



板橋扶輪社

ROTARY CLUB OF PANCHIAO



社長：林傳傑 Michael
秘書：詹智民 Service
糾察：葛家勛 Pipe、張慶林 Post
社刊主委：陳主義 Truck

每星期四中午 12:30 分
新北市板橋區縣民大道二段 8 號 台北新板希爾頓酒店 舉行例會

中華民國 108 年 8 月 1 日 第 53 卷 第 5 期

Vol.53 NO.5

敬祝生日快樂

林當隆 前社長(35.08.01)P.P. Book

指定用除捐款

林傳傑社長	扶輪公益網	壹萬捌仟元
陳瑤國社長提名人		
	扶輪公益網	壹萬捌仟元
汪忠平副社長	扶輪公益網	壹萬捌仟元

歡度父親節暨第一次爐邊會議

時間：108 年 8 月 3 日(星期六)

下午 5:30 註冊 6:00 開會

地點：板橋凱撒飯店 2 樓-朋派、卡啦啦自助餐廳
(新北市板橋區縣民大道二段 8 號)

第一次爐主：

林傳傑 紀清田 賴正時 林福安 張立昇 洪國恒
薛銘鴻 陳文龍 辜久雄 洪學樑 阮良雄 汪俊男
林當隆 張煥章 鄭俊彥 徐維志 鄭錦玉 陳文彬
陳嘉彬 黃軒凱 賴宏榮

~爐主竭誠敬邀全體社友伉儷踴躍參加~

※原訂 8/8(星期四)第 2735 次例會提前合併舉行，
敬請各位社友留意。

台灣扶輪大使獎學金學生 李相赫回國班機

時間：108 年 8 月 6 日(星期二)

到達機場送機時間：下午 1:00

地點：桃園機場第二航 (長榮航空)

例會花絮 第2733次例會 (七月二十五日)

專題演講摘錄

伏波裡的鄉愁 - 二峰圳與 惜水文化兼談洪水資源化



屏東科技大學工學院院長 丁澈士 教授

台灣的定義

多山島嶼、地勢陡峻、地質脆弱、河川短促、颱風豪雨頻繁地區

伏流水定義

根據既有文獻記載，最早有“伏流水”之名詞為中國的經典名著“水經注”，在該書“卷四河水”裡有這樣的記載「...其水重源又發，南至西馬頭山，東截坡下，又伏流南十餘里復出，又謂之伏流水，南入於河。...」，可見該伏流水之定義較為廣泛，即不只為河床甚或河岸旁之逕流水源，若水源潛入地表下復伏流出形成逕流者，均可謂之伏流水。

伏流水 - 補充解釋令(101/11/28)

經濟部民國 101 年 11 月 28 日經授水字第 10120211770 號解釋令

- 本部 100 年 8 月 29 日經授水字第 10020209680 號解釋令，補充解釋如下
 - 設置寬口井、輻射井、水平式集水管或集水廊道等集水設施所取用水道內之水體屬伏流水，其水權登記以地面水為之；其他非以前揭集水設施取用水道內之水體者，由主管機關依個案方式認定是否屬伏流水。

伏流水定義（水利署）

地面水與地下水體之間的界面是可相互交換的，受這些水體相對於地下水系統所處的位置、河床及其下地質條件與其所處的氣象環境所控制；其起因可能是河床和河岸內外的水流往下游流動、潮汐或波浪等出流作用，或者由濕地及其他地面水體邊緣植被所引起之蒸散作用，這些交互作用逐漸於河床下及河岸邊形成伏流水帶 (hyporheic flow zone)。而一般的傍河取水技術即是引取此部分之伏流水源。

二峰圳集水廊道工程概要

◆日治時代台糖株式會社，為開闢萬隆農場，並解決其供水問題，日人鳥居信平乃於林邊溪上游建造地下堤堰取水工程：

- 洪水季林邊溪氾濫成災
- 枯水季用水源枯竭(1 月後至 5 月河床滴水不進)
- 鄰近地層為卵礫石層，人畜耕作困難

◆建造日期：1921 年 5 月~1923 年 5 月

◆需水量：

- 豐水季(6 月~9 月)：灌溉 2 期稻作 970 公頃，需水 2.309cms (200,000CMD)
- 枯水季(11 月~4 月)：灌溉甘蔗 680 公頃，需水 0.728cms (63,000CMD)

水源評估

◆水源勘查

- 鳥居信平調查林邊溪地下堰址處 1 月份以

後水源枯竭，但上游支流瓦魯斯溪及來社溪常流點(見下圖 A 及 A') 枯水期平均流量各為 60,000 及 24,000CMD (總合流量 84,000CMD)，在旱季全部滲入河床成為伏流水。

◆取水位置擇定

- 於瓦魯斯溪及來社溪合流點 C (來義大橋附近) 設置地下堰堤汲取伏流水利用

◆設計取水量

- 豐水季(6 月~9 月)：
2.922cms (250,000CMD)
- 枯水季(11 月~4 月)：
0.807cms (70,000CMD)

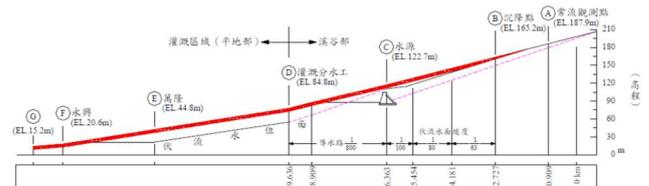
堰體工程

◆水源特性

- 旱季伏流水分佈於 B 點溪水沉降至河床，在 B 及 C 點間地下水水位面梯度為 1/63 及 1/100，C 點下游之地下水位則漸深入河床下及沖積扇中，E 之地下水水位面極為平緩，於 G 點附近與地形面相切，形成湧泉
- 枯水期伏流水流速為 1.21cm/sec (1,045m/day)

◆地下堰址實際深度

- 由常流點 A 上游 900m 處，以 1/63 坡度至堰址處 7.1m
- 河床下 2.7m~9.1m
- 原設計為河床下 25m，與實際相差甚大，因氣象因素及當時工程技術所致



堰體結構

◆地下堰體結構及配置

- 堰體結構：梯形堰體、拱形隧道、半圓形集水暗渠、進水塔 4 部份

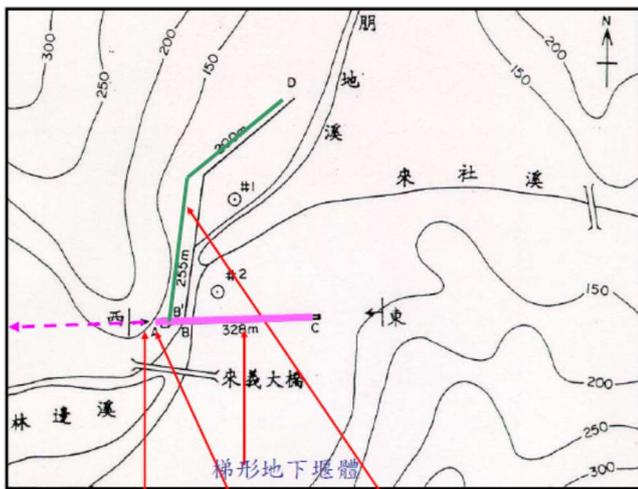


◇ 梯形堰體

- 呈 1.82m×1.82m 直角三角形渠道，滲水面外鋪設由籐條編成之掃工，堤頂開設直徑 0.42m 之進水孔多處，總長 328m(河床寬約 180m)，由左岸至右岸以 1/100 坡度配置，底部埋設於河床下 2.7m~9.1m 不等

◇ 半圓形集水暗渠(1927 年建)

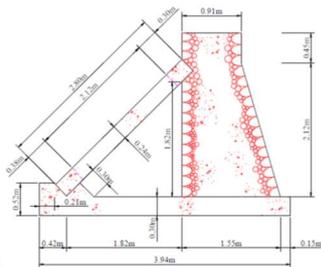
- 長 455m，縱坡 1/100，應係梯形堰工程完工不久後發現出水量不足，再補設之集水構造物



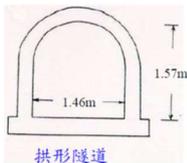
進水塔 拱形隧道(41m) 半圓形集水暗渠



梯形堰體



半圓形集水暗渠



拱形隧道

- 砌石明渠：2,582m
- 枯水期河川斷流，二峰圳集取河床下伏流水，因下游河道已無水源，並無所謂的影響地面水權量問題
- 當時(約 90 年前)取水機制係”以需定供”，真正二峰圳取水處之可取用水量尚屬未知
- 近年來取水量遞減原因包括：河床刷深、設備未維修等因素影響
- 為確保伏流水工程之出水量，可用集水技術與維修管理予以維持
- 烏居信平於 1936 年對二峰圳評價：「本工程完工後 13 年(1923~1936)顯示，此工法對河床變動不定、激流河川或水流轉變極大的河川是很好的取水工法。可確認的是，對河川垂直或水平變動來說不失為有利的施工方法」

二峰圳灌溉工程



二峰圳工程與文化資產

日治時期(1895 年到 1945 年)「臺灣製糖株式會社」為了灌溉臺灣屏東縣萬隆農場中的蔗田，於 1923 年在林邊溪上游構築集水廊道，集水廊道所匯集的水圳稱為「二峰圳」。當時臺灣製糖株式會社為賺取經濟利潤，於豐水期間(6 月至 9 月)利用雨水栽培甘蔗後，等經過枯水期成長至糖分充足時，才開始將其收割熬煮製糖。

但若逢枯水期無適時地提供水源，常會導致甘蔗園的枯死現象，造成蔗糖收穫產量縮減，所以尋找灌溉水源成為農場開墾的首要任務。

引水工程

- ◇ 自堰體至萬隆農場分水管線：總長 3,436m
- 引水隧道：528m
- 壓力暗渠：450m

扶輪之宗旨

扶輪之宗旨在於鼓勵並培養以服務之理想為可貴事業之基礎，尤其著重於鼓勵並培養：

- 一、藉增廣相識為擴展服務之機會。
- 二、在各種事業及專門職務中提高道德之標準，認識一切有益社會的業務之價值；及每一扶輪社員應尊重其本身之業務，藉以服務社會。
- 三、每一社員能以服務之理想應用於個人、事業及社會之生活。
- 四、透過結合具有服務之理想之各種事業及專門職務人士，以世界性之聯誼，增進國際間之瞭解，親善與和平。

四大考驗

遇事反省然後言或行

- 一、是否一切屬於真實？
- 二、是否各方得到公平？
- 三、能否促進信譽友誼？
- 四、能否兼顧彼此利益？



辦事處：22061板橋區四川路二段16巷8號11樓

電話：02-8966-2246 · 02-8967-2226

傳真：02-8966-2234

E-mail: pcrc@ms53.hinet.net

www.pcrc.org.tw

例會事項報告

第2733例會
(七月二十五日)

一、出席報告

社友人數：89名 補出席人數：22名
出席人數：41名 免計出席：13名
缺席人數：13名 出席率：85%

二、本次例會我們想念您！

A Cheng, Art, Boss, Frank, Food, Garden, Golf, Jamie, Jet, Joe, Seven, Tony, Vincent

三、來賓與友社社友

姓名	所屬社	邀請人
丁澈士 教授	屏東科技大學工學院院長	本社

四、捐款報告

分攤捐款

承上期		74,250
Shi-Lo	第一期	4,250
Alan	第一期	4,250
Bueno	第一期	6,250
Gyne	第一期	4,250
Jyi-Lih	第一期	4,250
Smile	第一期	4,250
Sticker	第一期	4,250
小計		31,750
合計		106,000

一般捐款

Bueno	生日快樂	1,000
Family	歡迎丁澈士教授精彩演講	1,000
合計		2,000

一般捐款(I.O.U.及應收款)

Michael	歡迎丁澈士教授精彩演講	1,000
Shi-Lo	歡迎丁澈士教授精彩演講	1,000

Apple	感謝丁澈士教授精彩演講	1,000
Alex	7/30 夫人生日快樂	1,000
Charles	歡迎丁澈士教授精彩演講	1,000
Post	主講老師精彩演講及本人擔任糾察	1,000
合計		6,000

本週節目

第 2734 例會

108年08月01日

- 主講人：國立清華大學 簡上仁 教授
- 講題：台灣民謠花再開
- 節目介紹人：陳志誠 社友

節目預告

第 2735 例會

108年08月08日

- 原訂八月八日(星期四)中午之第二七三五次例會，為舉辦歡度父親節暨第一次爐邊會議提前變更例會時間於八月三日(星期六)假板橋凱撒飯店 2 樓-朋派、卡啦啦自助餐廳舉行。

節目預告

第 2736 例會

108年08月15日

- 主講人：聲影有限公司 張家毓 負責人
- 講題：用影像定義形象
- 節目介紹人：何溪泉 前社長
- 召開 8 月份理事會