



社團法人臺灣省水土保持技師公會

水保技師電子報

Water Conservation Masters Newsletter



SOIL AND WATER CONSERVATION
Masters Newsletter

水保技師電子報 月刊 第43期

發行人：陳智誠

出刊日：2022年6月24日

目錄Table of Contents

水保大聲公 陳本康技師
二階段考試及格

植生小百科 郭張權技師
破布子

水保小百科 朱耀光技師
新生南路3段水圳意象重現計畫簡介

隨筆專欄 鍾弘遠技師
千金萬兩

新進會員自我介紹
邱宏彬技師、李坤錠技師

祝賀6月會員生日快樂





水保大聲公 陳本康技師

二階段考試及格

●-----大地技師 僅六人及格----

考選部110年度專技高考之大地技師第二階段考試，僅六人及格，當時即引起了許多的討論，而在上個月考選部發函許多單位，詢問改採“科別及格制”的意見後，技師及格制度，再度引起熱烈的討論。

而有關水土保持技師科別，有關單位也討論是否改採二階段考試，但是目前還是僅止於研議之中。

●-----二階段考試的優點及實施----

今天整理台灣大學教授周南山博士，日前(6月6日)在其臉書，貼出文章“理性兼感性篇 (5)台灣地工發展的隱憂與省思—地工技術雜誌廿週年感言”，文中提到，技師考試制度的不合理，茲摘錄如下：

110年專技高考建築師、24類科技師（含第二次食品技師）、大地工程分階段考試（第二階段考試）、公共衛生師考試暨普考不動產經紀人、記帳士考試典試委員會榜單

類科：大地工程技師(二) 6名

20120004陳○翔

20110002邱○川

20120006林○杰

20110001徐○嫻

20140003陳○仁

20130001郭○峰

台灣技師考試的一個奇怪現象是：在學或剛畢業但毫無經驗的學生考得上，但具多年實務經驗的資深工程師卻考不上。一旦這些靠補習班考上的技師進入工作單位，常被發現只是「背多分」的考試機器，並無真才實學，一切從零開始。而他們的長官往往因缺乏一張執照，成為八股考試制度的受害者。在職場上形成亂倫現象：究竟是技師該指導非技師，還是長官應指導部屬？

其實這個奇怪的「職場亂倫」現象，皆因不當的考試制度而起。國內的技師考試均為清一色的閉書測驗，注重計算，需要背公式，而與美國職業工程師(Professional Engineer)的開書測驗(Open Book)完全不同。記得筆者在美國考PE時，正值內子因病進加護病房，本擬放棄考試，但既然是開書測驗，也就不必準備而上陣，僅憑平日的實作功夫而順利考取。這在台灣可能是天方夜譚。但仔細想想，這種開書測驗不就是我們執業的真實情況嗎？

如何讓一個具有豐富經驗的大地工程師，不靠死背活記而能考得上技師考試？筆者認為美國的PE考試方法值得參考：

1、考試可分為二階段。第一階段為基本學識，土木相關科系畢業即可報名；第二階段為執業所面對的問題，需具有多年實務經驗才能應試。此規定可避免尚未進入職場的研究生空佔技師名額，且在校學生可以專心向學，不必分心，又可避免「技師考題恰與期末考題雷同」之病。

2、讓所有的考題都是Open book，因此記憶的題目少，理解的題目多。

3、比照美國，出題者不限於教授，而容許並鼓勵資深技師也能提供考題，成為題庫(當然可由命題委員會加以修改)。如此考題具多樣性，也更能貼切反映工程師職場之所需。

以上僅就多年來實際觀察地工學術界、實務界與技師考試的幾項缺失提出個人淺見。其實，這些問題並不限於地工，所有的土木工程(甚至電機、化工、機械...)領域都有類似的問題。然而，地工界一向團結，且具雅量，乃不自量力，借地工技術二十週年慶之際，提出省思，以就教於地工先進。

「路漫漫其修遠兮，吾將上下而求索！」(屈原，離騷)。地工的路何其長，我們的雜誌已走過了艱辛但精彩的二十年，仍有更長的路等著我們。吾將上下而求索，求索出一條更適合我們的康莊大道。略停一下腳步，進行檢討與反思，是我們地工界向下一步邁進的必要之舉。

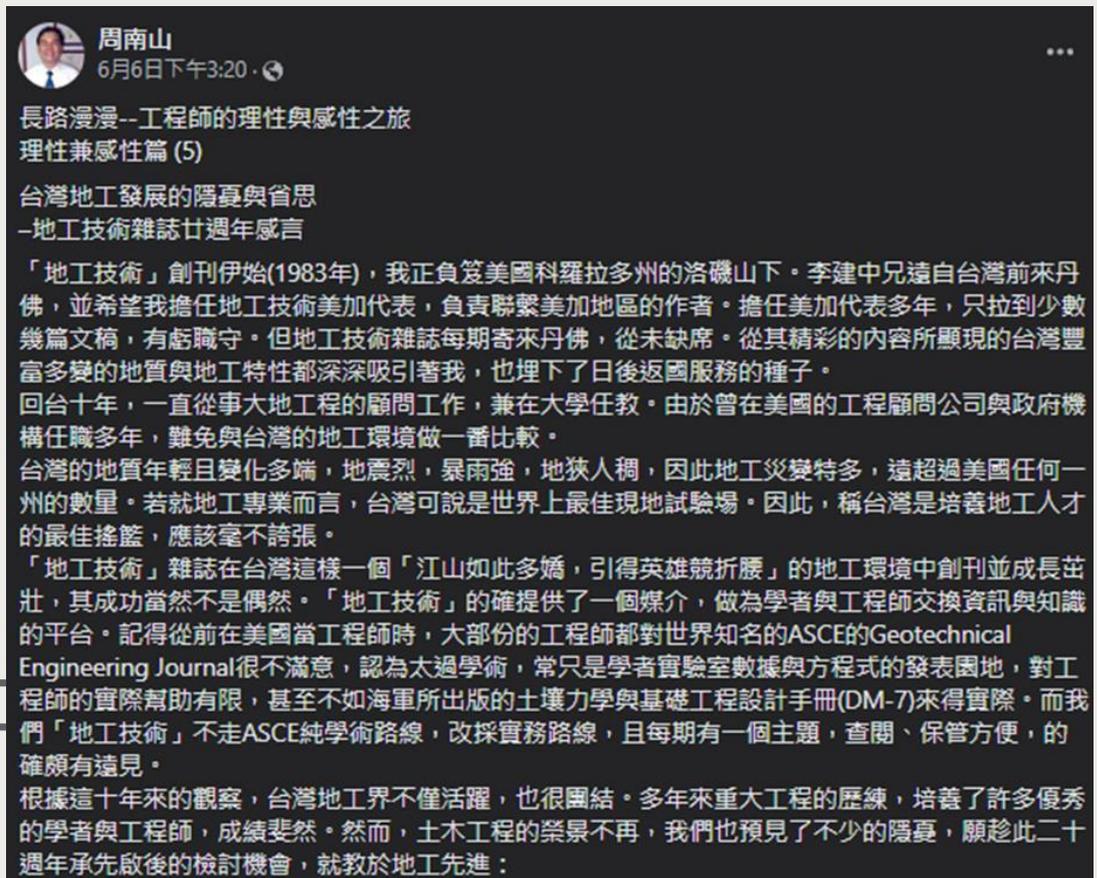
(原載地工技術雜誌第九十五期，2003年03月)

後記:很欣慰目前技師考試大地工程類，已改為二階段考試。第一階段為學理，第二階段為實務，正朝本文所建議的方向改進。

●-----讀者留言 與作者回覆----

這篇文章，也被熱心讀者留言，內容大致為“大地技師二階段考試太過嚴苛，造成現在大地技師錄取人數都個位數.....已經越來越弱勢..”等語。

周南山博士回覆該讀者，並說明美國PE考試錄取率第一、第二階段各約五成，二關皆過的機率約1/4,所以並不太難。台灣的二階段大地技師考試我沒參與,錄取率應在1/6左右才合理。



●-----建議-----

- 1.持續蒐集資料：水土保持技師公會針對二階段考試，蒐集更多資料，以供後續研議之參考。
- 2.審慎因應：技師考試及格制度，影響考生的考試準備方式、技師執業的業務競爭及技師公會的發展，牽涉層面很廣，務必審慎因應。

參考資料:

- 1.周南山臉書(2022年6月6日),長路漫漫--工程師的理性與感性之旅理性兼感性篇 (5) 台灣地工發展的隱憂與省思-地工技術雜誌廿週年感言

<https://www.facebook.com/nelson.chou.186/posts/3325374374361648>

(以上僅為報導者評論 不代表水土保持技師公會立場)



植生小百科 郭張權技師

破布子

在北部山區偶爾會發現破布子，但多以人為栽植為主，在6~7月間破布子果實逐漸成熟時最容易辨認。破布子常為人知的就是破布子果實所做的料理，其實破布子在水土保持的使用上不僅可以用在泥岩地區及崩塌地，也可以作為打樁編柵的材料，是應用範圍很廣的水土保持植物喔。



破布子葉子及果實



破布子原產於中國大陸南部廣東、福建、海南島及印度、馬來西亞、澳大利亞、菲律賓、琉球及台灣。分布於台灣栽培地區以南部較多，以台南縣楠西、左鎮、玉井、大內、東山；嘉義縣大埔、義竹等鄉鎮，其他各地都有零星栽培，近幾年來已逐漸規劃生產，東部花蓮、台東栽培面積迅速增加。用途1.食用：樹仔可製成破布子，供食用。2.藥用：ㄅ.樹皮：主治子宮炎、子宮脫出、久年傷、肺出血、下消。ㄆ.根：可止汗、治高血壓。ㄇ.果實：具鎮咳、緩下、解毒、整腸之功效。性味：根：微甘、辛、平，有小毒。效用：根：行氣止痛，化痰止咳。治心胃氣痛。樹皮或根皮：治子宮炎，跌打。果實：跌打，緩下。中喬木，高可達15公尺，徑15~30公分；樹皮灰白色，老莖有明顯裂痕，切除的莖幹部位容易腐蝕，產生樹洞，新長的枝幹有明顯的白點；樹枝多數，小枝圓柱形，直立或斜上昇。破布子是紫草科落葉喬木，老葉色澤暗淡，狀若破布，因而有破布木的稱呼，每年十二月，葉開始轉黃，年底就只剩枝條，來年吐露新芽，全株幼嫩部分，有褐色絨毛，以手觸之容易脫落，新芽長出後20天，淺黃色小花開放，隨即結果，核果球形綠色，7~8月果實成熟轉成金黃色。破布子中果皮富有黏性，調皮的小孩拿去黏蟬，村民將果實清洗乾淨，放入清水中烹煮醃漬，就是譽為健康食品的「甘味樹仔」。(資料來源：認識植物網站kplant.biodiv.tw)

破布子果實為核果，成熟時為橙黃色，果內含乳白色粘液，味澀，內有種子一枚。破布子也就是我們常用來煮食的樹子，那為什麼要叫破布子呢？因為它在煮得稀稀爛爛時，果子會一顆顆的爆開，台語就叫「破子」，其命由此而生。破布子的果實在每年六、七月間成熟時採摘，經加工處理裝罐醃製，風味佳，是素食或煮魚的最佳調味料，經濟價值高。破布子可以扦插繁殖，也可採用播種繁殖，因果實含乳白色粘液，需經清洗去除，方能播種。(資料來源：亞泥生態園區accpark.org)





破布子樹型



破布子的樹幹



破布子具有生長勢強、耐乾旱、耐貧瘠土壤等特性，適應於pH值7以上之石灰岩、山坡地等貧瘠土壤栽培，肥沃且水分充足的土壤，反倒使其開花及結果少。因此，栽培者常以較粗放之管理方式而經營，不必刻意地常灌溉及施肥等工作，唯需於結果期時土壤不可過於乾燥，應適量酌予灌水，以增加其產量和防止落果，且於每年6至7月採收期後，注意園區之整枝、清園等工作。(資料來源：紅花園 library.taiwanschoolnet.org)

依顏正平(1993)有關木本植物根系之分布型式，破布子的根系屬於野桐根系型水平根或斜出根發達，有的具有甚長主根或少量之垂下根、大根或細根集中於上層，為一深根性植物，亦為疏根型、垂直與水平型(VH-type, Vertical and horizontal type)。另依據其他文獻紀錄，破布子在水土保持可應用的範圍包括有泥岩造林植物、打樁編柵植物、防塌植被復舊樹種、河溪凹岸應用植物及經濟樹種等為優良的水土保持、綠化樹種。



水保小百科 朱耀光技師

新生南路3段水圳意象重現計畫簡介

臺北市新生南路3段臺大側水圳意象重現計畫的效益：

- 1.具親水環境。
- 2.具有滯洪功能的景觀水道，形塑人、空間、生活的新關係。
- 3.具歷史、生態教育意義的休憩場域。
- 4.具生物多樣性環境。
- 5.改善都市微氣候。
- 6.充份綠化。
- 7.安全使用的步行空間。



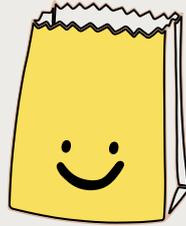
老水圳的說明牌

下列引用自國立臺灣大學網頁，說明本計畫細節。

“水圳風華再現 臺大與北市府合作友善人行空間”

“國立臺灣大學與臺北市政府合作，由本校提供校地，北市府打開校園圍牆，打造任何人都能安全使用的步行空間，同時創造以水圳為主軸的都會親水環境。完工以來，常常可見行人佇足在這段水圳景觀拍照、欣賞、打卡，也可見赤腹松鼠、黑冠麻鷺等臺大常見的動物穿梭其中，儼然成為公館區域的新地標。

北市府從2017年起啟動新生南路3段水圳意象重現計畫，工程自2020年7月開工，歷經11個月，於2021年6月完工，將新生南路3段以嶄新的面貌重新呈現給臺大全體師生與市民。



這項工程的範圍從臺大校門口至辛亥路1段新體育館側，拆除沿線校園舊有圍牆，採用綠色永續的方式，將過去校園內的機車及腳踏車停車場改造成供行人使用的開放空間。除了人行道用透水鋪面外，並新植大量的灌木及地被植物，以農作水路為意象基礎，打造一條具有滯洪功能的景觀水道，形塑人、空間、生活的新關係。

根據本校校史館彙整的資料，1932年日治時期的「臺北市區計畫」中，今日的新生南北路即為當時的「一號線特種道路」。道路中央設有排水渠道，渠道兩側種植垂柳，為兼具區域性排水及都市景觀機能的道路。而路中央的排水渠道就是「特一號排水溝」，又名叫「堀川」，於1938年開鑿，並於1942年完成。後來，特一號排水溝於1973年加蓋，逐漸轉為今日埋設於新生南路下的水泥箱涵。



以水圳為主軸的都會親水環境

現在對面的「臺一牛奶大王」，1956年剛開張時叫做「海源飲料總匯」，就是與臺大校園隔著這條特一號排水溝。當時為了招攬生意，老闆之一的古海源先生還自己搭建簡單的木板橋，方便臺大學生跨過排水溝來吃冰。

由臺北自來水事業處提供的新店溪原水，在流經臺大校園內瑠公圳段後，連結新生南路水圳，形成完整的水系景觀，這是本校規劃臺大藍帶計畫的一部分。新生南路三段水圳意象重現工程完工後，串連校內外開放綠帶，整體視野開闊明亮，並提供予民眾、校內師生等深具歷史、生態教育意義的休憩場域。”

詳見：

聯合報「重現新生南路舊岷川 管中閔：台大拿掉圍牆與社區結合」

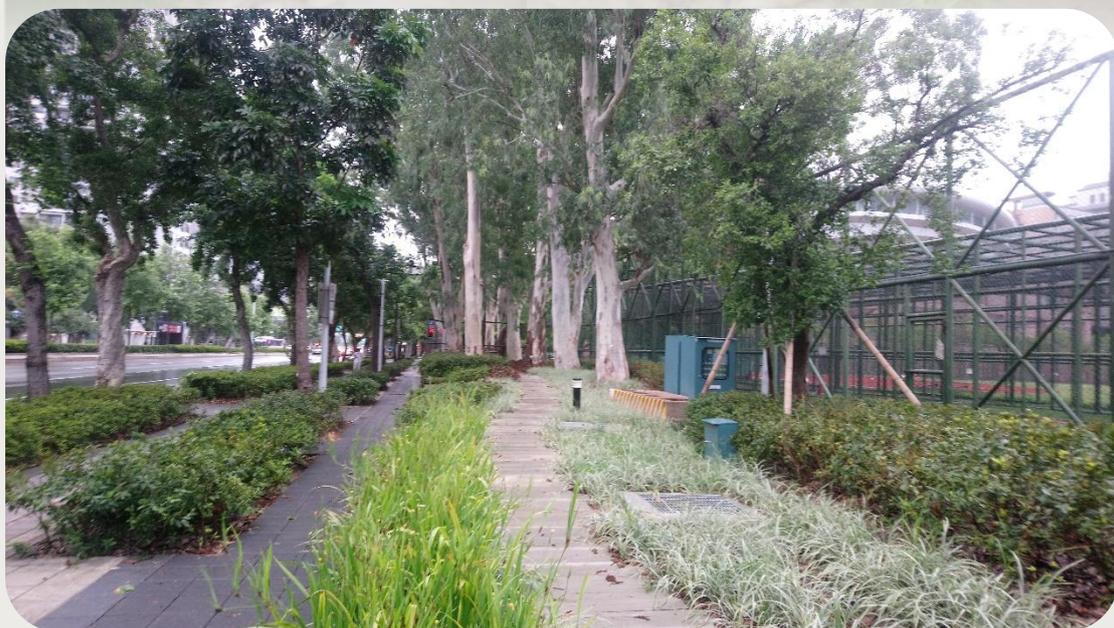
<https://udn.com/news/story/6928/5882942>

聯合報「重現水圳意象 北市府打造新生南路人文景觀美化工程」

https://udn.com/news/story/7323/5882629?from=udn_ch2_menu_v2_main_cate



具有滯洪功能的景觀水道



新植大量的灌木及地被植物，以農作水路為意象基礎



隨筆專欄 鍾弘遠技師

千金萬兩

庄腳人，勤儉樸素誠懇熱情，一季有時三收，嘛罕得上餐館大魚大肉...為的是給後代累積去都市讀冊的本，將來成家立業買厝用，「一坪多少？」老農帶兒看房開口問，售屋小姐誠心回曰：「黑吉樣66...」，「無啦七十七十...」「無啦...姆免姆免」一來又一回之下...黑肉孀看中了她：「66，66，六六大順，千金買厝萬兩秤媳婦」



新進會員自我介紹-邱宏彬技師

各位先進 大家好：

我叫邱宏彬，畢業於成功大學水利及海工程學系博士和屏東科技大學水土保持系碩士，目前服務於常贏營造有限公司，過去待過祐村營造工程有限公司和經緯航太科技股份有限公司，而在經緯航太科技股份有限公司服務期間，接觸到不少有關無人機的應用。就讀博士班期間，做的研究是有關溪流環境與魚類之間的探討，希望能在原本的工程領域之外，再多增加一些有關生態方面的知識，藉以多了解生物棲息的環境。很高興能加入台灣省水土保持技師公會這個大家庭，未來還請大家多多指教。





新進會員自我介紹-李坤錠技師



大家好，我叫李坤錠，我本身是臺中人，大學就讀中興大學水土保持學系，研究所則讀成功大學水利及海洋工程學系，目前則在臺中從事水保相關工作，家庭成員有我爸媽及一位哥哥，爸媽是務農的，雖然家境不算小康，但也還算過得無憂無慮，很感謝父母拉拔我長大，讓我如今能自立自強，獨當一面。

我家鄉在新社，從小受到鄉村農家環境影響，造就我的個性善良純樸且隨和，待人誠懇熱心，講話有時幽默，做事雖然有些粗心，但有上進心、刻苦耐勞，平常休閒活動有追劇、看電影、運動，是個典型的宅男，小時候因為爸爸會打桌球，所以國小練了六年的桌球，長大後則喜歡打籃球，直到目前都還維持著運動的習慣，無論桌球或籃球，歡迎各位前輩與我切磋，磨練球技。

對於未來的展望，希望能多學習水保相關工作領域的事物，利用所學知識，為臺灣這片土地盡一份心力，若有幸能與各位前輩共事，我定會虛心接受指教，屆時還望大家不吝賜教，謝謝大家。



祝賀會員生日快樂



陳虹合技師 6月1日	陳在中技師 6月13日
鄧學謙技師 6月2日	李準勝技師 6月17日
林莉利技師 6月6日	童文麟技師 6月20日
石永祺技師 6月6日	陳雨軒技師 6月22日
林志憲技師 6月6日	莊治宗技師 6月23日
鄒岳展技師 6月7日	黃鉞翔技師 6月23日
王士章技師 6月8日	彭皓銑技師 6月23日
賴奎襟技師 6月11日	王柏程技師 6月26日
賴至中技師 6月11日	陳智暉技師 6月27日
巫建達技師 6月12日	黃志彰技師 6月28日
	褚雲瀚技師 6月30日

