

河濱漫步看橋梁

廖耀宇 技師

緒言

往昔到宜蘭旅遊時，冬山河濱的步道，曾留下良好的印象。不久前的一天，我在住處河濱散步，遇一長者（晤談之下方知比我年長，真是山外有山），談及他曾帶着餐點，自早到晚從關渡走到新店碧潭，再搭捷運回家，讓我非常驚訝，哇賽！從關渡到新店！古早時走這山山水水該是多累的事呀！找來「臺北市河濱自行車道導覽圖」一看，才知道有這麼一連串的新天地，才知道台北的許多河濱公園，現在亦建設得不錯。你知道嗎？環台北地區，在基隆河、景美溪、新店溪、大漢溪、淡水河的沿岸，已設置有大大小小約 61 座河濱公園呢，各園區間更串以自行車道及人行道，形成了美好的都會休閒遊憩網絡。

從這之後，我見賢思齊，頓悟要活就要動的道理，亦開始慢慢沿着河濱漫遊了；從近到遠的安步當車，遠遠的望見天際一座橋梁，走着、走着，居然就到了橋下。平日進出台北，不知曾經過多少橋梁，但都是在車上呼嘯而過，却是忙忙忙而茫茫茫，如今佇立橋下，悠然地左看、右看，前看、後看，發現橋梁還真是越看越美，難怪會受到眾人矚目，這亦要感讚橋梁的規劃、設計、施工及養護者的貢獻。但想起在網路上曾看到有人總貼着許多不正確的橋梁資訊，所謂內行人看門道，因此我願以工程師的眼光再來觀察這些橋梁，就一座座走訪了這河濱的橋梁，就外觀加以拍攝、丈量及記錄，讓大家不但能欣賞到橋梁的美，並從形形色色的橋梁中重溫一些橋梁資訊（原則上本文不論及橋梁下部等看不到的部分）。

走！迎向朝陽，趁好時光，現在就讓我帶你順流而下，沿着河濱漫步來欣賞台北美麗的橋梁吧（環台北地區淡水河水系 見圖 1）。

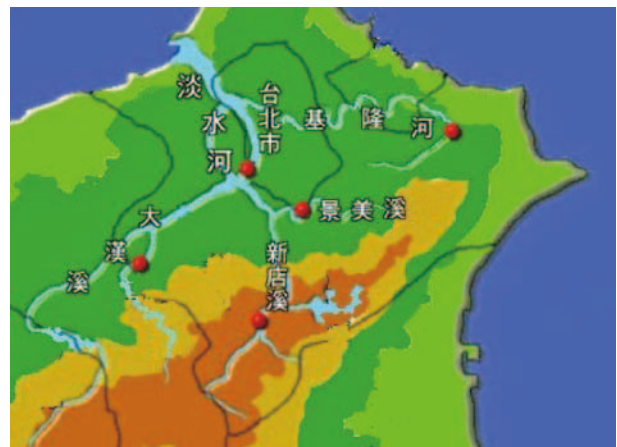


圖 1 環台北地區淡水河水系

一、新店溪的橋梁

(1) 碧潭吊橋

在新店住了半世紀，當然要從新店看起，而碧潭吊橋應是首選，因它橫跨碧潭 70 餘年，為昔日台省八景之一，今新店的 LOGO 就是它。此橋原名「碧橋」，1937/9 啟用（本文年份均以西元年 / 月表示），橋長 200 m，寬 4 m



是典型的鋼索吊橋（懸索橋），早年可走小汽車。自其下游建了過水橋通行汽車，且在 1963 年傷於颱風後，經整修將橋面縮為 3.2 m，並在中央設 1.2 m 空欄，以減少載重只供人行。1999 年考慮橋已老邁擬拆除重建，後為順應輿情改採原貌整修。此橋由 14 條 44 mm ϕ 鋼絞索每 7 條編成一股為主索（懸索），左右懸吊在兩岸的鉸支承鋼筋混凝土門形橋塔上，再各以 94 組 20 mm ϕ 垂吊索，間距 2 m 吊掛起 200×150×6 mm 矩形鋼管橫梁，以支撐架在其上的木縱梁及密接的 60×200×3,500 mm 木板條作為橋面，兩側抗風索各為 1 條 58 mm ϕ 鋼絞索，抗風支索直徑為 12 mm，除橋塔及埋在土中的錨座基礎外，都予以更新而於 2000/6 月竣工，可載千人。圖 2 為碧潭吊橋更新後之現貌，你看正面岩岸（小赤壁）上「碧潭」兩個大白字正是 1948 年國父的兒子孫科所題。請注意懸索下另一較細索只是燈飾的電纜，橋面下兩側可見抗風索，以控制側擺。又此橋實際長度為 186.6 m。

(2) 北二高碧潭橋

碧潭吊橋向下游走約 250 m 就到了國道 3 號高速公路的北二高碧潭橋，此橋 1997/8 通車。由於地處高速公路的一個大迴旋處，主橋設置成 100 + 160 + 100 = 360 m 的 3 跨連續雙曲線弧形預力混凝土（PC）變斷面箱型拱（上路式拱橋），拱高 20 m 採場鑄節塊懸臂工法施工。此橋 9 跨 9 墩採南北分離式各 3 車道設計，北上線全長 814 m，南下線全長 782 m，橋面各寬 16.35 m。全橋無伸縮縫以使行車平順。這橋龐然大物，優美壯觀，落成後已然成為碧潭的新地標見（圖 3），圖 4 為晨光下代表老中青三代的「碧潭三橋」。

(3) 碧潭橋

碧潭上面有 3 座橋梁，這「碧潭三橋」的第三座就是碧潭橋（碧潭大橋），原址早年為一過水橋，1970 年毀於洪水，1972/7 月新建為一



圖 2 碧潭吊橋



圖 3 北二高碧潭橋



圖 4 碧潭三橋

座 10 跨 9 墩的預力混凝土 I 型梁（PCI）橋，全長 400 m 寬 15.9 m（本文所稱之跨、墩數均只計堤防間數目）。此種在最大跨徑約為 40 m 的預鑄 PCI 簡支梁上，鋪以鋼筋混凝土（RC）橋面版及瀝青混凝土（AC）面層的橋梁，是

當時艱困年代，最具代表性的橋梁模式，這種橋梁現在年青人看來會說好醜，可是却很實在（便宜又大碗）。隨着安坑地區人口的增加，原橋不敷所需，而於 2001/10 月貼着舊橋下游拓建了 15 m 寬的新橋，合併成為 30.9 m 的現況，計有 6 線快車道 2 線機車道 2 線人行道。從（圖 5）這新舊橋中，你可看出工程界無論設計或施工都有在進步，同跨度的 PCI 梁早先的橋面用了 8 根，後來的只用 6 根。早先的墩基考慮較淺，因河床下降而外露，橋柱亦改用圓形以利水流，模板亦看出細緻了許多。相片左側你看到的攔水堰那是用來抬高碧潭水位的，我選用這倒影照你可看到 PCI 梁佈置的不同。



圖 5 碧潭橋

(4) 國道 3 號安坑交流道安坑橋

離開了碧潭風景特定區，就進入河濱親情公園，首先映入眼簾的是這交流道安坑橋，它是二高安坑交流道跨越新店溪，聯接小碧潭環河路的一座橋梁。1997/8 月二高通車及小碧潭捷運站落成後使這地區交通便捷許多，它是一座場鑄預力混凝土箱型梁橋，主橋長 401.5 m，寬 10.9 m 為 11 跨連續梁構造，最大的中央 7 跨跨徑均為 40 m，匝道長 700 m，採擴頭式橋墩（圖 6）。



圖 6 安坑交流道安坑橋

(5) 二清水管橋

過了安坑交流道橋，迎面所見的是二清水管橋，這名字有點怪，其實與一清流氓管訓扯不上邊，它是台北自來水第 5 期計畫興建第二條清水幹線，為引送直潭淨水場的清水跨越新店溪而建造的。1997/12 月通水，5 跨 4 墩，2 個 35 m 端跨為管梁式，中央 3 主跨是將 2 條 2,400 mm ϕ 鋼製水管（見圖 7 藍色部分）作為剛性梁，用鋼管作為柔性拱及繫桿結合成朗架（Langer）式鋼拱橋（紅色部分），跨徑為 85 m，全長 325 m。此種構造模式及顏色似已成台灣大型水管橋的標準式樣，回想民國 50 年代我在力霸鋼架服務時，所做的水管橋只是用力霸鋼梁來支承水管過溪溝，很簡陋的真是不可同日而語。



圖 7 二清水管橋

(6) 陽光橋

再往前走，一座白色亮麗的休憩景觀橋呈現在眼前，它串聯起河濱親情公園及對岸的陽光運動園區。這橋剛在 2011/11 月啟用，長 315

m 寬 4.5 m，為傾斜式單肋箱型鋼拱橋。拱肋跨距 245 m 朝上游側傾斜，而於兩端河岸上游側各作一斜撐柱插入拱肋，構成倒 Y 形的 4 根墩柱。與拱肋成反向之單曲線鋼橋面結構，被以每 7.5 m 間距的繫索（共 28 根）及 5 個圓形鋼圈吊掛到拱肋上，形成讓人安心的外觀（圖 8 和圖 9）。夜間全橋繞飾以 LED 燈光營造出豐富的藝術氣息。此橋之設計除符合相關法規外，曾作橋梁模型之風洞試驗，以求風力荷重下之顛振穩定性、抖振及渦致振動反應下之安全性，相當慎重，這是可喜的現象。不過仔細看看，開放未到 1 年的白色橋體，已佈滿污黑的雨水垂流，似應花點錢漆上奈米面漆為宜。

(7) 中安大橋

在湯泉社區旁，那座粉蓮色聯接新店環河路，到安坑去的鋼構造橋梁就是中安大橋，



圖 8 陽光橋 遠方為中安大橋



圖 9 此橋僅供自行車及人行頗具力與美

2007/9 月通車。主橋 6 跨 7 墩長約 350 m 寬 36.1 m，双向各 3 車道由 6 根箱型鋼梁及 RC 橋面版所組成，兩側另有單獨的 1 根箱型鋼梁作為機車道及人行道，中央最大 2 跨各長 72 m，以連續變斷面箱型鋼梁設計。由於匝道眾多形成有三層高度的車道面（圖 10），我拍照的就是連續跨處的梁及墩柱，亦顯示出鋼柱下部是以混凝土包覆保護的。

(8) 秀朗橋

進入秀朗清溪公園，看見這座新舊混雜的橋就是秀朗橋了，它位於 106 縣道上，跨越新店溪連接中和景平路與新店復興路，古早這裡是一個渡口名叫秀朗渡，這你就知道它的重要性了，台灣光復後就蓋了水泥橋，長 133 m 寬 3.6 m，1969 年改為 PCI 梁橋，經陸續整修 1987/9 月改建成目前的規模，長 533 m 寬 29 m，往返各 3 車道及 1 機車道 1 人行道。主橋 9 跨 10 墩，中央 7 跨為 40 m 跨徑的 PCI 梁，由於它是中和南勢角與新店景美間的交通要道，流量不斷增加所以在兩端處，拆掉部分外側的 PCI 梁，新做出箱型鋼梁匝道以銜接水源快速道路及環河路。因而你可看到如（圖 11）所示的有點複雜的景象，呈現出 5 組橋墩，其墩柱有圓柱（左 1 右 1）、有長圓柱（左 2）、有方柱（中央）、亦有類同牆柱（右 2）蔚為奇觀，亦印證了現實中頭痛醫頭的無奈。



圖 10 中安大橋



圖 11 秀朗橋

(9) 福和橋

當北市的鬧區漸往東區移時，溝通台北中永和的中正橋已無法承擔，因而 1974 年在公館羅斯福路與永和林森路間修建了福和橋。由於此處河道寬達 600 m 故該橋長達 1,250 m 寬 20 m，隨着基隆路拓寬後於 1985 年再予整建成今貌。主橋長 818 m 寬 39 m，20 跨 19 墩，45 m 的標準跨為變斷面 PCI 梁，兩頭匝道處視情況採用箱型或 I 型鋼梁。其結構安排是利用兩隔跨梁之兩端懸伸挑出，再於中央擱上一段短的 PCI 梁以減少落墩數，如此不但作了經濟的運用且標準化減少了工期。你看落日餘輝下的福和橋（圖 12）被鍍上了金色顯得格外幸



圖 12 金色福和橋

河濱行行復行行，芳草萋萋獨自尋；
日落長橋臥金波，歸人齊聲頌福和。
河濱、芳草、日落、歸人，恰是我的心情寫照。

福與祥和，此時腦海中浮現出幾行不成調的詩句：河濱行行復行行，芳草萋萋獨自尋；日落長橋臥金波，歸人齊聲頌福和。

(10) 永福水管橋

在福和橋下游不遠處就見到穿着「制服」（紅橋身藍水管）的福和水管橋了，它是台北自來水第 4 期擴建時，為引直潭淨水場的清水經中永和跨越此河段而於 1984/6 月建造的，為首座大型水管橋，2 條 2,400 mm ϕ 鋼製水管 7 跨 6 墩全長 360 m，中央 3 跨為朗架式鋼拱，各長 80 m，兩端各 2 跨 30 m 跨距為管梁式，貌似二清水管橋。但我觀察二者構造略有不同；永福兩拱肋為直立式有 13 支 H 鋼繫桿，每節水管 3 m 長。二清的拱肋為內傾式有 11 支鋼管繫桿，每節水管 7 m 長，整體較為簡潔用料較少這是進步的現象。

(11) 永福橋

緊挨着水管橋下游的是永福橋，兩者在河中使用共同的橋墩，可說是孿生兄弟連體嬰。當初為舒解福和橋的擁塞而思新闢福和二橋，亦看上水管橋的同一地點，但為免有過多橋墩在一起影响水流，而配合水管橋使用同一橋墩建造了此橋，並定名永福，同在 1984 年竣工，主橋 10 跨 9 墩長 450 m 寬 24 m。從（圖 13）你可看到紅拱藍管是水管橋，右側 3 根箱型鋼



圖 13 永福雙橋連體嬰

梁的是永福橋，兩者之間自鋼梁挑出的是自行車及人行道。從（圖 14）更可顯示出 80 m 跨徑的 3 根箱型鋼梁是連續構造，而橋兩頭是 30 m 跨徑的簡支 PCI 梁。

(12) 中正橋

連接重慶南路與永和路的中正橋，原為 1938 年建造的川端橋，戰後才改的名字，經多次拓寬、延長後於 1972 年成為長 1,200 m 寬 24.5 m 的現貌。主橋 10 跨 10 墩，每跨由 8 支 23 m 長 PCI 梁，及原有 2 支鋼鈹梁構成。你看圖 15 右側有城門狀橋墩的是在下游側的舊橋，中央綠色的是最早的 2 支鋼鈹梁，其旁在 1957 年拓寬時各加了 2 支 PCI 梁，用的是沉箱基礎。而挨着上游側 1972 年再加做一新橋，有 4 支 PCI 梁懸臂式橋墩，用的是樁基礎。目前在永和端正在改建為鋼構造橋梁以銜接環河路。



圖 14 永福橋



圖 15 中正橋

(13) 華中橋

連接北市萬大路與中和景平路的華中橋，落成於 1976/10 月，由於地處縱深最大的華中河濱公園，全長達 1,600 m。主橋 30 跨 29 墩，長 1,263 m 寬 24.5 m，其結構基本上有兩種型態；30 m 跨徑的標準跨由 12 支簡支 PCI 梁構成，水中段採標準懸伸梁方式處理，亦即自帽梁兩側懸伸出 8 m 的一節梁，中央再擱上一節 32 m 長的梁，構成最大跨 48 m 的跨距，採實心牆式橋墩，這與福和橋者略有差別見（圖 16）。橋下廣大空間均已闢為運動等活動場所。

(14) 光復橋

前身為 1932 年建造的昭和吊橋，是板橋最早與北市相通的橋梁，台灣光復後改為光復橋。老邁拆除後在板橋中山路與北市西園路間新建光復大橋，1977/12 月竣工。這是國際橋梁大師林同炎院士為台灣所設計的第一座 PC 構造斜張橋，主橋 4 跨 3 塔（ $67 + 134 + 134 + 67 = 402$ m），

連同引橋引道全長約 1,080 m 寬 20 m。採 RC 門型塔柱高 18 m，輻射雙索面斜索每塔總計才 8 根，橋面系統為 6 支 T 型 PC 梁（Lin-T 由林大師首創堪稱當年的林來瘋），簡潔別緻紅色外觀至為矚目，入選中華民國第一輯橋梁郵票見（圖 17）。從（圖 18）可看出橋塔、斜索、橫梁及 Lin-T 力的傳遞明確順暢。



圖 16 華中橋



圖 17 光復橋



圖 19 華翠大橋



圖 18 吊索吊住橫梁 Lin-T 連在其上



圖 20 萬板大橋

(15) 華翠大橋

台北鐵路地下化後原地面鐵道，改成萬華艋舺大道及板橋縣民大道，而其鐵路橋改建為公路的華翠大橋，在 2002/7 月通車。因此你看到它的短跨距，及兩支笨重的簡支箱型鋼梁時，心裡就不必打上問號了（圖 19）。橋面為双向雙車道及兩側人行道。

(16) 萬板大橋

連接萬華西藏路與板橋萬板路，曾名西藏大橋及華江二橋，2000/7 月通車，主河道上 440 m 長的拱橋，是上路式 5 跨連續預力混凝土拱橋雙拱並排見（圖 20），中央跨為 3 個 110 m 全型拱，兩端跨為 55 m 半型拱，拱與倒置的兩個三角錐型橋墩銜接，線條簡明典雅。橋寬 25 m，設 4 快車道 2 慢車道及兩側人行道，含引橋、引道全長達 2,986 m。

(17) 華江橋

這是新店溪口最後的一座橋梁，連結萬華和平西路與江子翠文化路，原橋建於 1968 年，1996/9 月改建為主橋 9 跨 10 墩，長 540 m 寬 32.5 m 的 3 跨連續鋼床鈹箱型梁橋（圖 21），最大跨徑 60 m 配合槌頭式橋墩乾淨利落，而引橋則為箱型鋼梁及 PC 梁構造長 1,167 m。河口是華江雁鴨自然公園，鮮紅的主橋讓雁鴨亦不會迷路。

二、景美溪的橋梁

(1) 捷運木柵線景美溪橋

沿景美溪的自行車道從台北捷運（MRT）動物園站下開始，你看到的第一座橋就是這苗條的捷運過河橋了，它是台灣第一座 MRT 過河橋，在木柵線（今延長改為文湖線）的木柵站與



圖 21 華江橋



圖 22 捷運景美溪橋

動物園站間，1996/3 月通車。主橋 5 跨 5 墩，由往返並排各寬 3.3 m 的 RC 橋面版，及其下複合之變斷面 U 型連續鋼梁所構成，最大跨距 75 m，橋面寬 7.3 m 中間為管線及維修走道，墩柱為 RC 構造（圖 22）。當年木柵線曾因帽梁問題鬧得風風雨雨才通車，此橋只走電聯車不走人的，但當我在中華顧問擔任木柵線帽梁補強案計畫經理時，曾在此耗過一些時日而走過幾回，是難得的經驗（有關帽梁裂縫問題可參閱技師報第 414 期帽梁裂縫形成主要原因之商榷一文）。



圖 23 萬壽橋

(2) 萬壽橋

離捷運橋 800 m 就到了萬壽橋，竣工於 1980/3 月，連接秀明路及指南路，是 6 跨 5 墩典型的 PCI 梁橋，每跨有 21 根 30 m 長 PCI 梁，橋寬 29 m 見（圖 23）請注意此橋已有防止落梁的觀念及河中墩柱已包覆鋼板保護（水藍色部分）。在道南左岸河濱公園一直到政大，綠油油的一大片草地看起來好舒服，可惜未見左岸咖啡館。通常左岸右岸是這樣分的；面向河流的下游（有人呆呆的稱之為「下流」，這不雅，你不要學），左手邊的河岸就叫左岸。

日多，而在 1984/8 月拓建成 3 跨 2 墩的預鑄 PC 梁橋，主橋長約 120 m，寬 12.5 m。它巧妙地將兩端跨的變斷面 PC 梁向中央跨延伸出約 9 m，再擱上中央平直的一節梁約 36 m，形成中央跨有 54 m 的跨距以避免落墩在水中，這亦是在交通要道上經濟的處理方式。其上游側挑建出人行道，飾以木欄營造出木柵的意涵頗具地方特色（圖 24 紅色部分）。

(3) 道南橋

道南橋是木柵最早的橋了，原為渡口，為方便香客上山朝拜指南宮，而在 1935 年建造的一座橋，經多次修建成為類似原來中山橋的那種上路式 RC 拱橋，後來因政大地區人口

(4) 恆光橋

連接木柵（今稱文山區）的恆光街與環山二道的恆光橋是一座滿新的鋼梁橋，1999/11 月完工，取代早先的水泥橋，主橋 3 跨 2 墩有 1 墩落在水中，全長約 166 m，寬 12 m 往返各 1 車道及 1 人行道。此橋的構造有點與眾不同的是；二組變斷面箱型鋼梁 3 跨連續，但中央跨



圖 24 道南橋



圖 25 恆光橋

反而比兩端跨短很多，全橋看起來甚輕盈，有不銹鋼雕花欄杆。環境的整理相當不錯，右岸橋下的廣場活動很多，你居住在這附近幸福感必定增加（圖 25）。

(5) 一壽橋

串連着樟新街及老泉街的一壽橋 1994 年竣工，是一座 3 跨 2 墩的預力混凝土橋，每跨由 6 支 38 m 長的 PCI 梁所構成，主橋長 114 m 寬 11 m。這橋很奇怪，完工至今沒有車走，你看對岸老泉街是貼着黑色隄防走的，紅色部分是沿山邊過的二高，橋頭白色引道作 U 形大迴轉衝向堤防，這太危險了連自行車亦禁行，只好供居民散步而已，橋上有人蒔花養草，可入選最寬敞的人行橋（圖 26）。



圖 26 一壽橋

(6) 寶橋

60 年代木柵木新路與新店寶橋路間寶橋是交通要道，尤其在其旁的幾個大工廠員工數萬，1978/10 月寶橋不得不改建成現今規模，它是座 4 跨 3 墩的 PCI 梁橋，主橋長 104 m 寬 20 m，每跨由 13 根 26 m 長的 PCI 梁所構成，双向各 2 車道及 1 個人行道。此橋設計者不知何以神來之筆會有一墩柱出現六角形狀（圖 27 左側）？妙事也。

至於接下來在世新大學旁的景美溪橋，是座普通的 PCI 梁橋，為省篇幅就不介紹了。



圖 27 寶橋

(7) 景美橋

在這短短不到 1 km 內有 3 座橋，可知道這地區發展得早，沒錯，景美早年叫梘尾，話說 1740 年清人郭錫瑠引新店溪水，灌溉台北中崙公館一帶的農田，修建了瑠公圳，越景美



溪時必須建木枧（渡水橋），而枧之尾那一帶就叫枧尾了，日人不識，寫成景尾，今人才改為景美。木枧易壞 1909 年改建成 3 m 寬的水泥橋供人水共渡人稱溜公橋，這可是台灣第一座鋼筋混凝土橋呢。1963 年改建成 7.4 m 寬的 RC 橋，以連接景文街及新店順安街，這樣又用了 47 年才在 2010/9 月改建成單跨下路式鋼拱橋（如圖 28 習稱 Nielsen 拱），跨徑 93 m 寬 15 m，左右拱肋各由 14 根 60 mm 外徑鋼索斜向交錯懸吊起橋面系統，夜間有 LED 燈光雕。

(8) 鳴遠橋

連接景美羅斯福路與新店北新路間，原址是萬新鐵路的橋梁，鐵路廢除後於 1965/10 月改為公路的北新橋，1996/1 月拓建成現貌，為紀念雷鳴遠神父而改名鳴遠橋。此橋跨河段 5 跨 4 墩，每跨由 10 支 25 m 跨徑 PCI 梁構成（圖 29），堤防外跨越新店復興路部分，由 2 跨 12 支 32 m 長預鑄 PCU 梁組成，因而全橋長達 500 m 寬 24 m，請注意其兩柱墩基間罕見的有一地梁（有 rib 無 bed）連結以增勁度。

(9) 水源快景美溪橋

這是水源快速道路在跨越景美溪口時建造的橋梁，是景美溪上最後的一座行車橋，1991/12 月竣工，主橋 7 跨 6 墩長 280 m 寬 23 m。每跨由 10 支 40 m 長 PCI 梁所構成，因

是快速道路跨河橋僅有 4 線快車道，又因路面較高 4 支墩柱頗為粗壯（圖 30）。橋旁那座黃色小橋供自行車越溪用，採輕鋼桁架式倒拱橋構造（圖 31），頗為別緻。



圖 29 鳴遠橋



圖 30 水源快景美溪橋



圖 28 景美橋



圖 31 景美溪倒拱橋



(10) 無名小橋

走完了景美溪，我注意到一座橋（圖 32），這當然亦是一座橋，迷你得可愛，靜靜地躲在河濱公園的角落，既不顯眼亦沒名字。在晨曦中你看它是那麼地與世無爭，沒有車水馬龍，寧願安靜地獨處，這座橋的數據查無記錄，我亦不必去丈量它。這個世界真奇妙；有很多你身邊的人、事、物雖然再渺小，只要你有心地看待，都值得玩味，所謂一枝草一點露，就如這無名的小橋。

三、大漢溪的橋梁

(1) 柑園橋

大漢溪雖未與北市接壤，但作為淡水河最大的支流，不能不亦走上一趟，那就從河濱自行車道導覽圖左下角的柑園橋開始吧。這橋 2004 年受損於颱風，南段（右岸側）橋墩外露被列為危橋而於 2009/6 月改建成今貌，因此主橋北段是傳統的簡支 5 跨 5 墩 PCI 梁橋，而主橋南段却是改建的 4 跨 4 墩剛構架鋼橋，每跨 4 支連續箱型梁如（圖 33）藍色部分，但鋼柱的下半却外包以厚達 1.3 m 的混凝土，好像腫腳上再打了特厚的石膏，請注意這跨河橋欄杆外還做了隔音牆從頭到尾，但卻沒有人行道的設置，是滿特別的一座橋。



圖 32 無名小橋



圖 33 柑園橋

(2) 柑園二橋

為舒解土城工業區興起的交通壓力，2011/12 月在柑園橋下游 1 km 處開闢了這座橋，主橋 10 跨 9 墩長 585 m 寬 23.4 m，上構為 3 支箱型鋼梁構造跨徑約 55 m，下構在中央 6 墩為鋼構造但柱下部包覆混凝土，另 3 墩為混凝土造（圖 34），全橋長 980 m。我是看不出其鋼橋墩造型的意義與美感，太不協調就令人有好奇怪的感覺，畢竟美是要能引起共鳴與愉悅才是吧。

(3) 城林大橋

沿溪邊自行車道走個 2.8 km 就到了城林大橋，它連接着板橋溪城路與城林路，於 1997 年改建成現貌，主橋長約 800 m，双向各有 2 快車道 1 慢車道及 1 人行道。這橋的標準跨是約 35 m 長的簡支 PCI 梁 6 支，各自架設在並排的



圖 34 柑園二橋

單獨橋墩及基礎上。可能是防範石門水庫洩洪時挾帶大量砂石的衝擊，墩柱下部迎水面貼有保護鋼板，紅色防鏽漆看起來很不雅觀，橋梁亦要裝扮的，邋邋的樣子有失體面（圖 35）。

(4) 浮洲橋

又走了約 2.2 km 來到一座寬敞的橋下，抬頭一看，咦？怎是瘦身變了裝（綠色）的華江橋？不！這是華江橋的妹妹浮洲橋，在 2001/6 月才改建拓寬完工的，一樣是主橋 9 跨 10 墩，一樣是 3 跨連續鋼床板箱型梁橋，只是長度縮短成 516 m，全長為 1,016 m。難怪看起來像華江橋，甚至連橋下休憩區的地磚亦鋪了同樣花色。橋的上游側有一 1,350 mm ϕ 水管橋通過（圖 36 藍色部份），長 460 m 採傳統的管梁式構造。



圖 35 城林大橋



圖 36 浮洲橋及其下游水管橋

(5) 高鐵及台鐵大漢溪橋

台北市自鐵路地下化後地面已不見傳統火車的踪影，台鐵及高鐵的南下火車，摸黑在地下走到板橋環河路涵仔一橋處才出土重見天日，經過新設的浮洲火車站後，兄弟倆結伴渡過大漢溪（圖 37），長得高的弟弟說我年青力壯幫你擋洪水走在上游側，過河後在新樹路附近，哥哥向南走去樹林弟弟往西奔向桃園各自說再見。在 2007 年通車的高鐵高架，絕大部份是採 30 ~ 35 m 跨徑的簡支預力箱型梁橋方式，而這橋却很傳統很經濟（亦就是說這橋看起來普通普通啦，BOT 嘛省點花亦是選項吧）；每跨採 7 支約 32 m 長 PCI 梁構成，橋面寬 13 m，這倒是極為少見，反而在旁邊的台鐵縱貫線橋，即 1991/8 月重建完工的第二大崁溪橋，是上下行分開的下承式預力合成 U 型梁橋，橋面寬各約 5.5 m（圖 38 此種構造方式僅見用於鐵道橋梁），全橋 25 跨長約 803 m。

(6) 新海橋

再走了好長一段路才到了新海橋，這橋我喜歡，滿乾淨利落的。兩堤防間的主橋有 20 跨 19 墩約 540 m 長，最大標準跨為長約 28 m 的 3 支 PCU 簡支梁，双向各設 1 快車道 1 慢車道及 1 人行道，連接新莊大觀街與板橋新海路，1990 年通車（圖 39）。請注意我拍這角度是要你知道橋兩側的 3 m 寬人行道是單獨 1 支 PC 箱型梁，平整光潔做得真好。



圖 37 高鐵大漢溪橋



圖 38 台鐵大漢溪橋（第二大崙崙溪橋）



圖 40 大漢橋—粗壯



圖 39 新海橋—窈窕



圖 41 重翠大橋—混凝土叢林

(7) 大漢橋

此橋距新海橋約 700 m，聯通新莊思源路及板橋民生路，橋長 1149 m，1985/7 月竣工。主橋長約 560 m 隄防間有 15 跨 14 墩，每跨由 7 支長約 37 m（27 ~ 42 m 不等）的 PCU 簡支梁構成，橋寬約 30 m（圖 40）。1999/3 月在橋的下游側亦做了一座 1350 mm ϕ 傳統式水管橋，長 436 m。人亦真有趣；明明大漢橋像彪形壯漢，新海橋像小家碧玉，但導覽圖上却偏要稱新海橋為新海大橋。

(8) 重翠大橋

遠遠就看到一堆橋橫天際，沒錯，重翠橋到了，看橋的人請放慢腳步，這座橋真的有點複雜，開車人亦傷腦筋。這是大漢溪最後一座橋，串連着三重與江子翠（圖 41），其實它

是 2009/9 月通車的台 64 線東西向快速道路八里新店線（藍色），及 2010/8 月通車的新北環河快速道路（紫色），兩者結伴渡過這段河口的橋梁，彼此各走各的，主事者很聰明的將其漆上藍紫兩色以作區別。從照片左側可看到紫色的新北環快，從右下方新北大橋方向彎過來渡河，双向各設 3 線道及機車與人行道，較胖是大姐走中央，藍色的八新線較瘦（單向只有 2 線道），是小妹走兩旁。我拍照的地點就在這兩橋過到江子翠的交會處；左側是八新線，右側自上往下是藍色的江子翠交流道，紫色窄的是新北環快機車道，再來直直的就是新北環快橋本尊，請注意它下面還掛自行車牽引道。基本上這些橋的上構都是採箱型鋼梁及 RC 混凝土橋面板構造的，下構都是鋼筋混凝土造。

四、基隆河的橋梁

北市往東區發展基隆河就神氣起來，老橋改新橋建必然的現象，受寵的橋梁當然會蓋得多采多姿，因此出現了很多漂亮的橋梁。像南湖、成功、成美、民權、承德、百齡等較傳統且類似前面曾看過的橋梁，就不再介紹了，但我會盡量在照片上採一照雙橋的方式。

(1) 捷運文湖線基隆河橋

原 MRT 木柵線從中山國中站延至南港展覽館站後改稱文湖線，其中只有松山機場及大直站前後為地下路線，其他均為高架路線。因而在東湖與南港軟體園區站間跨越基隆河時，修建了這座跨河橋，它是一座 4 跨 5 墩連續場鑄預力混凝土單孔室箱型梁橋（ $45 + 90 + 90 + 45 = 270\text{ m}$ ），供 4 節車廂的中運量電聯車行駛，双向單車道梁寬 8.7 m 看起來很苗條。它處在南湖大橋上游側，只有一墩落在河水中，施工採場鑄懸臂節塊推進工法，以減低對周邊的衝擊影響（圖 42），圖後高者為環東高架低者是南湖大橋。當年文湖線後段高架基本造型由法國顧問主導，其厚斗狀的帽梁及弧狀梁側造型滿漂亮的，當時我曾提出異議，擔心幾年後會變得很髒，如今果不其然，在多雨且空污大的台北，曲線若沒戴帽打傘如圖 39 新海橋的人行道梁，是會淋得很難看的（圖 43）。所以設計亦要注意當地環境條件及細節的處理。

(2) 環東大道橋

環東大道沿基隆河右岸南京東路 6 段走至成功橋北端，斜向東南直接跨越基隆河，此跨越橋就是如圖 44 所示的橋梁了，這快速道路主橋是一座雙層 Lohse 式雙拱肋鋼拱橋，上下各設 2 車道，上層供進入市區車輛用，下層供離開市區車輛走，跨徑 166 m 拱高 30 m，在 2000/11 月全線通車（Lohse 式拱是一種直懸桿式剛性梁剛性拱構造方式）。此橋下游（照片後方）的成功橋，是座 40 年歷史的老橋，其每跨 4 根上大下小的墩柱，被鋼板補得不忍卒睹，

我想不如把它填平改成牆式橋墩，反而更經濟實惠又美觀（圖 45）。成功橋可入選此行所看到最醜的一座橋。



圖 42 捷運文湖線過河橋



圖 43 捷運文湖線箱型梁及帽梁



圖 44 環東大道過河橋



圖 45 成功橋—好醜的補強

(3) 彩虹橋

過了成功橋沿成美河濱公園走個近 2km，其間通過成美橋、成美長壽橋後，終於看到一道紅（虹）橋跨河間，那就是彩虹橋了。它跨接松山饒河街夜市與內湖新明路間，是座人行景觀鋼拱橋；18 根繫桿（8 粗 10 細）將 S 型橋面吊在紅色箱型鋼拱肋下，宛如龍游河面，頗具創意（圖 46）。其中在橋中央處有 4 根粗繫桿配置有粘滯阻尼器制震，而最中央 4 根因緊鄰橋面特加不銹鋼套保護。橋長 167 m（直線長 124 m），寬 4.5 m，2007/11 月通行，夜間絢麗的 LED 燈光將它裝扮成一處遊憩勝境，近旁有藍色公路的錫口碼頭。



圖 46 彩虹橋—彩虹下的游龍

(4) 麥帥一橋

基隆河的北彎處看到的這座橋，乍見之下以為是搬了地點的環東大道橋，不錯，有點類似但它是不一樣的麥帥一橋，它是首座由 Lohse 式單拱肋與韋氏（Vierendeel）桁架構成的雙層鋼拱橋，拱橋跨徑 170 m 拱高 30 m，2001 年通車（圖 47），南自基隆路一段往內湖南京東路六段方向跨過基隆河的。上層双向各設兩線快車道，下層除了同樣兩快車道外，左右加設 1 慢車道及 1 人行道（圖 48），從圖中可看出此類拱橋橋面之利用會較受限制。

(5) 麥帥二橋

距麥帥一橋不到 400 m 的是麥帥二橋，連接松山健康路及內湖堤頂大道，是台灣首座



圖 47 麥帥一橋 --- 勇壯的犀牛



圖 48 麥帥一橋下層橋面



Nielsen 式提籃型鋼拱橋（此型式之特點是以交叉斜腹桿來連接拱肋與主梁），跨徑 210 m，寬 16 m 拱高 35 m，2 箱型拱肋下共有 64 根交叉斜拉吊索，吊住 2 根箱型主梁及其鋼床鈹橋面，主梁並施加縱向預力以抵消張力，較之一般下路式拱橋經濟，双向各設 2 線快車道，1996 年通車。請注意從橋底之所以可望到天，是因為吊索內傾，所以車道邊與主梁間有段透空（圖 49）。

(6) 大直橋

復興北路地下道，鑽過松山機場爬升至地面後，在改建的大直橋處跨越基隆河到大直，這新大直橋 2002/6 月通車。它的主橋是台灣首座釣竿式單塔柱全鋼構斜張橋，長為 $50 + 172 + 23 = 245$ m 寬 28 ~ 40 m，塔高 67 m，双向各有 4 車道及 1 人行道。斜張鋼索為非平衡式配置；6 組 2 根並排前拉索為扇形配置，左右各 5 根背拉索自塔的上部由直轉平錨碇於橋台兩側的錨座（圖 50 及 51），而作為橋面系統縱梁的單箱雙室鋼箱梁的兩側，如魚骨般伸出圓鋼筒以支撐頗寬的橋面，橋塔曲線側面看好看，但正面及背面看沒變化有點呆並不討喜，這似乎是土木人先天的不足。多年前在 MRT 木柵線帽梁檢查時，曾體驗過夏日鋼箱梁內的酷熱，不知是否有人研究過大直橋烈日下的變化及影響？



圖 49 麥帥二橋

(7) 圓山的高架橋梁

過了大直橋進入大佳河濱公園，2010 台北國際花卉博覽會，這裡曾風光過好一陣，亦留下一些遊憩設施。公園盡頭一片混凝土叢林在望，沒錯圓山到了，這是台北市交通的另一個瓶頸，依次映入眼簾的橋梁是（圖 52 自遠至近）；中山高汐五高架、中山高圓山橋、新生高架松江橋等高個子，都是大跨徑連續 PC 箱型梁橋。1978 年完工的一高圓山橋最大跨 150 m，1996 年拓寬的汐五高架最大跨 175 m，都是大傢伙屢創記錄，是工程界的驕傲。

(8) 中山橋

現在你走的中山橋是在 2007/10 月改建後通車的，基於基隆河整治及圓山交通整建，而



圖 50 大直橋及大佳河濱公園



圖 51 前看大直橋



圖 52 圓山的高架橋梁

將原來曾是北市最美的中山橋，拆成 435 塊說要易地重現風華（我看是不必想啦，除非有那位大財主，願像美國重建倫敦橋那樣肯掏腰包才行），這新中山橋變成 2 跨 1 墩的連續箱型梁鋼橋（圖 53），主橋長度為 $37.7 + 90 = 127.7$ m，寬 30.2 m，由 7 根深 1.6 ~ 3.6 m 箱型鋼梁及鋼床板橋面構成。你有沒有覺得這橋有點異形？沒錯，從設計到施工這橋都異於尋常；右側圓山端三個大漢（新生高、圓山、汐五）跨在頭頂，河彎處又無法落墩站立，只好壓得低低的在人家胯下鑽過，活在別人陰影下（圖 54）。而施工環境困難，只好採推進、橫移、下降等方式施作才得以完成。想當年本尊的中山橋多典雅高貴，昂首在台北天空下誰敢動我！如今却淪落到寄人籬下，還得受人欺負（上面橋頭刻的是中山橋，橋底下的名牌却是中山二橋，連名份都不想給，唉！這年頭已沒尊嚴，對不起呀，中山先生！）。

(9) 劍潭水管橋

自來水工程的主事者沒有落後，台灣首座斜張橋型式的水管橋亦在 1988 年通水，那是座落在中山橋下游約 500 m 處的劍潭水管橋，是座 3 跨 2 塔鋼構造斜張橋，橋長 $34 + 72 + 34 = 140$ m，承載一支 2,000 mm ϕ 清水管跨越基隆河。倒 Y 型塔柱高 27 m，雙索面扇形斜拉纜索前後各 5 對（圖 55），我從這角度拍攝好讓你

看到水管是被每 2 節長處的橫梁支承到兩側的箱型鋼縱梁上的。整座橋小巧玲瓏殊為可愛。



圖 53 新的中山橋—本尊不在，夫復何言



圖 54 寄人籬下的中山橋



圖 55 劍潭水管橋



(10) 捷運淡水線基隆河橋

位於通河街至敦煌路間，通過中山高高架橋下方，讓捷運淡水線列車得以跨越基隆河，是一座4跨5墩（2墩落在水中），場鑄連續預力混凝土箱型梁橋，長度為 $45 + 69 + 69 + 45 = 228$ m，其單箱雙室變斷面梁寬8.6 m深2~3.4 m，双向單車道供6節車廂的重運量電聯車行駛（圖56），1997/3月通車，當年採模板支撐鋼梁推進工法施工，這可是中華民國首座重運量捷運過河橋呢。

(11) 百齡橋防洪陸閘

百齡橋竣工於1982/10月，交通量極大，經拓寬成双向各5快車道1慢車道1人行道的寬廣橋面，後來由於台北防洪需求標準提高，變成堤防高過橋面，要抬高或重建均有其困難。因而在橋的兩頭，堤防缺口處裝設如（圖57）的鋼製防洪陸閘，以防止水位高過橋面時洪水的入侵。這亦是滿特殊的橋頭景象。

(12) 洲美大橋

沿百齡河濱公園往下游走，過了雙溪口就看到洲美大橋綠色修長的身影，有大橋的風範見（圖58）。它是洲美快速道路跨越基隆河的橋梁，主橋為3跨連續鋼床板變斷面箱型梁橋，長度為 $126 + 168 + 126 = 420$ m，2002/12月通車。從（圖59）你可看到它其實是往返並

排的兩座橋，各有獨自的上下構，施工只花了不到兩年時間，很了不起。



圖 57 百齡橋防洪陸閘



圖 58 洲美大橋遠眺



圖 56 捷運淡水線基隆河橋



圖 59 近看洲美大橋的底細



(13) 社子大橋

社子島人口較少，北邊無河濱公園有一段只能走堤防邊，到了延平北路七段底就見到仍在施工中的社子大橋，其主橋及北投立賢路端早已完成，社子端因用地問題而延宕。含引橋全長 630m，主橋是一座塔梁固接體系的自錨式鋼斜張橋，2 跨 3 墩跨徑為 $70 + 180 = 250$ m，寬 41 m，單箱多室鋼床板箱型梁。其 105 m 高倒 Y 型塔柱向後仰 12 度，用力的扯住前面分列兩側的各 6 對扇形斜拉索，以支撐 180 m 長的主跨，後面則各有 3 對平行斜拉索拉住側跨，造型頗為別緻有力（圖 60），設計及施工技術足以傲人。宣稱此橋是以白鷺鷥為意象，我倒是不以為然，這不是刁民挑剔，而是從沒見過有扁嘴的白鷺鷥，我看倒是像白琵鷺呢，創意亦要避免指鹿為馬的。記憶中花東的新豐平大橋橋塔的白鷺鷥意象，用開孔及浮雕方式表現就很成功。

五、淡水河的橋梁

(1) 中興大橋

結束了基隆河的漫遊，回頭從中興大橋看起，這淡水河上遇到的第一座橋，串聯着萬華成都路與三重成功路，曾有過輝煌的歷史；1958 年通車時是亞洲首座亦是最長的預力混凝土橋梁，簡支 PCI 梁構造，跨徑有 15 m（先拉

法預力），30 及 40 m（後拉法預力）3 種，橋長 1,055 m，寬 14.5 m。記得完工後，公路局曾編印了一本工程報告書，把設計及施工都記錄下來，將經驗作無私的傳承，我就把它作為範本看，前輩先進的貢獻讓人尊敬。1986 年因河川濫採砂石造成此橋曾塌陷而改建，1988 年完成新的樣貌。新橋長 1,443 m 寬 30 m，上部結構除曲梁部分如匝道引橋採箱型鋼梁外，均採預力混凝土梁，主要仍沿襲懸伸梁方式以減少落墩數，但更發揚光大地將橋墩做成 V 型，讓墩距變得更大（圖 61）。這橋中間一大段是双向分離式設計，下游側往三重上游側往萬華（圖 62）相隔十幾公尺，各有 3 快車道 1 慢車道 1 人行道。



圖 61 中興橋 V 型橋墩



圖 60 社子大橋 --- 佇立河濱的白琵鷺



圖 62 双向分離的中興大橋



(2) 忠孝大橋

沿龍山河濱公園走個 700m 就到了忠孝橋，它連繫着台北忠孝西路及三重重安街間，1982/4 月通車，主橋長 1,145 m 寬 31.5 m，往返各 3 快車道 1 機車道及 1 人行道。其上構為每跨 11 支修長的預力混凝土 Lin-T 梁，下構滿特別的；在牆式墩柱兩端向四角斜伸出四支柱子成 Y 型，末端串以短梁構成框架，巧妙地延長了跨距以減少落墩數，且將設計者 T.Y. LIN 的名字嵌入設計中，氣勢磅礴不愧大師之作（圖 63）。



圖 63 忠孝大橋

(3) 台北大橋

在台北以台北為名的橋梁當然是老大，沒錯，佔據淡水河最窄處的這橋已經歷 5 代；1889 年就有的的是第 1 代，1921 年重建並定名為台北橋，1925 年改為 7 跨鋼桁架橋，1969 年拆了鋼桁架橋，改為 9 跨寬 28.5 m 的簡支鋼鈹梁橋，最大跨徑 62.4 m。第 5 代是 1996/7 月為配合堤防加高，及兩側加建副橋與匝道而成現今模樣。它聯接起台北民權西路及三重重新路，主橋長 482 m，寬 44 m。中央由 12 支高強度鋼鈹梁構成，上設 6 線快車道，兩側副橋亦由 4 支高強度鋼鈹梁構成，作為機車道及人行道（圖 64、65），而匝道曲梁當然還是以箱型鋼梁來處理的。



圖 64 有副橋的台北大橋

(4) 一高淡水河橋

民國 60 年代十大建設之一的一高（今中山高），1974/7 月先開通三重中壢段，1976/10 月才通行這跨淡水河橋，位置在三重仁厚街北及台北敦煌路附近，是座 20 跨 PCI 梁橋（最大跨徑為 40 m），全長 744 m。當年物力維艱，橋梁安全實用為首要考量，遠不如現今的美麗壯觀，不過使用了近 40 年還堪用，見（圖 66），工程人員的努力總算沒有白費。而兩側較高者為後加的中山高汐五高架橋，是箱型鋼梁構造，不過你看橋基樁帽已整個外露，可知河床沖刷之嚴重，現場見到正在進行耐震補強工作中。



圖 65 鋼鈹梁造的台北大橋

(5) 重陽大橋

龍山至延平河濱公園很狹長，還好堤防壁做了裝飾藝術不至單調，過了一高橋就來到重陽橋了，它聯接着社子中正路及三重集賢路間。它是一座 3 跨雙塔複合式斜張橋，主



圖 66 一高淡水河橋



圖 68 改漆白色的重陽大橋



圖 67 重陽大橋檔案照片



圖 69 關渡大橋檔案照

橋長 $92.5 + 200 + 92.5 = 385$ m，全長 905 m 寬 27.5 m，1991/6 月通車。2 座 H 型 RC 橋塔高 72 m，配以對稱扇形 9 根雙索面斜拉索，拉住鋼構造橋面系統，穩重大方見（圖 67 檔案照片），惟兩端跨之最上一層斜拉索多加 1 根，現今橋塔已改漆為白色（圖 68），此橋斜拉索套管非今日常用之 HDPE 塑料而是鋁合金。

(6) 關渡大橋

過了社子島基隆河口，一座紅色拱橋橫跨在寬闊的淡水河面（圖 69），這就是淡水河上最後的橋梁關渡橋了，它連結着關渡民權路及八里龍米路。主橋是一座 5 跨連續中路式鋼繫拱橋，長 $44 + 143 + 165 + 143 + 44 = 539$ m，寬 19 m，是國內首座全電焊鋼構橋梁，而且使用自家中鋼所產鋼板。3 座鋼拱的左右兩拱助間串以橫梁，中央拱有 10 根兩邊拱各 8 根，其交



圖 70 依舊亮眼的關渡大橋

會處的拱肋下各有 1 對鋼繫索，吊住橋面主梁與橋面系統，這些拱肋、橫梁、主梁均為箱型鋼梁構造（圖 70），1983/10 月通車。當年國內缺大型吊裝機具，而以潮汐架設法施工，很有創意。



(7) 淡水情人橋

無論中外漁人碼頭總有浪漫的一面，淡水漁人碼頭亦不例外，自從有了捷運及藍色公路後遊客更多，漁人碼頭的木棧步道配上情人橋、情人塔更是相得益彰；傍晚看落日沐清風更添詩情畫意。它雖不是跨河橋梁，但濱臨淡水河口，老遠你就會看到它，所以我把它選為此行所看的最後一座橋梁。它是一座白色跨港景觀人行橋，是座 3 跨單塔非對稱鋼構斜張橋，塔柱落在水中，另一墩柱立在岸邊，長 $42 + 100 + 22 = 164$ m，寬 5 m。A 型橋塔略為前傾，營造出風帆意象（圖 71），塔高 49 m，2003/2/14 日情人節啟用。前方斜拉索為扇形左右各 5 根，後方斜拉索為星形各 2 根。夜色來臨燈光亮起，港區瀰漫著悠揚的樂聲，空中充滿羅曼蒂克氣息（圖 72 目前正在換裝 LED 燈光，此為檔案照），真是一個老少咸宜的好所在。



圖 71 淡水情人橋，右側可見情人塔



圖 72 情人橋夜景
情人橋，夜未央；
清風拂面，人已醉。

六、走過板橋

行行復行行，從旭日東升走到金烏西沉，三個月來陸陸續續看了不下 70 座橋梁，拍了約 1,000 多張照片。形形色色各種各類的橋梁，有吊橋、混凝土橋、拱橋、鋼橋、水管橋、斜張橋等等，甚至連板橋亦走過了，板橋？有嗎？有！萬板大橋的另一端不就是板橋嗎，一笑。

說到板橋不禁想起清代名士，「難得糊塗」的鄭板橋先生，他的竹石詩這麼說的；

咬定青山不放鬆，立根原在破岩中；
千磨萬擊還堅勁，任爾東西南北風。

我欣賞這詩或是因為我是土木人的關係吧，我們土木人處世任事，不亦就需要這種鏗而不捨，百折不撓的精神嗎？就如攝影外行的我，這次看橋為求得較滿意的照片，亦不斷地一拍再拍，為求證一正確數據亦無畏炎日陣雨，一再重臨現場。

橋梁，在群體社會中，有形無形都具有極重要的功能，難怪古人要視鋪路造橋為做善事積功德。看到這些橋梁成果，要感謝工程前輩、長官、同仁及所有土木人的貢獻。我常想能生存在台灣這美麗寶島是何其幸運，要惜福。能有方便的道路及橋梁走，能輕鬆地拍攝 1,000 張照片，快速瀏覽網路資訊，要感謝科技的發明。正如大橋、小橋都有它的功用，天地萬物都有它的貢獻，這都要感謝眾人萬物的恩典，我因而常存惜福感恩之心，再感恩。

參考資料：

1. 台北市政府，台北市河濱自行車道導覽圖。
2. 台北市捷運工程局，木柵線工程總報告、淡水線工程總報告、內湖線高架橋梁結構設計與施工。
3. 台灣鐵路管理局工務處，鐵路橋梁。
4. 板橋市公所，板橋市志。
5. 台北自來水事業處，台北自來水八十年紀念專輯。
6. 中國土木水利工程學會，台灣土木史橋梁工程篇。
7. 蔡俊鏡，橋梁 -- 築橋亦築夢。
8. 維基百科網站。
9. UrMap 你的地圖網。 