多元功能之工程案例，施工過程承商與主辦機關相當用心，對於石材堆砌，選擇充分掌握其特性，完工後與生態池、步道搭配，形成良好遊憩區與景觀協調性。

三. 充分利用社馬干圳餘水，創造非凡效益。

四. 利用當地天然石材，砌築圳路、生態池，營造景觀建立優質休閒環境，並廣邀民眾參與公共建設，與居民雙向溝通，與生態保育團體交流互動。

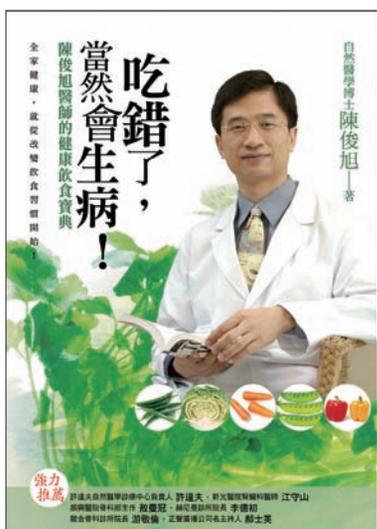
五. 確實執行品質控管，詳細檢查大塊石及草木品質，發揮造景專才，營造出自然景觀。



陸. 結語

公共建設是國家經濟持續發展及提高國民生活水準的重要動力，公共工程的良窳關係國人生活品質至鉅，農委會主管之工程與農業生產環境改善、國土保安及農業休閒旅遊均密切相關，品質的維護更應該受到重視與強化，農委會將秉持「人本、優質與永續」的理念積極推動公共工程施工品質管理制度，落實執行三級品質管理制度。豐

【代售新書】



吃錯了，當然會生病！

作者：陳俊旭

定價：300元 優惠價：250元

(隨書附贈陳俊旭醫師有聲CD)

這是一本顛覆傳統的健康飲食新觀念書，並提供許多實用的飲食指南。

只要能夠掌握書中教導的「飲食密碼」並身體力行，那麼，你就找到了通往健康之路的金鑰匙。

- 低油、低膽固醇、低蛋白質飲食不一定有益健康
- 多吃植物油、少吃動物油不一定是對的
- 人造奶油比奶油更不安全
- 多喝牛奶容易造成過敏及骨質疏鬆



豐年社 台北市溫州街14號

電話：02-23628148分機30或31 傳真：02-83695591

郵撥00059300財團法人豐年社 (郵購另加掛號郵資60元)