

附錄、文獻

1. 取地... 2. 取地... 3. 取地... 4. 取地... 5. 取地... 6. 取地... 7. 取地... 8. 取地... 9. 取地... 10. 取地... 11. 取地... 12. 取地... 13. 取地... 14. 取地... 15. 取地... 16. 取地... 17. 取地... 18. 取地... 19. 取地... 20. 取地... 21. 取地... 22. 取地... 23. 取地... 24. 取地... 25. 取地... 26. 取地... 27. 取地... 28. 取地... 29. 取地... 30. 取地... 31. 取地... 32. 取地... 33. 取地... 34. 取地... 35. 取地... 36. 取地... 37. 取地... 38. 取地... 39. 取地... 40. 取地... 41. 取地... 42. 取地... 43. 取地... 44. 取地... 45. 取地... 46. 取地... 47. 取地... 48. 取地... 49. 取地... 50. 取地... 51. 取地... 52. 取地... 53. 取地... 54. 取地... 55. 取地... 56. 取地... 57. 取地... 58. 取地... 59. 取地... 60. 取地... 61. 取地... 62. 取地... 63. 取地... 64. 取地... 65. 取地... 66. 取地... 67. 取地... 68. 取地... 69. 取地... 70. 取地... 71. 取地... 72. 取地... 73. 取地... 74. 取地... 75. 取地... 76. 取地... 77. 取地... 78. 取地... 79. 取地... 80. 取地... 81. 取地... 82. 取地... 83. 取地... 84. 取地... 85. 取地... 86. 取地... 87. 取地... 88. 取地... 89. 取地... 90. 取地... 91. 取地... 92. 取地... 93. 取地... 94. 取地... 95. 取地... 96. 取地... 97. 取地... 98. 取地... 99. 取地... 100. 取地...

附錄、文獻

附錄一 頭前溪治理規畫報告

壹、治理計畫

◎計畫原則

一、洪水防禦方法與措施

依本溪現有防洪問題及現狀河性、河相，以穩定河道與促進防洪機能，並期減少洪水災害，進而以利河川管理，擬定河道之計畫行水區域線，以做為洪氾區管制及防洪工程實施之依據，各溪段應採措施分述如下：

1. 支流油羅溪：本段為九讚頭（斷面58）至合流點（斷面49）段。右岸應築堤約東山谷急沖而下的山洪，並規正低水流路，免其亂竄。

2. 支流上坪溪：本段為軟橋（斷面68）至竹東（斷面49）段。右岸需新建堤防保護，左岸除現有軟橋堤防及竹東堤防上游段外，皆為斷崖，無新建堤防之必要，僅需將現有丁壩予以換新，以確保竹東堤防之安全。

3. 頭前溪本流段：本段為自竹東（斷面49）以下至南寮（斷面6），除斷面31至斷面40之左岸為高地，不必築堤外，餘皆應採兩岸築堤禦洪，為堤後排水需要，並應擇適當地點為開口堤。

4. 河口段：本段為南寮（斷面61）以下至出海口，由於本段治理工程及水道計畫線之訂定涉及舊港島之存廢，研擬本段可有兩方案：第一案將河道整挖平直，舊港島挖除，第

二案將舊港島保持現況並視需要築堤適度保護，河道分兩支自舊港島兩側入海。此二方案就技術、經濟及地區發展等觀點予以考量，以前者較優，惟經與地方數次協調均未能獲一致之意見。因此，本段河道擬暫時維持現有河川區域，不作水道計畫線之訂定，並以河川區域線加以管制使用，俟將來地方協調有結果時再行訂定本段之水道計畫線加以治理。

5. 各河段除築堤外，應按計畫縱橫斷面配合砂石採取整挖河床，增加通水斷面積，降低洪水水位，並利用堤前高灘地，使成為天然護岸，防止主流沖刷堤腳。

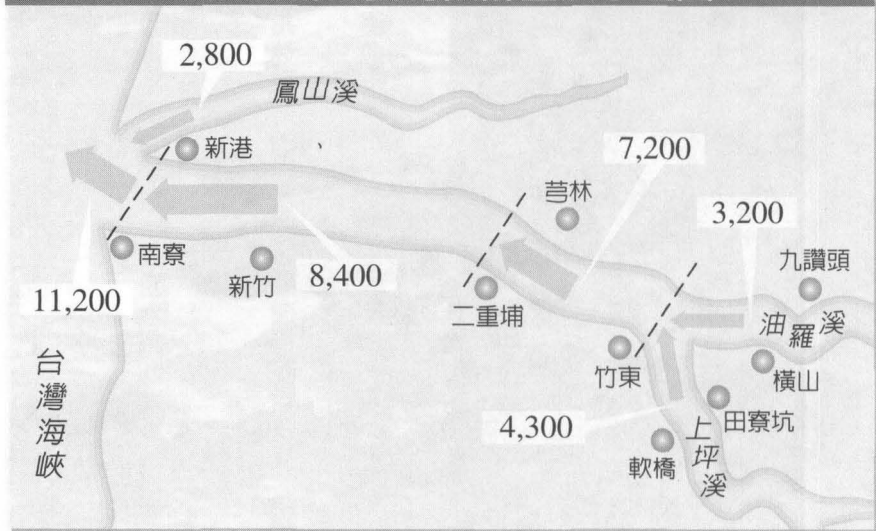
二、主要河段計畫洪水量

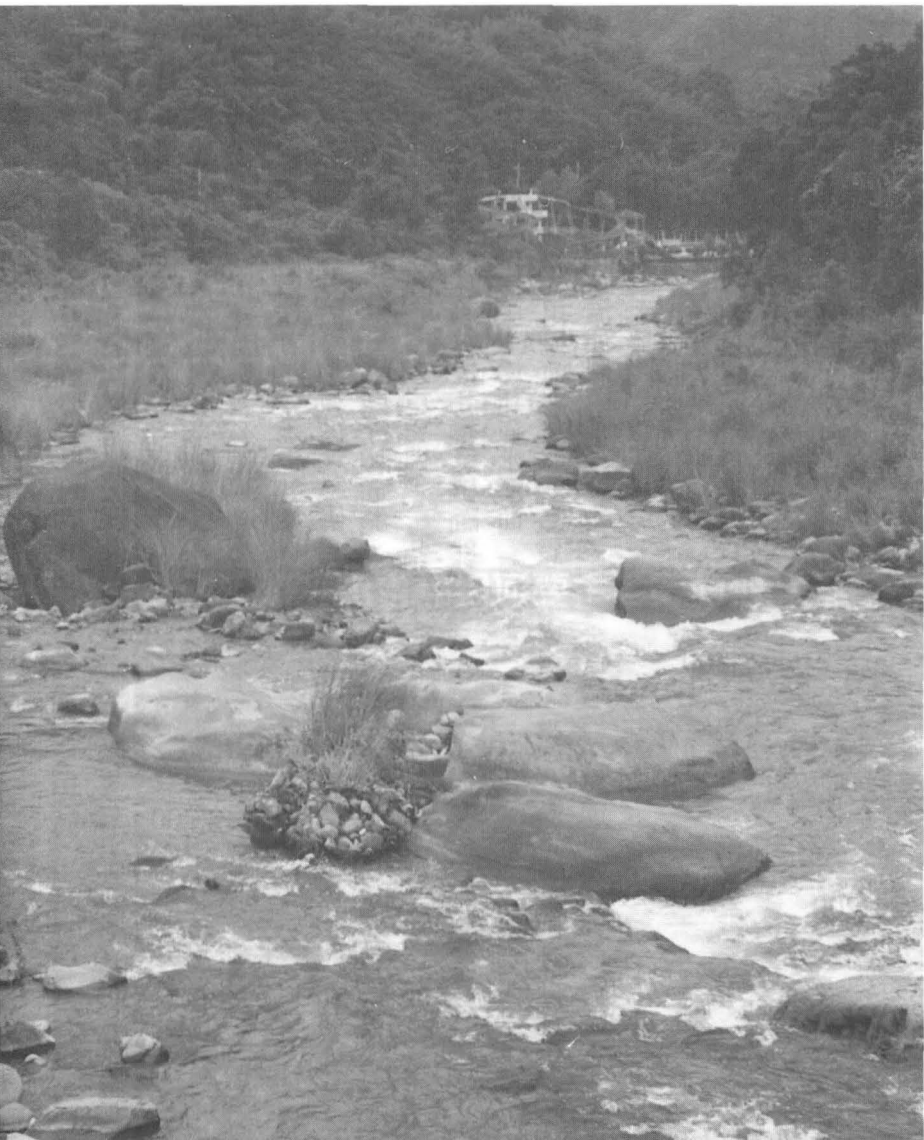
本溪計畫洪水量，採用一百年頻率洪水，並考慮主支流洪峰到達之時差稽延推算合成之尖峰流量為計畫洪水量。各河段計畫洪水量分配如下圖。

◎河道計畫

一、水道治理計畫線

頭前溪各主要河段計畫洪水量圖





◆五峰鄉上坪溪流，水量充沛是頭前溪的水源頭。（劉瑞祺攝）

本溪水道治理計畫線依下述原則訂定：

- 1．參酌現況地形、地貌、河性、河道自然平衡態勢，排水功能之維持等因素，以暢洩計畫洪水量為目標。
- 2．盡量利用現況高地和現有堤防、護岸等防洪設施及河川公地，以節省補償費及工程費。
- 3．盡量配合已公布之都市計畫，使抵觸減至最少。
- 4．參酌歷年深水槽變遷及蜿蜒情形予以擬訂低水水道計畫線，惟低水路凹岸以維持離堤腳五十公尺以上為原則。

二、河道橫斷計畫

河道橫斷計畫之目的為河防之安全及作為砂石採取之依據。



1. 低水水道橫斷計畫：以一年發生二至三次小洪水為對象設計低水水道斷面。經求得本流低水水道底寬為六十至一百三十公尺，支流各為三十公尺；邊坡為一比五至一比三五，並予以計算水深，訂定低水水道斷面高度。

2. 高水水道橫斷計畫：包括低水水道計畫斷面，由計畫低水水道岸頂，以一比三〇至一比三〇〇之緩坡連結現有堤防或護岸之基腳，水道橫斷面成為複式斷面，以能維持自然安定為原則。

三、河道縱斷計畫

1. 低水水道縱斷計畫：依安藝皎—靜態平衡坡降公式，推演本溪各斷面之平衡坡降及深水槽底高；再參酌計算成果與現況深水槽底高、現有構造物及橋墩之基礎高程、取水口標高等，予以訂定計畫低水縱斷。

2. 高水水道縱斷計畫：依所擬定之計畫水道配合計畫洪水量分為(1)計畫水道橫斷不整挖與(2)計畫水道橫斷整挖，兩方式計算其洪水位及比降；並參酌現有堤防訂定計畫高水縱斷。

四、主要地點計畫洪水位

依計畫洪水量及河口起算水位，以標準逐步法計算各斷面（未予整挖之斷面）之計畫洪水位，各主要地點計畫洪水位如下表。

頭前溪主要地點計畫洪水位一覽表

斷面	累距 (公里)	位置	計畫河寬 (公尺)	計畫洪水 位(公尺)	備註
0	0	河口	700	4.00	
604	1.75	舊港橋	650	7.04	
117	7.99	縱貫鐵路橋	650	22.56	
720	9.70	高速公路橋	650	31.80	
31	15.13	二重埔站	590	66.84	
244	21.33	竹林橋	640	112.38	
48	23.04	合流點	830	126.84	
452	25.66	油羅溪橋	370	157.46	油羅溪
59	23.88	竹東橋	460	138.44	上坪溪

頭前溪現有橋樑水理檢討表 (單位：公尺)

橋名	舊港大橋	縱貫公路橋	縱貫鐵路橋	高速公路橋	竹林大橋	油羅溪公路橋	油羅溪鐵路橋	上坪溪鐵路橋	竹東大橋	
斷面	604	17	117	720	224	51	452	558	59	
計畫河寬	650	650	650	650	760	370	370	460	460	
計畫洪水位	7.04	20.73	22.56	31.80	112.38	152.70	157.46	136.95	138.44	
計畫樑底標高	8.54	22.23	24.06	33.30	113.88	154.20	158.96	138.45	139.94	
橋樑現況	橋長	280	572	642	809	776	350	337	456	425
	樑底標高	600	23.80	23.93	34.40	114.62	152.56	158.88	140.77	140.00
	橋墩寬	2.8×6 =16.8	2.0×26 =52.0	1.7×27 =45.9	1.8×22 =39.6	2.0×21 =42.0	2.0×9 =18.0	1.7×16 =27.2	1.7×22 =37.4	1.8×20 =36.0
改善建議	增長	√	√			√	√		√	
	抬高	√				√				
	其他	49年原設舊港橋應予拆除								

◎ 配合措施

一、洪氾區土地利用

沿河兩岸洪水氾濫區域以尋常洪水位及計畫洪水分別加以推估。尋常洪水位可能氾濫區域，以民國五十五年五月六日府建水字三四二四九號公告之河川區域線為其範圍。計畫洪水氾濫範圍，估算總面積約三·八一公頃，詳見上表。

洪氾區之土地利用於尋常洪水到達區域，應依法嚴禁一切建築及妨礙水流之設施與使用。在防洪設施未完成前，計畫洪水氾濫區域，應盡量避免開發使用，僅能先利用為農業區域綠地，待防洪設施完成後再解除限制。

河口段治理方案，未決定前，應依河川區域線管理。舊港里之擅建應予嚴禁，並不准使用，舊港里位於河中，無論採用何種治理方案，為公共安全，其土地利用應維持低度利用

(現況)不應作都市住宅等之使用，縣市政府應依現行規定加強管理。

二、排水與橋樑工程之配合

1. 排水工程之配合：中上游部分尚無嚴重之排水問題，利用現有及布置之開口堤即能紓解。

2. 橋樑工程之配合：(1)舊港橋現存新舊兩橋，民國四十九年原設舊港橋應予拆除，新橋則應於將來配合河口治理改建。(2)油羅溪公路橋樑底標高稍低於計畫洪水位，且橋長亦不足二十公尺，應注意其安全。建議道路計畫有拓寬或改善時，一併延長並抬高。(3)油羅溪鐵路橋及竹東大橋之跨長均較計畫河寬稍窄，建議鐵路系統辦理改善時一併延長。

三、河川管理注意事項

1. 砂石採取與計畫河槽之配合：(1)一般河段，允許砂石開採，惟應依計畫河道斷面之開採線採取。(2)政府計畫整治區：禁止許可河段，如橋樑上下游各三百公尺範圍及高壓電線鐵塔周圍一百五十公尺及其他依規定訂定禁止許可範圍，由政府基於河防安全及公權力之行使，以計畫疏濬河道方式辦理，並以開挖可取砂石價款抵做工程費用，且在必要之地點作適當之保護措施。(3)頭前溪縱貫公路橋以下之河段，目前砂石可採取量有限，且部分現有河床低於計畫斷面，建議禁止再採。頭前溪縱貫公路橋至中油公司輸油氣管線上游附近之範圍內，應由政府計畫整理河道，以避免河床壅高。(4)其餘河段之砂石開採亦應依計畫許可採砂石或整理河道方式執行；核准及監督單位應經常檢討河床之變遷情形，期使河道能依計畫河槽穩定。(5)於堤防前五十至一百公尺範圍內，配合現況高灘地擇段整理成堤前護岸，保持原有農業使用，或視需要由地方政府作公共使用及綠化為休閒活動空間。其設置整理以維持自然安定為原則，必要時再設護岸工。詳細施工計畫應因地制宜，期以最

經濟方法得大最大效果。

2. 河川管理與正常機能之維持：(1)本溪流目前尚無高莖作物與魚塢，惟對河道內任何妨礙水流之不當措施仍應予以預防。(2)中上游水質情況尚稱良好，應予維持。下游段已有污染現象，應依廢污水放流標準嚴予執行，以維持河道水質之純淨。(3)舊港浮洲應依水利法及河川管理規則加強管理，不許有未經許可之建物，以維持現況為原則，作農用使用，不宜作為建地及其他高度利用，以免增加災害損失。

貳、工程計畫

◎工程布置

依上節所擇定之計畫水道線，及各河段計畫堤頂高，採用現行一般工法及工程設計標準，盡量利用現有防洪工程，部分則予加高加強，未建工程之河段則依地形計畫興建新堤防，工程布置見下表。

◎工程內容

一、現有防洪構造物維護及改善

本流域現有防洪構造物，部分建造於日據時期，防洪標準偏低，雖經歷年不斷加高加強維護，但與計畫洪水位比較檢討，仍須養護改善如下：

1. 支流上坪溪：本溪現有防洪工程左岸計有軟橋堤

頭前溪治理待建防洪工程一覽表

河流別	岸別	編號	工程名稱	長度	備註
本流	左岸	2	苦苓腳堤防	2,180	配合河口段治理計畫
本流	左岸	13	竹東堤防	1,000	
本流	左岸	1	舊港堤防	6,300	
本流	左岸	5	斗崙堤防	1,700	保護竹北地區
本流	右岸	7	六家堤防	2,300	舊有護岸改建
本流	右岸	17	山豬湖堤防	900	
油羅溪	左岸	18	九讚頭堤防	1,250	舊有護岸改建
上坪溪	右岸	15	田寮坑堤防	520	

防及保護竹東堤防上游段。右岸有田寮坑堤防及保護新庄子之新庄子護岸。堤防堤頂高皆毋需加高，惟竹東堤防上游段之現有T壩均應換新，以策安全。

2·支流油羅溪：本溪左岸現無防洪設施，右岸有保護九讚頭地區之水頭屋堤防、九讚頭護岸、大肚護岸。保護大肚地區之山豬湖堤防。水頭屋堤防、九讚頭護岸、大肚護岸，視保護地區將來發展之需要，可考慮於其前方改建為一千二百五十公尺長之九讚頭堤防。

3·本流頭前溪：本溪現有防洪工程，左岸計有保護竹東鎮之竹東堤防。保護堤防一萬六千一百五十公尺。

參、工程計畫效益與經濟評價

工程計畫效益評估原則：本治理計畫於實施後可減免洪災損失，並促進地方繁榮之外，尚可增進土地利用價值等，及獲得一百六十一公頃之新生地，此可謂本計畫之直接效益。其他則難以金錢衡量或屬間接效益者。因防洪計畫效益之估計，並無一定準則可循，本報告係依下述原則予以評估。以供參考。

1·洪災損失之減免效益為計畫之直接可計效益。本溪係主要河川，採用一百年一次之洪峰流量為計畫洪水量，並考慮充裕之堤防出水高，故以往或爾後可能發生之洪災損失，視同均可避免，擬以所估得之年平均損失之全部為計畫之年計直接效益。

2·按本計畫實施後可獲得之新生地一百六十一公頃，但計畫興建與加高加強之工程均須徵購民地約八十公頃，故所獲新生地勢必於施工期間依施工計畫分批出售，以便彌補工程費用，而減少本計畫工程總投資額。基此，本項效益在工程評價之年計工程收益估計中不予列入。

3. 計畫實施後，如土地增值，促進地方繁榮，保障社會人民生命、財產安全等，均可視為間接效益，其評估標準擬以直接效益之百分之二十五為評估依據。

(本文節錄自頭前溪治理規畫報告)

附錄二 頭前溪上游治理規畫報告

壹、治理計畫方案之研擬

◎治理原則

依本溪之河川特性，現有之防洪設施及天然的河槽條件等，本溪治理擬採以維持現有之天然河道為主，築堤禦洪為輔，並擬定水道治理計畫線，供防洪工程實施之依據，以促進防洪功能，減少洪災，維持河道穩定及河川正常機能。

◎主要河段計畫洪水量

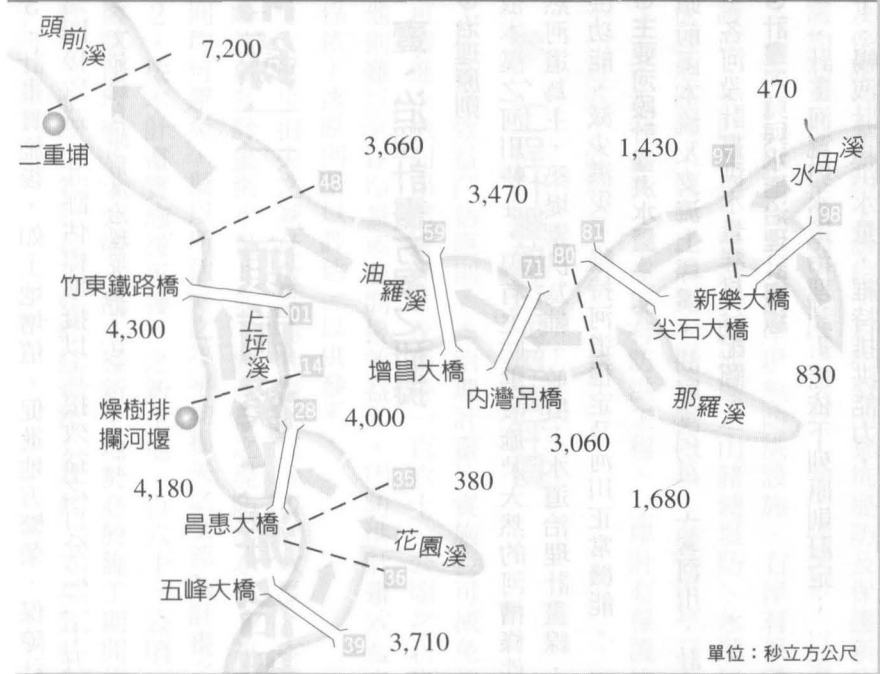
頭前溪本流及支流上坪溪、油羅溪均係主要河川，計畫洪水量採用一百年頻率洪峰流量，各河段計畫洪水量詳見分配圖。

◎計畫河寬與水道治理計畫線

一、計畫河寬與水道治理計畫線依下列原則訂定：

1. 暢洩計畫洪水量，維持排洪能力。

頭前溪流域上游各河段計畫洪水量(100年)分配圖



2. 考慮現況地形、流路、河性，維持河道之自然平衡。
 3. 盡量利用現有堤防、護岸等防洪措施。
 4. 盡量利用河川公地，以減少將來工程實施時之阻力。
- 二、水道治理計畫線之研擬：
- 上坪溪下游段(斷面01至13)及油羅溪下游段(斷面48至57)之水道治理計畫線業已於民國七十四年奉經濟部核定公告在案。本次治理區段內各河段河性屬山區母岩控制型河段，其隨山區地形地勢河道呈蓮藕型變化，洪水防禦措施各河段依其河性不同說明如下：
1. 上坪溪：(1)燥樹排攔河堰下游至昌惠大橋(斷面13至28)：本河段受山區地形範束

影響，河槽深窄，兩岸陡峻，河槽呈現單一標準之U型河槽，故本段水道治理計畫線乃順應河道本身地形之變化訂定以為河川管理依據，並採護岸方式保護河岸。(2)昌惠大橋至五峰大橋（斷面28至39）：本河段係山區河川，河幅隨地形呈寬窄變化，現有堤防普遍延建自其上游窄縮處，以保護其下游灘地，故水道治理計畫線以現有堤防延伸順應地形訂定，再與現有瑞豐、昌惠大橋兩岸橋頭銜接，並配合河川管理，以利洪水暢洩，部分堤段適當延建，以保護下游橋頭與其後灘地。

2. 油羅溪：(1)新興橋上游至永豐大橋（斷面57至67）：本河段剛開始進入山區地形，河幅仍較寬廣，地形窄縮處有橋樑增昌大橋（斷面59）及永豐大橋（斷面67）兩處，現有堤防普遍延建自此窄縮處，以保護下游部落及農田。水道治理計畫線乃利用現有堤防延伸並順應水流地形平順連接訂定，配合河川管理，並自堤尾灘地邊緣布置護岸以保護河岸。(2)永豐大橋至尖石大橋（斷面67至81）：本河段河道狹小，河槽深且明顯，較大部分內灣及尖石亦已有堤防保護，故水道治理計畫線除利用內灣、尖石堤防延長外，大部分沿兩岸高坎訂定，內灣堤防堤尾、支流那羅溪匯流處則布置護岸以防止沖刷。(3)尖石大橋至新樂大橋（斷面81至98）：尖石大橋至嘉新大橋河幅較屬寬廣，且人為利用較少，故僅於嘉樂堤防加以延長並布置挑流丁壩群，使主流能歸於河心，其餘水道治理計畫線儘量配合現有流路及構造物平順訂定並配合河川管理為主。嘉新大橋（斷面94）以上受地形範束，河槽深窄，故水道治理計畫線沿深槽地形平順訂定以配合河川管理為主。

三、計畫河寬之研擬：

1. 上坪溪：本溪各河段之現有河寬與根據日本京都大學防洪研究所〔 $B = (3.5 \sim 7) Q^{1/0.012}$ 〕公式所計算得之參考河寬，整理列表如下頁上表。

上坪溪參考河寬表

河段	現況河寬(公尺)	參考河寬(公尺)
斷面13~14	90~180	230~460
斷面14~28	90~260	226~452
斷面28~36	80~300	221~442
斷面36~39	80~120	213~426

上坪溪計畫河寬表

河段	計畫洪水量(cms)	計畫河寬(m)
斷面01~14	4,300	90~160
斷面14~28	4,180	80~160
斷面28~35	4,000	90~210
斷面36~39	3,710	80~110

油羅溪參考河寬表

河段	現況河寬(公尺)	參考河寬(公尺)
斷面57~59	220~420	212~424
斷面59~71	130~350	206~412
斷面71~81	70~260	195~390
斷面81~98	90~480	132~264

油羅溪計畫河寬表

河段	計畫洪水量(cms)	計畫河寬(m)
斷面57~59	3,660	210~420
斷面59~71	3,470	130~260
斷面71~81	3,060	70~240
斷面81~98	1,430	80~350

由上表可知，既有河寬遠小於參考河寬，其原因為本溪自斷面13以上河段坡陡流急，河寬與流路均範束於崇山峻嶺間（屬於母岩控制型河段），河槽呈現單一標準之U型河槽，故本段水道治理計畫線唯有順應河道本身地形之變化作布置。計畫河寬大致如左中上表。

2. 油羅溪：本溪各河段之現有河寬與根據日本京都大學防洪研究所〔BII(3.5~7) Q10012〕公式所計算得之參考河寬，整理列表如左中下表。

由上表可知，本溪雖亦屬U型河槽，惟河幅相較於上坪溪寬廣甚多，在水道治理計畫線的布置上較具空間，然橋樑亦有六座之多，即天然地形較窄縮處亦不少，故本溪計畫河寬之決定除大致較能符合參考河寬之需要外，亦仍以配合現況地形變化布置。計畫河寬大致

如右下表。

◎計畫水道縱橫斷面

本計畫洪水位以一百年頻率洪峰流量為準，為求安全通過既定之計畫洪水量，經水理演算及河川特性研判結果，河床縱坡降原則上以全河段現況河床平均縱坡降為基準，擬定各河段計畫坡降。

（本文節錄自「頭前溪上游上坪溪及油羅溪治理規畫報告」）

附錄三 新竹市河川水質監測結果

新 竹市長蔡仁堅是新竹市公害防治協會發起人之一，就任市長後，十分關注河川水體環境污染問題，指示環保局對河川水體水域之保護工作進行規畫推動，環保局於八十八年七月二十二日召開河川水體水質保護系列工作一「新竹市河川水質監測計畫」期中報告審查會。會中新竹市新出爐（三、四、五月）的河川水質監測報告對本市河川水體現況有詳盡的說明。市民所關心河川污染現況可從監測資料中得到說明。

◎監測結果

本次河川監測項目包括有水溫、導電度、pH值、溶氧、化學需氧量、生化需氧量、懸浮固體量、總氮、總磷、濁度、氯鹽、重金屬（鎘、鉻、鉛、鋅、鎳）及總有機碳等。其中溫度、導電度、pH、懸浮固體量、氨氮、溶氧量、生化需氧量、化學需氧量等可列入

河川污染的指標，並作為畫分水體用途之依據，而重金屬的監測可了解其是否合乎地面水體標準，否則將對人體健康造成不良的影響。

根據八十八年三月至五月的監測資料顯示，頭前溪的三個測站之PH、濁度、懸浮固體量大都符甲類水體標準，只有舊港大橋四、五月時未達丙類標準，原因可能是採樣期間河道一側進行施工，導致濁度及懸浮固體物增加。在化學需氧量方面，呈現逐月並由上至下游增加，而溶氧除了舊港大橋測站外，其餘均符合甲類水體的標準。此外，舊港大橋測站所測得之部分重金屬（如鎳、鉛、銅）含量超過地面水體標準，造成重金屬污染之可能原因，是附近金屬表面處理業、電鍍業等造成污染。而總有機碳仍以舊港大橋最高，可能是其為出海口，有機物質隨潮汐及河川之輸入與輸出較其他測站為大。而客雅溪綿延新竹市區，因此所承受的污染量也為三條河川中之最，在生化需氧量方面，以和平橋最高，因其位居市中心，因此受到生活污水的影響較其他測站為高。另外工業科學園區排放口測站的重金屬含量較其他的測站高，這可能是受到河道整治之加成影響所造成，真正原因有待後續監測，並分析其可能污染源。鹽港溪之下游含總磷及氮有明顯高於其他測站的趨勢，這可能受到上游段農藥肥料污染及下游人民生活污水的影響。

◎結果比較

新竹市三條流域如以「污染程度」作比較（見左頁表）：頭前溪中上未受污染，下游以輕度污染居多；客雅溪流域整段呈中度污染，鹽港溪則隨著越向下游，污染越嚴重。若與去年監測結果比較，八十七年同時其各測站污染程度：頭前溪有污染減輕之現象，客雅流域有污染加重現象，但可能受到本次監測期間河道整治的影響，值得探討，鹽港溪於上游段有減輕的現象，下游段則多維持現況。整體而言，三條流域監測結果以客雅溪污染負荷

87及88年3~5月份三條河川各站次污染程度比較表

年月		87/3	87/4	87/5	88/3	88/4	88/5	
測站								
頭前溪流域	頭前溪橋	中度污染	未受污染	輕度污染	未受污染	未受污染	未受污染	
	溪洲橋	中度污染	未受污染	輕度污染	未受污染	未受污染	未受污染	
	舊港大橋	輕度污染	未受污染	中度污染	輕度污染	中度污染	輕度污染	
客雅溪流域	中興橋	輕度污染	中度污染	中度污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	
	工業科學園區 排放口(2)	嚴重污染	中度污染	嚴重污染	中度污染	嚴重污染	中度污染	
	工業科學園區 排放口(1)	中度污染	中度污染	嚴重污染	中度污染	中度污染	嚴重污染	
	和平橋	嚴重污染	中度污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	
	香雅橋	中度污染	中度污染	中度污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	
	鹽港溪流域	石崎林橋	未受污染	輕度污染	嚴重污染	未受污染	未受污染	輕度污染
		南興橋	輕度污染	輕度污染	嚴重污染	未受污染	中度污染	中度污染
中隘橋		中度污染	中度污染	嚴重污染	輕度污染	輕度污染	中度污染	
誠仁橋		中度污染	中度污染	嚴重污染	中度污染	嚴重污染	嚴重污染	

較重，其他兩條河川次之（相關的污染檢測數據見下頁附表）。

◎市府與環保局加強推動工作

市環保局亦研擬新竹市水污染防治方案進行本市環境水域之污染防治工作推動與規畫，將針對不同流域之污染特性進行了解，同時將依據監測結果擬定管制方案，加強沿岸列管工廠之稽查與生活污水之削減管制，並同時進行本市河川水域持續監測，以了解污染現況，市府工務局下水道課也依據本市水污染防治方案，規畫污水下水道截流系統，以有效攔阻生活污水與其他污染物質流入本市主要河川，從而降低環境負荷，減輕河川污染、提升水體品質。

（新竹市環保局提供）

新竹市三條河川 5 月份污染程度表

項目 測站	BOD (mg/L)	DO (mg/L)	SS (mg/L)	NH3-N (mg/L)	污染程度
頭前溪橋	ND	10.5	18.0	ND	未受污染
溪洲橋	ND	8.16	19.0	ND	未受污染
舊港大橋	2.12	6.87	42.2	0.56	輕度污染
中興橋	24.4	5.63	459	1.75	嚴重污染
科學園區(2)	12.4	5.94	22.0	16.0	中度污染
科學園區(1)	12.3	2.33	1070	12.0	嚴重污染
和平橋	36.3	4.46	81.0	12.4	嚴重污染
香雅橋	23.2	2.64	6.17	7.94	嚴重污染
石崎林橋	2.79	6.41	6.85	0.72	輕度污染
南興橋	7.14	6.44	23.0	0.17	中度污染
中隘橋	12.5	5.55	44.0	0.17	中度污染
誠仁橋	19.7	6.19	18.5	11.4	嚴重污染

計算方式：

1. 將DO、BOD、SS及NH₃-N平均後參照表2.3.3-1之河川污染程度加以分類
2. 當BOD、SS、氨氮之檢測值低於MDL值時，以MDL值計算之
3. BOD以MDL(2.00mg/L)計算之
4. SS以MDL(1.50mg/L)計算之
5. 氨氮以MDL(0.073mg/L)計算之

台灣省北部地區各河川之污染量

河川名稱	排出污染量	流達污染量	排出污染量	流達污染量
	(80年)	(80年)	(90年)	(90年)
頭前溪	19825	10491	27333	14169
客雅溪	6157	2641	6825	3428

單位：BOD5 kg/day

台灣省各流域排出之污染量

流域名稱	家庭污水		工業廢水		畜牧廢水		其他	合計
	污染量	百分比%	污染量	百分比%	污染量	百分比%		
頭前溪	14869	75	1784	9	2974	15	198	19825
客雅溪	4006	65	541	8	572	9	1038	6157

單位：BOD5kg/day

資料來源：台灣省水污染防治實施方案規畫

參考文獻

- 王世慶、李季樺，「竹塹社七姓公祭祀公業與采田福地」，一九九五年六月。
- 施添福，「清代在台漢人的祖籍分布和原鄉生活方式」，國立台灣師範大學地理學系，地理研究叢書，第十五號。
- 施添福，「清代台灣竹塹地區的土牛溝和區域發展——一個歷史地理學的研究」，收錄於《台灣史論文精選（上）》，張炎憲、李筱峰、戴寶村主編，台北，玉山社。
- 施添福，「清代台『番黎不諳耕作』的緣由，以竹塹地區為例」，中央研究院民族學研究所集刊，一九九〇年春季刊。
- 潘英，台灣拓殖史及其族姓分布研究（上），「新竹縣拓殖史與族系姓氏」。自立晚報文化出版部，一九九二年。
- 潘英，「同宗同鄉關係與台灣人口之祖籍及姓氏分布的研究」，台灣省文獻會，一九八七年六月。
- 郁永和，「裨海紀遊」，台灣文獻叢刊第四十四種。
- 李正萍，新竹市志土地志市街，新竹市政府，一九九六年三月。
- 盛清沂，「新竹、桃園、苗栗三縣地區開發闢史」，台灣省文獻會。
- 新竹縣志，卷四「人民志」、「經濟志」，新竹縣政府，一九七六年。
- 新竹市志，卷一「土地志」，新竹市政府，一九九五年。
- 楊鏡汀，「姓氏與宗親會」，收錄於民俗文化古蹟探考，新竹縣民俗文物古蹟調查研究叢