目錄

臺中市政府環境保護局
114年臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫

目　　錄

第一章　前言 1-1

1.1　計畫緣起 1-1

1.2　目標與執行效益 1-2

第二章　計畫背景資料概述 2-1

2.1　流域水體背景概述 2-1

2.1.1　烏溪流域 2-1

2.1.2　大甲溪流域 2-9

2.1.3　河川流量資料 2-15

2.1.4　海線區域排水 2-18

2.1.5　沿海海象 2-20

2.2　一般水質監測項目簡介 2-25

2.2.1　物理性項目 2-25

2.2.2　化學性項目 2-26

2.2.3　生物性項目 2-29

2.3　臺中市污水下水道建設說明 2-30

2.3.1　概述 2-30

2.3.2　污水下水道建設現況說明 2-30

第三章　工作方法及步驟 3-1

3.1 水質監測作業 3-2

3.1.1 採樣頻率及監測項目 3-2

3.1.2 採樣分析作業 3-2

臺中市政府環境保護局
114年臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫

目　　錄

3.2 監測結果評析作業 3-6

3.2.1　水體分類標準 3-6

3.2.2　RPI 河川污染指標 3-9

3.2.3　WQI 河川水質指標 3-10

3.2.4　底泥污染判定基準 3-12

3.2.5　水質項目間之關聯性比對 3-14

3.2.6　監測成果之彙整評析 3-15

3.3 水質監測相關配合作業 3-19

3.3.1 流量測定及污染量推估 3-19

3.3.2　水質看板內容更新維護作業 3-23

3.3.3　河川水質測站點位調整評估與建議 3-23

3.3.4　水質異常管制通報 3-24

第四章　計畫執行成果 4-1

4.1　水體水質監測執行成果 4-1

4.1.1　水體水質採樣分析 4-1

4.1.2　河川水質變化長期趨勢 4-54

4.2　水體水質評析結果 4-69

4.2.1　河川污染指標(RPI) 4-69

4.2.2　水體水質指標(WQI) 4-99

4.3　流量測定 4-103

4.3.1　臺中市降雨量統計 4-103

臺中市政府環境保護局
114年臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫

目　　錄

4.3.2　河川流量測定結果.....4-105
4.4　水質看板內容更新維護作業.....4-110
4.4.1　水質看板內容更新.....4-110
4.5　水質異常管制通報.....4-127
4.6　115年河川水質測站點位調整評估與建議.....4-130
4.6.1 歷年之評估結果與建議.....4-130
4.6.2　115年測站點位評估建議.....4-133
4.7　臨時交辦檢測水質評析及科技採樣作業.....4-134
4.7.1　大里溪「大里橋」水質及底泥檢測分析.....4-134
4.7.2　頭汴坑溪好發死魚事件河段底泥檢測分析.....4-141
4.7.3　近年未檢測之排水水質檢測分析.....4-143
4.7.4　科技採樣作業.....4-146
4.8　水質監測行銷方案.....4-149
第五章　結論與建議.....5-1
5.1　結論.....5-1
5.2　建議.....5-3

臺中市政府環境保護局
114年臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫

圖　目　錄

圖 2.1-1　烏溪流域分布圖 2-1
圖 2.1-2　烏溪流域概況圖 2-3
圖 2.1-3　烏溪流域地形圖 2-4
圖 2.1-4　烏溪流域地質分布圖 2-5
圖 2.1-5　烏溪流域交通與聚落分布圖 2-6
圖 2.1-6　烏溪流域工業區與水利設施分布圖 2-8
圖 2.1-7　大甲溪流域分布圖 2-9
圖 2.1-8　大甲溪流域概況圖 11
圖 2.1-9　大甲溪流域地形圖 2-13
圖 2.1-10　大甲溪流域交通與聚落分布圖 2-14
圖 2.1-11　大甲溪流域交通與聚落分布圖 2-15
圖 2.1-12　臺中港區排水分佈概況 2-20
圖 2.1-13　台灣附近海域的海流冬、夏兩季型態 2-21
圖 2.1-14　台灣西部海域的漂砂方向圖 2-22
圖 2.1-15　台灣西部海域的潮流方向圖 2-24
圖 2.1-16　台灣海港之潮差比較圖 2-24
圖 3-1　計畫工作流程圖 3-1
圖 3.2-1　Mann-Kendall test 水質評析流程 3-18
圖 3.2-2　檢測數據經趨勢分析後處理流程圖 3-19
圖 3.3-1　流量測定之流速-面積法 3-20
圖 3.3-2　流量測定之坡度-面積法 3-22

臺中市政府環境保護局
114年臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫

圖　目　錄

圖 3.3-3　通報作業流程圖 3-26
圖 4.1-1　臺中市河川水體歷月平均水質變化情形(1/9) 4-45
圖 4.1-1　臺中市河川水體歷月平均水質變化情形(2/9) 4-46
圖 4.1-1　臺中市河川水體歷月平均水質變化情形(3/9) 4-47
圖 4.1-1　臺中市河川水體歷月平均水質變化情形(4/9) 4-48
圖 4.1-1　臺中市河川水體歷月平均水質變化情形(5/9) 4-49
圖 4.1-1　臺中市河川水體歷月平均水質變化情形(6/9) 4-50
圖 4.1-1　臺中市河川水體歷月平均水質變化情形(7/9) 4-51
圖 4.1-1　臺中市河川水體歷月平均水質變化情形(8/9) 4-52
圖 4.1-1　臺中市河川水體歷月平均水質變化情形(9/9) 4-53
圖 4.1-2　旱溪 MK 趨勢檢定結果(1/2).....4-62
圖 4.1-2　旱溪 MK 趨勢檢定結果(2/2).....4-63
圖 4.1-3　筏子溪溪 MK 趨勢檢定結果(1/2).....4-64
圖 4.1-3　筏子溪 MK 趨勢檢定結果(2/2).....4-65
圖 4.1-4　食水嵙溪 MK 趨勢檢定結果.....4-66
圖 4.1-5　頭汴坑溪 MK 趨勢檢定結果.....4-67
圖 4.1-6　草湖溪 MK 趨勢檢定結果.....4-68
圖 4.2-1　114 年台中河川年污染等級比例 4-79
圖 4.2-2　114 年台中市區排水年污染等級比例 4-80
圖 4.2-2　114 年台中海線排水年污染等級比例 4-81
圖 4.2-1　臺中市河川歷年 RPI 平均值變動情形(1/2) 4-83
圖 4.2-1　臺中市河川歷年 RPI 平均值變動情形(2/2) 4-85

臺中市政府環境保護局
114年臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫

圖　目　錄

圖 4.2-2　臺中市市區區域排水歷年 RPI 平均值變動情形 4-87
圖 4.2-3　臺中市海線河川及區域排水歷年 RPI 平均值變動情形(1/2) 4-89
圖 4.2-3　臺中市海線河川及區域排水歷年 RPI 平均值變動情形(2/2) 4-89
圖 4.2-4　100 年~114 年台中河川年平均污染等級比例 4-96
圖 4.2-5　100 年~114 年台中市區排水年平均污染等級比例 4-97
圖 4.2-6　100 年~114 年台中海線排水年平均污染等級比例 4-98
圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(1/12) 4-115
圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(2/12) 4-116
圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(3/12) 4-117
圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(4/12) 4-118
圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(5/12) 4-119
圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(6/12) 4-120
圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(7/12) 4-121
圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(8/12) 4-122
圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(9/10) 4-123
圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(9/12) 4-123
圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(10/12) 4-124
圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(11/12).....4-125
圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(12/12) 4-126
圖 4.7.4-1　多旋翼抽水式水質採樣無人機實際作業照 4-147
圖 4.8-1　活動辦理成果 4-150

臺中市政府環境保護局
114年臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫

表　目　錄

表 2.1-1　臺中市河川歷年流量彙整比較表 2-15
表 2.1-2　臺中港特定區集流分區表 2-19
表 2.3-1　113 年臺中市『污水處理率』三項指標百分比 2-31
表 3.1-1　水體水質檢驗項目之方法名稱及編號.....3-3
表 3.1-2　底泥檢驗項目之方法名稱及編號 3-4
表 3.1-3　河川水質基本資料格式(範例).....3-5
表 3.2-1　臺中市河川水質測站水體分類情形 3-7
表 3.2-2　保護生活環境相關環境基準 3-8
表 3.2-3　保護人體健康相關環境基準 3-8
表 3.2-4　台灣河川污染程度分類 RPI 指數.....3-9
表 3.2-5　河川水質指標 WQI 水質分類等級表 3-11
表 3.2-6　河川水質指標 WQI 之水質點數計算式 3-11
表 3.2-7　底泥品質指標項目及其上、下限值規定 3-13
表 3.2-8　Mann-Kendall test 趨勢判定決策表 3-17
表 3.3-1　河川水質看板更新內容資料(範例).....3-23
表 3.3-2　通報分級狀況表 3-24
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(1/24) 4-16
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(2/24) 4-17
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(3/24) 4-18
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(4/24) 4-19
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(5/24) 4-20
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(6/24) 4-21

臺中市政府環境保護局
114年臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫

表　目　錄

表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(7/24) 4-22
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(8/24) 4-23
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(9/24) 4-24
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(10/24) 4-25
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(11/24).....4-26
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(12/24) 4-27
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(13/24) 4-28
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(14/24) 4-29
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(15/24) 4-30
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(16/24) 4-31
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(17/24) 4-32
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(18/24) 4-33
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(19/24) 4-34
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(20/24) 4-35
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(21/24) 4-36
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(22/24) 4-37
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(23/24) 4-38
表 4.1-1　臺中市河川及區域排水水質監測結果(24/24) 4-39
表 4.1-2　臺中市河川水質重金屬監測結果(1/4) 4-40
表 4.1-2　臺中市河川水質重金屬監測結果(2/4) 4-41
表 4.1-2　臺中市河川水質重金屬監測結果(3/4) 4-42

臺中市政府環境保護局
114年臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫

表　目　錄

表 4.1-2　臺中市河川水質重金屬監測結果(4/4) 4-44
表 4.1-2　臺中市河川測站水質長期變化趨勢評估彙整表 4-57
表 4.1-2　臺中市河川測站水質 Mann-kendall 趨勢分析判定彙整表(1/4).4-58
表 4.1-2　臺中市河川測站水質 Mann-kendall 趨勢分析判定彙整表(2/4).4-59
表 4.1-2　臺中市河川測站水質 Mann-kendall 趨勢分析判定彙整表(3/4).4-60
表 4.1-2　臺中市河川測站水質 Mann-kendall 趨勢分析判定彙整表(4/4).4-61
表 4.2-2　臺中市河川水質 RPI 評估表(1/2) 4-73
表 4.2-2　臺中市河川水質 RPI 評估表(2/2) 4-74
表 4.2-3　臺中市市區區域排水水質 RPI 評估表(1/2) 4-75
表 4.2-3　臺中市市區區域排水水質 RPI 評估表(2/2) 4-76
表 4.2-4　臺中市海線河川及區域排水水質 RPI 評估表(1/2) 4-77
表 4.2-4　臺中市海線河川及區域排水水質 RPI 評估表(2/2) 4-78
表 4.2-5　臺中市河川水質 RPI 歷年情形 4-90
表 4.2-6　臺中市河川水質 RPI 歷年(110~114)統計結果 4-91
表 4.2-7　臺中市市區排水水質 RPI 歷年情形 4-92
表 4.2-8　臺中市區域排水水質 RPI 歷年(110~114)統計結果 4-93
表 4.2-9　臺中市海線排水水質 RPI 歷年情形 4-94
表 4.2-10　臺中市海線排水水質 RPI 歷年(110~114)統計結果 4-95
表 4.2-5　臺中市河川水質 WQI 評估表 4-101
表 4.2-5　臺中市河川水質 WQI 評估表 4-102
表 4.3-1　臺中測站歷年降雨量統計資料 4-103

臺中市政府環境保護局
114年臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫

表　目　錄

表 4.3-2　臺中測站 114 年降雨量統計資料 4-104
表 4.4-1　河川水質看板更新內容資料 4-111
表 4.5-1　臺中市 114 年歷月異常水質通報數統計表 4-128
表 4.5-2　臺中市 114 年測站異常水質通報數統計情形 4-129
表 4.6-1　115 年河川水質監測點位評估彙整表 4-133
表 4.7.1-1　大里橋第二季水質檢測 4-135
表 4.7.1-2　大里橋第二季底泥檢測 4-136
表 4.7.1-3　大里橋第三季水質檢測 4-137
表 4.7.1-4　大里橋第三季底泥檢測 4-138
表 4.7.1-5　大里橋第四季水質檢測 4-139
表 4.7.1-6　大里橋第四季底泥檢測 4-140
表 4.7.2-1　立仁橋底泥檢測 4-141
表 4.7.2-2　頭汴坑溪閘門底泥檢測 4-142
表 4.7.3-1　鹿寮排水(五權一橋)水質檢測.....4-144
表 4.7.3-2　頂店圳(頂店圳第三支線出海口五)水質檢測.....4-145
表 4.7.4-1　科技採樣作業座標 4-147
表 4.7.4-2　科技採樣作業水質測結果 4-148

期末報告會議審查意見答覆對照表

114 年度臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫
【期末報告會議審查意見答覆對照表】

委員	審查意見	回覆意見
洪召集人綸駿	1. 計畫摘要多處提及去年(112 年)，而去年實為 113 年，摘要內容所比較年度是否有實質錯誤之問題，請釐清。	感謝代理科長建議，已修正摘要撰寫內容，以台中市主要河川、市區排水、海線排水作為分類，各別論述 114 年度整體水質概況。
	2. 計畫摘要提及整體河川水質平均合格率 114 年有降低情形，主因為大腸桿菌群符合率大幅下降，並敘明下半年將追蹤各測站測值，惟後續水質評估內容似未提及。	感謝代理科長建議，已修正摘要撰寫內容，以台中市主要河川、市區排水、海線排水作為分類，各別論述 114 年度整體水質概況。
	3. 第二章計畫背景資料概述 2.1 節有許多流域分布圖、概況圖、地質圖、交通聚落圖等解析度不佳，請予改善，另除烏溪、大甲溪外，大安溪亦屬本市所轄 3 大河川流域之一建請納入。	感謝代理科長建議，已將 2.1 節之圖片如流域分布圖、概況圖、地質圖、交通聚落圖等圖片進行解析度更新，並新增大安溪之小節，請委員參見 P2-2~P2-15。
	4. 2.3 節下水道說明部分題及 107 年將再完成新光及豐原水資中心，而現已 114 年；另各章節每頁之頁首諸多誤植為”期中報告”。建請全面檢視本報告所有內容類此未更新資訊或誤植情形。	感謝代理科長建議，已修正 2.3 節語句之時態，並已全面檢視、修正本報告各章節頁首更新為「期末報告」。
	5. 第 4 章執行成果中各項檢測之結果描述，大多涵蓋最大值、最小值、平均值，其中平均值為平均數±某數值，例如 pH 平均值為 8.1±0.8，煩請說明計算方法。	感謝代理科長建議，原表示方式為平均值±標準差數值，因部分測項偏差較大，已修正敘述方式，修正為最大值、最小值、平均值、標準差。
	6. 第 4 章海線河川及區域排水導電度(P4-12)，整體數值分析時，因北汕溪測值受海水影響明顯偏高，致整體平均值為 2,245±5,879，建議可排除北汕溪計算，另行單列，以免影響整體趨勢評估。	感謝代理科長建議，原表示方式為平均值±標準差數值，因部分測項偏差較大，已修正敘述方式，修正為最大值、最小值、平均值、標準差。 另將感潮河段另述其監測結果，避免影響整體趨勢。

114 年度臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫
【期末報告會議審查意見答覆對照表】

委員	審查意見	回覆意見
賴副召集人後讚	1. P3-23 水質看板內容更新維護作業，如表 3.3-1 河川水質看板更新內容資料(範例)，污染程度與變化情形(1)未(稍)受污染與改善程度？(2)中度污染與持續改善及污染加劇等兩種說法？請修正	感謝股長建議，水質看板更新內容資料(範例)，內之污染程度主要係呈現當月水質 RPI 指標之污染程度、變化情形則是呈現當月水質 RPI 指標與前月水質 RPI 指標比較，若指標數值上升則呈現污染加劇、若指標數值下降則呈現持續改善。
	2. P4-60~P4-62 河川水質污染指標，114 年 1 月~10 月，如永安橋 1.00~4.50，max4.50 出現在 7 月，光正橋 1.00~1.50 平均值 1.05，大衛橋 1.00~8.25，非 3.25~8.25，草湖溪 1.00，大甲溪 1.00~3.25 非 1.00~2.25，大肚溪 1.00~4.25 非 2.25~4.25；請修正及做歷年監測 RPI 值與各污染等級比例(%)作圖。	感謝股長建議，已於 P.4-80 補充臺中市主要河川歷年 RPI 指標及各指標比列。
	3. 本計畫修正稿需更新至 12 月份，各項數據請再確認更正。	感謝股長建議，報告內容及數據皆已更新至最新進度（12 月），請委員參見報告書內文。
	4. P4-2~P4-3 及簡報 DO 測值於 4.9~16mg/L 及多條河川測點 DOmg/L max 都在 9.9mg/L，請再確認。	感謝股長建議，經確認本計畫水質採樣及分析流程均符合 SOP，推估可能原因為部分河段水深較淺、透明度高，於日照充足條件下，水中藻類及水生植物進行強烈光合作用，短時間內大量產生氧氣，易造成水體出現溶氧過飽和現象，特別常見於白天採樣時段；河道中若存在跌水、急流或人工構造物，水體與空氣接觸面積增加，可能促使氧氣迅速溶入水中，使局部水域溶氧濃度高於飽和值。故綜上分析，可能為光合作用旺盛、水體擾動、氣象條件交互影響之結果。

114 年度臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫
【期末報告會議審查意見答覆對照表】

委員	審查意見	回覆意見
劉委員獻詩	1. 本報告從 4-64 頁開始至最後一頁，每頁最上面均呈現「114 年度臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫」期中報告，請修正。	感謝委員建議，已修正頁首名稱為「期末報告」，請委員參見 P4-64~P4-108。
	2. 海線排水渠之水質易受閘門是否開啟影響，因此採樣的時機點對於水體水質影響很大，請計畫團隊說明採樣時機點的選擇是否具備代表性。	感謝委員建議，海線排水渠之水質易受閘門啟閉狀態及潮汐條件影響，不同操作情境下水體流況與水質組成可能產生差異。當閘門關閉時，水體流動性較低，污染物可能累積；而於閘門開啟期間，受外在水體交換影響，水質條件可能隨之變化。 本計畫水質採樣係於實際可行之水文條件下執行，並配合當時現地之閘門操作狀態進行，採樣時段避開閘門頻繁啟閉之過渡期，以降低短時間水質變動對監測結果之影響。所取得之水樣可反映該採樣時段排水渠之瞬時水質狀況，作為該時點水質條件之參考數據。
	3. 南邊溪於 112 年 RPI 值為 1.83，但是 113 年後逐漸攀升，尤以今年 114 年 RPI 值為 3.50，已經提升近 1 倍的程度，請於報告中補充說明。	感謝委員建議，南邊溪位於臺中工業區南邊，流域沿線仍有住宅區及事業單位分布，於特定時段或水量偏低情況下，若廢（污）水排放量相對固定，將提高污染物在河川中之累積程度，導致 RPI 上升；部分河段可能因河道整治、淤積等因素，造成水流緩慢或滯留時間增加，不利於污染物擴散與自淨作用，進而影響水質指標表現。

114 年度臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫
【期末報告會議審查意見答覆對照表】

委員	審查意見	回覆意見
李委員家驊	1. 摘要-1 第 12 行:「今年臺中市整體河川水質狀況與去年(113)年比較，就歷年整體平均合格率而言，114 年有降低的情形」。請補充說明 113 年及歷年整體平均合格率具體數值？	感謝委員建議，已修正摘要撰寫內容，以台中市主要河川、市區排水、海線排水作為分類，各別論述 114 年度整體水質概況。
	2. 摘要-1 第 15 行、第 24 行、第 25 行、摘要-2 第 4 行，去年誤寫為 112 年，請修正。	感謝委員建議，已修正計畫摘要章節內去年年份為 113 年，請委員參見 P 摘要-1~P 摘要-2。
	3. P3-13 註：中華民國 101 年 1 月 4 日環境部環署土字第 1000116349 號令…，應修正為中華民國 101 年 1 月 4 日行政院環境保護署環署土字第 1000116349 號令…，請修正。	感謝委員建議，已修正機關名稱，請委員參見 P3-13。
	4. P4-14：重金屬，已執行 3 次，於 3、6、9 月，惟於後面表格中未見相關重金屬數據，請補充。	感謝委員建議，已補充於 P.4-40~P.4-44。
	5. P4-73，南邊溪 RPI 圖顯示，112 年以前為輕度污染，自 113 年以後轉為中度污染，污染有加劇趨勢，請加強監測。	感謝委員建議，南邊溪位於臺中工業區南邊，流域沿線仍有住宅區及事業單位分布，於特定時段或水量偏低情況下，若廢（污）水排放量相對固定，將提高污染物在河川中之累積程度，導致 RPI 上升。後續將持續辦理水質監測作業以釐清水質變化趨勢。
	6. P4-108 建議將柳川採樣點「三民柳橋」向上游調整約 2 公里，至中山路一帶。該區域為市府每年 12 月舉辦親水活動：柳川水岸與聖誕燈海的主要位置。	感謝委員建議，後續將與局端進行商討，評估採樣點位之調整可行性。

114 年度臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫
【期末報告會議審查意見答覆對照表】

委員	審查意見	回覆意見
水質及土壤保護科	1. 計畫摘要(摘要-1)開頭仍以期中執行期間 1~10 月撰寫，另相關結果也只統計至 10 月，應予更新。	感謝水土科建議，已修改為期末報告執行期間為 114 年 1 月~12 月，並更新數據至 12 月，請委員參見 P 摘要-1~P 摘要-2。
	2. P4-2 旱溪 DO 介於 6.0~16.6mg/L 期中 16.6mg/L 已遠超過飽和溶氧，是否為誤植，請確認。	感謝水土科建議，經確認本計畫水質採樣及分析流程均符合 SOP，嘉新橋 114 年 5 月於現場檢測溶氧量高於 10mg/L 時，本團隊即啟動應變機制，增測水中葉綠素 a，測得數值為 40.6 μg/L，具明顯偏高情形，顯示水體已有優養化現象。 故推估可能原因為旱溪部分河段水深較淺、透明度高，於日照充足條件下，水中藻類及水生植物進行強烈光合作用，短時間內大量產生氧氣，易造成水體出現溶氧過飽和現象，特別常見於白天採樣時段；河道中若存在跌水、急流或人工構造物，水體與空氣接觸面積增加，可能促使氧氣迅速溶入水中，使局部水域溶氧濃度高於飽和值。
	3. 本年度之監測數據(ex：NH_3-N，重金屬)可與之前年度比較分析污染消長，以對應本局污染防治成效。	感謝水土科建議，已補充於 4.1.2 節。
	4. 選用 RPI 及 WQI 做為水質改善成效之比較，惟兩數據較為有機物指標，像重金屬污染之事業影響水質較不易顯示出來，未來可加入符合保護人體健康基準百分比以顯事業污染銷減成效。	感謝水土科建議，遵照辦理。

114 年度臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫
【期末報告會議審查意見答覆對照表】

委員	審查意見	回覆意見
環境檢驗科	1. 近年臺中某些區域人口暴增，例如：北屯廊子重劃區，其周遭河川、排水渠是否有需要納入監測，請計畫團隊評估說明。	感謝環檢科建議，人口增多間接形成商圈的發展，諸多餐飲業林立，進而使得廢（污）水有增加排放之可能，後續將與局端進行商討，評估於北屯廊子重劃區周遭河川、排水渠進行水質監測之可行性。

評選會議審查意見答覆對照表

114 年度臺中河川、排水渠水體水質監測計畫

【評選會議審查意見答覆對照表】

委員	審查意見	回覆意見
羅委員文龍	1. 工作內容臨時交辦河川、海域、排水溝渠之水質監測 10 點次，依團隊歷年經驗，請說明該工項常用於何類水質監測？另外，針對底泥監測部分，歷年是否有相關案例？檢測結果是否對本局有所幫助。	感謝委員意見，「臨時交辦水質監測」工項歷年用於大里橋水質、底泥採樣分析作業，以及對水體污染緊急應變事件、民眾關切位置或承辦科臨時交辦來執行之臨時採樣工作。大里橋底泥重金屬，每季(3、6、9、11 月)執行一次底泥採樣分析工作已持續多年，並同步進行大里橋水質監測，可完整蒐集四季(包括豐、枯水期)之監測結果，以利了解與水質重金屬之關連。
	2. 簡報 12 頁，即時應變通報流程，利用空拍機溯源，若進入地下涵管，如何因應解決。	感謝委員意見，本計畫工項係定期監測臺中市河川及排水渠之水體水質，掌握河川水體之水質狀況，藉此瞭解本市水體水質之長期變化趨勢。因本案執行項目有限，水系或行政區域各污染源之貢獻度，屬稽查管制資料建置性質，恐難以深入研析，因此建議可以將此議題與實際需求交由局內水污染稽查管制計畫進行，其執行結果應更具有參考價值。
	3. 每年各季屬於枯水期，本市部分河川均會發生死魚事件，貴團隊從 105 年至今，已參與本市河川、排水渠水體水質監測計畫 9 年，是否有統計枯水期死魚的分布區域標示於地圖中，提供本局水保科及稽查大隊參考，作為死魚地點的預警巡查。	感謝委員意見，已製作死魚好發地圖相關資料於工作計畫書，詳見工作計畫書 P3-30~31。

114 年度臺中河川、排水渠水體水質監測計畫

【評選會議審查意見答覆對照表】

委員	審查意見	回覆意見
紀委員長國	1. 建議底泥品質宜與水質分析結果作統計分析。	感謝委員意見，大里橋底泥重金屬本年度持續利用「臨時交辦檢測」工項，每季(3、6、9、11 月)執行一次底泥採樣分析工作，並同步進行大里橋水質監測，可完整蒐集四季(包括豐、枯水期)之監測結果，以利了解與水質重金屬之關連。

114 年度臺中河川、排水渠水體水質監測計畫

【評選會議審查意見答覆對照表】

委員	審查意見	回覆意見
王委員敏昭	簡報	
	1. 封面："Dec,2024"應修正為"Dec.,2024"。	感謝委員意見，誤植，已修正，詳見評選封面。
	2. 第 6 頁：台中市河川水質 RPI 評估自 100 年至 113 年之平均化趨勢圖，敘述「平均變化趨勢顯有上升情形」然而，其線性迴歸式(linear regression)之斜率(slope)均甚低。再者，六個線性迴歸式之相關係數(correlation coefficients)各為何。	感謝委員意見，簡報 page 6 之統計分析係以各年度 RPI 數據繪圖之趨勢線來判別變化趨勢。
	3. 第 9 頁：品保品管複核，敘述「數據正確度」與「數據可性度」，應修正為「數據準確度」與「數據精密度」。請見服務建議書第 2-5 頁。	感謝委員意見，誤植，已修正，詳見評選簡報 P9。
	4. 第 11 頁：關鍵課題，Mann-Kendall 分析之"Sen's slop"應修正為"Sen's slope"服務建議書第 3-18 頁亦然。	感謝委員意見，誤植，已修正，詳見評選簡報 P13。
	5. 第 12 頁：關鍵課題，即時結果"COD".應修正為"COD"。	感謝委員意見，誤植，已修正，詳見評選簡報 P12。
	6. 第 14 頁：河川流量測定，流量 Q、修正流量 Q’ 與單位流速之數據依次分別為 0.81179cms、0.91194cms 與 0.1423529sec，其有效數字分別為 5 位、5 位與 7 位，甚不合理。再者，何謂「單位流速(sec)」。	感謝委員意見，已修正河川流量測定內容，詳見評選簡報 P14。
	7. 第 15 頁：水質評析之 Mann-Kendall test 分析有「非常顯著增加」與「非常顯著減少」。在統計學僅有「顯著(significant at 95%level)」與「極顯著(extremely significant at 99%level)」，沒有所謂的「非常顯著」。再者，大腸桿菌	感謝委員意見，已修正 Mann-Kendall test 分析之結果說明與合格率統計彙整資料，詳見評選簡報 P15。

114 年度臺中河川、排水渠水體水質監測計畫

【評選會議審查意見答覆對照表】

	群之數據應有單位。另外，將合格率表之副標題「合格率」更正為「合格率(%)」，整個縱行之"%"即可刪除。	
	8. 第 16 頁：水質異常管制通報，依據國際系統單位(International System of Units, SI units)與國際英文期刊出版文章之規定，例如溶氧量(DO)之數據"2.0mg/L"與"10mg/L"均應修正為"2.0 mg/L"與"10 mg/L"，數據之數值與單位之間應留一空格。在其他頁以及服務建議書之內容均應一併修正。另外，通報流程之敘述「通報本局水保科」，應修正為「通報環保局水保科」。	感謝委員意見，已依據國際系統單位數據修正數據之數值與單位格式，並更正通報流程，詳見評選簡報 P16。
	9. 第 27 頁：團隊實績，書面簡報以彩色呈現時，敘述文字之背景顏色過深(深綠色)時，會遮蔽敘述文字致不易閱讀。	感謝委員意見，已調整簡報背景顏色，詳見評選簡報 P27。
	服務建議書	
	1. 表 2.2-4，「底質檢測項目」應修正為「底泥檢測項目」，請見第 2-13 頁。	感謝委員意見，已修正，詳見工作計畫書 P2-13。
	2. 第 2-1 頁：敘述「監測項目附表(如表 3.1-4)」，在第二章不能提及(refer to)第三章的表。再者，第 3-7 頁，表 3.1-4 之內容亦不是監測項目。	感謝委員意見，已修正，詳見工作計畫書 P2-1。
	3. 第 2-9 頁：敘述「申報書撰指引」應修正為「申報書撰寫指引」。	感謝委員意見，已修正，詳見工作計畫書 P2-9。
	4. 第 2-9 頁：表 2.2-3(1/2) ，敘述「0.45μm」與「1mL」應分別修正為「0.45 μm」與「1 mL」，另外，	感謝委員意見，已修正，詳見工作計畫書 P2-11。

114 年度臺中河川、排水渠水體水質監測計畫

【評選會議審查意見答覆對照表】

	敘述「已氯化水樣」應修正為「已加氯消毒水樣」。	
	5. 第 2-10 與第 2-11 頁：表 2.2-3(2/2)與表 2.2-4，表下方之註 1 敘述內容所指為何意。	感謝委員意見，已刪除，詳見工作計畫書 P2-12~13。
	6. 第 2-15 頁：表 2.2-6，表下方之註解說明是指何分析項目？	感謝委員意見，誤植，已刪除，詳見工作計畫書 P2-17。
	7. 第 2-15 頁：表 2.2-6(續)之單位"mg/Kg"均應修正為"mg/kg"。	感謝委員意見，誤植，已依據國際系統單位數據修正數據之數值與單位格式，詳見工作計畫書 P2-17。
	8. 第 2-18 頁：表 2.2-8，敘述「用 pH4 或 pH10&pH7」應修正為「用 pH 4，pH 7 與 pH 10」。另外，「4℃±1℃」應修正為「4±1℃」。	感謝委員意見，誤植，已依據國際系統單位數據修正數據之數值與單位格式，詳見工作計畫書 P2-20。
	9. 第 2-33 頁：表 2.2-10(1/2)，單位"CFU/100mL"與"MPN/100mL"應分別修正為"CFU/100 mL"與"MPN/100 mL"。第 3-7 頁之"CFU/100ml"應修正為"CFU/100 mL"。	感謝委員意見，誤植，已依據國際系統單位數據修正數據之數值與單位格式，詳見工作計畫書 P2-35、P3-8。
	10. 第 3-3 頁：表 3.1-1，河川與區域排水之監測項目"Cr6+"均應修正為"Cr^{6+}"。	感謝委員意見，誤植，已修正，詳見工作計畫書 P2-3。
	11. 第 3-11 頁：第一段之敘述「氨氮(NH3-N)」與表 3.2-4 之註 1 內容"BOD5"與"NH3-N+"，均應修正為「氨氮(NH_3-N)」與"BOD_5"。	感謝委員意見，誤植，已修正，詳見工作計畫書 P3-11。
	12. 第 3-15 頁：表 3.2-7，90 所有上限值與下限值規定，例如"33.0mg/kg"與"11.0mg/kg"均應修正為"33.0 mg/kg"與"11.0 mg/kg"。第 3-17 頁之 COD 大於"100mg/L"亦應修正為"100 mg/L"。	感謝委員意見，已依據國際系統單位數據修正數據之數值與單位格式，詳見工作計畫書 P3-13、P3-15。

114 年度臺中河川、排水渠水體水質監測計畫

【評選會議審查意見答覆對照表】

	13. 第 3-16 頁：敘述「水中鹽類濃度」應修正為「水中可溶性鹽類濃度」。另外，敘述「其數值約為 0.65kg-O2/kg-BOD 去除」應修正為「其數值約為 0.65 kg-O_2/kg-BOD 去除」。	感謝委員意見，誤植，已修正，詳見工作計畫書 P3-14。
	14. 第 3-19 頁：表 3.2-8，趨勢判定結果"(Probably Increasing,PI"與"(Probably Decreasing,PD"應分別修正為"(Probably Increasing, PI"與"(Probably Decreasing, PD)"。	感謝委員意見，誤植，已修正，詳見工作計畫書 P3-17。
	15. 第 3-27 頁：圖 3.3-3，敘述「通報本局水保科」應修正為「通報環保局水保科」。	感謝委員意見，誤植，已修正，詳見工作計畫書 P3-25。

114 年度臺中河川、排水渠水體水質監測計畫

【評選會議審查意見答覆對照表】

委員	審查意見	回覆意見
盧委員重興	1. 增加河川死魚事件處理標準作業程序之說明。	感謝委員意見，已製作死魚好發地圖相關資料於工作計畫書，詳見工作計畫書P3-30~31。河川死魚事件處理標準作業程序如下: 1. 進行死魚現場及河川上、下游勘查並確認污染情形。 2. 進行河川水質採樣檢測，現場檢測pH 值、水溫、溶氧、導電度等水質項目。 3. 採集水樣送回環保局之檢驗室進行檢驗重金屬項目，以分析清查確認污染。 4. 進行受污染範圍拍照存證，蒐集河川污染證據。 5. 協助魚屍清運至焚化廠焚化以防止二次污染。 6. 列案追蹤調查，判斷魚群死亡原因，追查污染來源。
	2. 增加本計畫創新作法的說明。	感謝委員意見，快篩設備係於現場採樣人員於監測現場發現河川有水色異常，或者有其他異常狀況，能於採樣現場一時間獲得監測資訊，若於現場採樣時異常測值一旦出現，第一步的工作，便是確保監測結果之合理性，利用本團隊之專業知識再加以重覆確認，避免任何可能之不良樣品出現之機率，測試快篩試紙準確度在可接受誤差範圍中。以及今年度無人機辦理科技採樣及檢驗工作將使用甘末爾採水器來進行，以符合環境部公告規範，並同步進行人工採樣，以比對釐清監測項目是否有干擾差異的部分，作為今年度創新作為。

114 年度臺中河川、排水渠水體水質監測計畫

【評選會議審查意見答覆對照表】

委員	審查意見	回覆意見
林委員伯雄	1. 請針對 113 年仁民中排 RPI 指標平均變化趨勢，上游潛在污染源、主要污染項目以及未來一年如何進一步掌握時效性進行成因分析補充說明，page 6 之統計分析 y=0.1133x+4.9 是否為迴歸(Mann-Kendall)分析?	感謝委員意見，仁民中排之 RPI 平均值近年有上升趨勢，皆係因 BOD、NH_3-N 增高之影響，因區域排水主要因受家庭污水之排放管道及部分工業廢水排入之影響，造成 BOD、氨氮普遍較差。本計畫後續期中、期末監測結果及委員建議，會轉水質及土壤保護科、水利局等相關單位參考查詢，以利後續進行各類水污染源稽核管制、推動境內河川水體水質污染整治相關工作、及積極建設都市污水下水道系統，並將持續致力於臺中市河川、排水渠水體水質監測工作，並謹慎分析檢驗監測數據，探討趨勢，提出建議以供業務單位未來執行方向、重點。簡報 page 6 之統計分析係以各年度 RPI 數據繪圖之趨勢線來判別變化趨勢。
	2. 請說明直接投入現場之工程師人力以及緊急應變支援人力、任務配置及分工為何?	感謝委員意見，本公司於臺中市、苗栗縣皆設有辦事處，臺中市現場之工程師人力為 7 人；苗栗縣現場之工程師人力為 5 人，若有突發緊急採樣監測事件，可即時調度兩地人員至現場支援處理因應環保局即時監測之需求。
	3. 歷年異常水質通報，112 及 113 年為何項目較高，請補充說明變化情形，NH_3-N、EC、總磷是否有不同，後續追蹤處置及結案報告為何?	感謝委員意見，各通報項目中則以「導電度數值偏高」通報站次最多，其次為重金屬超過保護人體相關標準。氨氮較高出現在柳川；EC 較高出現在大肚溪、大安溪屬海線河川，仁民中排及北汕溪屬海線區域排水，測站位置位於感潮河段區域；總磷較高出現在中科二期、三期放流口，後續

114 年度臺中河川、排水渠水體水質監測計畫

【評選會議審查意見答覆對照表】

		水質異常部分，會依據「臺中市區域排水水質異常管制」快速通報，結合水質保護科迅速清查所以可能污染源，水質監測執行單位為環境檢驗科，水保科與稽查大隊負責稽查，雙方密切快速通報的橫向聯繫，可反映時效性，俾利固應追蹤調查與管制之功能發揮。
	4. 若以地理位置(上、下游)區段，顯著變化項目 pH、Coliform、總磷等三項之關係趨勢說明可能成因分析結果，作為 114 年度之採樣位點及頻率是否有需做調整?	感謝委員意見，後續期中、末報告將針對以地理位置(上、下游)區段，顯著變化項目 pH、Coliform、總磷等三項之關係趨勢說明可能成因分析結果並經與業務科商討後(如污染通報頻率高之位置，高污染潛勢區等)，進行測站點位之調整評估作業，以作為本年度之執行參考依據。

114 年度臺中河川、排水渠水體水質監測計畫

【評選會議審查意見答覆對照表】

委員	審查意見	回覆意見
吳委員銘順	1. 請問當底泥品質檢測值超過「下限值」，做何處理?	感謝委員意見，對於超過下限值時的對應作法，並未直接限制其用途，僅於第五條第二款規定:「底質品質指標項目濃度高於下限值且低於上限值者，目的事業主管機關應針對該項目增加檢測頻率。」由於其底質品質稍有疑慮，因此建議持續監測注意測值變化，以掌握底泥品質趨勢，觀察其污染物質濃度是否累積。
	2. 水質看板維護之刊登程序為何?	感謝委員意見，本計畫於每月水質採樣分析完成後，將依據當月水質狀況進行看板資料內容更新，告知民眾河川水質狀況，顯示資料以當月水質數據及評析結果進行刊登，其看版內容設計以 RPI 為依據，具體呈現河川水質污染程度及變化情形。
	3. 流量測定安排施測時間為何？如遇感潮段漲、退潮時，如何判定流量方向?	感謝委員意見，22 處區域排水及 14 處主要河川豐、枯水流量測定行程排派皆儘可能安排同於歷年監測時間進行採樣，部份感潮河段因須配合潮汐狀況，時間會有較不固定之情形，同一條河川或區排之測站會於同日採樣完成。如遇感潮段則於低平潮前後 45 分鐘內完成水量測定，流向判定屬上游往下游方向。

114 年度臺中河川、排水渠水體水質監測計畫

【評選會議審查意見答覆對照表】

委員	審查意見	回覆意見
蔡委員美珍	1. 本計畫內容是長期監測台中市各河川水渠水體水質監測，對於部分已經處理過的水體 7(如：綠川、柳川)或流經康橋、國光橋的旱溪是民眾到訪觀光景點或民眾陳情水污熱區，其水質監測可否透過計畫建議調整納入必要且例行性監測範圍？另可藉由具體微調本計畫水質監測頻率或點位，讓水質監測品質功能極大化。	感謝委員意見，後續期中、末報告將針對既有測站點位與設置目的進行完整之狀態評估，並獲得業務科之參採及調整。本計畫之執行方式經與業務科商討後(如污染通報頻率高之位置，高污染潛勢區等)，進行測站點位之調整評估作業，以作為本年度之執行參考依據。
	2. 各測站可以顯示水體水質改善或掌握異常水質項目，以利後續鎖定改善對象，請問每次完成水體水質監測後，可否透過水質監測報告並結合他縣市河川排水渠改善成效，提供或擬訂相關策略供業務科規畫水體改善參考？以避免水體水質監測結果流於形式。	感謝委員意見，本計畫後續期中、期末監測結果及委員建議，會轉水質及土壤保護科、水利局等相關單位參考查詢，以利後續進行各類水污染源稽核管制、推動境內河川水體水質污染整治相關工作、及積極建設都市污水下水道系統，並將持續致力於臺中市河川、排水渠水體水質監測工作，並謹慎分析檢驗監測數據，探討趨勢，提出建議以供業務單位未來執行方向、重點。

期中報告會議審查意見答覆對照表

114 年度臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫

【期中報告會議審查意見答覆對照表】

委員	審查意見	回覆意見
洪召集人綸駿	1. 有關臨時交辦之採樣作業，請參考並納入本市近年容易發生死魚案件之河段，辦理水質及底泥採樣監測作業(需含氰化物)，例如：去年大里區頭汴坑溪死魚案件地點。	感謝代理科長意見，將與業務承辦確認案件地點後辦理水質及底泥採樣檢測作業。

114 年度臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫

【期中報告會議審查意見答覆對照表】

委員	審查意見	回覆意見
賴副召集人後讚	1. P4-3 草湖溪溶氧（DO）數值介於 5.8~88.9mg/L 及綠川 DO 平均值 88.1mg/L，P4-4 市區區域排水之 BOD 範圍介 ND（MDL：2.0mg/L）~331.5mg/L 之間，P4-54 各市區區域排水之 RPI 平均值(至 7 月份)，以上誤植數據請更正。	感謝股長意見，已修正。
	2. P4-23 旱溪嘉新橋本（114）年 5 月溶氧量（DO）16.6mg/L 超過飽和度甚多，請再說明採樣當時溫度、鹽度、大氣壓力及現場水流狀況？且探討其超過飽和溶氧量與營養鹽（碳、氮、磷）之相關性？	感謝股長意見，於現場檢測數值溶氧量高於 10mg/L 本團隊即啟動應變機制，加採水樣分析水中葉綠素 a，及數值為 40.6 μg/L，明顯有偏高之情形，顯示水體已有優養化之情事。另本次測得之總磷亦有偏高之情事。推估水體應受廢污水影響導致水體優養化。
	3. P4-24 東山第三柳橋本（114）年 5 月氨氮 21.7 mg/L 大於 BODS 10.2 mg/L2 倍多，請問採樣當時是否發現水質意異常或家庭生活廢水排入？	感謝股長意見，東山第三柳橋今年度氨氮及 BODs 均有發現數值偏高之情事，採樣當下並未有發現水體有明顯異狀，下半年度執行採樣時會在注意水體狀況，若發現水質異常則依通報機制執行。
	4. P4-38 至 P4-50 圖卡，X 軸的時間看不清楚，建議在標題：如近年改成 000 年 000 年各月 00 值變化趨勢。	感謝股長意見，已修正。
	5. 有關計畫評選會議審查會委員意見及回覆內容，請加入計畫報告中，之後期中及期末報告審查會委員意見及回覆內容也須比照辦理。	感謝股長意見，遵照辦理。
	6. 環境部預定推動直轄市、縣(市)主管機關推動設置河川水質自動監測設施，建請本計畫先行評估本市	感謝股長意見，遵照辦理。

114 年度臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫

【期中報告會議審查意見答覆對照表】

委員	審查意見	回覆意見
	那些是較適合設置點位、自動監測項目及經費需多少？	

114 年度臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫

【期中報告會議審查意見答覆對照表】

委員	審查意見	回覆意見
劉委員獻詩	1. 報告內容多頁字體呈現灰色字體，請重新校正。(如 P4-6、P4-13、P4-54、P4-80、P5-2、P5-3、P4-79 等)。	感謝委員意見，已修正。
	2. P5-3 最上面一行符號”。”多一個；P4-3 第二項溶氧(DO)第(二)點綠川 88.1mg/L 數值請確認。	感謝委員意見，已修正。

114 年度臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫

【期中報告會議審查意見答覆對照表】

委員	審查意見	回覆意見
孫委員天敏	1. 表 3.2-1 烏溪水區—廍子溪誤植成部子溪，請修正之。	感謝委員意見，已修正。
	2. 表 3.3-2 通報分級狀況表中通報對象之電話號碼為 2382-1803，建議改成 2382-2511（代表號）。	感謝委員意見，已修正。
	3. 4-3 頁（二）中綠川溶氧值為 88.1mg/L，顯不合理，確認是否正確。	感謝委員意見，此為誤植已修正。
	4. 4-4 頁（二）文中敘述 BOD 範圍介於 ND~331.5mg/L 之間，其中 2 月份東山第三柳橋數值為 20.4 mg/L，確認 331.5 mg/L 是如何計算出來。	感謝委員意見，此為誤植已修正。
	5. 4-67 頁表 4.3-1 資料來源為中央氣象局，目前已改制中央氣象署，請修正之。	感謝委員意見，已修正。
	6. 4-68 頁表 4.3-2 資料來源同上，請修正。	感謝委員意見，已修正。
	7. 4-79 頁表 4.5-1 顯示 1-5 月都無第一級通報，不過表 4.1-1 旱溪 5 月份 pH 值為 10.4 已達通報條件，請說明之。	感謝委員意見，旱溪嘉新橋於 5 月採樣作業執行時，現場 pH 值與溶氧明顯異常，已於現場通報業務承辦，並啟動應變機制，加採水樣分析水中葉綠素 a，及數值為 40.6 μg/L，明顯有偏高之情形，顯示水體已有優養化之情事。已將該事件補上第一級通報數量。
	8. 4-80 頁表 4.5-2 第一級欄位少了 pH<4.5 或>10.0 欄位。	感謝委員意見，已修正。
	9. 4-46 頁到 4-50 頁表格有重複貼上，請確認更正。	感謝委員意見，已修正。

114 年度臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫

【期中報告會議審查意見答覆對照表】

委員	審查意見	回覆意見
水質及土壤保護科	1. SIP 計畫 (1) 背景資料列舉海流、潮汐，惟監測結果未討論其影響，請補充。 (2) 部分流域水質惡化，其原因為何？ (3) 水質看板破舊，建議更新或換電子看板。 (4) 參考文獻例如〝水質學〞、〝海洋學概論〞、〝台灣的潮汐〞等年代較久，建議尋找較近文獻。	感謝水土科意見。 (1)目前部分監測點位位於感潮河段，其導電度較易受其影響，已於異常數值增加敘述。 (2)部分流域水質惡化，推估為採樣當下有較多廢污水匯入所導致。因本計畫為單點單次執行，水質狀況反應採樣當下水體現況。 (3)水質看板更新維護已將業務單位提出，待後續業務單位評估經費後辦理。 (4)遵照辦理。
	2. 水管家計畫 (1) P2-18 仁民中排及 P2-20 圖 2.1-12 仁民中排，經查詢 Google 地圖無該排水名稱，再請確認。	感謝水土科意見。 (1) 仁民中排位於中 61 鄉道旁為仁愛民族支線之上游排水，Google 地圖並未納入其地標資訊。

計畫摘要

本計畫期末報告執行期間為 114 年 1 月至 12 月，茲將計畫執行成果內容彙整如下：

一、由水質分析數據結果顯示：

(一)河川水質狀況

整體而言，臺中市河川水質主要介於「未(稍)受污染」至「輕度污染」之間。

114 年整體污染程度（RPI）：

旱溪：年度平均 RPI 為 2.16，屬於「輕度污染」。旱溪近年趨勢線有明顯上升趨勢，嘉新橋測站於 5 月曾發現 pH 值與溶氧異常偏高（葉綠素 a 達 40.6 μg/L），顯示有優養化現象。

筏子溪：年度平均 RPI 為 1.62，屬於「未(稍)受污染」，水質呈現穩定的持續改善中。

大里溪：年度平均 RPI 為 2.47，屬於「輕度污染」，其中大衛橋測站受工廠及缺乏污水下水道影響，平均 RPI 達 3.90（中度污染）。

其他河川：食水料溪、大甲溪、大安溪均屬「未(稍)受污染」；頭汴坑溪、草湖溪、大肚溪則屬「輕度污染」。

重金屬監測：河川測站中，草湖溪（西柳橋）及大甲溪（出海口）有錳（Mn）超標情形，研判主要受地質天然因素影響 。

其他指標：河川 pH 值大多符合標準，僅旱溪、中科二期放流口有零星月份超標。

(二)市區排水水質狀況

市區區域排水水質呈現「未(稍)受污染」至「中度污染」，整體趨勢大致持平或微幅改善，顯示污水下水道興建有助於水體改善。

114 年整體污染程度（RPI）：

水質最佳：黎明溝，RPI 為 1.75，屬「未(稍)受污染」，且在生化需氧量（BOD）及化學需氧量（COD）項目均為市區排水中水質最佳者。

水質較差：柳川（RPI 5.13）、梅川（RPI 4.50）、麻園頭溪（RPI 4.00）及旱溪排水（RPI 3.45），均屬「中度污染」。其中柳川在氨氮、COD 及 BOD 數值上均為市區排水中最高者。

其他：綠川與潮洋溪屬於「輕度污染」；南邊溪屬於「中度污染」，且今年度趨勢線有微升情形 。

水質指標：本年度市區排水未出現溶氧量（DO）小於 2.0 mg/L 之缺氧狀況。

(三)海線排水水質狀況

海線河川及區域排水水質差異較大，臺中港區排水多介於「未(稍)受污染」至「中度污染」，大安大甲地區則多呈現「中度污染」。

114 年整體污染程度（RPI）：

水質最佳：溫寮溪，RPI 為 1.90，屬「未(稍)受污染」，BOD 亦為所有測站中最佳。北汕溪亦屬「未(稍)受污染」。

水質較差：梧棲大排（RPI 5.58）與仁民中排（RPI 4.50），均屬「中度污染」。梧棲大排的氨氮平均值最高（5.56 mg/L）。仁民中排的 COD 平均值最高（92.1 mg/L）且懸浮固體（SS）亦最高

其他：米粉寮支線、頂店第二大排屬「輕度污染」；安良港大排、山腳大排、龍井大排屬「中度污染」。

變化趨勢：整體海線排水 RPI 趨勢線大致呈現下降（改善），但仁民中排與頂店第二大排本年度 RPI 值有微升趨勢 。

二、本年度(至 12 月份)每月按時更新各河川水質、區域排水測站設置有水質顯示看板，共計十三處，其看板內容設計以 RPI 為依據，具體呈現以告知民眾河川水質狀況。

三、依據「臺中市區域排水水質異常管制通報辦法」所規定之通報方式與內容，本計畫於執行期間 114 年總計通報 99 站次，其中第二級通報數為 67 站次、第三級通報數為 31 站次；各月份中以「1、4 月份」通報站次最多達 11 站次，而各通報項目中則以「導電度數值偏高」通報站次最多達 67 站次，佔總通報站次數的 67.68%。

執行進度統計表

項次	工作項目	合約數	中華民國 一一四 年												小計	單項累計進度	加權累計進度
			一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月			
1	水質採樣分析作業 （河川測站共14處次，每月執行1次）	168	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	168	100.0%	32.6%
2	水質採樣分析作業 （區域排水測站共20站次，每月執行1次）	240	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	240	100.0%	46.5%
3	數據分析評定作業	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.0%	2.3%
4	水質看板內容更新維護作業 （計10處河川看板暨3處海線區域排水看板，1次/月）	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.0%	2.3%
5	流量測定及污染量推估 （共計34處，豐、枯水季各量測推估1次）	68	0	0	34	0	0	0	0	34	0	0	0	0	68	100.0%	13.2%
6	臨時交辦檢測作業	10	0	0	0	0	0	2	0	0	4	0	4	0	10	100.0%	1.9%
7	科技採樣	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	100.0%	0.4%
8	教育訓練及宣導行銷方案	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	100.0%	0.2%
9	成果報告提送（4/30,6/30, 11/20）	3	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	3	100.0%	0.6%
																平均進度	100.0%

註：計畫執行期間自114年1月至12月

第一章

前言



第一章 前言

1.1 計畫緣起

受到全球氣候變遷影響，各地不斷出現乾旱現象，水資源的永續利用已成為近年來人們所重視之課題。此外，由於人口密度不斷增加，工商業快速發展，河川受到工業廢水、畜牧廢水及生活污水等影響，使得河川已由早期人們賴以維生的角色，逐漸變成廢污水輸送或棄置的場所，河川水質亦受到不同程度的污染。如何維護水資源及良好的水質，提供好的生活品質遂成為政府單位及一般民眾共同努力之目標。

103 年底中央管理 13 條河川已移交由臺中市政府接管，歷任市長極為重視臺中市之河川治理與整治工作，城市治水理念，建立「以人為本」、「城鄉風貌」等觀念，包括旱溪「康橋計畫」的推動，利用引水、擋水原理以自然工法施設綠堤，實現類似劍橋大學康河的「綠意盎然、柳堤聞鶯」效果，讓民眾可在河段上划船、弄舟；另筏子溪整治及環境綠美化經費爭取，以「打造世界的筏子溪」，使筏子溪不但成為「迎賓之河」，更是面對世界的門戶，成為未來大台中最亮眼的新休閒遊憩景點，以及綠川、柳川的水環境改善成功，呈現文藝風貌的水岸景觀及休憩空間。因此，臺中市政府環境保護局(以下簡稱環保局)為配合環境部及市長之施政方針及重點，積極推動本市境內河川水體水質污染整治相關工作，加強各類水污染源稽核管制與污水下水道系統水污染源之排放許可執行查核管理及河川水體水質監測。

臺中市目前有市管區域排水 131 條，市管河川 1 條，長度一共 420 公里，臺中市政府除了執行與市區民眾生活環境相關之水體水質監測外，對於海線地區區域大排、大甲溪出海口及其周邊排水系統等均一併納入定期監測系統中。以全面掌握臺中市河川、排水渠之水質狀況。

為了達成上述目標環保局全力落實河川污染防治工作，持續提出「114 年度臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫」，進行河川水體水質監測作業，以為長期背景資料之建立，並確保民眾親水活動之安全與品質；另同時量

測各河川及區域排水之流量等資料，以估算各河段間之污染程度。

1.2 目標與執行效益

水質監測最直接的效益在於提供水體品質相關資訊，並提供各界瞭解週遭水體環境現況，喚起社會大眾關心水環境保育的意識，進而達到保障民眾親水、用水安全之目的。此外，計畫性的水體水質監測作業還能達到建立水質歷史變化趨勢，評估污染整治成效，進而作為研擬水污染防治策略時之重要參考依據等。具體效益包括：

一、定期監測臺中市河川、排水渠之水體水質，以確實掌握本市河川水體之水質狀況，並進一步了解各流域之污染情況與污染程度。

二、評估本市河川、排水渠水質之污染程度，作為對本市水污染防治工作成果之判定依據，整合污染削減管制策略，改善流域性河川污染問題，確保大臺中地區用水安全。

三、持續建立歷年水質資料，藉此瞭解本市水體水質之長期變化趨勢，並可作為評估環保局水污染防治工作成效評估上之依據。

四、定期更新水質看板內容，使民眾瞭解河川水質概況。

第二章

計畫背景資料概述



第二章　計畫背景資料概述

2.1　流域水體背景概述

2.1.1　烏溪流域

烏溪流域位於台灣中部，發源於中央山脈合歡山西麓，海拔 2596 公尺。流域範圍東邊是以中央山脈為界，北邊接大甲溪流域，南邊接濁水溪流域，西邊是到台中市龍井區，出海口位於台中市與彰化縣的交界，最後注入台灣海峽，整個流域看起來像極了桐葉。

烏溪長度共計 119.33 公里，它流過了南投縣 8 個鄉鎮市（仁愛鄉、魚池鄉、埔里鎮、國姓鄉、中寮鄉、名間鄉、南投市、草屯鎮）、台中市 20 個區（中區、東區、南區、西區、北區、南屯區、西屯區、北屯區、和平區、豐原區、潭子區、神岡區、大雅區、沙鹿區、太平區、大里區、霧峰區、烏日區、大肚區、龍井區）以及彰化縣 4 個鄉鎮市（伸港鄉、和美鎮、彰化市、芬園鄉），它涵蓋面積共達 2,025.6 平方公里。以台中港潮位站，歷年平均高潮位對照烏溪各斷面之最低河床高程，推估烏溪感潮範圍可至中山高速公路橋之前，距離河口約 13 公里。



圖 2.1-1 烏溪流域分布圖

一、流域水系支流概況烏溪的最大特色是擁有非常多的支流，從地圖上看來彷彿樹木一般枝葉交錯，其中從上游往下游依序是北港溪、眉溪、南港溪、大里溪水系、貓羅溪、筏子溪等六條主要支流，不但河道規模大，且每一條都有其獨特的地方，分述如下：

(一)北港溪

北港溪位於南投縣境內，他的流向為東西流向，是發源於中央山脈合歡山西麓海拔約 2596 公尺的松嶺，流域面積約 536.33 平方公里，河流長度約 20.6 公里。北港溪是一條典型高山河川，流經過高山峻嶺，交通十分不便，所以居住的人民不多，也是台灣僅存少數未受污染的乾淨河流。

(二)南港溪

南港溪是發源於南投縣水社大山，河流長度約 37.4 公里、海拔約 2120 公尺、流域面積約 438.14 平方公里，它向北流入埔里盆

地與眉溪匯合，右岸有北港溪匯入。由東向西流入叢山之中，由於河道寬幅狹窄，河床多成 V 字型。

(三)眉溪

眉溪為烏溪上游南港溪右岸的一大支流，發源於南投縣仁愛鄉的東北牛眠山，河流長度約 33.6 公里，流域面積約 192.9 平方公里。流經過埔里盆地，在埔里鎮與南港溪匯合。埔里到霧社的埔霧公路就是沿著梅溪而築，是條風景明媚的支流河川。

(四)大里溪

大里溪是台中盆地內之河川，為烏溪中游最主要的支流。其重要之水源包括大坑溪、廓子溪、旱溪、頭汴坑溪、草湖溪及乾溪等六大支流，都是發源於大橫屏山淺山區，向西流注入烏溪。大里溪全流域面積共計 400.72 平方公里， 其中平地面積約 203.6 平方公里，約佔全流域面積二分之一以上，其流域穿越整個台中都會區，涵蓋範圍居住了上百萬的人口。

(五)貓羅溪

貓羅溪是烏溪左岸的一大支流，發源於南投縣境內的中心山，流經南投、台中、彰化三縣市境內，於彰化快官附近匯入烏溪，河流長度約 47 公里、流域面積約 377.5 平方公里。貓羅溪上游在千秋里附近出谷後漸趨平緩，可以說是一條緩流的河川，河道寬幅不是很寬廣。

(六)筏子溪

筏子溪位於台中盆地西側，為烏溪支流。發源於台中市大雅區橫山圳排水，河流長度約 21.3 公里，流域面積 133.02 平方公里。由北而南，會及各地平地的逕流、農田排水及大肚山區東麓各山溝及野溪的水，於烏日區注入烏溪。更是一條緊鄰台中都會區的都會河川，屬於平地河川，雖然不大，昆蟲、鳥類、魚類棲息其間，是台中市水量最充沛的一條河川。



圖片來源：河川之美---台中市河川資源解說摺頁
大家來寫村史 1.總論 彰化縣文化局 94.8 月

圖 2.1-2 烏溪流域概況圖

二、烏溪流域地形地質

烏溪流域的地勢是東北比較高往西南傾斜，整個流域面積占最多的就是山地，平地部分有台中盆地、埔里盆地及濱海地區的一小部分。烏溪流經台中盆地時，少了山谷的約束力，地勢變得比較和緩，是較容易氾濫成災的區域。

烏溪流域的地質可區分兩個；一個為中央山脈地質區，一個為西部麓山地質區。中央山脈地質區是以山灰色的硬頁岩和板岩為主。西部麓山地質區是以砂岩和頁岩為主，它的地質形成年代，是由東向西漸漸轉變為年輕。並依據經濟部中央地質調查所之地質資料顯示，在台中市境內的斷層多為南北走向，無論山區、海區及屯區均有斷層分布。

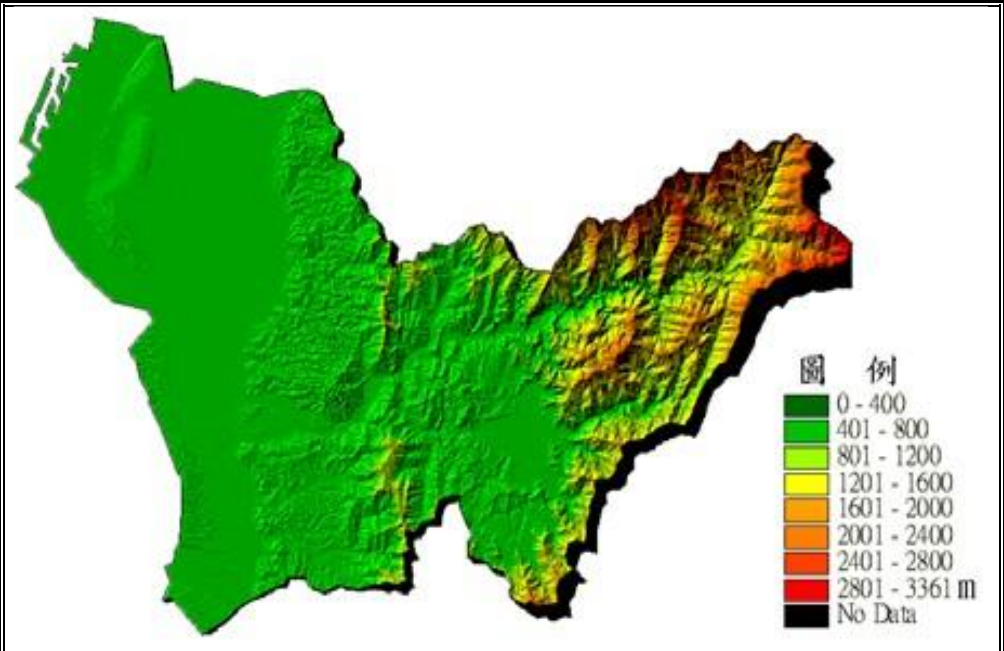
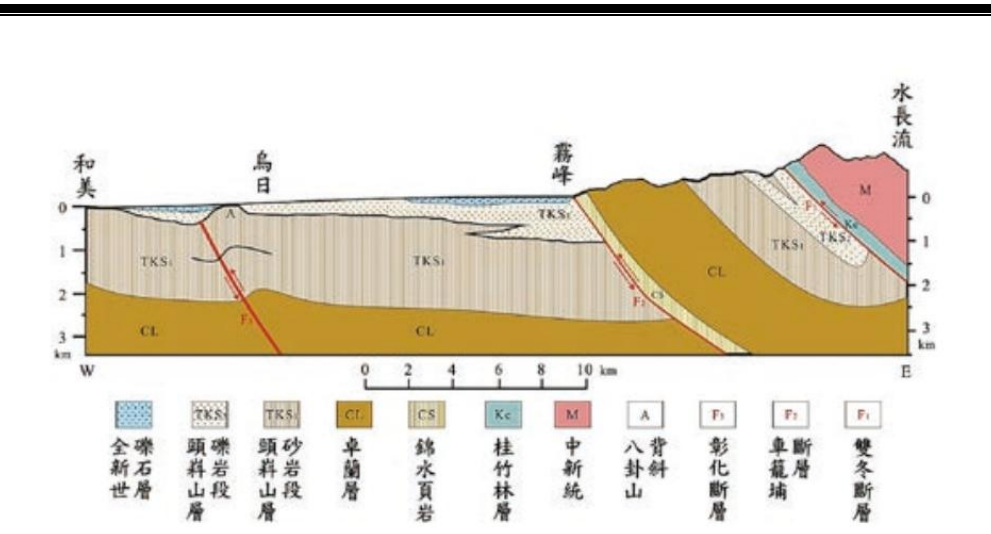


圖 2.1-3 烏溪流域地形圖



圖片來源：臺灣地區地下水庫之永續經營 2021 土木水利 第四十八卷 第六期

圖 2.1-4 烏溪流域地質分布圖

三、流域內的交通概況烏溪流域鄰近區域交通頗為發達，有台 17 線之中彰大橋、高速公路、縱貫鐵路等橫跨本流域，主要幹道如下說明：

(一)高速公路：國道一號及國道三號貫穿烏溪流域，有許多的交流道，

並且兩條高速公路之間有許多東西向的快速道路連結，建立起高速路網系統。

(二)公路：南北向有台 1 線、台 3 線、台 13 線、台 17 線、台 19 線、台 21 線、台 61 線、台 63 線及台 74 線等 9 條；東西向有台 8 線、台 10 線、台 12 線及台 14 線等 4 條。



圖 2.1-5 烏溪流域交通與聚落分布圖

四、烏溪流域產業發展

(一)農業

在烏溪流域內多數土地是以務農為主，農民會在河床上種植西瓜、花生等作物，比較內陸的農地則是栽種水稻、大蒜與洋蔥等作物，而烏溪流域中，各鄉鎮有它代表發展的重要產業，例如霧社茶、埔里米、埔里甘蔗、埔里紹興酒、中寮香蕉、國姓草莓、南投黑柿番茄、南投山藥、草屯檳榔等農作物。若按照烏溪流域上中下游之農業區分則烏溪上游大多以溫帶水果為主，如蘋果、梨和李

子產量大，並種植多種高冷蔬菜、溫帶花卉、高山茶等。烏溪中游的農業經濟以粗放、休耕或種植果樹為主。而烏溪下游地區在日治時期即有西瓜的栽培，西元 1961 年(民國五十年代)至西元 1981 年（民國七十年代）曾被蘆筍所取代，之後因蘆筍利潤低，又恢復種植西瓜；栽培地區主要分布於龍東、龍西、福田等村，除部分與水田輪作外，主要種植於大肚溪河床地，一年兩收，為中部僅見，分別為 5 月下旬及 7 月下旬。其它作物另有甘藷、落花生等。

(二)工業

烏溪流域內的主要工業區有很多，包括台中市境內的「台中工業區」、「精密機械園區」、「中部科學工業園區」、「大里工業區」及南投縣的「南崗工業區」與彰化縣的「彰濱工業區」等，因此烏溪流域發展的工業可說是十分發達。

1.台中工業區：台中工業區是一個大型的綜合性工業區，位於台中市西郊大肚山東側。

2.台中精密園區：台中精密園區是一個精密機械發展專區，位於台中市南屯區台中工業區南面的台糖公司山子腳農場用地。

3.中部科學工業園區：中科台中園區屬高科技工業園區，產業類別主要包括光電、精密機械、半導體產業。位於台中市大雅區及西屯區交界處。

4.大里工業區：大里工業區屬於中型的綜合性工業區，位於台中市大里、太平兩區交界處。

5.南崗工業區：南崗工業區屬於大型的綜合工業區，位於南投市八卦山麓。

6.彰濱工業區：彰濱工業區屬於大型之綜合工業區，位於彰化縣濱海區。



圖 2.1-6 烏溪流域工業區與水利設施分布圖

(三)漁業

說到烏溪流域的漁業就一定不能不提到台中市龍井區的「麗水村」。麗水村的麗水漁港位於台中市最南端，大肚溪北岸，台中火力發電廠的東邊，漁民的船筏都是利用大肚溪堤防來停靠。這個漁港的漁業大多是利用定置網還有淺海養殖為最多，船筏出海都是以當日往返最常見。主要漁獲在冬天的話有烏魚、魚苗、鰻苗為主，而夏天有黃魚、午仔為主。這個漁港有組織漁會，但是因為漁港沒有魚市場也沒有冷凍、冷藏的設備，所以不能集中拍賣，所以都是由漁民自己到魚販處販賣。

2.1.2 大甲溪流域

大甲溪為台灣第三大河流，北鄰大安溪，南界烏溪，流域多屬山嶺與台地約占 90%，平地僅占 10%。大甲溪發源於南湖大山，流經梨山、佳陽至達見，河幅較寬廣，以下則成帶形，經谷關、白冷、馬鞍寮至東勢流 入平原，在梧棲北側頭北厝注入台灣海峽，分水嶺高峰多在三千公尺以上，為典型急流河川。

大甲溪溪長 124.2 公里，流域面積約 1,236 平方公里，流域經宜蘭縣太平鄉、南投縣仁愛鄉、臺中市和平區、新社區、東勢區、石岡區、豐原區、后里區、神岡區、外埔區、清水區、大甲區、大安區等三縣市十三行 政區，人口約有六十五萬餘人，大甲溪流域推估感潮範圍可至中山高速公路橋之前，距離河口約 6.3 公里。

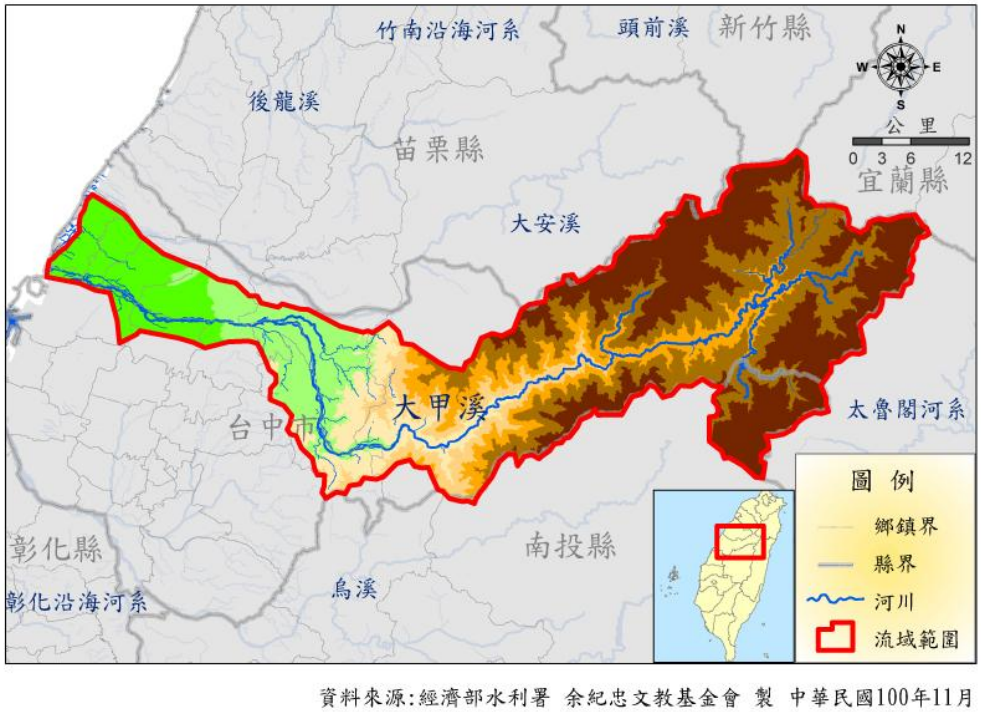


圖 2.1-7 大甲溪流域分布圖

一、流域水系支流概況

大甲溪大小支流共計 22 條，比較重要的上游支流有：七家灣溪、雪山溪、有勝溪、伊卡頁溪、四季朗溪、南湖溪、合歡溪以及志樂溪。大甲溪上游高山環繞，上游的七家灣溪、雪山溪、有勝溪等三大主要支流在蘇木會合後順流而下，流到了太保久附近與伊卡頁溪匯合後而成為大甲溪幹流，大甲溪中游的地形起伏較大、河床陡急，匯流後的大甲溪幹流經過谷關、白冷、馬鞍寮，一直走到東勢流入下游坡度平緩的平原地形。大甲溪過了石岡以後緩緩向西流走，在清水區和大安區交界附近注入台灣海峽。

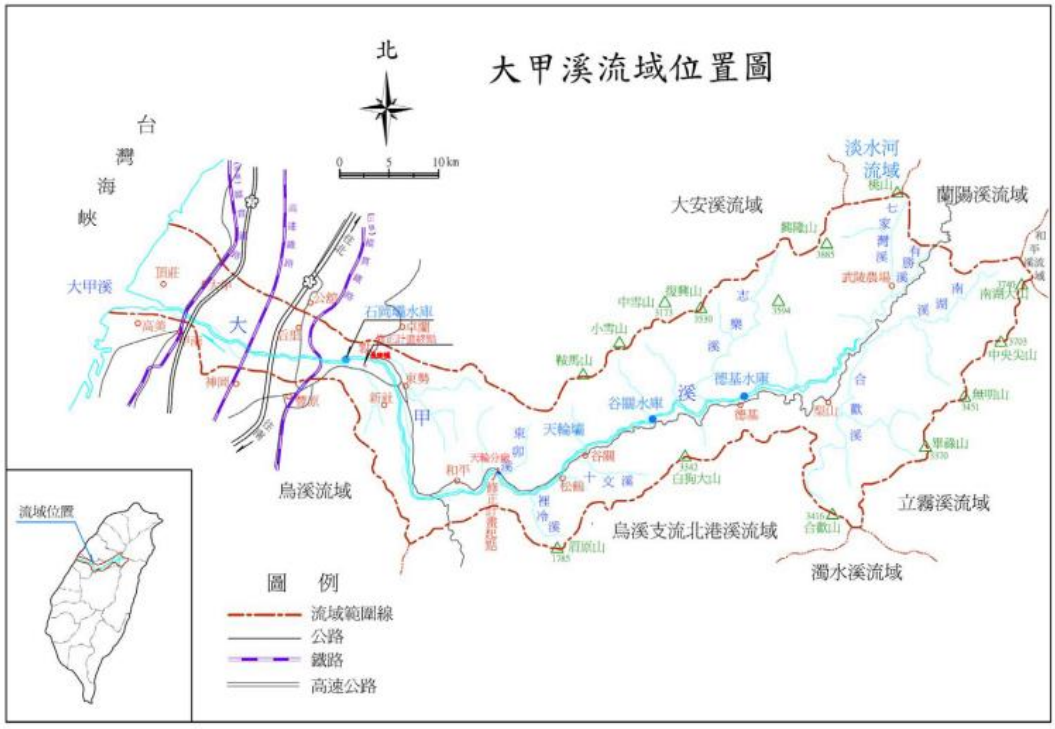


圖 2.1-8 大甲溪流域概況圖

二、地形地質

大甲溪流域的地形大多屬山嶺與台地，是屬於典型的急流型河川，擁有全台灣最豐富的水力資源。由於大甲溪流域面積廣大，所以 也孕育了非常豐富的河水及河濱生物，有很多台灣溪流的代表性鳥類，在這裡都可以找到牠們的蹤跡。大甲溪流域多山多水，所以地形景觀的

變化非常大，豐富而多樣。茲分別以上游、中游、下游的區段分段說明。

(一)上游地區:上游地段由於山脈起伏相當大，所以河道的坡度陡峭，以至於河川的水流快速。在這裡我們能夠看到的地形有沖積扇、河階、角階與環流丘等特殊景觀。

(二)中游地區:河流到了德基，周圍地形開始有比較大的轉變。大甲溪兩岸的山嶺、溪谷慢慢變得狹窄、河床的坡降度更大，水流的速度也變得更急更快，是典型的峽谷地形。大甲溪流域到了谷關以下 20 公里的地方，由於地勢比較寬廣而且平緩，水流速度也逐漸變慢，所以上游攜帶下來的砂石也就紛紛沉澱、堆積。

(三)下游地區:河流到了石岡，是為大甲溪下游沖積扇的扇頂位置。從石岡以下到河口大約長 30 公里的面積，泥砂沉澱、堆積成一個沖積扇。接著流入平原，河床上佈滿是泥沙、石礫與許多由上游帶來的沉積物。

大甲溪上游地帶含括中央山脈西斜面及雪山山地之大部份，為古第三紀地層，含白冷層、水長流層及廬山層；中游則為西部山麓雪山山地之一部份與西部衝山斷層，山區為新第三紀地層，含國姓層、關刀山層、錦水層及卓蘭層。下游為第四紀地層，含火炎山層、洪積層及沖積層。

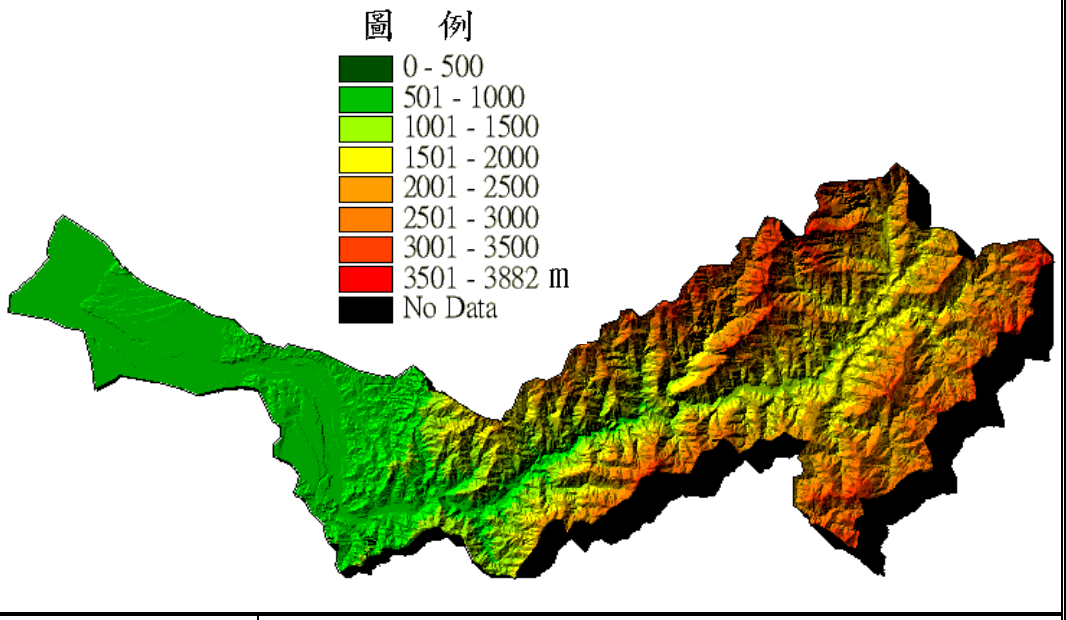


圖 2.1-9 大甲溪流域地形圖

三、流域內的交通概況

貫通大甲溪流域的陸路交通線有：省道、中山高速公路、縱貫鐵路、東西橫貫公路等。



圖 2.1-10 大甲溪流域交通與聚落分布圖

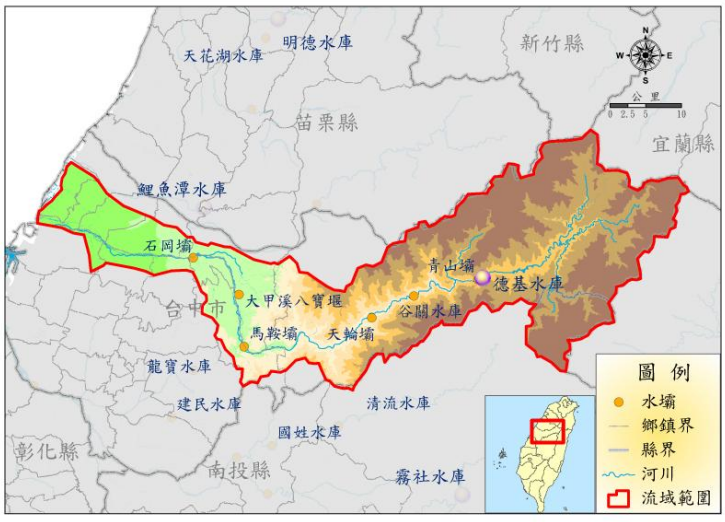
四、大甲溪流域產業發展

大甲溪周圍的土地多半利用在農業的發展與開發，以農業為主的大甲溪流域農產品以稻米的產量最多，其他農作物還包括有檳榔、梨子、蘋果、水蜜桃、柑橘、香蕉...等。

五、水利設施

大甲溪的溪谷有寬有窄，溪流有緩有急，且有化石河、峽谷、河階、角階、平坦肩狀陵，變化多端。由於落差極大，水量均勻且豐沛致使其單位河長蘊藏水力高居全台河川首位，為台灣水質源最豐富 的河川，亦為水力發電的重心。大甲溪上最早完成的大型水庫是天輪壩，之後石岡、谷關、青山及德基等大型水庫陸續落成。50 年代起，台電公司為了開發大甲溪上游的電力，進行一連串的水力發電計 畫，至今已經完成的有德基、青山、谷關、天輪、社寮角、新天輪、馬鞍等七個發電廠。其中德基水庫興建完成於民國 58 年，為大甲溪最大的水力發電廠，後於民國 63 年完成首期發電，其年平均發電量約 3 億 7 千萬度。雙曲線的美麗薄形拱壩，高 180 公尺，是亞洲屬一屬二的高壩，是世界 10 大水壩之一。

大甲溪流域水庫及攔砂壩分布圖



資料來源:經濟部水利署 余紀忠文教基金會 製 中華民國100年11月

圖 2.1-11 大甲溪流域水庫及攔砂壩分布圖

2.1.3 大安溪流域

大安溪位於臺灣中部，屬於中央管河川，發源地為雪山，支流為景山溪、烏石坑溪，主流河長 95.76 公里，為全臺第七大河川，流域面積 758.47 平方公里，分佈於苗栗縣南部及臺中市北部，而臺中市唯一一塊土地在大安溪出海口的北端，就是大甲區的『溪北』，日南及西歧、銅安等里。

雪山主峰西側約一公里處，有雪山七號圈谷形成的冰斗湖翠池，是台灣海拔最高的高山天然湖泊，標高約 3517 公尺，匯集了源頭周圍的水源，沿著聖稜線西側山腹，向北流至大霸尖山西側，匯集來自大霸尖山西坡西流的最遠源頭，一路匯集聖稜線西側、雪山西稜北側的眾多源頭支流，轉向西流至東陽山北麓與右股支流馬達拉溪會合後，始稱大安溪。

大安溪為臺中及苗栗地區之農業灌溉，及經士林攔河堰蓄水供應台電水力發電後尾水，經導水路引入鯉魚潭水庫蓄水，提供大臺中地區民生用水，110 年 6 月 29 日通過「大安大甲溪水源聯合運用輸水工程計畫」之二階段環境影響評估，該計畫中后里淨水場二期、后里水管及八寶堰預計完成後可同時改善大甲溪流域之豐原淨水廠處理能力，由大安溪流域鯉魚潭水庫供水 90 萬噸/日。



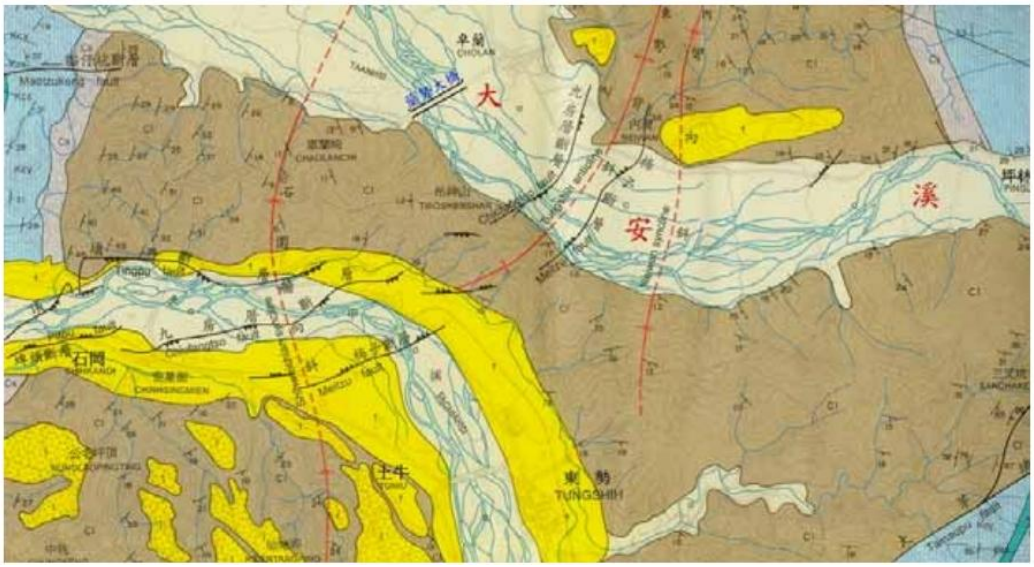
圖片來源：卓蘭發電廠

圖 2.1-12 大安溪流域分布圖

一、地形地質

大安溪白布帆-內灣-卓蘭段有內灣向斜及東勢背斜，其間有梅子斷層。東勢背斜呈北北東走向，其軸部位於東勢東方約 2 公里處，為一平緩之摺皺，受西側九房厝斷層與東側梅子斷層之東西兩翼斷層的夾擠推昇，形成內灣-校栗埔隆起地塊，其軸線與東勢背斜大致吻合，故東勢背斜可能為一活動的背斜構造。

內灣向斜在東勢背斜東約 1 公里，約略與其平行，亦為一平緩之褶皺構造，推測亦應屬活動向斜構造。出露岩層為卓蘭層，主要由砂岩、粉砂岩和頁岩 互層組成。卓蘭層是鳥居敬造(1935)命名的地層，它的標準地點就在苗栗縣卓蘭鎮。卓蘭層的平均厚大約為 2000 公尺左右，根據古生物有孔蟲與超微化石的研究，卓蘭層為上新世至更新世的地層，其頂部可能已進入更新世。



圖片來源：臺灣地質圖圖幅第 18 號，東勢，李錦發（2001）。Cl，卓蘭層。

圖 2.1-13 大安溪流域地質圖

2.1.4 河川流量資料

流量測定工作乃是採用「流速-面積法(velocity-area method)」，將河川斷面依河道寬每 2～3 公尺進行水深之量測，並於各分點 1/2 水深處以 WTW-CP1 流速計量測數分鐘之平均流速，並以梯型法計算河川斷面面積，再將二者相乘後即可求得該測站之流量數值。歷年測得豐、枯水季流量資料彙整如表 2.1-1 所示。

表 2.1-1 臺中市河川歷年流量彙整比較表

(一)豐水季

量測期別 \ 水質測站		107/08	108/09	109/08	110/08	111/08	112/08	113/08	平均值
		河川(單位:cms)							
旱溪	嘉新橋	1.70	1.23	0.18	8.07	0.12	0.37	1.66	1.90
	倡和橋	3.42	1.90	1.48	12.6	2.40	1.83	2.78	3.77
	六順橋	5.78	3.28	0.65	2.73	1.30	1.82	0.18	2.25
大里溪	光正橋	0.61	1.15	0.50	3.27	0.22	--	0.16	0.99
	福田橋	19.33	22.67	16.0	<3.05	11.8	0.91	--	12.0
	大衛橋	16.83	17.00	7.28	42.3	4.63	13.3	4.37	15.1
筏子溪	烏橋	4.52	1.05	0.77	3.63	0.49	5.78	0.76	2.43
	永安橋	3.73	1.19	1.61	6.43	2.37	0.64	1.75	2.53
	筏子溪橋	11.08	14.28	3.25	0.36	3.40	0.78	4.88	5.43
食水嵙溪	登峰橋	3.52	7.53	7.13	24.0	2.70	3.78	4.40	7.58
頭汴坑溪	立仁橋	4.00	2.15	2.33	19.3	3.12	7.00	0.98	5.55
草湖溪	西柳橋	5.88	5.93	3.85	17.7	1.41	2.43	1.08	5.47
大甲溪	鰻魚苗網上游	0.77	0.10	0.46	1.90	0.15	2.77	--	1.03
	鰻魚苗網下游	0.60	0.11	0.16	0.98	0.14	2.53	4.87	1.34
大肚溪	中科二期放流口	0.83	2.77	2.63	3.62	< 0.74	0.43	1.18	1.69
大安溪	中科三期放流口	0.24	0.56	0.11	0.23	0.17	2.13	0.98	0.63

(二)枯水季

量測期別 \ 水質測站		107/03	108/03	109/03	110/04	111/03	112/03	113/11	平均值
		河川(單位:cms)							
旱溪	嘉新橋	0.34	0.02	0.95	< 0.02	< 0.24	0.15	0.24	0.26
	倡和橋	1.25	1.67	1.73	< 0.34	1.00	0.45	0.50	0.97
	六順橋	4.93	1.75	0.52	0.67	0.34	< 0.24	0.07	1.20
大里溪	光正橋	0.11	0.44	0.10	< 0.04	0.29	< 0.04	0.04	0.15
	福田橋	7.87	21.7	20.5	8.03	4.17	8.53	--	11.8
	大衛橋	18.7	4.13	12.4	2.07	4.10	2.40	1.26	6.44
筏子溪	烏橋	0.66	1.07	0.92	< 0.03	1.87	0.09	0.14	0.68
	永安橋	3.52	0.54	1.14	0.67	4.02	0.64	0.53	1.58
	筏子溪橋	4.50	6.00	3.72	< 0.14	8.47	2.55	1.49	3.83
食水嵙溪	登峰橋	9.13	1.75	6.28	1.63	3.20	3.38	1.40	3.82
頭汴坑溪	立仁橋	<0.001	1.00	2.43	< 0.92	0.74	2.15	0.52	1.04
草湖溪	西柳橋	4.35	1.03	5.67	< 0.24	0.62	1.73	2.03	2.22
大甲溪	鰻魚苗網上游	1.22	1.10	0.16	0.04	0.23	0.05	--	0.47
	鰻魚苗網下游	0.08	0.26	0.16	< 0.09	0.24	0.32	0.01	0.16
大肚溪	中科二期放流口	<0.001	2.38	2.68	< 1.88	<2.27	< 0.76	1.01	1.22
大安溪	中科三期放流口	0.31	0.02	0.38	0.28	0.51	0.12	0.89	0.36

2.1.5 海線區域排水

臺中港區南北分別以大肚溪與大甲溪為界，區域內現有農田排水設施區分為大排、中排、小排等。各集流分區及排水路所涵蓋之面積詳表 2.1-2。暴雨發生時，山洪與平原農田逕流分別別由大排及中、小排直流入港池，部份排水溝於近海處設有防潮閘門以防止高潮時海水倒灌。山區雨水逕流依地勢分別匯入清水、梧棲、安良港及龍井等四條東西向之大排水溝。其中清水大排已建造成北山區截水溝入海，梧棲大排直接入臺中港池，安良港大排分由中南二橋入臺中港池及由中明橋會合龍井大排入大肚溪後入海。

一、梧棲大排

梧棲大排源自沙鹿區內，上游有部份沙鹿區之家庭污水及工業廢水流入，中游為梧棲區及沙鹿區之交界，其下游有梧棲區之家庭污水及工業廢水流，全長約 7 公里。

二、安良港大排

安良港大排上游分為兩股，其中一股源自沙鹿區，另一股源自龍井區，兩股分別匯集了沙鹿及龍井兩區部份之家庭污水及工業廢水，下游於兩股合流後，經由龍井區入臺中港池，出海，全長約 10 公里。

三、仁民中排

仁民中排是位在梧棲的關連工業區的主要廢水管道，源自在草湳里，入臺中港池出海，全長約 2 公里。

四、信民中排

信民中排源自在中央路以西的主要廢水管道，入臺中港池出海，全長約 3 公里。

五、龍安中排

龍安中排源自龍井區中山二路二段以西的主要廢水管道，經由龍井區入臺中港池出海，全長約 4 公里。

六、中和中排

中和中排源自在中央路三段以西的主要廢水管道，經由龍井區入臺中港池出海，全長約 4 公里。

表 2.1-2 臺中港特定區集流分區表

集流分區	面積（公頃）	包含行政區	流域長度	污染源
梧棲大排	1,933	梧棲區、沙鹿區	約 7 km	生活污水 工業廢水
安良港大排	1,972	梧棲區、沙鹿區、龍井區	約 10 km	生活污水 工業廢水
仁民中排	141	梧棲區	約 2 km	生活污水 工業廢水
信民中排	261	梧棲區	約 3 km	生活污水
龍安中排	193	龍井區	約 4 km	生活污水
中和中排	290	龍井區	約 4 km	生活污水
南山截水溝	2,860	沙鹿區、龍井區	約 9 km	生活污水 工業廢水

資料來源：臺中市政府「變更臺中港特定區計畫(第三次通盤檢討)案」

此種大排係辦理農地重劃時所施設，以排除大肚山台地及山麓地區一帶之雨水為主，但同時亦接納小部份平原地區之農田逕流。大排之兩側於平原地區築有堤岸，以防高潮洪峰時水流漫兩側農田。其中梧棲、安良港及龍井大排於近海出口處設有防潮閘門，以防海水倒灌。梧棲大排長度約 7,000m，集水面積約 1,933 公頃，排水量約 295cms；安良港大排長度約為 10,000m，集水面積約 1,972 公頃，排水量約 302cms。臺中港區區域排水分佈如圖 2.1-14 所示。



圖 2.1-14　臺中港區排水分佈概況

2.1.6　沿海海象

一、海流

台灣附近海域的海流一般可分為冬、夏季兩型，春、秋季則為轉型期。在夏季時，黑潮流經台灣東岸，黑潮寬約 100 公里，深達 700 公尺左右，表面流速達 100 公分／秒左右。在中國南海，西南季風吹起的海流流入台灣海峽，而後進入中國東海。不論是黑潮海水或中國南海海水，水溫都很高，因此夏季時，台灣沿海地方的濕度大、氣溫高。

在冬季的時候，黑潮主流仍然流經台灣東部，其支流則經台灣南端進入台灣海峽(見圖 2.1-15); 而海峽北部海面因有東北季風的吹送，海流向南。這兩種不同流向的海流相遇於澎湖群島附近，然後向西南一起流入中國南海。因此冬季時，台灣西部沿海氣候受到兩種不同水團的影響，高雄、屏東沿海受黑潮支流的影響，濕度大、氣溫高。台灣南端的恆春，就是因為少有寒冬景象，四季如春而得名；基隆、台北沿海則受北方冷水團的影響，氣溫低得多，因此台北的氣溫常比高雄低 5℃以上。由於東北季風吹送海風上陸地的影響，基隆、台北冬季的濕度也高。

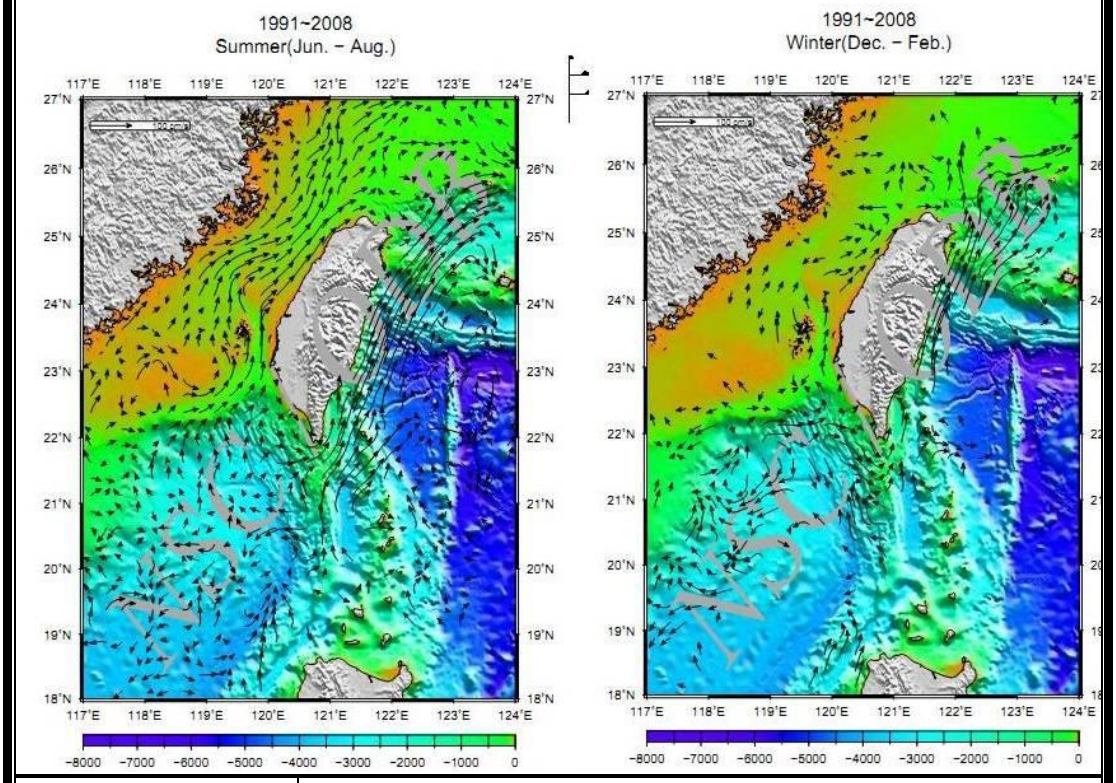


圖 2.1-15 台灣附近海域的海流冬、夏兩季型態

二、波浪

波浪就是海面上、下起伏的運動，冬季海面吹東北季風時，台灣海峽北部及東部沿海常見 3～5 公尺的海浪，船隻出海捕魚相當辛苦。夏季時，海面一般相當平靜，但西南氣流強盛時，也常在台灣西南沿海引起大浪；而且夏季多颱風，引起的巨浪常達 7 公尺以上，甚至在沿海低窪地區造成海水倒灌的災害。

海上的波浪傳至沿岸淺水區後，波浪便破碎而造成與海岸線平行的沿岸流，可挾帶漂沙，導致堆積或侵蝕作用。由於台灣海峽南、北兩端比較寬，分別承受來自南、北部傳來的風浪，因而造成了西海岸主要如左圖所示之情形。台中港的漂沙多由北方來，因此在港口北側建有防沙堤，高雄港則來自南方，因此在港口南側築有多道防沙堤。

一般而言，台灣西岸的南、北部海岸較多侵蝕的情形，尤其是屏東、高雄沿海。由於近年來很多養殖戶抽取地下水養蝦，海岸侵蝕的情況更為嚴重，當颱風來襲時更飽受海水倒灌的威脅。台灣西岸的中部則多堆積的現象，因而造成台中、彰化、嘉義等處沿海的大片海埔新生地。事實上，台中港址就是漂沙堆積而成的。

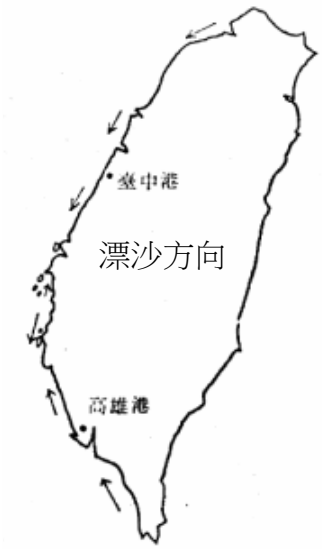


圖 2.1-16　台灣西部海域的漂砂方向圖

三、潮汐

潮汐是指海面週期性的升降現象，這主要是海水受月球和太陽的引力作用造成的。由於地球向東自轉，相對的，月球與太陽都是由東方升起，西方落下，因而造成海面的高潮線由東向西傳。台灣西部沿海一般漲、落潮流方向如右圖所示的情形，流向平均 6 個多小時改變一次，流速大多為 30 公分／秒左右。

由於潮流不停流動，可稀釋沿海的污染物質，但如污染量太多時，它會隨潮流沿岸往返而流，海水淨化不易，有時造成沿海養殖的魚、貝類死亡。以嘉義沿海養殖區為例，當地雨量 80%以上集中於每年五～十月的豐水期。在其他六個月左右的乾旱期，河川上游工廠排出的廢水累積於河床上，每年雨季開始後，大量雨水把河川累積的污染物一起沖到沿海養殖區，再加上嘉義沿海有外傘頂洲作為屏障，養殖區內海水與外海海水交換很慢，污水淨化不易，往往導致大量魚、貝類死亡，造成相當大的損失。

海面在高、低潮間的水位差稱為潮差，在外海中的潮差一般不會超過 1 公尺，但在海岸或河口因受地形影響，潮差可達數公尺。台灣東岸面臨太平洋，沿海潮差不大，大部分才只有 1 公尺左右；西部海岸面臨台灣海峽，受地形影響較大，沿海潮差的變化也較大。一般說來，南、北兩端潮差較小，基隆、高雄兩港的潮差平均都不到 2 公尺，台中港則達 4 公尺左右，大潮時還可達 6 公尺，甚至更大。

對海港的功能而言，潮差大會造成泊船以及裝、卸貨物的不便，但是由於潮汐的漲、落，海水週期性地進、出海港及河川，使得海港以及河川都有相當程度的自淨能力。因此，台中港的潮差大，有其不便之處，但它港內海水的污染情況也不像基隆、高雄兩港那麼嚴重。

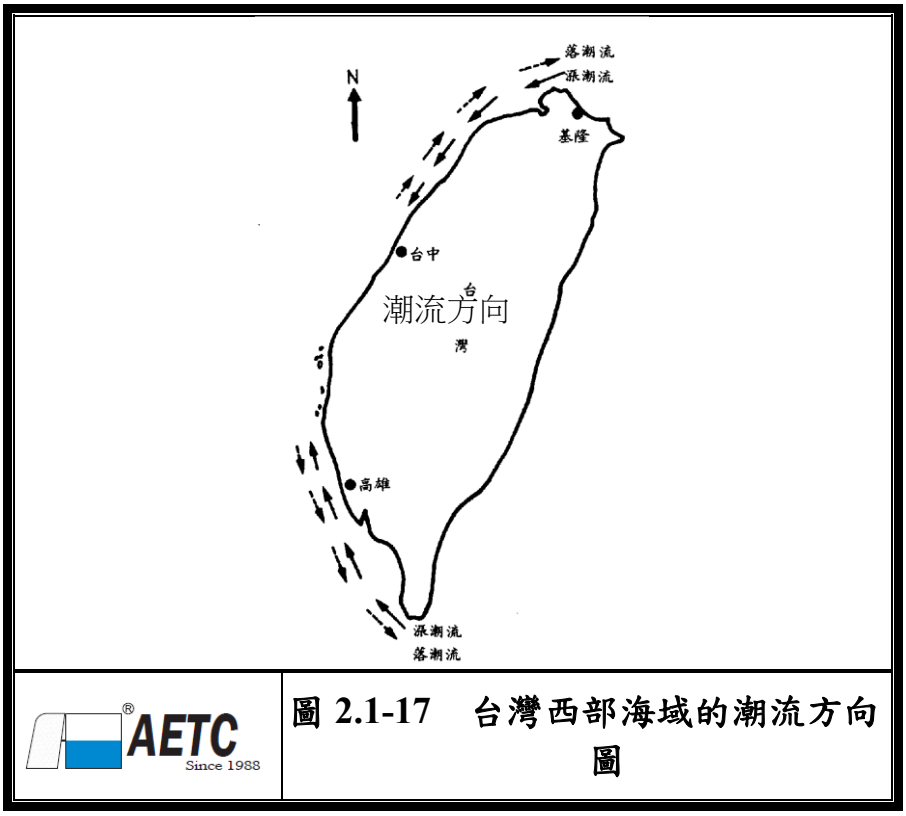


圖 2.1-17 台灣西部海域的潮流方向圖

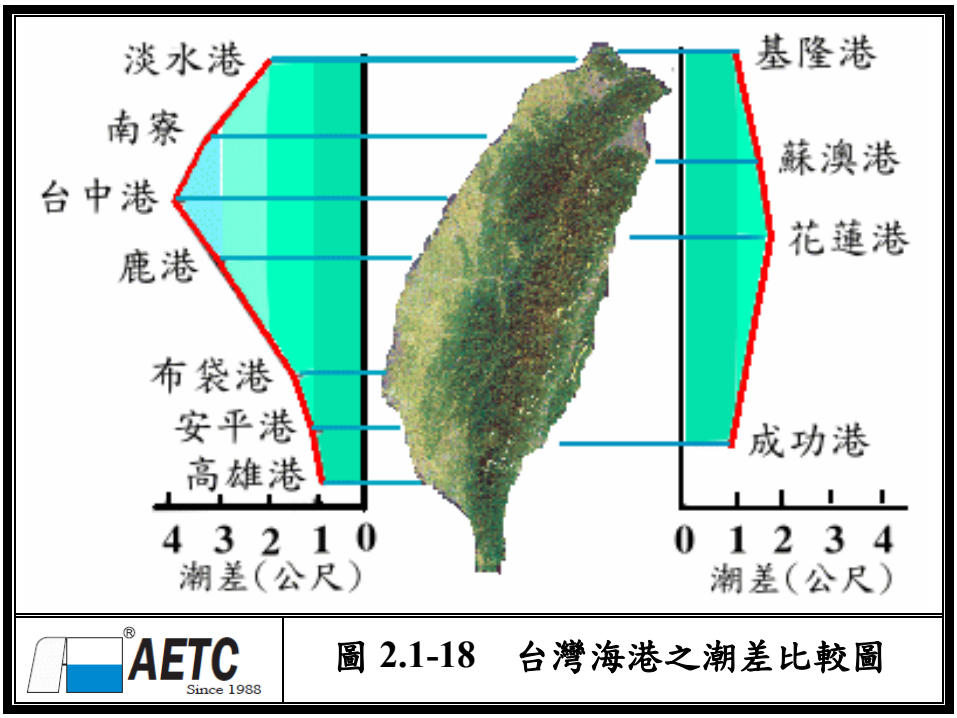


圖 2.1-18 台灣海港之潮差比較圖

2.2 一般水質監測項目簡介

因為河川是一個開放性的系統，所以很容易受到外來物質及外界生物的介入而產生污染，而這些污染依來源可以區分為「人為污染」與「自然背景污染」兩種。一般來說自然背景污染對河川水質的影響較小，而人為污染因其產生的量很大並且集中，故其影響河川水質的程度便成為我們關心的問題所在。

一般常用來做為河川水質監測的項目可分為三大類：物理性項目、化學性項目及生物性項目，茲分述如下【參考大漢技術學院-水污染之定義及水質特性指標(2015)】：

2.2.1 物理性項目

一、溫度：河水的溫度很容易受到自然環境的影響，而且溫度也會影響水體的物理、化學及生物作用。溫度增加時會減少水中的氧、二氧化碳、氮、甲烷等溶解氣體的含量、微生物的活性與水的黏滯性。

二、懸浮固體物(SS)：河水的懸浮固體物質主要來源是家庭污水、工業廢水、畜牧廢水、採砂及暴雨逕流等。若水中懸浮物質含量過高時，不僅會影響美觀及透視度，還會妨礙河川之曝氣與光合作用的進行，更會沈積在河床上，妨礙水流及航行安全，並減少水庫之容量與壽命。此外，有機性的成份分解時會消耗水中的溶氧，並會產生臭味。

三、濁度及透視度：濁度是水中含有妨礙光線透過的懸浮物質所引起的，而透視度是水的透明程度，所以透視度和濁度會具有一定的相關性。當濁度太高時，日光在水中的穿透力便會減少，而影響到水中植物的生長。另外有些致病菌會附著在懸浮物質的顆粒上，會使得水的消毒殺菌工作不能徹底。

四、導電度：導電度與水中離子的移動性、價數、相對濃度、總濃度及水溫等有關，通常應用在水中鹽類濃度的測定。若灌溉用水的導電度過

高，土壤將產生鹽化的現象，且農作物將因吸水困難而危害其生長。

2.2.2 化學性項目

一、pH 值：pH 值代表水的酸鹼性。酸性過高的廢水排入河川將造成水中棲息動植物之滅絕，同時也不適於灌溉及公共用水，若流至港口，將影響港口的設施及造成船體的損傷。而鹼性的廢水可緩衝水的 pH 值，其污染的影響雖不如酸液嚴重，但是帶有鹼性的河水在經軟化後，必須測定該水質是否適於飲用。另外帶有鹼性的河水容易溶解有機物，會使有機物成為溶解質或膠體，這樣不但會提高河川色度，且會增加河川 BOD 的負荷。

二、溶氧(DO)：一般認為溶氧是用來判別河川污染程度最重要的指標。一般而言，水體必須保持一定的 DO 量，以維持水中生物之成長或其他有機物氧化分解的最適狀況。DO 會影響河川的涵容能力，更與臭味、色度等問題有關，同時也是使鋼鐵腐蝕的重要因素。而溶氧的降低更代表著水體遭受有機物的污染。

三、氮類：氮在河川污染中，一般分成四類：

(一)有機氮：所有存在有機物中的氮，均可視為有機氮。

(二)氨氮：河水中氨氮的含量，可以決定公共給水中要消毒所需添加氯的量，使剩下的氯達到氯化的轉折點，而進行有效的消毒。

(三)硝酸鹽：飲水中若過量，會使嬰兒罹患藍嬰症。

(四)亞硝酸鹽：河水中亞硝酸鹽的含量甚低，若有較高的濃度，則表示是個別排放的情況。亞硝酸鹽需要以細菌學的檢驗來提供較為可靠的數據。大多數的氮，起初是以有機氮或氨的型態存在，再轉化成氨氮，最後氧化成亞硝酸鹽和硝酸鹽。在河川中，氨態氮的氧化將降低河水溶氧的濃度，並對河川水體造成酸化及優養化的現象。

四、磷類：總磷量(包含無機磷與有機磷)為河川或湖泊優養現象的來源。通常在公共用水中，多磷酸鹽可用來控制腐蝕以及水的軟化，並使碳酸鈣安定化。磷對藻類生長極為重要，限制磷的含量，就可以控制藻類

的生長速率。若其含量太豐富將造成河川之優養化，所以在河川污染調查上，磷的測定是一項例行工作。

五、化學需氧量(COD)：化學需氧量為利用強氧化劑，在酸態下氧化有機物所消耗溶氧的量，並用來代表有機物的含量，故 COD 是有機性工業廢水污染的重要指標。COD 主要的優點是量測所需時間極短，約 3 小時就可測得 COD 值。因此在許多情況下可取代 BOD 的測定，若是與 BOD 試驗合併，則 COD 有助於指示毒性、抗生物性有機物的存在。

六、生化需氧量(BOD)：生化需氧量為細菌在好氧情況下，使可分解的有機物安定化所消耗的氧量。故 BOD 是用來控制河川污染的主要基準，不但可測定河川涵容的能力，也可以檢驗河川中有機物的污染量，並使有機物含量限制在維持所需溶氧的程度。BOD 檢驗的主要缺點為耗時過久，且毒性強的廢水會抑制微生物作用而影響檢驗的結果。

七、重金屬部份:

(一)鎘(Cd)：天然水體中鎘主要以二價離子型態存在，能與水中之有機物、無機物、懸浮物、沈積物等結合，其中以水體懸浮物、水底沈澱物對鎘有較高的親和力，因此水體懸浮物與水底沈澱物含鎘量，約佔水體總含量的 90% 以上。飲用水中，鎘含量過高時，會造成痛痛病(Itai-Itai)河水中的鎘經食物鏈之生物累積而為人類吸收，積存在腎臟中會造成骨骼脆弱。若長期暴露在此低濃度下，也會導致高血壓及男性之生殖力喪失。

(二)鉻(Cr)：六價鉻較三價鉻的毒性為大。鉻酸鹽對皮膚有刺激性，當鉻酸鹽中毒時會造成嘔吐、肝臟受損、尿毒症，甚至造成死亡。

(三)銅(Cu)：銅在天然水體中主要以二價狀態存在，其存在型態受 pH 值及氫氧根、碳酸根、氯離子的濃度影響，在正常 pH 值(5～7)時，能以碳酸鹽之形式沈澱，而在低 pH 值時，能高度溶解。水體中所含之大量無機和有機懸浮物，能夠強烈的吸收銅離子，同時底泥中的無機物和有機物亦會吸附水中的銅，使水體中之游離銅含量減至很低。在河水中，銅的含量在 1.0mg/L 以上時，會對水聲動植物

產生毒害，故過量的硫酸銅可用來控制水中藻類的生 長。

(四)鉛(Pb)：環境中鉛通常以 Pb^{2+}狀態存在，能與天然水中存在的 S^{2-}、PO_4^-、I^-、CrO_4^{2-}等離子生成不溶性化合物沈澱於河川底部，在加上懸浮物顆粒和底部沈積物對鉛有強烈的吸收作用，故而天然水中含鉛量低。早年的鉛中毒是因為水管線中使用鉛管所引起的累積性中毒，若其濃度超過 1ppm 時，微生物對有機物分解作用即受抑制。

(五)鋅(Zn)：鋅一般而言在河川中鋅聚集於沈澱物中，在流動之水中濃度較低，而其在天然水體中則是以二價離子狀態存在，其與有機酸結合形成化學沈澱物向水底遷移，亦可在鹼性環境中生成 $Zn(OH)_2$ 沈澱物向水底遷移。鋅的濃度若超過 5.0mg/L 時能引起苦味，其主要來源是工廠所排放的廢水。

(六)錳(Mn)：錳為岩石和土壤之組成部分，常與鐵同時存在。錳是身體所必需的 微量元素之一，可構成生物體中具重要生理功能之酶或輔酶，然而過量錳之 攝取依然會對生物有所影響。

(七)鎳(Ni)：鎳性質與鐵和鈷具有相似之處，並稱為「鐵系金屬」。鎳多用於鑄幣、合金鋼(如鉻鎳鋼)及用於電鍍和製造鹼性蓄電池。在與人體接觸時，鎳離子可以通過毛孔和皮脂腺滲透到皮膚裡面去，從而引起皮膚過敏發炎，其臨床表現為皮炎和濕疹。

八、油脂：油脂是水體污染的主要類型，特別是在河口和近海水域，不僅阻礙空氣中氧氣及光的滲入，造成河水之溶氧減少，並造成魚類窒息死亡，海灘景觀破壞及鳥類生活環境的危害。而沈澱性的油脂所釋放出的毒性將危及底棲生物之生存。灌溉用水中若其含量過高，將使植物枯死，飲用水中含 0.001μg/L 即有油臭味，使人厭惡。

九、總有機碳(TOC)：天然水體之有機物含量低，但是受養豬廢水、家庭廢水、工業廢水、垃圾滲漏水之污染後中有機物含量即會大量增加。總有機碳之數據，直接顯示水樣中有機物所含的碳素之量，這是顯示水中有機物含量多寡相當簡便有效的辦法，故廣泛用於環境調查分析與

監測的工作。有機物的種類繁多，且大多定量步驟相當複雜，因此，在進行某些有機物處理效率之研究時，往往以總有機碳之分析結果代替個別有機化合物的分析結果。有機物含量低的天然水，TOC 之數據通常較準確，不若 BOD 與 COD 之分析數據誤差較大。在水樣中鹽分或氯鹽含量偏高的時，BOD 及 COD 之分析數均有困難，但 TOC 之分析則不受影響，其數據亦相對較可靠。

2.2.3 生物性項目

一、大腸桿菌群：若呈現陽性反應，則 95%的機率可判定受人或動物糞便之污染，更可推測河水受污染時間的長短。其主要來源是家庭、畜牧業所排放的污水。

二、腸球菌群：存在於人類及溫血動物的腸道，腸球菌可以在 6.5% NaCl 下存活，為最佳的海水污染指標。

2.3 臺中市污水下水道建設說明

2.3.1 概述

污水下水道功能係將家庭及事業等各種廢水排放匯集至埋設地下的污水下水道，再輸送到污水處理廠處理、消毒後，或者回收再利用，以成為可永續循環的再生水資源。

污水下水道是生態環境保護的必要設施，更是「現代化」的基本指標。我國目前對於下水道的定義可分為三類，「公共下水道」係指供公共使用之下水道；「專用下水道」係指供特定地區或場所使用而設置尚未納入公共下水道之下水道；另外「區域下水道」係指排水區域包括 2 個以上行政區域之下水道。臺中市污水下水道規劃、建設成果及投入經費等作簡要統計分析，初窺建設情形。

2.3.2 污水下水道建設現況說明

以內政部國土管理署統計至 114 年 9 月 30 日之資料，目前台中市總戶數有 1,164,690 戶，人口總數為 2,867,537 人，公共污水下水道普及率為 27.15%、專用污水下水道普及率為 13.12%、建築物污水設施設置率為 31.90%，整體污水處理率合計為 72.17%。(目前普及率處理率計算依據污水下水道第五期建設計畫修正以接管戶數乘以各縣市戶量除以各縣市總人口數而得)。

台中縣市合併前，原台中縣污水下水道建設策略以水源保護區為優先，故於人口密集等都會區，均未設置水資中心，近幾年已全面拓展水資中心興建速度，105 年已完成文山及水湳水資中心，107 年已完成新光與豐原水資中心，廍子水資中心也完成擴建，預計全市污水處理量可由 103 年的每日 10.8 萬噸提升至每日 26 萬噸，大幅提升污水處理能量，服務人口可達百萬人，台中市目前共有 11 座水資源回收中心，階段性持續開辦各系統集

污區污水下水道用戶接管，擘劃污水下水道建設新紀元，營造水資源永續利用友善發展環境。

污水下水道建設所需經費龐大，108 年單年新增接管突破 2 萬戶後，今年單年接管戶數已達 2.2 萬餘戶，單一年度接管戶數再創新高，109 年底累計接管戶數突破 22 萬戶，未來除市區人口密集區持續進行接管工程，目前正持續推動原市區、豐原、太平等區域污水分支管網建置及用戶接管，烏日、大里、谷關及台中港也啟動水資中心及主幹管興建等先期作業，將有效縮短城鄉差距。為了配合清溪計畫政策，改善各溪流水質，已將學校、餐廳、市場等集中污染源列為優先改善對象，於 105 年已完成第二市場污水納管，106 年更將逢甲周遭大鵬新城等列入改善，有助於改善夜市周邊環境衛生及潮洋溪下游水質。柳川及綠川周邊截流工程也分別於 105 及 106 年完成，可將原流入河川的污水引流至福田水資源回收中心處理。另外，根據水利署資料指出，北區已完成精武軍營、合作市場、十甲旺市場及肉品市場等地點的污水管路，並專案追蹤接管情形，使巷道不再瀰漫餿水味，改善蚊蟲擾人問題。

根據內政部營建署 114 年 9 月公布污水整體處理率、用戶接管普及率統計，台中市公共污水下水道整體處理率從 107 年六都排名第 5，目前六都排名躍升為第 4，整體污水處理率 72.17 %，污水下水道建設可避免污水直接排入河川，隨用戶接管陸續完成，可改善台中綠川、柳川、梅川、旱溪、麻園頭溪、潮洋溪及筏子溪等河川水質，更使居家及周遭水溝不再有臭味，讓城市往永續綠生活邁進一大步。

表 2.3-1　114 年臺中市『污水處理率』三項指標百分比

用戶接管普及率及污水處理率(%)	114 年(至 9 月底)
公共污水下水道普及率(%)	27.15 %
專用污水下水道普及率(%)	13.12 %
建築物污水設施設置率(%)	31.90 %
整體污水處理率合計(%)	72.17 %

第三章

工作方法及步驟

第三章　工作方法及步驟

本計畫之主要工作項目包括採樣地點現勘、執行採樣工作、樣品保存與檢測、數據整理與分析、水質看板資訊更新、水質變化趨勢分析及成果報告彙整撰寫等，茲將各工作間之相關性與順序繪製如圖 3-1 所示，並將主要工作內容說明如后。

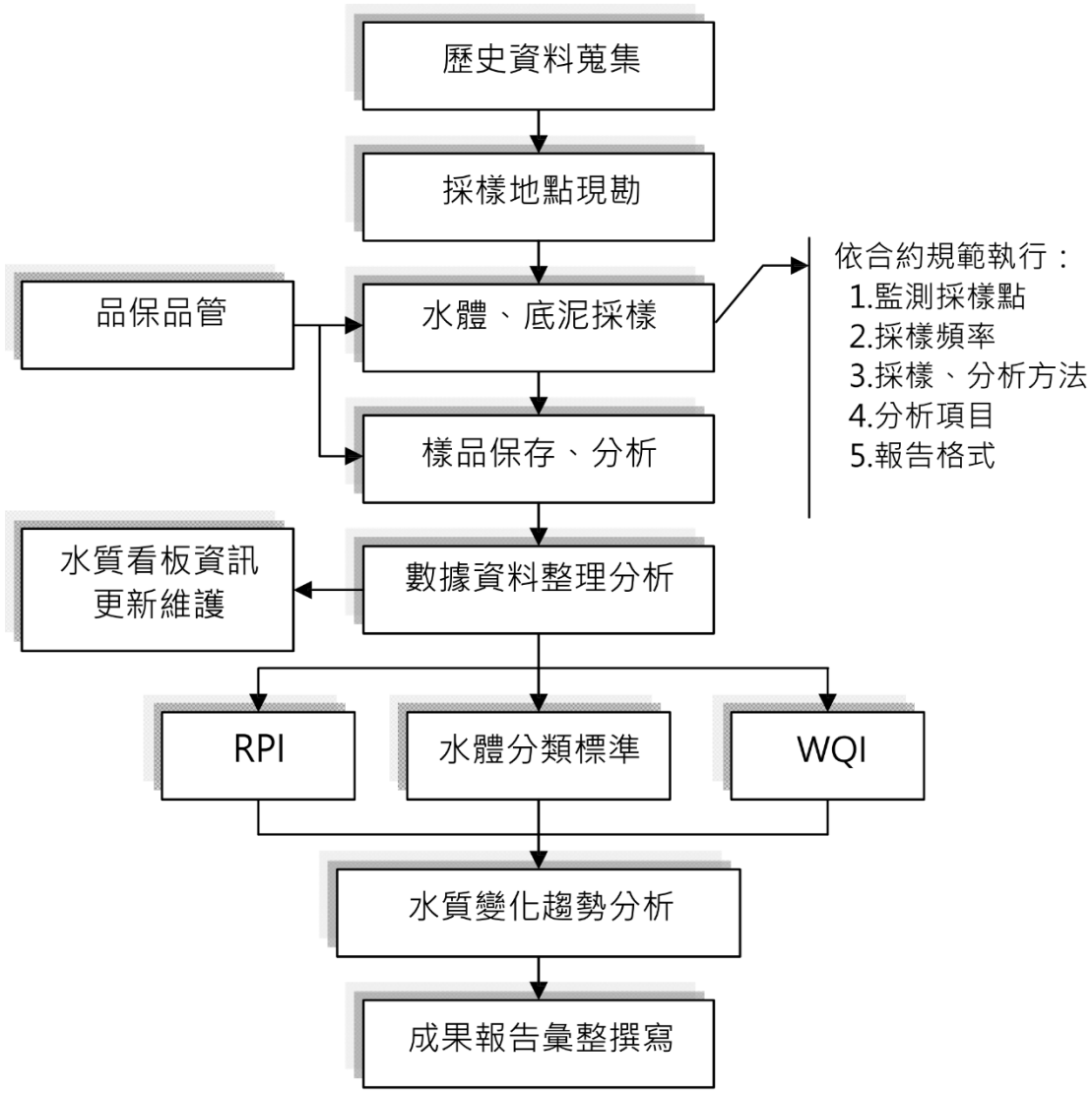


圖 3-1　計畫工作流程圖

3.1 水質監測作業

3.1.1 採樣頻率及監測項目

為掌握全臺中市境內之主要河川、海域及區域排水之水質變化狀況，本年度乃擴大執行，對 9 條主要河川(旱溪、大里溪、筏子溪、食水嵙溪、頭汴坑溪、草湖溪、大肚溪【中科二期放流口】、大安溪【中科三期放流口】及大甲溪【出海口】)及 18 條區域排水(旱溪排水、綠川、柳川、梅川、麻園頭溪、黎明溝支線、潮洋溪、溫寮溪、南邊溪、梧棲大排、安良港大排、龍井大排、仁民中排、米粉寮支線、山腳大排、頂店第二大排、頂店圳第三支線及北汕溪(出海口退潮))進行定期水質監測。有鑑於各水系之影響程度與監測目的之不同，故依據不同之採樣頻率分別設定不同之檢測項目。本計畫因應施政計畫之需求，自 101 年起陸續增設河川、區域排水水體測站。

3.1.2 採樣分析作業

本計畫所採行之採樣方法、樣品保存方式及檢驗分析方法，均依國家環境研究院公告之標準方法辦理檢測。本工作項目乃由本團隊負責執行，定期將檢測分析數據，依據環保局指定之格式將成果以電子檔形式彙整提交。

茲將相關檢驗項目之採樣及保存方法與檢驗項目之方法名稱、編號及河川水質基本資料格式，整理如表 3.1-1、表 3.1-2 及表 3.1-3；其中重金屬海水檢驗項目方法，多一個樣品前處理方法(W308.22B－鉗合離子交換樹脂濃縮法)；重金屬河川檢驗項目方法(W311.54C－感應耦合電漿原子發射光譜法)。

表 3.1-1 水體水質檢驗項目之方法名稱及編號

項次	檢測項目	監測方法	檢驗依據
1	水溫	溫度計法	NIEA W217.51A
2	pH	電極法	NIEA W424.53A
3	導電度	導電度計法	NIEA W203.51B
4	溶氧	電極法	NIEA W455.52C
		碘定量法	NIEA W422.53B
5	生化需氧量	水中生化需氧量檢測方法	NIEA W510.55B
6	化學需氧量	密閉式重鉻酸鉀迴流法	NIEA W517.53B
7	含高鹵離子化學需氧量	重鉻酸鉀迴流法	NIEA W516.56A
8	懸浮固體	103～105℃乾燥	NIEA W210.58A
9	大腸桿菌群	濾膜法	NIEA E202.55B
10	氨氮	分立分析系統比色法	NIEA W457.50B
11	總磷	比色法	NIEA W442.51C
12	鹽度	導電度法	NIEA W447.20C
13	硝酸鹽氮	鎘還原流動分析法	NIEA W436.52C
14	亞硝酸鹽氮	鎘還原流動分析法	NIEA W436.52C
15	六價鉻	比色法	NIEA W320.52A
16	總有機碳	燃燒/紅外線測定法	NIEA W530.51C
17	鎘	鉗合離子交換樹脂濃縮法/感應耦合電漿原子發射光譜法	NIEA W308.22B /NIEA W311.54C
18	鎳		
19	銅		
20	鉛		
21	總鉻		
22	鋅		
23	錳		
24	正磷酸鹽	分光光度計／維生素丙法	NIEA W443.51C
25	總氮	線上 UV/過氧焦硫酸消化氧化法	NIEA W439.51B

表 3.1-2 底泥檢驗項目之方法名稱及編號

項次	檢測項目	監測方法	檢驗依據
1	鎘	酸消化法/感應耦合電漿原子發射光譜法	NIEA M353.02C/ M104.02C
2	鎳		
3	銅		
4	鉛		
5	鉻		
6	鋅		
7	砷	砷化氫原子吸收光譜法	NIEA S310.64B
8	汞	冷蒸氣原子吸收光譜法	NIEA M317.04B

註:適用於底泥檢驗

表 3.1-3 河川水質基本資料格式(範例)

臺中市水質監測站基本資料表中華民國 114 年 月底

河川名稱	流域別	監測站名稱	水體分類標準	監測站編號	距匯流口距離(公里)	監測站位置(地址)	監測站座標		採樣方式(請擇一打 V)			監測項目
							東經	北緯	橋上	河中	岸邊	

公開類		編製機關	中市政府環境保護
季 報	期間終了1個月內編報	表 號	1134-05-02-2

臺 中 市 河 川 水 質 監 測 結 果

中華民國 105 年 3 月 至 3 月

河川名稱	監測站名	監測站編號	水體分類等級	採樣日期	採樣時間	氣溫 ℃	水流量 CMS	水質紀錄										
								水溫 ℃	pH值	溶氧量 mg/L	總氮 mg/L	總磷 mg/L	生化需氧量(5天20℃) mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	鎘 mg/L	鉛 mg/L	鉻 mg/L	鎳 mg/L

公開類		編製機關	臺中市政府環境保護局
季 報	期間終了1個月內編報	表 號	1134-05-02-2

臺 中 市 河 川 水 質 監 測 結 果（續1完）

中華民國 105 年 3月 至 3 月

河川名稱	監測站名	監測站編號	水體分類等級	採樣日期	採樣時間	水質紀錄												備註
						銅 mg/L	鋅 mg/L	錳 mg/L	導電度 μmho/cm/25℃	大腸桿菌群 CFU/100ml	陰離子界面活性劑 mg/L	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	透視度 cm	油脂 mg/L	濁度 NTU	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	

填表 審核 業務主管人員 機關長官

主辦統計人員

3.2 監測結果評析作業

對於河川水質檢測結果進行評估時，將參考河川水體分類標準計算水質符合率，並以河川污染指標(RPI)及河川水質指標(WQI)評估河川水質污染程度。以下茲簡述各標準及指標之內容與涵義。

3.2.1 水體分類標準

依據環境部最新整理公告之「地面水體分類及水質標準」，本計畫執行之水質測站其水體分類整理如表 3.2-1 內網底內容所示。

水體分類標準之訂定係保護生活環境之相關基準，依據水體中之氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、大腸桿菌群、氨氮與總磷之指數或濃度值，將水體分為甲~戊等五類，各類均具備其適用性質如下，相關基準如表 3.2-2 及表 3.2-3 所示：

一、甲類：一級公共用水、游泳、及以下各類。

二、乙類：二級公共用水、一級水產用水及以下各類。

三、丙類：三級公共用水、二級水產用水、一級工業用水及以下各類

四、丁類：灌溉用水、二級工業用水及環境保育。

五、戊類：環境保育。

海域地面水體分類分為甲、乙、丙三類，其適用性質如下：

一、甲類：適用於一級水產用水、游泳、乙類及丙類。

二、乙類：適用於二級水產用水、二級工業用水及環境保育。

三、丙類：適用環境保育。

表 3.2-1 臺中市河川水質測站水體分類情形

水區名稱	河段		水體分類
大甲溪水區	大甲溪	發源地至大茅埔取水口	甲類
		大茅埔取水口至石岡壩	乙類
		石岡壩至出海口 (食水嵙溪登峰橋、鰻苗網上、下游)	丙類
烏溪水區	烏溪	柑子林至烏溪橋	乙類
		烏溪橋至河口(中科二期放流口)	丙類
	貓羅溪	發源地至利民橋	乙類
		利民橋至主流交匯口	丙類
	南港溪	發源地至自來水公司取水口	甲類
		發源地至守成份橋	甲類
		守成份橋、自來水公司取水口至主流交匯口	乙類
	北港溪	發源地至主流交匯口	甲類
	筏子溪	發源地至大里溪交匯口 (烏橋、永安橋、筏子溪橋)	丙類
	大里溪	筏子溪交匯口至主流交匯口	丁類
	旱溪	發源地至大里溪交匯口 (嘉新橋、松竹二號橋、倡和橋、六順橋、國光橋)	丙類
	大坑溪	發源地至逢甲橋	乙類
		逢甲橋至廍子溪交匯口	丁類
	廍子溪	發源地至廍子坑橋	乙類
		廍子坑橋至大里溪交匯口	丁類
	頭汴坑溪	發源地至一江橋	乙類
		一江橋至大里溪交匯口(立仁橋)	丁類
	草湖溪	發源地至建民水庫壩址	乙類
		建民水庫壩址至大里溪交匯口(西柳橋)	丁類
	乾溪	發源地至峰谷橋	乙類
		峰谷橋至大里溪交匯口	丁類
大安溪水區	大安溪	發源地至義里大橋	甲類
		義里大橋至大安溪橋	乙類
		大安溪橋至出海口(中科三期放流口)	丙類

資料來源：1.環境部，本計畫整理。2.灰底為本計畫之監測水體

表 3.2-2 保護生活環境相關環境基準

陸域地面水體(河川、湖泊)

分級	基準值						
	氫離子濃度指數	溶氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100 mL)	氨氮 (mg/L)	總磷 (mg/L)
甲	6.5~8.5	6.5 以上	1 以下	25 以下	50	0.1 以下	0.02 以下
乙	6.5~9.0	5.5 以上	2 以下	25 以下	5,000	0.3 以下	0.05 以下
丙	6.5~9.0	4.5 以上	4 以下	40 以下	10,000	0.3 以下	--
丁	6.0~9.0	3.0 以上	8 以下	100 以下	--	--	--
戊	6.0~9.0	2.0 以上	10 以下	無漂浮物且無油污	--	--	--

表 3.2-3 保護人體健康相關環境基準

水質項目		基準值 (單位:毫克/公升)	備註
重金屬	鎘	0.005	本計畫執行分析項目
	鉛	0.01	本計畫執行分析項目
	六價鉻	0.05	本計畫執行分析項目
	砷	0.05	本計畫未執行
	汞	0.001	本計畫未執行
	硒	0.01	本計畫未執行
	銅	0.03	本計畫執行分析項目
	鋅	0.5	本計畫執行分析項目
	錳	0.05	本計畫執行分析項目
	銀	0.05	本計畫未執行

資料來源：環境部，水污染防治法規，地面水體分類及水質標準
備註：全部公共水域一律適用。

3.2.2 RPI 河川污染指標

河川污染指標(River Pollution Index，RPI)即 RPI 指數，為國內普遍應用之河川污染分類指標，亦是環境部用以評估台灣 57 個流域，涵蓋主、支流共 92 條河川水質的指標。RPI 指數利用溶氧量(DO)、生化需氧量(BOD)、懸浮固體(SS)及氨氮(NH_3-N)四項水質參數數值，參照表 3.2-4 來計算點數，再將點數取平均值後得出積分即為 RPI 指數，並依據 RPI 指數積分為河川污染程度進行分類。

$$RPI = \frac{1}{4}\sum_{i=1}^{4} S_i$$

式中：Si 為第 i 項水質參數之點數，水質參數包括 DO(mg/L)、BOD_5(mg/L)、SS(mg/L)、NH_3-N(mg/L)。

表 3.2-4 台灣河川污染程度分類 RPI 指數

污染程度 項目	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
溶氧量 (mg/L)	DO≧6.5	6.5>DO≧4.6	4.5≧DO≧2.0	DO＜2.0
生化需氧量 (mg/L)	BOD_5≦3.0	3.0＜BOD_5≦4.9	5.0≦BOD_5≦15.0	BOD_5＞15.0
懸浮固體 (mg/L)	SS≦20.0	20.0＜SS＜49.9	50.0≦SS≦100	SS＞100
氨氮 (mg/L)	NH_3-N≦0.50	0.50＜NH_3-N≦0.99	1.00≦NH_3-N≦3.00	NH_3-N＞3.00
點數	1	3	6	10
污染指數 積分值(S)	S≦2.0	2.0＜S≦3.0	3.1≦S≦6.0	S＞6.0

註：1.表內之積分數為 DO、BOD_5、SS 及 NH_3-N 點數之平均值。
2.本表依 102 年 5 月 30 日環署水字第 1020045468 號函「河川污染指數(RPI)基準值及計算方式修正」研商會議結論，自 102 年起參考國環院公告「檢測報告位數表示規定」，調整計算 RPI 公式。

3.2.3 WQI 河川水質指標

河川水質指標(Water Quality Index，WQI)，乃由成功大學環工所溫清光教授引用美國衛生基金會(NSF)所發展出來，其優點為：1.以問卷方式選取水質參數，較符合客觀之原則；2.WQI 選取七項水質參數，考慮較周延，可適切反應水質優劣之全貌；3.各參數之權重不同，可反應各參數不同之重要性；4.以「地面水體分類及水質標準」為制定水質點數之依據，較適合台灣地區河川之特性。

近年因考量臺灣本土水質資料已完備，因此針對 WQI 之權重與計算方式進行調整，以更符合臺灣本土化之應用，而 WQI 指標值之河川水質分類，對應之河川水質類別及水質用途如表 3.2-5 所示。茲將 WQI 河川水質指標簡述如下：

WQI 之各項水質參數所對應之點數可依表 3.2-6 所列公式計算。各項水質參數的最終權重依 DO、BOD_5、pH、NH_3-N、大腸桿菌群、SS 及 TP 的次序分別為 0.24、0.18、0.13、0.15、0.12、0.11 及 0.07。考慮到水質資料可能會缺少某項水質參數，因此可以下列公式修正指標權重：

$$W_I = \frac{1}{\sum_{j}^{7} W} \times Wi$$

式中：WI 為第 i 項水質參數修正後的權重，該水質參數之原有權重，j=1、2、3…、6，即缺項水質參數不計算在內。

將各項水質參數及其權重代入 WQI 之公式計算如下：

$$WQI = \frac{1}{10}\left[\sum_{i=1}^{n} Wiqi\right]^{1.5}$$

式中：WQI ：WQI 指標值，由 0 至 100。

qi：第一個參數之水質點數，由 0 至 100。

Wi：第 i 個參數之權值。

n：水質參數總數，n = 7。

表 3.2-5 河川水質指標 WQI 水質分類等級表

指標範圍	水體分類	相當於河川水質分類	水體用途說明
86~100	優良	甲類	水質優良，適合游泳一級公共用水及以下各類用途
71~85	良好	乙類	水質良好，適二級公共用水、一級水產用水及以下各類用途
51~70	中等	丙類	水質尚可，適三級公共用水、二級水產用水、一級工業用水及以下各類用途
36~50	中下	丁類	水質屬中下等，適灌溉用水、二級工業用水及戊類用途
16~35	不良	戊類	水質不良，為環境保育最低標準
0~15	惡劣	—	水質惡劣，可能發生臭味

資料來源：環境部，中央管河川劃定水區訂定水體分類檢討計畫，2007。

表 3.2-6 河川水質指標 WQI 之水質點數計算式

參數	權重	單位	參數範圍	限制條件	點數
DO	0.24	飽和度	0<X≦1.4	X>1.4，qi=50 X=0，qi=0	$200.5X^6-738.28X^5+1020.1X^4-811.71X^3+412.24X^2+15.521X-0.0045$
BOD_5	0.18	mg/L	0< B≦30	If B=0，qi=100 If B>30，qi=0	(-31.24B+943.3)/(B+9.337)
pH	0.13	--	5≦pH≦30	If pH<0，qi=0	$-2.6667pH^3+48pH^2-255.33pH+440$
			7.5≦pH≦10	If pH >10，qi=0	$-2.3333pH^3+60.5pH^2-547.17pH+1785$
NH_3-N	0.15	mg/L(as N)	0<N<1	If N=0，qi=100	$29.665N^2-88.87N+99.339$
			1≦N<6	If N≧6，qi=0	$0.6667N^2-12.667N+52$
大腸桿菌群	0.12	$X = \log\left(\frac{CFU}{100mL}\right)$	0≦X≦3.7	If X>6，qi=0	$-0.0308X^2-5.8335X+100$
			3.7<X≦6		$10.836X^2-138.72X+442.3$
SS	0.11	mg/L	0≦S≦1000	If S>1000，qi=0	$(0.01161S^2-21.29S+9594)/(S+95.62)$
總磷	0.07	mg/L(as P)	0≦P<0.1	If P>3.0，qi=0	100*EXP(-5.1382P)
			0.1≦P≦3.0		$1.2939P^3-4.199P^2-19.611P+61.651$
合計	1.00				

資料來源：環境部，中央管河川劃定水區訂定水體分類檢討計畫，2007。

3.2.4 底泥污染判定基準

由於底泥中之污染物濃度不一定代表其活性，亦難以針對其毒性及移動性，訂定一確保生物安全的濃度基準值，以美國環保署為例，至今亦未明確訂定底泥污染濃度基準，而是以許多不同之指標做為參考，藉以判定其污染及危害等級，並進行底泥污染整治、河川用途管制、河川生態環境、食用生物管制等環境保護措施。

鑑於土壤及地下水污染整治法(以下簡稱本法)於 99 年 2 月 3 日修正公布後，本法第六條第六項新增底泥品質指標、分類管理及用途限制由中央主管機關訂定之授權，以作為目的事業主管機關及主管機關比對評估底泥品質狀況、分類管理及限制用途之依據。

環境部考量管理水體底泥之首要工作即為訂定品質之判別基準，惟審酌不同的水體底泥對生態環境影響之差異性，無法逕以單一標準值作為污染發生及人體或生態受影響之判定依據，爰參考先進國家底泥管理決策之程序，透過品質指標進行底泥品質初步的篩選，以篩選受污染之底泥場址，當場址內之底泥及生物體有受污染之虞時，則可進行適當之風險評估，進一步確認底泥之污染潛勢，進而擬定適當之管理或整治復育方案。乃參酌國外現行底泥品質指標，考量國內現況並依本法立法精神，爰擬具「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」，並於中華民國 101 年 1 月 4 日頒佈施行。

本計畫底泥污染等級之判定基準以中華民國 101 年 1 月 4 日環署土字第 1000116349 號底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法為標準，其內容如下：

一、本辦法依土壤及地下水污染整治法(以下簡稱本法)第六條第六項規定訂定之。

二、本辦法專用名詞定義如下：

(一)毫克/公斤：指每一公斤底泥中(乾基)所含污染物之毫克數。

(二)奈克-毒性當量/公斤：指每一公斤底泥中(乾基)所含之污染物奈克-

毒性當量(TEQ)數。

(三)上限值：指底泥品質分類時，底泥品質指標項目之高濃度限值。

(四)下限值：指底泥品質分類時，底泥品質指標項目之低濃度限值。

三、目的事業主管機關或各級主管機關依本法辦理各項底泥品質之監測、檢測或調查查證等工作時，應與底泥品質指標進行比對，並依第五條及第六條規定辦理。

四、底泥品質指標項目及其上、下限值規定如表 3.2-7 所示。

表 3.2-7 底泥品質指標項目及其上、下限值規定

底泥品質指標項目	上限值	下限值
重 金 屬		
砷(As)	33.0 mg/kg	11.0 mg/kg
鎘(Cd)	2.49 mg/kg	0.65 mg/kg
鉻(Cr)	233 mg/kg	76.0 mg/kg
銅(Cu)	157 mg/kg	50.0 mg/kg
汞(Hg)	0.87 mg/kg	0.23 mg/kg
鎳(Ni)	80.0 mg/kg	24.0 mg/kg
鉛(Pb)	161 mg/kg	48.0 mg/kg
鋅(Zn)	384 mg/kg	140 mg/kg

註:中華民國 101 年 1 月 4 日行政院環境保護署環署土字第 1000116349 號令訂定發布

3.2.5 水質項目間之關聯性比對

水質項目間之關連性主要著重在化學性項目，其項目間之關連性可作為水質數據合理與否之簡易判定依據，或可作為是否遭受人為污染的初步評定參考。以下乃針對本計畫之檢測分析項目加以整理說明。

一、pH 值：pH 值代表水的酸鹼性，因此往往作為是否遭受人為污染之初步判定依據，與其可能相關之連帶數據說明如下：

(一)導電度：導電度通常應用在水中可溶性鹽類濃度的測定，可作為是否遭受人為污染之判定。當導電度異常，pH 值亦偏離正常水體範圍時，即可初步判定可能為遭受工業廢水之排入。

(二)溶氧(DO)：當水中含有高濃度有機物或氮、磷等營養鹽時，在白天日照充足、有大量水生植物或藻類條件下，可能會出現溶氧測值異常偏高，甚至其飽和度會有超過 130%的情況，這種現象多發生在水流緩慢的水體。極端的溶氧(DO)，伴隨產生偏高的酸鹼值(pH)、藻類大量繁殖的現象，一般稱之為「藻華現象」。

二、溶氧(DO)：一般認為溶氧是用來判別河川污染程度最重要的指標，當溶氧的降低更代表著水體遭受有機物的污染。其可能相關之連帶數據說明如下：

(一)生化需氧量(BOD)：生化需氧量為細菌在好氧情況下，使可分解的有機物安定化所消耗的氧量，其數值約為 0.65 kg-O_2/kg-BOD 去除。因此當河川中有高含量的 BOD 時，DO 將相對降低。二者呈現負相關。

(二)氨氮(NH_3-N)：水中的氮起初是以有機氮及氨的型態存在，並很快的轉化成氨氮，最後氧化成亞硝酸鹽和硝酸鹽。在此硝化過程中，每公斤的氨氮硝化為硝酸鹽與亞硝酸鹽將消耗 4.3 公斤的氧氣，即 4.3kg-O_2 /kg-(NH_3-N)硝化。因此當河川遭排入高含量的 NH_3-N 廢水時，DO 值亦將相對較低。二者呈現負相關。

三、生化需氧量(BOD)：生化需氧量代表可為微生物分解的有機物含量，

亦即水中有機污染物濃度。與其相對應之項目如下：

(一)化學需氧量(COD)：化學需氧量為利用強氧化劑，在酸態下氧化有機物所消耗溶氧的量，並用來代表有機物的總含量，故 COD 是有機性工業廢水污染的重要指標。當水體水質數據顯示遭受到人為污染時(例如 COD 大於 100 mg/L)，則 COD 與 BOD 之間之比例關係代表之含意如下：

1.BOD/COD≧0.6：污染源廢污水中所含的有機物大都可被生物所分解。為屬於受一般生活污水污染之水質狀態。

2.BOD/COD≒0.2：污染源廢污水中所含的有機物難以被生物分解，此為河川遭受工業廢水污染的水質狀態。

3.BOD/COD≒0.0：污染源廢污水中含有毒性物質，受人為污染嚴重。

(二)大腸桿菌群：若呈現陽性反應，則表示受人或動物糞便之污染，其主要來源是家庭、畜牧業所排放的污水。因此其 BOD 值亦會相對提高。二者大致呈現正相關，然而並無一定比例。

前述說明乃針對現場採樣執行人員，對於水質分析數據可能出現異常情形時，所做之初步判斷的原則。然而其僅針對一般狀況，並非絕對。例如以臺中市多數河川為例，其河床坡陡又遍佈礫石，致使其各河段之再曝氣作用均十分旺盛，因此，水中雖有一定 BOD 與 NH_3-N 含量之情況下，其溶氧量仍能維持相當的濃度。

3.2.6 監測成果之彙整評析

由於傳統監測雖整理長期數據，進行呈現及比對，多僅能標記出是否超出標準，或不同測站及時間內是否具明顯差異。本計畫規劃利用模式，進行時間軸的變化趨勢量化分析，以增加信心水準的計算，判斷長期趨勢是否有足夠的可信賴度。本工作團隊希望藉由更完善的調查與評析，了解

調查數據後的真實影響因子，方提出有效且切實可行之預防或改善方案，儘量減低地區環境受人為開發或後續營運之影響。

主成分分析(Principal component analysis)是一種歷史相當悠久且普遍的統計方法，在許多的統計軟體包括 SPSS、SAS、PRIMER 中都能進行，且適用於水質、底泥、空氣等環境資料的分析。主成分分析可分離出環境系統變動中各個互相獨立的成分，並經由相關環境、生態知識判斷其所代表的意義(例如：有機污染、海水感潮、垃圾場滲水等)，藉由此種分析技術，可以釐清環境中自然及人為的影響因素。而主成分分析中各觀測值在不同成分的成分分數，則可用來估計該成分軸所代表環境影響因素的強度，再以此與生物參數進行相關分析，即可解釋環境中自然變動及人為干擾對生物產生的影響，當然也就改善了環境與生物連結困難的問題。主成分分析是連結生物與環境資料的有利工具，不過其連結的方式為許多線狀的連結，即為眾多單一環境影響因素與單一生物參數的關係。無法顯現出各環境影響因素與生物參數間的整體結構，以及相互影響的關係及方向。

由於水質檢測資料常呈現數值變異之情形，故本計畫水質長期數值變化情形將使用統計方式(Mann-kendall Test)進行檢定其變化趨勢，以避免人為判定產生之誤判情形。

Mann-kendall Test (Mann-Kendall rank correlation, MK test)為無母數統計檢定方法之一，近年來廣泛使用於趨勢檢定方面之研究，可利用資料之連續性關係以檢定是否具有一定的變化趨勢情況。MK 趨勢檢定利用資料之序位(order)，檢定時間序列是否有顯著趨勢之方法。其方法摘要如下：

設有 n 個樣本，xi，i =1,…..,n，其標準常態變量 T，如下：

$$r^* = \left[\frac{4p}{\{n(n-1)\}}\right] - 1...$$

其中 $T = \frac{r^*}{\sqrt{\sigma^2 r^*}}$

p 為樣本 xi ， xj 中， $j > i$ 且 $xj > xi$ 之個數

$$\sigma^2 r^* = \frac{2(2n+5)}{[9n(n-1)]}$$

如果$|T| > T_{\alpha/2}$，其中α為顯著水準，則表示時間序列存在隨時間增加或減少之趨勢。MK test 可依據檢定所獲得之 Sen 氏斜率(Sen’s slop, S)、信心水準(Confidence level, C；即為 1-α)及變異係數(Coefficient of Variation, COV)進行研判趨勢之增減強度與穩定度，表 3.2-9 為依據三項統計檢定結果進行趨勢判定之決策表，檢定結果主要為六種：顯著增加、可能增加、無趨勢、顯著減少、可能減少、穩定。

表 3.2-8 Mann-Kendall test 趨勢判定決策表

Sen 氏斜率(S)	信心水準(C)及變異係數(COV)	趨勢判定結果
S>0	C>95% (p<0.05)	顯著增加(Increasing, I)
	95%>C>90% (0.05<p<0.1)	可能增加(Probably Increasing, PI)
	C<90% (p>0.1)	無趨勢(No Trend, NT)
S<0	C>95% (p<0.05)	顯著減少(Decreasing, D)
	95%>C>90% (0.05<p<0.1)	可能減少(Probably Decreasing, PD)
	C<90% (p>0.1)	無趨勢(No Trend, NT)
S=0	C=0	無法計算(Non-detect, ND)

水質檢測數值獲得後，將先進行化學物理特性相關檢驗，數值符合水質相關化學物理特性後再進行法規標準比較；針對超標數值(或關切污染物)進行水質變化趨勢檢定，評析流程如圖 3.2-1 所示。檢測數據經分析後之處理流程如圖 3.2-2 所示，若污染物濃度不顯著變化則維持原監測頻率；若污染物濃度有顯著下降情形，則可持續進行監測，並考慮適當減少監測頻率，如每月監測 1 次者可考量調整為每季檢測 1 次；若經檢定污染物濃度具顯著增加情形，則具污染擴大風險，建議可結合水污染稽查管制計畫進行污染源追查作業，若暫時無法完成污染來源追查，則建議適當增加污染檢測頻率，或於更適當測站進行量測，以獲得更多之檢測數值。

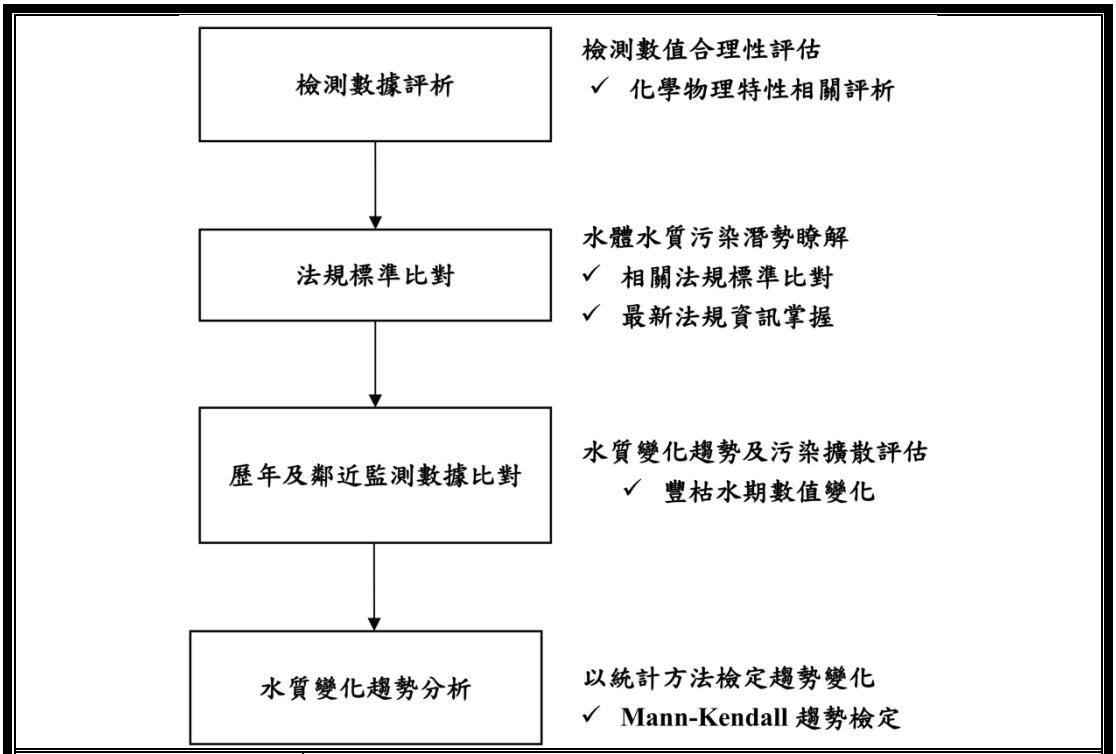


圖 3.2-1 Mann-Kendall test 水質評析流程

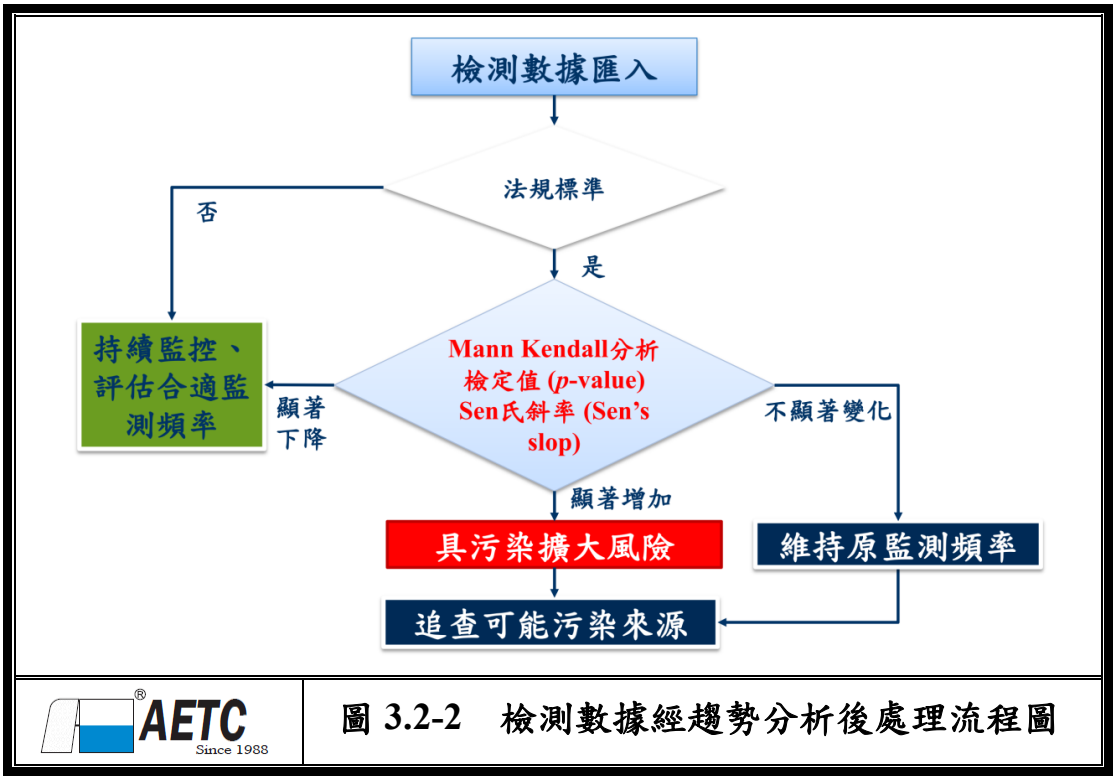


圖 3.2-2 檢測數據經趨勢分析後處理流程圖

3.3 水質監測相關配合作業

本計畫於水體水質監測方面除前述各工作項目內容以外，另需配合執行之工作項目說明如下。

3.3.1 流量測定及污染量推估

因北汕溪出海口不具流量測定意義，故本計畫訂於河川(旱溪、大里溪、筏子溪、食水嵙溪、頭汴坑溪、草湖溪、大肚溪、大甲溪與大安溪)及區域排水(旱溪排水、綠川、柳川、梅川、麻園頭溪、黎明溝支線、南邊溪、溫寮溪、梧棲大排、安良港大排、龍井大排、仁民中排、米粉寮支線、頂店第二大排)等水質測站，於豐、枯水季各測一次流量，並推估各測站間河段污染量。

一、河川流量測定法

流量為單位時間內通過某斷面的水體積，一般以 m^3/sec(公制)或 ft^3/sec(英制)表示。流量測定方法頗多，較小的流量可以容器直接量測單位時間內水流之體積，天然河道則可以流速-面積法、稀釋法、水工結構物量測法或坡度-面積法等方式量測之。由於水工結構物量測法與坡度-面積法是由水深量測資料，配合特殊之水深與流量關係以推求流量，故又稱為間接量測法(indirect method)；而流速-面積法與稀釋法則稱為直接量測法(direct method)。

(一)流速-面積法(velocity-area method)

將河川劃分成 N 個次斷面(原則上設定 15 個以上之等間隔斷面，惟可依水路之寬和水流狀況而增減之)，而後利用流速量測方式，量測各垂直次斷面之平均流速，則可計算總流量 Q 如下：

$$Q = \sum_{i=1}^{N} Q_i = \sum_{i=1}^{N} \overline{A_i} \overline{V_i} = \sum_{i=1}^{N-1} \frac{1}{2}(B_i + B_{i+1}) y_i \overline{V_i}$$

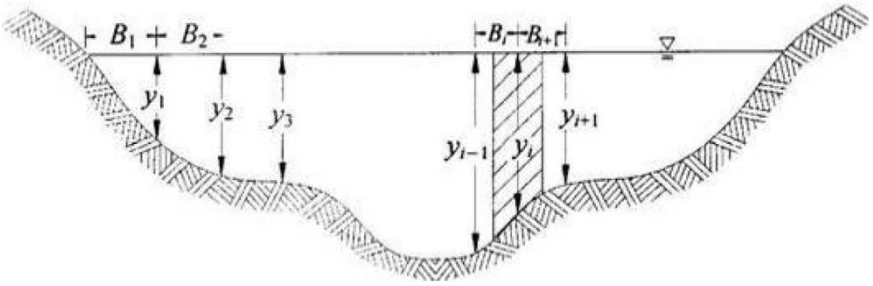


圖 3.3-1 流量測定之流速-面積法

(二)稀釋法(dilution method)

假設起始時刻河川內之追蹤劑含量濃度為 C_0，爾後在上游斷面注入體積為 V，濃度為 C_1 的追蹤劑；若下游斷面追蹤劑的濃度 $C_2(t)$從 t0 時的基值 C_0 逐漸增加至尖峰值，而在 t’ 時刻回復至基值 C_0。故可得：

$$m = VC_1 = \int_{t_0}^{t'} Q[C_2(t) - C_0]dt$$

式中 Q 為河川流量，故可得：

$$Q = \frac{VC_1}{\int_{t_0}^{t'}[C_2(t) - C_0]dt}$$

此種以積分方式推求流量之方法稱為瞬間注入法(sudden injection method)。

另一種稀釋方法則是將濃度為 C_1 的追蹤劑以定流量 ΔQ 注入於上游斷面，而下游斷面的濃度則會從 t_0 時的初始值 C_0 逐漸增加至固定值 C_2。在河川流量為穩定的情況下，追蹤劑之質量守恆方程式可表示為：

$$QC_0 + \Delta QC_1 = (Q + \Delta Q)C_2$$

故可得：

$$Q = \frac{\Delta Q(C_1 - C_2)}{C_2 - C_0}$$

此種方式是從已知的 C_0、C_1、C_2 與 ΔQ 計算流量 Q，稱為定量注入法(constantrate injection method)。

(三)水工結構物量測法

試驗室中之流量量測常用 V 型缺口(notch)、堰(weir)、水槽(flume)以及洩水閘門(sluice gate)等水工結構物，應用上述水工結構物量測流量之基本原理，乃藉由控制斷面上所量測得之水位，以計算河川流量 Q，即：

$$Q = f(H)$$

式中 H 由設定之基準面所量測的水面高程。常見的矩形堰之堰流公式如下：

$$Q = 1.84LH^{3/2}$$

式中 Q 為河川流量(m^3/s)、L 為堰寬(m)、H 為堰頂水頭(m)。

(四)坡度-面積法(slope-area method)

假設在河川流量為穩定的情況下，若量測得河川中兩斷面之水位，則可利用曼寧公式或蔡斯公式以推求河川流量。若已知河川兩斷面間之水面高程，則可由伯努利方程式得：

$$z_1 + y_1 + \frac{V_1^2}{2g} = z_2 + y_2 + \frac{V_2^2}{2g} + h_L$$

渦流損失 he 可表示為：

$$h_e = K_e\left|\frac{V_1^2}{2g} - \frac{V_2^2}{2g}\right|$$

式中 K_e 為渦流損失係數。

若定義 h=z+y 則：

$$h_1 + \frac{V_1^2}{2g} = h_2 + \frac{V_2^2}{2g} + h_e + h_f$$

由曼寧公式可得：

$$\frac{h_f}{L} = S_f = \frac{Q^2}{K^2} \qquad K = \frac{1}{n} AR^{2/3}$$

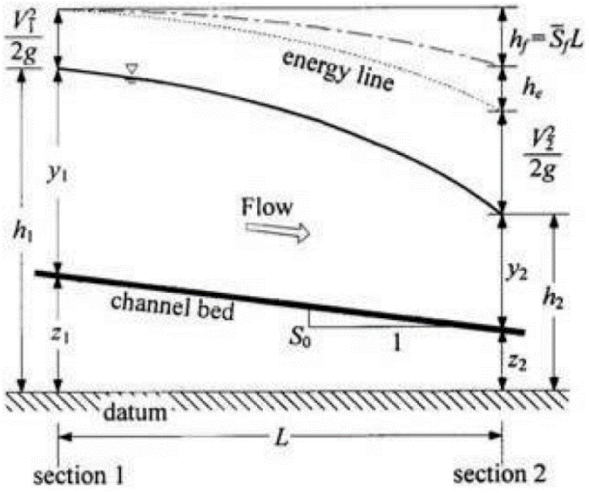


圖 3.3-2 流量測定之坡度-面積法

若以兩斷面間之平均輸水因子推估平均能量坡度，即：

$$Q = \overline{K}\left(\frac{h_f}{L}\right)^{\frac{1}{2}} = \overline{KS}_f^{1/2}$$

將以上諸式與水流連續方程式合用，即可由兩斷面間已知的水位 h、河川斷面特性與 n 值估算流量 Q。

(五)本計畫流量測定乃採用流速-面積法(velocity-area method)，將河川斷面每 2~3 公尺處進行水深之量測，而以梯型法計算河川斷面面積；並於各分點 1/2 水深處以 WTW-CP1 流速計量測數分鐘以取得平均流速後，將面積與流速值二者相乘後即可求得該測站之流量數值。

二、河段間之污染量推估

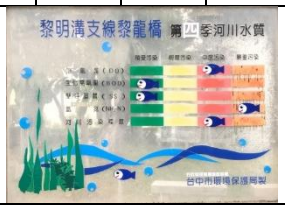
河段間之污染量推估乃是以「河川流量」乘以「平均污染物濃度」計算，本計畫之平均污染物濃度將以 BOD、SS 及 NH_3-N 三種污染指標進行試算。枯水季之污染量數值推估擬將枯水季(114 年 1 月至 4 月、10 月至 12 月，視實際降雨情形調整)之數值平均後乘上枯水季流

量而得；豐水季之污染量數值推估則是將豐水季(114 年 5 月至 114 年 9 月)之數值平均後乘上豐水季流量而得。

3.3.2 水質看板內容更新維護作業

臺中市水質看板總計為 13 座，更新頻率為每月更新，包括旱溪 4 座(嘉新橋、倡和橋、六順橋、康橋)、筏子溪 3 座(烏橋、永安橋、筏子溪橋)、海線區域排水共 3 座(米粉寮支線美田橋、安良港大排永安橋、龍井大排龍津橋)、柳川 1 座(三民柳橋) 、綠川 1 座(中山綠橋)，顯示資料(詳表 3.3-1 所示)以當月水質數據及評析結果進行刊登；黎明溝支線黎龍橋之更新頻率則為每季更新，顯示資料以當季水質平均值及其評析結果加以刊登。

表 3.3-1 河川水質看板更新內容資料(範例)

測站 項目	嘉新橋	六順橋	倡和橋	康橋	烏橋	永安橋	筏子溪橋	黎龍橋	三民柳橋	中山綠橋	美田橋	永安橋	龍津橋
DO	8.2	8.5	6.4	5.6	6.9	6.9	6.8	7.6	7.2	7.5	9.3	8.1	7.5
BOD	4.3	4.7	7.1	6.3	2.7	2.0	2.3	3.0	4.7	2.0	4.2	4.5	2.0
SS	3.6	6.8	21.4	12.4	11.4	17.2	2.7	8.6	12.6	2.5	8.8	17.4	59.2
NH_3-H	4.0	4.5	4.5	2.2	6.7	0.9	2.7	1.2	6.94	0.46	1.08	2.48	3.8
RPI	3.75	3.75	5.5	4	3.25	1.5	2.25	2.25	3.75	1	2.75	2.75	4.5
污染 程度	中度 污染	中度 污染	中度 污染	中度 污染	中度 污染	未(稍)受 污染	輕度 污染	輕度 污染	中度 污染	未(稍) 受污染	輕度 污染	輕度 污染	中度 污染
變化 情形	污染 加劇	污染 加劇	污染 加劇	污染 加劇	污染 加劇	持續 改善	持續 改善	污染加 劇	持續 改善	持續 改善	持續 改善	持續 改善	污染加 劇
												

註：“變化情形”為與前月(季)水質做比較

3.3.3 河川水質測站點位調整評估與建議

河川水質測站之設置有其涵義與目的，因此亦應配合時空變遷加以調整。本年度之計畫將針對環保局水質保護科所提出之測站設置需求進行評估確認，以使確保臺中市境內河川水體水質得以獲得完整性之掌握與資料建置，並使水質檢測功能得以發揮最大之效用。

3.3.4 水質異常管制通報

為使本計畫之執行效益得以放大，並對河川水質污染情形之掌握更為即時，環保局乃訂定「臺中市區域排水水質異常管制通報辦法」。管制通報辦法內容如下：

一、通報作業分級

(一)第一級：現場出現異常狀況，如大量死魚、暗管偷排、水質變色異常等屬之。應「現場立即通報」。於現場作業中發覺此一現象時，應立即以電話通報環保局環境檢驗科，並將現場紀錄及拍照存證等相關資料，於採樣次日下午 2 點前彙整採電子郵件方式提報環保局環境檢驗科。因環保局勤務中心將環境部及檢驗科水質異常案件列入重大案件通報流程，故為加速通報及處理流程，當遇有第一級通報案件時需即時通報勤務中心進行即時之處理。

(二)第二級：現場水質檢測項目(pH、DO、EC 三項)超過標準時屬之。應於「採樣次日下午 2 點前彙整通報」。當次採樣之現場相關數據均彙整於河川水質監測結果報表中，採電子郵件方式提報環保局環境檢驗科。惟當水質異於常理時，應進行水樣備份並將現場環境紀錄及拍照存證等相關資料，一併提報環保局環境檢驗科。

(三)第三級：經實驗室檢驗，水質項目超過標準值時屬之。將該月份之水質檢測結果於「次月 20 日前發文提送」環保局環境檢驗科，並於水質監測結果報表檔案中，將超過標準之異常數據於加以標註說明。

表 3.3-2 通報分級狀況表

項目	第一級	第二級	第三級
發生地點	現場	現場	實驗室
異常狀況	大量死魚、暗管偷排、水 質變色異常等。	現場水質檢測 pH、DO、 EC 超過標準。	經實驗室檢驗，水質項目超過標準值。
通報時間	立即	次日下午 2 時前	次月 20 日前
通報方式	電話	電子郵件	發文提送
通報內容	地點、污染狀況現場情形描述。	所有現場檢測數值及異常數據標註。	完整的水質監測結果報表檔案，並將超過標準之異常數據加以標註說明。
配合措施	拍照存證。	不合常理之水樣備份，注意現場可疑狀況並拍照存證。	--
通報對象	臺中市政府環境保護局環境檢驗科(Tel:04-2382-2511)		

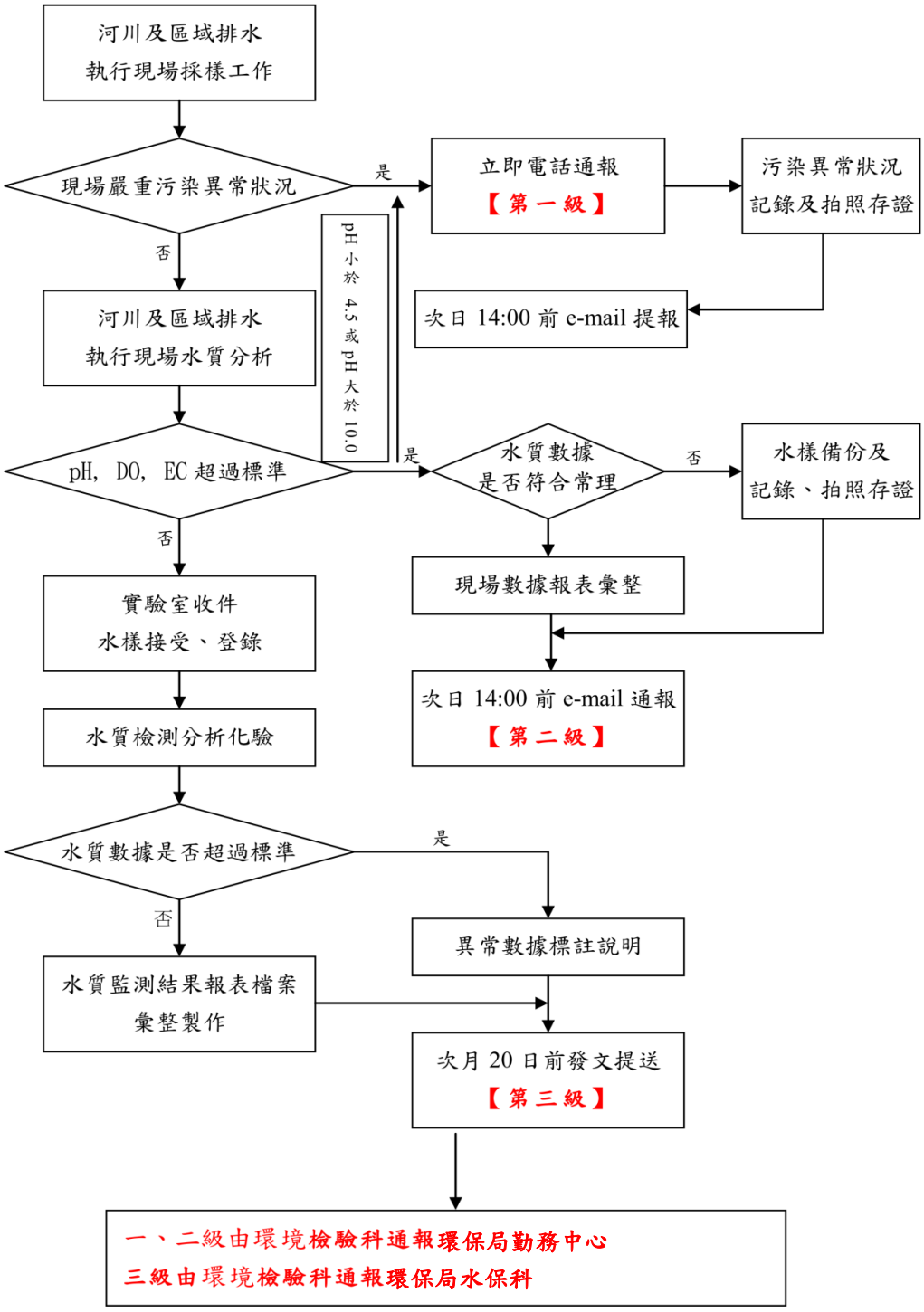


圖 3.3-3 通報作業流程圖

第四章

計畫執行成果



第四章　計畫執行成果

4.1　水體水質監測執行成果

4.1.1　水體水質採樣分析

河川及區域排水之水體水質採樣分析結果分列於表 4.1-1。各表中之粗斜體數據代表超過「地面水體分類及水質標準」之丙類(旱溪、筏子溪、食水嵙溪)及丁類(頭汴坑溪及草湖溪、大里溪)水體法規標準數據，以及「保護人體健康相關環境基準」之數據。

河川水體本年度平均水質變化情形如圖 4.1-1 所示，河川水質測站歷月水質變化情形如圖 4.1-2 所示。以下乃針對水體水質之主要指標項目，114 年 1 月份~12 月份檢測數值的變化狀況進行概要說明。

一、氫離子濃度指數(pH)

臺中市河川及區域排水水體水質 pH 項目之檢測結果顯示，河川及區域排水的 pH 年度平均值落在 6.9~8.4 的區間範圍內，僅零星測站有不符其所屬地面水體分類及水質標準之情況，顯示臺中市河川目前河段水體狀況尚屬良好。

(一)河川各測站本年度測值大致符合環境基準之乙類水體基準值，旱溪、中科二期放流口有零星月份有超過乙類水體基準值之情況。河川之最大值為 10.4、最小值為 5.4、總平均值為 7.7。

1.旱溪之 pH 值最大值為 10.4、最小值為 6.5、平均值為 8.11、標準差為 0.79。旱溪嘉新橋於 5 月採樣作業執行時，現場 pH 值與溶氧明顯異常，已於現場通報業務承辦，並啟動應變機制，加採水樣分析水中葉綠素 a，及數值為 40.6 μg/L，明顯有偏高之情形，顯示水體已有優養化之情事。

2.筏子溪之 pH 值最大值為 8.6、最小值為 6.9、平均值為 7.63、標準差為 0.38。

3.大里溪之 pH 值最大值為 8.6、最小值為 6.7、平均值為 7.83、標準差為 0.54。

4.食水嵙溪之 pH 值最大值 8.7、最小值為 6.5、平均值為 7.83、標準差為 0.56。

5.頭汴坑溪之 pH 值最大值為 9.0、最小值為 7.4、平均值為 8.08、標準差為 0.51。

6.草湖溪之 pH 值最大值為 8.1、最小值為 5.4、平均值為 7.59、標準差為 0.71。

7.大甲溪之 pH 值最大值為 8.9、最小值為 7.2、平均值為 7.82、標準差為 0.45。

8.大肚溪之 pH 值最大值為 6.9、最小值為 6.5、平均值為 6.66、標準差為 0.14。

9.大安溪之 pH 值最大值為 7.1、最小值為 6.6、平均值為 6.83、標準差為 0.18。

(二)市區區域排水之最大值為 8.9、最小值為 6.5、總平均值為 7.6、標準差為 0.38。各市區區域排水之平均值大致均落在中性的範圍，大致符合丙類水體之基準值。

(三)海線河川及區域排水之最大值為 8.9、最小值為 7.2、總平均值為 7.7 標準差為 0.33。

二、溶氧(DO)

臺中市河川及區域排水水體水質 DO 項目之初步檢測結果顯示，河川的 DO 值大都符合其公告水體之標準值以上；區域排水則視家庭污水排入量之多寡及少部分可能受零星工業廢水之排入影響，歷年 DO 值偶有小於 2.0 mg/L 之情形發生。因水中溶氧量低於 2.0 mg/L 時，大多魚類將難以生存，因此該渠段大都無魚類之蹤跡。

(一)河川部分

1.旱溪之溶氧量最大值為 16.6 mg/L、最小值為 6 mg/L、平均值為 8.18 mg/L、標準差為 1.76 mg/L。各測站以六順橋之 DO 值最低，六順橋平均值為 6.2mg/L；嘉新橋之 DO 值最高，平均值皆為 9.2 mg/L；其次為倡和橋為 7.9 mg/L。其中嘉新橋 5 月於現場檢測數值溶氧量高於 10mg/L 本團隊即啟動應變機制，加採水樣分析水中葉綠素 a，及數值為 40.6 μg/L，明顯有偏高之情形，顯示水體已有優養化之情事。另本次測得之總磷亦有偏高之情事。推估水體應受廢污水影響導致水體優養化。

2.筏子溪之溶氧量最大值為 8.8 mg/L、最小值為 5.6 mg/L、平均值為 7.53 mg/L、標準差為 0.79 mg/L。各測站中以永安橋最高，平均值為 7.5 mg/L；筏子溪橋與烏橋平均值則分別為 7.2 mg/L 及 7.4 mg/L。

3.大里溪之溶氧量最大值為 9.9 mg/L、最小值為 4.9 mg/L、平均值為 7.37 mg/L、標準差為 1.23 mg/L，各測站中以光正橋最高，平均值為 8.0 mg/L；大衛橋平均值則分別為 6.7 mg/L。

4.食水嵙溪之溶氧量最大值為 9.9 mg/L、最小值為 6.9 mg/L、平均值為 8.2 mg/L、標準差為 0.92 mg/L。

5.頭汴坑溪之溶氧量最大值為 9.9 mg/L、最小值為 6.6 mg/L、平均值為 8.01 mg/L、標準差為 1.07 mg/L。

6.草湖溪之溶氧量最大值為 8.9 mg/L、最小值為 5.5 mg/L、平均值為 7.32 mg/L、標準差為 1.17 mg/L。

7.大甲溪之溶氧量最大值為 9.9 mg/L、最小值為 6.4 mg/L、平均值為 8 mg/L、標準差為 0.93 mg/L。

8.大肚溪之溶氧量最大值為 7.9 mg/L、最小值為 5.6 mg/L、平均值為 6.73 mg/L、標準差為 0.75 mg/L。

9.大安溪之溶氧量最大值為 7.9 mg/L、最小值為 6.5 mg/L、平均值為 7.32 mg/L、標準差為 0.43 mg/L。

(二)市區區域排水中，本年度未出現小於 2.0 mg/L 之生物最低溶氧需求量之狀況。各市區區域排水之 DO 平均值分別為：旱溪排水 6.9 mg/L、綠川 7.6 mg/L、柳川 5.6 mg/L、梅川 5.9 mg/L、麻園頭溪 7.0 mg/L、黎明溝 7.0 mg/L、潮洋溪 7.0 mg/L、南邊溪 7.6 mg/L。整體市區區域排水之 DO 數值介於 2.2~8.9 mg/L 之間，平均值為 6.7 mg/L、標準差為 1.36 mg/L。

(三)海線河川及區域排水中，本年度未出現小於 2.0 mg/L 之生物最低溶氧需求量之狀況。各海線河川及區域排水之溶氧平均值分別為：溫寮溪 8.0 mg/L、米粉寮支線 7.6 mg/L、梧棲大排 5.7 mg/L、安良港大排 6.7 mg/L、山腳大排 6.6 mg/L、龍井大排 6.7 mg/L、仁民中排 7.6 mg/L、頂店第二大排 7.7 mg/L、北汕溪 7.4 mg/L。整體海線河川及區域排水之 DO 數值介於 2.4~9.9 mg/L 之間，平均值為 7.0、標準差為 1.27 mg/L。

三、生化需氧量(BOD)

臺中市河川及區域排水水體水質 BOD 檢測結果顯示，河川水質多少均受到生活污水排入之影響，致使 BOD 值不易符合其公告水體之標準；區域排水則因暫為生活污水、工業廢水之排放管道，故 BOD 值普遍有偏高的情形。

(一)河川部分

1.旱溪 BOD 數值介於 ND(MDL：2.0 mg/L)~16.6 mg/L 之間，平均值為 3.02 mg/L、標準差為 2.93 mg/L。各測站中以六順橋之 BOD 數值最高，平均值為 4.6 mg/L，嘉新橋之 BOD 數值最低，平均值皆為 2.2 mg/L，倡和橋其平均值則為 3.0 mg/L。

2.筏子溪 BOD 數值介於 ND(MDL：2.0 mg/L)~6.3 mg/L 之間，平均值為 1.88 mg/L、標準差為 1.27 mg/L。各測站間以烏橋之 BOD 數值最高，平均值為 2.7 mg/L，永安橋與筏子溪橋之平均值則分別為 2.1 mg/L 與 1.6 mg/L。

3.大里溪之 BOD 數值介於 ND(MDL：2.0 mg/L)~30.6 mg/L 之間，

平均值為 4.55 mg/L、標準差為 7.39 mg/L，各測站間以大衛橋之 BOD 數值最高，平均值 8.0 mg/L，光正橋之平均值則分別為 1.0 mg/L。

4.食水嵙溪之 BOD 數值皆為 ND(MDL：2.0 mg/L)，平均值為 1.0 mg/L。

5.頭汴坑溪之 BOD 數值介於 ND(MDL：2.0 mg/L)~6.1 mg/L 之間，平均值為 2.71 mg/L、標準差為 1.91 mg/L。

6.草湖溪之 BOD 數值介於 ND(MDL：2.0 mg/L)~16 mg/L 之間，平均值為 3.95 mg/L、標準差為 3.96 mg/L。

7.大甲溪之 BOD 數值皆為 ND(MDL：2.0 mg/L)，平均值為 1.0 mg/L。

8.大肚溪之 BOD 數值介於 ND(MDL：2.0 mg/L)~3.9 mg/L 之間，平均值為 1.93 mg/L、標準差為 1.13 mg/L。

9.大安溪之 BOD 數值介於 ND(MDL：2.0 mg/L)~2.2 mg/L 之間，平均值為 1.05 mg/L、標準差為 0.4 mg/L。

(二)市區區域排水之 BOD 值變化差異較市區排水為小，範圍介於 ND(MDL：1.0 mg/L)~36.0mg/L 之間，平均值為 4.8±5.6 mg/L，最大值出現於 10 月份東山第三柳橋，導致此處成為各市區區域排水測站中平均值之最高者，平均值為 15.5 mg/L。各市區區域排水之 BOD 平均值分別為：旱溪排水為 3.1 mg/L、綠川 2.6 mg/L、柳川 10.2 mg/L、梅川 5.4 mg/L、麻園頭溪 4.2 mg/L、黎明溝 ND(MDL：2.0 mg/L)、潮洋溪 2.8 mg/L、南邊溪 4.1 mg/L，以黎明溝 ND(MDL：2.0 mg/L)為所有市區區域排水測站中水質最佳者。

(三)海線河川及區域排水之 BOD 數值變化差異較大，整體平均值亦較市區排水為大，範圍介於 ND(MDL：1.0 mg/L)~77.8 mg/L 之間，平均值為 5.3±9.4 mg/L。最大值出現於 4 月份之梧棲大排-沙鹿大橋。各海線河川及區域排水之 BOD 平均值分別為：溫寮溪皆為 ND(MDL：2.0 mg/L)、米粉寮支線 4.2 mg/L、梧棲大排 12.8 mg/L、

安良港大排 3.2 mg/L、山腳大排 3.4 mg/L、龍井大排 3.4 mg/L、仁民中排 13.5 mg/L、頂店第二大排 1.7 mg/L、北汕溪 1.3 mg/L，溫寮溪為所有海線河川及區域排水測站中水質最佳者。

四、化學需氧量(COD)

COD 為判斷水質是否遭受工業污染之主要項目，當 COD 值偏高時，即有可能受工業廢水污染，或遭不肖業者偷倒廢水、廢棄物之情形。區域排水則因為工業廢水之排放管道，故 COD 值普遍有偏高的情形，臺中市河川及區域排水水體水質 COD 檢測結果說明如下：

(一)河川部分

1.旱溪 COD 數值落差較大，最大值為 73.3 mg/L、最小值為 5.3 mg/L、平均值為 16.19 mg/L、標準差為 13.08 mg/L。各測站中以六順橋之 COD 數值最高，平均值為 21.3 mg/L，嘉新橋之 COD 數值最低，平均值為 10.6 mg/L，倡和橋其平均值則為 17.8 mg/L。

2.筏子溪 COD 數值落差較大，最大值為 28.4 mg/L、最小值為 ND(MDL：2.7 mg/L)、平均值為 12.36 mg/L、標準差為 6.13 mg/L。各測站間以烏橋之 COD 數值最高，平均值為 14.9 mg/L，永安橋與筏子溪橋之平均值則分別為 12.1 mg/L 與 9.8 mg/L。

3.大里溪之 COD 數值最大值為 174 mg/L、最小值為 ND(MDL：2.7 mg/L)、平均值為 21.74 mg/L、標準差為 38.61 mg/L，各測站間以大衛橋之 COD 數值最高，平均值為 38.9 mg/L，光正橋之平均值則分別為 4.9 mg/L。

4.食水嵙溪之 COD 數值最大值為 10 mg/L、最小值為 ND(MDL：2.7 mg/L)、平均值為 5.01 mg/L、標準差為 3.09 mg/L。

5.頭汴坑溪之 COD 數值最大值為 38.4 mg/L、最小值為 6.4 mg/L、平均值為 19.17 mg/L、標準差為 11.72 mg/L。

6.草湖溪之 COD 數值最大值為 27.7 mg/L、最小值為 8.8 mg/L、平均值為 17.39 mg/L、標準差為 6.08 mg/L。

7.大甲溪之 COD 數值最大值為 17.4 mg/L、最小值為 ND(MDL：

2.7 mg/L)、平均值為 8.72 mg/L、標準差為 5.43 mg/L。

8.大肚溪之 COD 數值最大值為 36.6 mg/L、最小值為 24.7 mg/L、平均值為 30.77 mg/L、標準差為 4.36 mg/L。

9.大安溪之 COD 數值最大值為 38.6 mg/L、最小值為 13.8 mg/L、平均值為 28.36 mg/L、標準差為 6.83 mg/L。

(二)市區區域排水之 COD 值變化差異較大，範圍介 ND(MDL：2.7 mg/L)~71.3 mg/L 之間，平均值為 21.6 mg/L、標準差為 14.85 mg/L，最大值出現於 2 月份柳川-東山第三柳橋，而市區區域排水測站中平均值之最高者為柳川，平均值為 36.5 mg/L。各市區區域排水之 COD 平均值分別為：旱溪排水 19.1 mg/L、綠川 17.2 mg/L、柳川 36.5 mg/L、梅川 19.7 mg/L、麻園頭溪 18.2 mg/L、黎明溝 5.6 mg/L、潮洋溪 10.7 mg/L、南邊溪 26.7mg/L，以黎明溝為所有市區區域排水測站中水質最佳者。

(三)海線河川及區域排水之 COD 值變化差異較市區排水為大，範圍介於 ND(MDL：2.7 mg/L)~211 mg/L 之間，平均值為 24.3mg/L、標準差為 31.79 mg/L。最大值出現於 6 月份之仁民中排-梧南路口。各海線河川及區域排水之 COD 平均值分別為：溫寮溪 10.2 mg/L、米粉寮支線 10.6 mg/L、梧棲大排 39.0 mg/L、安良港大排 13.8 mg/L、山腳大排 16.3 mg/L、龍井大排 13.8 mg/L、仁民中排 92.1 mg/L、頂店第二大排 8.7 mg/L、北汕溪 9.6 mg/L，頂店第二大排為所有海線河川及區域排水測站中水質最佳者。

五、懸浮固體(SS)

臺中市河川及區域排水水體水質 SS 檢測，部分月份疑似受採樣前夕降雨以及上游河段施工的干擾造成河川的 SS 零星測站有異常偏高之情況，檢測結果說明如下：

(一)河川部分

1.旱溪 SS 數值最大值為 85.5 mg/L、最小值為 2.6 mg/L、平均值為 15.31 mg/L、標準差為 17.16 mg/L。各測站間以六順橋之 SS

數值最高，平均值為 17.7 mg/L，倡和橋 SS 數值次之，平均值為 15.4 mg/L。嘉新橋為 10.2 mg/L。

2.筏子溪 SS 數值最大值為 85.2 mg/L、最小值為 4.6 mg/L、平均值為 14.95 mg/L、標準差為 15.87 mg/L。各測站間以永安橋之 SS 數值最高，平均值為 20.7 mg/L，烏橋與筏子溪橋之 SS 平均值則分別為 14.0 mg/L 及 13.2 mg/L。

3.大里溪 SS 數值最大值為 168 mg/L、最小值為 ND(MDL：2.5 mg/L)、平均值為 16.87 mg/L、標準差為 36.58 mg/L。各測站間以大衛橋之 SS 數值最高，平均值為 57.2 mg/L，光正橋之 SS 平均值則分別為 2.9 mg/L。

4.食水嵙溪之 SS 數值最大值為 23 mg/L、最小值為 3.6 mg/L、平均值為 8.28 mg/L、標準差為 5.61 mg/L。

5.頭汴坑溪之 SS 數值最大值為 45.6 mg/L、最小值為 ND(MDL：2.5 mg/L)、平均值為 13.63 mg/L、標準差為 12.37 mg/L。

6.草湖溪之 SS 數值最大值為 187 mg/L、最小值為 7.1 mg/L、平均值為 25.97 mg/L、標準差為 50.9 mg/L。

7.大甲溪之 SS 數值最大值為 126 mg/L、最小值為 ND(MDL：2.5 mg/L)、平均值為 38.49 mg/L、標準差為 37.31 mg/L。

8.大肚溪之 SS 數值最大值為 20.6 mg/L、最小值為 4.8 mg/L、平均值為 12.23 mg/L、標準差為 3.8 mg/L。

9.大安溪之 SS 數值最大值為 20.3 mg/L、最小值為 10.4 mg/L、平均值為 13.96 mg/L、標準差為 3.07 mg/L。

(二)市區區域排水因河道大都屬 RC 結構，因此其 SS 值變化不若河川水質來得大，零星測站有較高之情況，範圍介於 ND(MDL：2.5 mg/L)~144 mg/L 之間，平均值為 16.9 mg/L、標準差為 22.06 mg/L。最大值 144 mg/L 出現於 11 月份之旱溪排水-康橋。各市區區域排水之 SS 平均值分別為：旱溪排水 31.9 mg/L、綠川 16.1 mg/L、柳川 16.5 mg/L、梅川 11.3 mg/L、麻園頭溪 7.0 mg/L、黎明溝 7.0mg/L、

潮洋溪 20.1 mg/L、南邊溪 9.2 mg/L。

(三)海線部分區域排水其 SS 數值範圍介於 4.0~520 mg/L 之間，平均值為 39.7mg/L、標準差為 66.87 mg/L。最大值(520 mg/L)出現於 6 月份之仁民中排-梧南路口。各海線河川及區域排水之 SS 平均值分別為溫寮溪 21.8 mg/L、米粉寮支線 15.4 mg/L、梧棲大排 18.7 mg/L、安良港大排 43.6 mg/L、山腳大排 63.8 mg/L、龍井大排 64.0 mg/L、仁民中排 152.4 mg/L、頂店第二大排 6.6 mg/L、北汕溪 18.5 mg/L。

六、氨氮(NH_3-N)

含氮有機物主要來自動物排泄物及動植物屍體的分解，分解時先形成胺基酸，再依氨氮、亞硝酸鹽氮及硝酸鹽氮程序而漸次穩定。因此當水體中存在氨氮，可表示該水體受污染時間較短。本計畫氨氮為每月檢測，每季則針對河川部分進行硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮之檢測。

由本年度(至 10 月份)氨氮調查結果，可看出部份測站有氨氮濃度偏高情形，濃度略高測站鄰近主要係受生活污染及工業廢水排入影響，與歷年調查結果相較，多介於歷年濃度變化區間內，將持續進行監測工作，以掌握水質變化情形。

(一)河川部分

1.旱溪 NH_3-N 數值最大值為 4.54 mg/L、最小值為 0.04 mg/L、平均值為 1.12 mg/L、標準差為 1.25 mg/L。各測站間 NH_3-N 數值以六順橋最高，平均值為 1.56 mg/L，嘉新橋及倡和橋平均值為 0.81 mg/L 及 1.30 mg/L。

2.筏子溪 NH_3-N 數值最大值為 7.7 mg/L、最小值為 0.03 mg/L、平均值為 0.84 mg/L、標準差為 1.65 mg/L。各測站間 NH_3-N 數值以永安橋最高，平均值為 1.70 mg/L，烏橋及筏子溪橋平均值為 0.79 mg/L 及 0.22 mg/L。

3.大里溪 NH_3-N 數值最大值為 5.03 mg/L、最小值為 0.05 mg/L、平均值為 1.35 mg/L、標準差為 1.73 mg/L。各測站間 NH_3-N 數

值以大衛橋最高，平均值為 2.28 mg/L，光正橋平均值為 0.17 mg/L。

4.食水嵙溪之 NH_3-N 數值最大值為 1.02 mg/L、最小值為 0.03 mg/L、平均值為 0.2 mg/L、標準差為 0.27 mg/L。

5.頭汴坑溪之 NH_3-N 數值最大值為 8.11 mg/L、最小值為 0.09 mg/L、平均值為 1.65 mg/L、標準差為 2.33 mg/L。

6.草湖溪之 NH_3-N 數值最大值為 2.55 mg/L、最小值為 0.27 mg/L、平均值為 1.43 mg/L、標準差為 0.75 mg/L。

7.大甲溪之 NH_3-N 數值最大值為 0.49 mg/L、最小值為 0.04 mg/L、平均值為 0.16 mg/L、標準差為 0.13 mg/L。

8.大肚溪之 NH_3-N 數值最大值為 8.48 mg/L、最小值為 0.37 mg/L、平均值為 2.68 mg/L、標準差為 2.64 mg/L。

9.大安溪之 NH_3-N 數值最大值為 2.16 mg/L、最小值為 0.06 mg/L、平均值為 0.45 mg/L、標準差為 0.63 mg/L。

(二)市區區域排水因主要水源於未降雨時為生活污水，故 NH_3-N 數值往往偏高，範圍介於 0.07~22.2 mg/L 之間，平均值為 4.45 mg/L、標準差為 5.44 mg/L。最大值(22.2 mg/L)出現於 11 月份之柳川-東山第三柳橋。各市區區域排水之 NH_3-N 平均值分別為：旱溪排水 1.87 mg/L、綠川 0.65 mg/L、柳川 11.1 mg/L、梅川 5.00 mg/L、麻園頭溪 4.95 mg/L、黎明溝 0.53 mg/L、潮洋溪 0.96 mg/L、南邊溪 3.56 mg/L。各市區區域排水中以柳川之平均值最高。

(三)海線河川及區域排水之 NH_3-N 數值範圍介於 0.01~14.4 mg/L 之間，平均值為 2.03 mg/L、標準差為 2.39 mg/L。最大值(14.4 mg/L)出現於 4 月份之梧棲大排-下厝橋。各海線河川及區域排水之 NH_3-N 平均值分別為：溫寮溪 0.14 mg/L、米粉寮支線 0.79 mg/L、梧棲大排 5.56 mg/L、安良港大排 2.31 mg/L、山腳大排 1.88 mg/L、龍井大排 1.75 mg/L、仁民中排 1.54 mg/L、頂店第二大排 0.89 mg/L、北汕溪 0.62 mg/L。各海線河川及區域排水中以梧棲大排之平均值

最高。

七、導電度

導電度表示水傳導電流的能力，通常導電度愈高，表示水中電解質含量較多，由於大部份鹽類皆可電離，因此導電度也可表示水中總溶解固體的多寡。由本年度導電度調查結果可知部份測值偏高係受感潮河段影響(如海線區域排水)，而中科三期放流口測站因現場河道分歧，真正由上游流經之河水有限，測值變動主要仍係受放流水影響。

臺中市河川及區域排水水體水質導電度檢測結果說明如下：

(一)河川部分

1. 旱溪水質導電度數值最大值為 513 μmho/cm、最小值為 274 μmho/cm、平均值為 365 μmho/cm、標準差為 62.18 μmho/cm。各測站間以六順橋之導電度數值最高，平均值為 388 μmho/cm，倡和橋次之，平均值為 356 μmho/cm、嘉新橋為 356 μmho/cm。
2. 筏子溪導電度數值最大值為 600 μmho/cm、最小值為 279 μmho/cm、平均值為 357.36 μmho/cm、標準差為 60.84 μmho/cm。各測站間之平均值以筏子溪橋為最高 371 μmho/cm、永安橋與烏橋之平均值分別為 315 μmho/cm 與 371 mho/cm。
3. 大里溪導電度數值最大值為 546 μmho/cm、最小值為 380 μmho/cm、平均值為 461.04 μmho/cm、標準差為 52.29 μmho/cm。各測站間之平均值以大衛橋為最高 488 μmho/cm、光正橋之平均值分別為 418。
4. 食水嵙溪導電度數值最大值為 274 μmho/cm、最小值為 195 μmho/cm、平均值為 225.25 μmho/cm、標準差為 24.32 μmho/cm。
5. 頭汴坑溪導電度數值最大值為 822 μmho/cm、最小值為 489 μmho/cm、平均值為 648.25 μmho/cm、標準差為 100.25 μmho/cm。
6. 草湖溪導電度數值最大值為 568 μmho/cm、最小值為 494 μmho/cm、平均值為 545.42 μmho/cm、標準差為 19.81 μmho/cm。
7. 大甲溪導電度數值最大值為 14620 μmho/cm、最小值為 224

μmho/cm、平均值為 2680.5 μmho/cm、標準差為 4447.16 μmho/cm。由於此點受漲潮時之海水影響，因此導電度明顯偏高。

8. 大肚溪導電度數值最大值為 6680 μmho/cm、最小值為 4760 μmho/cm、平均值為 5486.67 μmho/cm、標準差為 516.3 μmho/cm。由於此點受漲潮時之海水影響，因此導電度明顯偏高。

9. 大安溪導電度數值最大值為 7220 μmho/cm、最小值為 5010 μmho/cm、平均值為 6248.33 μmho/cm、標準差為 620.16 μmho/cm。此點則初判應是受中科三期放流水之影響而明顯偏高。

(二)市區區域排水導電度值範圍介於 236~1,360 μmho/cm 之間，平均值為 473 μmho/cm、標準差為 226.8 μmho/cm。各市區區域排水之導電度分別為：旱溪排水導電度數值介於 236~423 μmho/cm 之間，平均值為 355 μmho/cm、綠川導電度數值介於 284~384 μmho/cm 之間，平均值為 358 μmho/cm、柳川導電度數值介於 381~656 μmho/cm 之間，平均值為 485 μmho/cm、梅川導電度數值介於 380~505 μmho/cm 之間，平均值為 408 μmho/cm、麻園頭溪導電度數值介於 3379~438 μmho/cm 之間，平均值為 406 μmho/cm、黎明溝導電度數值介於 358~381 μmho/cm 之間，平均值為 366 μmho/cm、潮洋溪導電度數值介於 338~377 μmho/cm 之間，平均值為 350 μmho/cm、南邊溪導電度數值介於 785~1,360 μmho/cm 之間，平均值為 1,104 μmho/cm、，各市區區域排水中以南邊溪之平均值最高。

(三)海線河川及區域排水之導電度數值範圍介於 231~32,400 μmho/cm 之間，平均值為 2,206 μmho/cm、標準差為 5,634.5 μmho/cm。海線之部分測站雖於退潮時採樣，然而仍易受到漲潮時之海水殘留影響，因此導電度偏高。各海線河川及區域排水之導電度分別為：溫寮溪導電度數值介於 389~630 μmho/cm 之間，平均值為 474 μmho/cm、米粉寮支線導電度數值介於 281~554 μmho/cm 之間，平均值為 394 μmho/cm、梧棲大排導電度數值介於 248~982

μmho/cm 之間，平均值為 498 μmho/cm、安良港大排導電度數值介於 245~531 μmho/cm 之間，平均值為 396 μmho/cm、山腳大排導電度數值介於 350~551 μmho/cm 之間，平均值為 452 μmho/cm、龍井大排導電度數值介於 231~659 μmho/cm 之間，平均值為 484 μmho/cm、仁民中排導電度數值介於 592~3,090 μmho/cm 之間，平均值為 1,943 μmho/cm、頂店第二大排導電度數值介於 598~761 μmho/cm 之間，平均值為 666 μmho/cm、北汕溪導電度數值介於 588~32,400 μmho/cm 之間，平均值為 9,445 μmho/cm。

八、大腸桿菌群

大腸桿菌群為評估水體品質的一項重要生物指標，主要能瞭解水質是否受畜牧廢水或生活污水影響，查看部份大腸桿菌群偏高測站鄰近環境，推論可能係受鄰近生活污水排入貢獻，臺中市河川及區域排水水體水質大腸桿菌群檢測結果說明如下：

(一)河川部分

1.旱溪大腸桿菌群數值介於 2.8×10^{2}~1.8×10^{6} CFU/100mL 之間，平均值為 2.7×10^{5} CFU/100mL。各測站間以六順橋之大腸桿菌群數值最高，平均值為 6.4×10^{5} CFU/100mL，嘉新橋之大腸桿菌群數值最低，平均值為 7.5×10^{4}CFU/100mL，倡和橋則為 8.1×10^{4} CFU/100mL。

2.筏子溪大腸桿菌群數值介於 3.1×10^{3}~1.9×10^{6} CFU/100mL 之間，平均值為 1.6×10^{5} CFU/100mL。烏橋、永安橋與筏子溪橋之大腸桿菌群平均值分別為 4.3×10^{5}、2.3×10^{4} 與 7.9×10^{3} CFU/100mL。

3.大里溪大腸桿菌群數值介於 3.4×10^{2}~2.1×10^{6} CFU/100mL 之間，平均值 3.7×10^{5} CFU/100mL。光正橋與大衛橋之大腸桿菌群平均值分別為 3.3×10^{3} 與 7.3×10^{5} CFU/100mL。

4.食水嵙溪之大腸桿菌群數值介於 3.9×10^{3}~2.6×10^{5} CFU/100mL 間，平均值為 1.0×10^{5} CFU/100mL。

5.頭汴坑溪之大腸桿菌群數值介於 1.1×10^{3}~5.7×10^{4} CFU/100Ml 之間，平均值為 1.8×10^{4} CFU/100mL。

6.草湖溪之大腸桿菌群數值介於 3.2×10^{4}~1.9×10^{5} CFU/100mL 之間，平均值為 1.0×10^{5} CFU/100mL。

7.大甲溪之大腸桿菌群數值介於 6.0×10^{1}~1.2×10^{4} CFU/100mL 之間，平均值為 3.1×10^{3} CFU/100mL。

8.大肚溪之大腸桿菌群數值介於 4.6×10^{3}~3.9×10^{4} CFU/100mL 之間，平均值為 1.8×10^{4} CFU/100mL。

9.大安溪之大腸桿菌群數值介於 8.0×10^{2}~5.0×10^{4} CFU/100mL 之間，平均值為 1.2×10^{4} CFU/100mL。

(二)市區區域排水大腸桿菌群為每季檢測，截至期末報告已執行 4 季檢測。因主要水源於未降雨時大都為生活污水，故數值往往偏高，其檢測結果範圍介於 1.2×10^{4}~1.8×10^{6} CFU/100mL 之間，平均值為 3.7×10^{5} CFU/100mL。各市區區域排水之大腸桿菌群數分別為：旱溪排水 1.8×10^{6} CFU/100mL、綠川 1.2×10^{4} CFU/100mL、柳川 4.5×10^{5} CFU/100mL、梅川 1.0×10^{5} CFU/100mL、麻園頭溪 3.3×10^{4} CFU/100mL、黎明溝 9.5×10^{4} CFU/100mL、潮洋溪 5.7×10^{4} CFU/100mL 及南邊溪 3.1×10^{5}CFU/100mL，各市區區域排水中以柳川之平均值最高，測站數值以旱溪排水-康橋最高達 1.8×10^{6} CFU/100mL。

(三)海線河川及區域排水大腸桿菌群為每季檢測，截至期末報告已執行 3 季檢測。其數值範圍介於 4.2×10^{3}~7.7×10^{5} CFU/100mL 之間，平均值為 1.2×10^{5} CFU/100mL。各海線河川及區域排水之大腸桿菌群平均值分別為：溫寮溪 4.2×10^{3} CFU/100mL、米粉寮支線 3.9×10^{4} CFU/100mL、梧棲大排 5.0×10^{5} CFU/100mL、安良港大排 9.5×10^{4} CFU/100mL、山腳大排 2.0×10^{4} CFU/100mL、龍井大排 9.0×10^{3} CFU/100mL、仁民中排 8.5×10^{4} CFU/100mL、頂店第二大排 8.5×10^{3} CFU/100mL、北汕溪 1.1×10^{4} CFU/100mL。各海線河川

及區域排水中以梧棲大排之平均值最高，測站數值以梧棲大排-沙鹿大橋最高達 5.0×10^5 CFU/100mL。

九、重金屬

本計畫每季執行河川水質重金屬檢測，已執行 3 次，於 3、6、9、12 月份。各季水質重金屬分析結果分述如下：

河川測站則有 Mn 之檢測數值未能符合保護人體健康重金屬環境基準值，分別為：草湖溪西柳橋、大甲溪之大甲溪出海口，共計 2 個測站重金屬超標。

水質重金屬之測值超標，Mn 部分研判分析全要係受到地質天然因素影響所到，重金屬錳雖然不會在環境中分解，易附著於粒子或沈澱於底泥中，致易受風災降雨及河道工程施作等影響，後續將持續監測，並注意地點之水質污染變化。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(1/24)

採樣月份：114 年 1 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫	pH 值	溶氧量	總磷	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	導電度	大腸桿菌群	氨氮
		℃	--	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μmho/cm	CFU/100mL	mg/L
旱溪	嘉新橋	19.3	8.1	8.2	0.964	4.3	17.7	3.6	513	4.9E+04	3.96
	倡和橋	19.9	8.2	8.5	3.88	4.7	25.0	6.8	493	3.3E+04	4.49
	六順橋	21.2	7.5	6.4	0.953	7.1	26.5	21.4	466	4.8E+05	4.54
大里溪	光正橋	18.0	8.4	8.3	0.206	<2.0	2.7	1.3	493	1.1E+04	0.17
	大衛橋	23.0	7.1	6.4	0.892	7.6	25.7	12.2	520	6.5E+05	4.45
筏子溪	烏橋	18.2	7.3	5.6	3.04	6.3	28.4	12.4	600	1.9E+06	2.16
	永安橋	20.5	7.3	6.9	0.686	2.7	15.2	11.4	356	1.6E+04	6.73
	筏子溪橋	20.1	7.6	6.9	0.695	<2.0	6.4	17.2	416	1.3E+04	0.90
食水嵙溪	登峰橋	18.3	7.7	9.0	0.197	<2.0	5.3	6.0	232	2.6E+05	0.24
頭汴坑溪	立仁橋	23.7	7.5	7.1	2.43	6.1	38.4	28.8	822	5.7E+04	8.11
草湖溪	西柳橋	22.0	7.6	5.8	0.342	4.7	13.6	16.9	551	1.9E+05	2.55
大甲溪	大甲溪出海口*	22.1	7.6	8.2	0.042	<2.0	5.3	2.5	1,840	60	0.18
大肚溪	中科二期放流口*	25.0	6.6	6.0	52.2	3.9	26.1	13.1	4,760	3.9E+04	2.16
大安溪	中科三期放流口*	25.2	6.9	7.9	21.1	<2.0	23.4	13.2	5,300	5.0E+04	1.17
丙類陸域地面水體		--	6.5~9.0	> 4.5	--	< 4.0	--	< 40	--	< 1.0E+04	< 0.3
丁類陸域地面水體		--	6.0~9.0	> 3.0	--	< 8.0	--	< 100	--	--	--

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(2/24)

採樣月份：114 年 1 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫 ℃	pH 值 --	溶氧量 mg/L	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	導電度 μmho/cm	氨氮 mg/L
旱溪排水	”康橋”	22.0	7.5	6.8	2.3	6.3	2.7	384	2.70
綠川	”中山綠橋”	19.9	6.7	7.6	3.0	18.4	8.6	380	1.18
柳川	”東山第三柳橋”	19.3	7.1	6.8	20.4	55.7	13.4	533	18.6
	”三民柳橋”	21.4	6.9	7.2	4.7	28.4	12.6	442	6.94
梅川	”英才梅橋”	21.6	6.7	6.6	7.6	26.3	9.6	428	4.67
麻園頭溪	”文心二號橋”	21.2	7.1	7.5	4.5	20.4	9.8	438	6.92
黎明溝	”黎龍橋”	24.2	6.9	7.5	<2.0	5.3	2.5	361	0.46
潮洋溪	”潮貴橋”	23.4	6.9	7.5	3.0	8.2	7.0	377	1.20
南邊溪	”新文和一橋”	20.8	7.3	7.9	6.2	33.6	9.0	1,280	7.24
溫寮溪	美村橋	17.8	7.8	9.9	<2.0	6.3	10.4	630	0.10
米粉寮支線	美田橋	18.4	7.8	9.3	4.2	26.1	8.8	523	1.08
梧棲大排	沙鹿大橋	18.5	7.5	5.3	28.1	141	33.5	639	6.99
	下厝橋	18.6	7.4	4.2	31.2	75.4	17.2	748	11.4
安良港大排	永安橋	19.6	7.5	8.1	4.5	12.6	17.4	424	2.48
山腳大排	三德橋	16.7	7.6	6.6	7.8	19.8	35.2	504	5.11
龍井大排	龍津橋	20.7	7.5	7.5	<2.0	5.3	59.2	566	3.80
仁民中排	梧南路口*	16.4	8.1	6.8	5.0	46.3	39.5	2,320	1.29
頂店第二大排	南北八路橋	22.1	7.8	8.2	3.1	10.7	4.0	688	2.48
北汕溪	大安港一號橋	22.4	7.9	8.8	<2.0	6.7	5.0	744	0.80
	北汕溪出海口*	21.3	7.9	7.6	<2.0	5.6	11.4	9,260	0.98

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(3/24)

採樣月份：114 年 2 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫	pH 值	溶氧量	總磷	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	導電度	大腸桿菌群	氨氮
		℃	--	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μmho/cm	CFU/100mL	mg/L
旱溪	嘉新橋	17.0	7.8	9.9	0.212	3.1	9.1	7.6	306	9.5E+04	0.79
	倡和橋	19.4	8.1	9.5	1.16	3.7	21.0	11.8	403	5.0E+04	3.09
	六順橋	20.5	7.8	9.2	1.15	4.0	23.6	6.8	431	6.1E+05	3.09
大里溪	光正橋	19.1	8.1	9.8	0.051	<2.0	5.3	2.5	460	2.4E+03	0.35
	大衛橋	23.9	7.6	7.9	0.637	5.5	15.2	10.6	514	3.2E+05	5.03
筏子溪	烏橋	18.5	7.7	8.7	3.10	4.1	20.6	9.8	386	3.9E+04	1.69
	永安橋	21.7	7.5	8.7	0.651	3.4	15.8	7.1	358	2.5E+04	1.16
	筏子溪橋	21.6	7.9	8.2	0.577	2.3	18.4	9.2	392	4.0E+03	0.28
食水嵙溪	登峰橋	18.1	7.7	9.9	0.065	<2.0	5.3	3.6	234	3.2E+04	0.28
頭汴坑溪	立仁橋	24.9	7.5	9.0	0.046	<2.0	6.4	2.5	572	1.1E+03	0.09
草湖溪	西柳橋	24.9	7.9	8.3	0.349	4.0	22.2	10.3	565	1.6E+05	2.30
大甲溪	大甲溪出海口*	18.1	7.5	9.9	0.037	<2.0	5.3	9.7	494	1.2E+03	0.18
大肚溪	中科二期放流口*	24.9	6.5	7.9	56.3	<2.0	27.8	4.8	5,090	1.5E+04	1.26
大安溪	中科三期放流口*	26.2	6.6	7.7	31.3	2.2	25.1	13.8	6,020	2.1E+03	0.46
丙類陸域地面水體		--	6.5~9.0	> 4.5	--	< 4.0	--	< 40	--	< 1.0E+04	< 0.3
丁類陸域地面水體		--	6.0~9.0	> 3.0	--	< 8.0	--	< 100	--	--	--

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(4/24)

採樣月份：114 年 2 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫 ℃	pH 值 --	溶氧量 mg/L	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	導電度 μmho/cm	氨氮 mg/L
旱溪排水	”康橋”	22.3	7.6	8.5	2.2	10.4	5.3	399	3.40
綠川	”中山綠橋”	20.7	7.6	8.9	3.5	13.2	8.6	384	0.59
柳川	”東山第三柳橋”	21.3	7.6	3.2	31.5	71.3	18.2	585	21.7
	”三民柳橋”	21.0	7.6	6.7	7.2	20.1	7.9	428	5.65
梅川	”英才梅橋”	20.9	7.4	2.5	14.3	27.5	14.3	505	14.8
麻園頭溪	”文心二號橋”	20.4	7.8	7.8	6.2	19.4	4.4	406	6.18
黎明溝	”黎龍橋”	23.3	7.6	7.9	2.0	5.3	3.5	358	0.58
潮洋溪	”潮貴橋”	22.2	7.8	7.3	3.9	15.6	24.0	354	1.03
南邊溪	”新文和一橋”	19.5	8.2	8.6	7.9	28.2	9.5	1,340	6.34
溫寮溪	美村橋	18.4	7.3	7.9	2.0	9.5	6.6	508	0.13
米粉寮支線	美田橋	18.1	7.4	7.7	3.4	47.0	7.1	554	1.91
梧棲大排	沙鹿大橋	18.5	7.4	5.4	26.1	65.3	22.1	464	9.24
	下厝橋	18.2	7.4	6.8	5.2	25.4	11.2	584	6.33
安良港大排	永安橋	18.4	7.8	7.6	2.8	14.1	26.2	531	2.39
山腳大排	三德橋	19.2	7.6	6.9	2.6	11.6	18.3	538	2.31
龍井大排	龍津橋	19.8	7.5	7.1	2.1	10.6	22.8	534	1.77
仁民中排	梧南路口*	17.2	8.3	8.4	9.6	82.1	62.7	1,690	2.78
頂店第二大排	南北八路橋	20.9	7.3	8.4	3.2	6.8	9.0	761	2.78
北汕溪	大安港一號橋	21.1	7.4	8.3	2.0	5.3	6.1	732	1.62
	北汕溪出海口*	20.5	7.7	8.4	2.5	4.9	16.8	14,500	1.13

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(5/24)

採樣月份：114 年 3 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫	pH 值	溶氧量	總氮	總磷	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	導電度	大腸桿菌群	氨氮
		℃	--	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μmho/cm	CFU/100mL	mg/L
旱溪	嘉新橋	21.9	7.8	8.3	3.09	0.454	2.8	15.3	18.9	318	1.8E+05	0.72
	倡和橋	21.8	8.0	7.9	3.89	0.827	8.4	53.4	70.3	291	2.9E+05	1.54
	六順橋	22.6	7.8	6.4	4.70	1.06	16.6	73.3	85.5	322	1.8E+06	1.80
大里溪	光正橋	22.5	8.4	8.8	0.64	0.050	2.0	5.3	4.6	407	2.0E+03	0.22
	大衛橋	23.2	7.6	4.9	5.66	3.83	30.6	174	89.2	438	2.1E+06	3.70
筏子溪	烏橋	20.4	7.4	6.5	3.65	0.739	3.7	10.2	28.1	319	1.9E+05	1.02
	永安橋	22.7	7.5	6.9	4.47	0.462	2.7	6.4	11.6	305	3.8E+04	0.39
	筏子溪橋	22.9	7.8	7.4	3.80	0.477	2.2	6.9	8.6	366	7.5E+03	0.14
食水嵙溪	登峰橋	20.2	7.8	8.9	2.90	0.080	2.0	5.8	8.6	262	2.3E+04	1.02
頭汴坑溪	立仁橋	27.7	7.7	7.0	8.91	1.47	5.0	14.2	16.9	736	1.6E+04	2.88
草湖溪	西柳橋	27.3	7.7	6.4	5.34	0.289	3.8	8.8	9.1	544	3.9E+04	2.11
大甲溪	大甲溪出海口*	14.8	8.9	8.9	0.98	0.033	2.0	5.3	7.8	360	3.9E+02	0.11
大肚溪	中科二期放流口*	25.9	6.5	6.2	7.92	63.7	2.9	24.7	14.2	5,240	4.6E+03	2.33
大安溪	中科三期放流口*	24.7	6.6	7.9	8.38	24.8	2.0	25.8	15.6	6,400	1.2E+03	0.17
丙類陸域地面水體		--	6.5~9.0	> 4.5	--	--	< 4.0	--	< 40	--	< 1.0E+04	< 0.3
丁類陸域地面水體		--	6.0~9.0	> 3.0	--	--	< 8.0	--	< 100	--	--	--

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(6/24)

採樣月份：114 年 3 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫 ℃	pH 值 --	溶氧量 mg/L	總磷 mg/L	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	導電度 μmho/cm	大腸桿菌群 CFU/100mL	氨氮 mg/L
旱溪排水	”康橋”	22.6	7.6	5.2	0.459	9.8	34.1	32.0	236	1.8E+06	2.52
綠川	”中山綠橋”	19.9	7.6	8.0	0.954	2.5	31.8	39.1	380	1.2E+04	0.32
柳川	”東山第三柳橋”	18.3	7.7	4.3	1.66	10.0	37.9	6.4	514	7.4E+05	16.4
	”三民柳橋”	20.9	7.6	7.3	0.716	6.4	36.4	11.2	432	1.6E+05	5.72
梅川	”英才梅橋”	22.1	7.4	6.4	0.380	5.0	15.2	6.0	404	1.0E+05	4.09
麻園頭溪	”文心二號橋”	21.6	7.8	7.8	0.733	4.3	19.4	3.5	422	3.3E+04	6.40
黎明溝	”黎龍橋”	24.9	7.5	7.3	0.240	<2.0	9.0	14.5	381	9.5E+04	0.70
潮洋溪	”潮貴橋”	23.9	7.6	8.0	0.183	2.7	9.4	51.6	341	5.7E+04	0.55
南邊溪	”新文和一橋”	22.5	8.4	8.8	1.14	6.4	31.7	4.4	1,290	3.1E+05	3.85
溫寮溪	美村橋	15.6	7.4	8.3	0.135	<2.0	6.0	5.6	448	4.2E+03	0.14
米粉寮支線	美田橋	15.5	7.4	7.5	0.132	3.6	11.1	10.9	375	3.9E+04	0.59
梧棲大排	沙鹿大橋	16.8	7.4	6.8	0.598	5.9	19.2	10.9	464	7.7E+05	4.36
	下厝橋	16.6	7.4	7.4	0.381	3.8	13.2	20.6	528	2.2E+05	3.11
安良港大排	永安橋	15.5	7.7	6.4	0.450	3.5	10.7	23.5	408	9.5E+04	3.30
山腳大排	三德橋	14.3	7.6	7.8	0.244	4.1	17.5	15.5	429	2.0E+04	2.29
龍井大排	龍津橋	15.2	7.5	7.2	0.336	3.8	16.3	8.4	550	9.0E+03	1.96
仁民中排	梧南路口*	14.6	7.8	7.9	0.743	4.7	39.6	38.5	1,400	8.5E+04	3.25
頂店第二大排	南北八路橋	16.6	7.7	8.4	0.201	3.7	9.0	11.8	662	8.5E+03	1.96
北汕溪	大安港一號橋	16.3	7.8	7.8	0.159	2.0	21.0	8.2	1,130	1.3E+04	0.64
	北汕溪出海口*	15.5	8.0	7.3	0.144	<2.0	7.0	24.8	31,900	9.5E+03	0.36

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(7/24)

採樣月份：114 年 4 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫	pH 值	溶氧量	總磷	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	導電度	大腸桿菌群	氨氮
		℃	--	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μmho/cm	CFU/100mL	mg/L
旱溪	嘉新橋	15.7	6.5	9.0	0.286	2.0	10.1	3.1	417	5.5E+04	0.88
	倡和橋	18.3	7.0	8.5	1.61	2.8	11.7	9.9	435	2.1E+04	2.14
	六順橋	20.5	6.7	8.9	0.822	3.6	14.1	4.2	431	1.7E+05	2.19
大里溪	光正橋	17.4	6.9	9.9	0.041	2.0	5.3	2.8	459	3.4E+02	0.15
	大衛橋	24.7	6.7	6.1	1.20	22.7	106	168	530	2.3E+05	4.09
筏子溪	烏橋	28.0	8.0	6.5	1.15	2.3	12.3	6.8	363	3.0E+04	0.59
	永安橋	28.7	7.6	7.2	0.409	2.0	8.2	7.8	325	2.2E+04	0.10
	筏子溪橋	28.9	8.1	6.5	0.601	2.0	25.5	5.4	414	1.2E+04	0.11
食水嵙溪	登峰橋	15.7	6.5	9.6	0.053	2.0	5.3	16.3	274	3.9E+03	0.10
頭汴坑溪	立仁橋	32.2	8.5	7.6	1.09	3.6	29.6	10.8	727	1.3E+04	0.92
草湖溪	西柳橋	32.6	8.1	6.0	0.313	2.8	22.6	10.0	558	8.5E+04	1.96
大甲溪	大甲溪出海口*	20.0	7.7	7.8	0.079	2.0	10.6	93.4	326	1.2E+04	0.05
大肚溪	中科二期放流口*	28.3	6.9	5.8	63.5	3.8	35.2	12.6	5,230	6.0E+03	7.22
大安溪	中科三期放流口*	27.1	7.0	7.3	30.0	2.0	28.4	20.3	6,180	6.7E+03	0.07
丙類陸域地面水體		--	6.5~9.0	＞4.5	--	＜4.0	--	＜40	--	＜1.0E+04	＜0.3
丁類陸域地面水體		--	6.0~9.0	＞3.0	--	＜8.0	--	＜100	--	--	--

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(8/24)

採樣月份：114 年 4 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫 ℃	pH 值 --	溶氧量 mg/L	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	導電度 μmho/cm	氨氮 mg/L
旱溪排水	”康橋”	21.7	7.0	7.5	4.9	57.9	128	423	2.53
綠川	”中山綠橋”	25.2	7.4	8.4	3.8	16.3	6.0	371	1.81
柳川	”東山第三柳橋”	25.0	7.7	6.3	16.3	58.2	20.0	536	18.7
	”三民柳橋”	26.5	7.7	8.1	6.1	25.5	10.2	416	5.49
梅川	”英才梅橋”	26.2	7.4	7.3	4.6	36.9	12.4	409	4.33
麻園頭溪	”文心二號橋”	27.9	8.1	7.0	4.9	18.0	7.2	406	5.58
黎明溝	”黎龍橋”	27.5	7.5	7.9	2.0	5.3	2.5	364	0.84
潮洋溪	”潮貴橋”	27.8	7.7	7.4	2.0	9.9	10.5	338	0.68
南邊溪	”新文和一橋”	31.5	8.9	8.9	2.5	21.3	3.4	1,270	0.78
溫寮溪	美村橋	17.0	8.0	7.8	2.0	10.7	4.7	482	0.14
米粉寮支線	美田橋	17.5	8.0	8.4	3.2	8.1	9.6	371	0.75
梧棲大排	沙鹿大橋	18.7	7.7	3.0	12.9	38.7	15.6	477	7.56
	下厝橋	19.1	7.5	2.4	77.8	131	11.5	982	14.4
安良港大排	永安橋	19.4	8.3	6.5	2.3	13.2	19.2	381	3.18
山腳大排	三德橋	18.9	7.9	7.1	2.2	13.8	22.1	486	1.71
龍井大排	龍津橋	19.5	7.7	5.6	2.0	10.8	6.6	659	0.79
仁民中排	梧南路口*	18.8	8.8	8.9	10.4	72.1	98.0	2,110	0.82
頂店第二大排	南北八路橋	23.6	7.2	7.5	2.0	12.8	5.8	616	0.33
北汕溪	大安港一號橋	25.4	7.7	7.8	3.7	23.0	26.5	715	0.53
	北汕溪出海口*	24.9	7.8	7.5	3.7	13.4	32.7	9,350	0.76

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(9/24)

採樣月份：114 年 5 月

河川及區域排水名		採樣地點 水質測站	水溫 ℃	pH 值 --	溶氧量 mg/L	總磷 mg/L	生化需氧 mg/L	化學需氧 mg/L	懸浮固體 mg/L	導電度 μmho/cm	大腸桿菌群 CFU/100mL	氨氮 mg/L	總有機 mg/L
旱溪		嘉新橋	29.4	10.4	16.6	0.256	2.6	12.2	13.8	298	2.8E+02	0.04	3.6
		倡和橋	30.6	9.2	6.0	1.13	2.2	15.4	6.1	330	1.3E+04	0.24	4.1
		六順橋	30.3	8.2	7.1	0.729	4.1	16.2	8.1	359	1.6E+05	0.66	5.7
大里溪		光正橋	29.1	8.6	7.2	0.038	2.0	7.5	2.5	384	9.5E+02	0.08	9.4
		大衛橋	28.9	7.5	6.1	0.58	4.2	19	6	500	3.6E+05	2.35	5.0
筏子溪		烏橋	28.9	7.8	7.0	1.41	2.0	7.9	4.6	310	2.2E+04	0.37	3.2
		永安橋	29.3	7.5	7.3	0.356	2.0	9.4	4.6	309	1.4E+04	0.10	1.9
		筏子溪橋	30.3	7.9	6.8	0.474	2.0	5.3	8.8	400	3.1E+03	0.08	2.6
食水嵙溪		登峰橋	24.5	8.7	6.9	0.058	2.0	5.3	6.0	208	1.8E+05	0.04	1.2
頭汴坑溪		立仁橋	32.4	9.0	9.9	0.56	3.0	12.1	2.8	658	2.3E+03	0.37	4.6
草湖溪		西柳橋	32.9	5.4	8.9	0.223	2.8	20.8	8.5	544	3.2E+04	0.72	4.5
大甲溪		大甲溪出海口*	22.3	7.2	7.6	0.026	2.0	6.5	49.6	232	1.7E+03	0.04	0.26
大肚溪		中科二期放流	28.6	6.8	6.2	63.5	2.0	35.8	10.0	5,550	2.7E+04	3.65	6.5
大安溪		中科三期放流	28.8	6.7	7.2	24.9	2.0	37.6	10.7	6,170	8.0E+02	0.06	4.8
	丙類陸域地面水體		--	6.5~9.0	＞4.5	--	＜4.0	--	＜40	--	＜1.0E+04	＜0.3	--
	丁類陸域地面水體		--	6.0~9.0	＞3.0	--	＜8.0	--	＜100	--	--	--	--

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(10/24)

採樣月份：114 年 5 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫 ℃	pH 值 --	溶氧量 mg/L	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	導電度 μmho/cm	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L
旱溪排水	”康橋”	28.3	7.8	6.5	2.0	9.8	4	364	1.41	0.26
綠川	”中山綠橋”	27.5	7.4	7.5	3.7	19.5	5.1	362	0.61	5.1
柳川	”東山第三柳橋”	26.7	7.7	3.8	10.2	59.5	18.2	624	21.7	18.2
	”三民柳橋”	27.2	7.7	5.1	4.4	14.3	3.9	420	5.02	7.1
梅川	”英才梅橋”	25.5	7.4	6.8	6.1	24.1	7.1	388	2.58	3.9
麻園頭溪	”文心二號橋”	28.4	7.8	6.4	4.6	19.4	7.8	420	5.30	6.3
黎明溝	”黎龍橋”	26.2	7.4	7.4	2.0	5.3	18.9	367	0.27	1.2
潮洋溪	”潮貴橋”	27.0	7.6	7.0	2.9	11.0	12.0	348	0.78	2.7
南邊溪	”新文和一橋”	31.0	8.3	7.2	6.6	36.8	8.3	1,360	6.93	14.0
溫寮溪	美村橋	29.3	8.4	8.5	2.0	7.9	11.6	496	<0.01	2.7
米粉寮支線	美田橋	29.0	7.8	6.6	2.0	10.2	12.6	360	0.41	3.8
梧棲大排	沙鹿大橋	30.3	8.1	8.0	15.3	44.8	18.4	438	6.32	11.1
	下厝橋	30.1	7.6	6.3	4.8	18	33.1	512	3.9	5.0
安良港大排	永安橋	33.9	8.4	7.6	7.3	27.5	122	412	1.79	5.7
山腳大排	三德橋	35.1	7.8	6.8	4.1	12.4	28.4	551	1.06	3.1
龍井大排	龍津橋	32.0	7.8	6.5	3.9	19.7	50.5	404	1.17	7.2
仁民中排	梧南路口*	31.1	8.9	9.8	27.4	116	147.0	2,060	0.46	22.8
頂店第二大排	南北八路橋	26.9	7.2	7.2	2.0	5.7	5.7	608	0.58	1.3
北汕溪	大安港一號橋	27.4	7.3	7.1	2.0	5.7	5.0	614	0.19	2.0
	北汕溪出海口*	29.2	7.4	7.0	2.0	11.0	17.2	10,860	0.43	2.3

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(11/24)

採樣月份：114 年 6 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫	pH 值	溶氧量	總氮	總磷	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	導電度	大腸桿菌群	氨氮
		℃	--	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μmho/cm	CFU/100mL	mg/L
旱溪	嘉新橋	31.1	9.4	9.2	3.46	0.424	2.0	10.4	2.6	274	1.8E+04	0.17
	倡和橋	30.6	9.5	8.4	2.32	0.30	2.0	10.5	4.4	288	9.5E+03	0.32
	六順橋	30.8	8.4	8.4	4.79	0.425	2.0	13.5	6.9	351	8.5E+04	0.54
大里溪	光正橋	28.8	8.6	7.4	2.00	0.040	2.0	10.0	5.0	408	1.5E+03	0.24
	大衛橋	30.2	7.7	6.4	4.89	0.55	2.3	14	15	503	4.1E+05	1.18
筏子溪	烏橋	29.4	7.9	7.2	2.61	1.01	2.2	14.9	5.3	417	1.0E+04	0.89
	永安橋	29.1	7.4	6.8	2.35	0.421	2.0	10.0	7.0	320	9.5E+02	0.12
	筏子溪橋	30.7	8.1	6.6	2.74	0.581	2.0	11.4	10.9	387	1.0E+04	0.18
食水嵙溪	登峰橋	25.0	8.2	7.6	2.50	0.047	2.0	10.0	5.8	198	2.8E+04	0.11
頭汴坑溪	立仁橋	32.7	8.4	6.6	3.53	0.36	2.0	16.0	8.5	590	1.9E+04	0.48
草湖溪	西柳橋	32.6	7.8	5.5	3.39	0.269	16.0	17.3	22.8	554	1.6E+05	1.52
大甲溪	大甲溪出海口*	24.7	7.8	8.5	1.59	0.063	2.0	10	126.0	254	2.3E+04	0.09
大肚溪	中科二期放流口*	29.2	6.8	5.6	14.20	58.7	2.6	35.5	11.9	5,470	2.0E+04	8.48
大安溪	中科三期放流口*	29.6	7.0	7.5	7.60	20.0	2.0	33.2	10.4	6,320	4.1E+02	0.62
丙類陸域地面水體		--	6.5~9.0	> 4.5	--	--	< 4.0	--	< 40	--	< 1.0E+04	< 0.3
丁類陸域地面水體		--	6.0~9.0	> 3.0	--	--	< 8.0	--	< 100	--	--	--

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(12/24)

採樣月份：114 年 6 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫 ℃	pH 值 --	溶氧量 mg/L	總磷 mg/L	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	導電度 μmho/cm	大腸桿菌群 CFU/100mL	氨氮 mg/L
旱溪排水	”康橋”	29.8	7.7	7.0	0.331	2.0	13	4	356	3.0E+04	1.42
綠川	”中山綠橋”	27.3	7.0	7.5	1.150	4.2	33.5	12.1	357	8.1E+05	0.21
柳川	”東山第三柳橋”	27.0	7.1	6.2	1.69	9.9	44.5	13.8	656	1.9E+05	16.3
	”三民柳橋”	27.0	7.3	6.7	0.659	4.0	25.3	93	392	1.8E+05	5.61
梅川	”英才梅橋”	25.5	7.1	7.8	0.745	4.1	22.0	23.8	392	8.3E+05	7.83
麻園頭溪	”文心二號橋”	27.9	7.2	6.2	0.707	3.0	25.4	6.4	394	2.2E+04	4.69
黎明溝	”黎龍橋”	26.0	7.3	7.1	0.102	2.0	10.0	5.8	362	9.5E+04	0.35
潮洋溪	”潮貴橋”	26.8	7.5	7.3	0.189	2.0	11.7	5.0	343	6.6E+04	0.73
南邊溪	”新文和一橋”	31.2	7.7	6.6	1.98	2.0	28.1	9.4	1,010	6.1E+04	0.87
溫寮溪	美村橋	26.7	8.0	7.8	0.133	2.0	11.0	22.9	426	2.7E+05	0.11
米粉寮支線	美田橋	29.5	7.5	7.0	0.156	3.8	21.3	41.9	354	3.2E+05	0.88
梧棲大排	沙鹿大橋	28.5	7.4	6.8	0.941	9.4	30.0	14.8	431	7.0E+05	5.17
	下厝橋	29.6	7.4	5.5	0.669	8.1	23	36.2	536	5.1E+05	6.1
安良港大排	永安橋	31.6	7.9	6.0	0.505	4.3	4.3	54.8	388	1.0E+05	1.97
山腳大排	三德橋	32.4	7.8	6.6	0.297	3.8	3.8	25.8	411	6.0E+05	0.99
龍井大排	龍津橋	35.6	7.7	7.0	0.365	2.8	2.8	73.8	604	2.1E+05	2.27
仁民中排	梧南路口*	32.9	8.7	7.1	1.960	26.1	211	520.0	2,430	7.5E+05	0.16
頂店第二大排	南北八路橋	26.6	7.4	8.1	0.130	2.0	10.0	4.2	718	1.6E+04	0.15
北汕溪	大安港一號橋	27.1	7.6	7.4	0.172	2.0	10.0	12.9	746	2.2E+04	0.55
	北汕溪出海口*	29.7	7.9	7.1	0.130	2.0	7.5	16.3	21,000	1.0E+04	0.32

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(13/24)

採樣月份：114 年 7 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫	pH 值	溶氧量	總磷	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	導電度	大腸桿菌群	氨氮
		℃	--	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μmho/cm	CFU/100mL	mg/L
旱溪	嘉新橋	27.4	8.5	6.3	0.191	2.0	5.3	3.7	363	2.8E+03	0.43
	倡和橋	30.5	8.0	6.0	0.279	2.0	8.1	5.7	380	1.8E+04	0.49
	六順橋	31.6	8.2	6.0	0.273	2.0	8.1	6.9	376	2.2E+04	0.30
大里溪	光正橋	28.2	7.7	6.0	0.034	2.0	5.3	5.8	380	1.2E+04	0.24
	大衛橋	31.3	7.8	6.1	0.26	2.0	6.0	2.5	438	1.3E+05	0.53
筏子溪	烏橋	28.0	8.1	8.1	0.708	2.0	17.5	21.9	348	4.1E+04	0.32
	永安橋	29.0	7.8	7.7	0.335	2.0	14.3	59.6	299	9.5E+04	7.70
	筏子溪橋	29.2	8.2	7.3	0.467	2.0	9.9	27.5	349	9.0E+03	0.09
食水嵙溪	登峰橋	25.8	8.2	7.6	0.030	2.0	5.3	5.8	203	9.0E+04	0.10
頭汴坑溪	立仁橋	30.3	7.9	6.9	0.175	2.0	7.5	11.7	489	2.5E+04	0.26
草湖溪	西柳橋	30.3	7.9	7.1	0.117	2.0	12.0	11.0	494	2.3E+04	0.27
大甲溪	大甲溪出海口*	28.2	7.6	6.8	0.039	2.0	16.0	26.8	2,750	2.2E+03	0.23
大肚溪	中科二期放流口*	30.6	6.9	7.2	35.9	2.0	25.5	15.0	6,290	4.8E+02	1.07
大安溪	中科三期放流口*	30.4	6.7	7.0	20.7	2.0	27.3	12.4	6,580	1.2E+03	0.27
丙類陸域地面水體		--	6.5~9.0	＞4.5	--	＜4.0	--	＜40	--	＜1.0E+04	＜0.3
丁類陸域地面水體		--	6.0~9.0	＞3.0	--	＜8.0	--	＜100	--	--	--

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(14/24)

採樣月份：114 年 7 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫 ℃	pH 值 --	溶氧量 mg/L	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	導電度 μmho/cm	氨氮 mg/L
旱溪排水	”康橋”	30.3	7.9	6.1	2.5	10.0	6.7	300	0.93
綠川	”中山綠橋”	27.5	7.8	6.2	2.4	11.8	52.4	364	1.29
柳川	”東山第三柳橋”	27.1	7.8	5.6	6.3	25.4	22.4	656	9.22
	”三民柳橋”	27.3	7.7	6.5	3.0	39.6	11.8	392	3.59
梅川	”英才梅橋”	26.3	7.4	6.9	4.2	7.5	15.6	392	2.24
麻園頭溪	”文心二號橋”	27.8	8.0	6.8	4.4	11.5	7.2	394	3.90
黎明溝	”黎龍橋”	26.5	7.7	6.7	2.0	5.3	6.1	362	0.51
潮洋溪	”潮貴橋”	27.1	7.8	7.6	4.0	10.3	10.3	343	1.11
南邊溪	”新文和一橋”	31.3	8.5	7.2	7.0	35.6	32.6	1,010	7.22
溫寮溪	美村橋	29.7	7.7	6.3	2.0	9.1	42.4	443	0.19
米粉寮支線	美田橋	32.0	7.7	6.6	19.3	36.9	15.2	422	1.21
梧棲大排	沙鹿大橋	29.4	7.5	4.7	4.1	26.7	18.8	402	3.69
	下厝橋	31.6	7.5	5.9	4.1	20	15.3	476	4.24
安良港大排	永安橋	34.0	7.8	5.4	3.3	11.2	47.1	384	2.12
山腳大排	三德橋	31.8	7.6	5.0	2.7	17.5	41.6	350	2.08
龍井大排	龍津橋	33.7	7.8	6.0	4.1	18.6	89.4	430	1.89
仁民中排	梧南路口*	33.9	8.4	6.5	16.3	85.3	184.0	1,710	2.34
頂店第二大排	南北八路橋	28.3	7.5	7.2	2.0	5.3	10.0	598	0.27
北汕溪	大安港一號橋	28.4	7.7	7.6	2.0	5.3	9.8	588	0.38
	北汕溪出海口*	31.7	8.0	6.6	2.0	11.3	74.2	32,400	0.55

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(15/24)

採樣月份：114 年 8 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水流量	水溫	pH 值	溶氧量	總磷	生化需氧	化學需氧	懸浮固體	導電度	大腸桿菌群	氨氮
		CMS	℃	--	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μmho/cm	CFU/100mL	mg/L
旱溪	嘉新橋	2.5	24.8	6.9	8.2	0.209	2.0	5.3	14.8	461	9.0E+04	0.69
	倡和橋	0.1	26.3	7.9	8.6	0.203	2.0	5.3	9.1	341	4.0E+04	0.27
	六順橋	2.2	27.0	7.8	7.4	0.299	2.0	8.9	18.8	422	5.0E+05	1.56
大里溪	光正橋	0.6	26.0	7.5	8.0	0.047	2.0	5.3	9.2	383	1.2E+04	0.07
	大衛橋	6.3	27.3	7.3	6.4	0.51	2.0	6.8	7.6	511	3.1E+05	1.01
筏子溪	烏橋	2.8	26.6	6.9	7.8	0.397	2.0	9.9	20.5	316	4.1E+04	0.34
	永安橋	1.5	27.5	7.0	8.5	0.306	2.0	8.0	4.6	279	9.0E+04	0.1
	筏子溪橋	4.2	28.3	7.3	8.6	0.318	2.0	5.3	28.3	291	8.0E+02	0.12
食水嵙溪	登峰橋	2.5	24.3	7.2	7.9	0.078	2.0	5.3	5.4	195	2.3E+05	0.09
頭汴坑溪	立仁橋	0.7	30.6	7.4	8.9	0.045	2.0	10.7	5.9	531	1.3E+04	0.13
草湖溪	西柳橋	0.9	32.9	7.4	8.5	0.121	2.0	15.5	11.3	526	2.9E+04	0.51
大甲溪	大甲溪出海口*	1.1	26.9	7.6	7.7	0.037	2.0	8.1	39.3	224	1.4E+04	0.08
大肚溪	中科二期放流口	0.9	29.1	6.6	7.0	60.1	2.0	33.0	20.6	6,680	1.7E+04	3.28
大安溪	中科三期放流口	0.5	30.8	6.9	7.3	32.1	2.0	24.0	14.6	6,180	9.0E+01	0.08
丙類陸域地面水體			--	6.5~9.0	> 4.5	--	< 4.0	--	< 40	--	< 1.0E+04	< 0.3
丁類陸域地面水體			--	6.0~9.0	> 3.0	--	< 8.0	--	< 100	--	--	--

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(16/24)

採樣月份：114 年 8 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水流量 CMS	水溫 ℃	pH 值 --	溶氧量 mg/L	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	導電度 μmho/cm	氨氮 mg/L
旱溪排水	”康橋”	1.4	26.1	7.6	6.4	2.0	9.2	32.4	357	1.82
綠川	”中山綠橋”	0.1	27.6	7.9	8.1	2.0	8.7	16.2	284	0.16
柳川	”東山第三柳橋”	0.1	27.2	7.5	5.2	5.4	36.4	5.0	463	14.3
	”三民柳橋”	4.1	26.8	7.5	6.2	3.2	18.1	10.8	381	3.60
梅川	”英才梅橋”	0.7	25.7	7.4	5.2	2.1	9.8	7.9	380	1.98
麻園頭溪	”文心二號橋”	1.9	27.8	7.9	7.8	3.9	16.4	8.9	379	3.28
黎明溝	”黎龍橋”	0.5	26.9	7.6	7.1	2.0	6.8	6.8	367	0.42
潮洋溪	”潮貴橋”	0.7	27.2	7.9	6.9	7.6	16.7	54.5	350	0.95
南邊溪	”新文和一橋”	0.8	31.9	7.0	7.6	2.0	16.7	4.6	840	0.37
溫寮溪	美村橋	1.8	26.5	7.3	7.2	2.0	22.3	55.4	458	0.19
米粉寮支線	美田橋	0.7	25.3	7.6	7.7	2.0	5.3	19.2	281	0.14
梧棲大排	沙鹿大橋	0.1	27.1	7.3	7.1	3.1	17.2	5.9	388	2.60
	下厝橋	0.9	28.0	7.4	6.1	3.7	21.3	23.3	434	3.3
安良港大排	永安橋	0.6	28.6	7.7	7.0	2.2	13.7	55.6	370	2.23
山腳大排	三德橋	0.2	30.1	7.8	7.2	4.2	38.9	385	385	1.02
龍井大排	龍津橋	0.7	29.5	7.7	6.8	12.1	21.7	231.0	231	1.37
仁民中排	梧南路口*	0.1	28.6	8.3	5.1	9.0	84.8	125.0	2,030	1.56
頂店第二大排	南北八路橋	0.8	29.4	7.7	7.8	2.0	14.0	4.0	608	0.10
北汕溪	大安港一號橋	1.0	30.1	7.9	7.8	2.0	5.3	7.0	632	0.18
	北汕溪出海口*	15.5	31.4	8.0	6.3	2.0	19.5	15.9	4,810	0.34

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(17/24)

採樣月份：114 年 9 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫	pH 值	溶氧量	總氮	總磷	生化需氧	化學需氧	懸浮固體	導電度	大腸桿菌群	氨氮
		℃	--	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μmho/cm	CFU/100mL	mg/L
旱溪	嘉新橋	26.6	7.7	8.0	2.71	0.262	2.0	11.9	22.5	338	3.9E+04	0.28
	倡和橋	30.8	8.9	8.2	3.49	0.425	2.0	14.0	2.8	295	1.1E+03	0.25
	六順橋	30.7	8.0	8.7	4.79	0.479	2.0	13.2	3.7	366	1.0E+05	0.41
大里溪	光正橋	28.8	8.5	7.8	1.62	0.035	2.0	6.8	2.5	395	8.0E+03	0.15
	大衛橋	31.2	8.2	8.3	4.36	0.389	2.1	11.1	4.5	462	2.8E+04	0.23
筏子溪	烏橋	26.0	7.4	6.9	2.51	0.453	2.2	12.2	10.9	336	9.0E+04	0.53
	永安橋	26.2	7.7	7.4	2.53	0.433	3.9	25.5	85.2	287	1.5E+05	0.5
	筏子溪橋	26.4	7.8	7.8	2.92	0.379	2.0	6.1	6.8	330	1.7E+04	0.16
食水嵙溪	登峰橋	24.7	8.2	7.8	2.82	0.063	2.0	5.3	6.4	212	1.4E+04	0.13
頭汴坑溪	立仁橋	26.6	7.9	7.2	3.33	0.474	2.3	9.8	7.0	566	1.4E+05	0.84
草湖溪	西柳橋	27.0	7.8	7.2	2.93	0.285	2.3	10.6	7.2	547	3.3E+05	1.24
大甲溪	大甲溪出海口*	28.9	7.5	6.4	0.72	0.101	2.0	11.1	46.0	14,620	9.5E+03	0.49
大肚溪	中科二期放流口	28.5	6.6	7.2	5.32	58.2	2.0	28.2	13.6	5,430	3.8E+04	1.04
大安溪	中科三期放流口	30.2	6.9	6.9	6.18	32.7	2.0	29.9	10.5	7,220	1.1E+02	0.07
丙類陸域地面水體		--	6.5~9.0	＞4.5	--	--	＜4.0	--	＜40	--	＜1.0E+04	＜0.3
丁類陸域地面水體		--	6.0~9.0	＞3.0	--	--	＜8.0	--	＜100	--	--	--

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(18/24)

採樣月份：114 年 9 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫 ℃	pH 值 --	溶氧量 mg/L	總磷 mg/L	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	導電度 μmho/cm	大腸桿菌群 CFU/100mL	氨氮 mg/L
旱溪排水	”康橋”	29.6	7.6	7.1	0.460	2.3	17.0	36.1	368	1.6E+05	0.97
綠川	”中山綠橋”	28.7	7.9	6.7	0.729	2.0	7.4	4.8	347	5.2E+04	0.07
柳川	”東山第三柳橋”	28.2	7.5	3.5	1.79	8.9	40.1	7.2	504	8.0E+06	15.8
	”三民柳橋”	27.1	7.4	4.5	0.565	3.0	21.7	6.0	400	1.9E+05	4.12
梅川	”英才梅橋”	25.6	6.9	4.4	0.239	2.6	16.9	4.8	395	5.4E+05	2.29
麻園頭溪	”文心二號橋”	27.8	7.7	6.0	0.529	2.9	12.8	4.2	382	1.8E+05	3.14
黎明溝	”黎龍橋”	26.6	7.4	5.2	0.158	2.0	5.3	3.8	358	1.0E+05	0.33
潮洋溪	”潮貴橋”	25.9	7.3	5.3	0.211	2.0	6.6	6.8	361	3.1E+05	1.29
南邊溪	”新文和一橋”	29.3	7.8	5.9	2.39	2.0	17.6	4.6	859	1.1E+05	1.43
溫寮溪	美村橋	27.7	7.8	8.0	0.259	2.0	9.4	15.3	389	2.4E+04	0.16
米粉寮支線	美田橋	27.6	7.7	7.6	0.261	2.0	14.9	16.6	330	8.0E+04	0.56
梧棲大排	沙鹿大橋	28.0	7.6	5.8	0.465	2.2	18.1	9.7	346	7.0E+05	1.86
	下厝橋	29.2	7.4	5.4	0.465	2.2	18.6	18.9	248	3.0E+05	2.48
安良港大排	永安橋	29.7	7.5	5.1	0.472	2.0	19.7	23.9	245	1.2E+05	2.02
山腳大排	三德橋	29.5	7.5	5.0	0.321	2.0	17.5	29.5	418	3.9E+04	1.00
龍井大排	龍津橋	31.3	7.6	6.0	0.495	2.0	22.9	31.3	369	2.4E+04	1.13
仁民中排	梧南路口*	31.1	7.9	6.6	0.784	4.4	35.4	49.7	592	2.4E+05	2.44
頂店第二大排	南北八路橋	27.9	7.6	7.2	0.209	2.0	6.5	7.3	740	1.8E+04	0.13
北汕溪	大安港一號橋	28.9	7.5	7.1	0.297	2.0	5.3	28.9	679	3.5E+04	0.86
	北汕溪出海口*	29.3	8.1	6.6	0.143	2.0	9.3	20.3	30,600	2.8E+03	0.39

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(19/24)

採樣月份：114 年 10 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫	pH 值	溶氧量	總磷	生化需氧	化學需氧	懸浮固體	導電度	大腸桿菌群	氨氮
		℃	--	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μmho/cm	CFU/100mL	mg/L
旱溪	嘉新橋	25.2	7.5	7.8	0.187	2.1	8.9	11.6	275	4.6E+04	0.15
	倡和橋	26.2	8.9	7.2	0.505	2.6	13.7	27.0	304	9.5E+02	0.15
	六順橋	27.1	8.8	7.8	0.368	3.2	15.4	14.2	357	2.9E+04	0.54
大里溪	光正橋	25.9	8.3	6.5	0.040	2.0	8.1	4.2	415	6.1E+02	0.05
	大衛橋	29.5	8.2	8.3	0.221	2.3	11.3	13.9	461	1.8E+04	0.23
筏子溪	烏橋	25.0	7.0	8.1	0.527	2.0	14.7	19.0	313	4.0E+04	0.03
	永安橋	25.4	7.1	7.8	0.351	2.0	8.3	8.4	310	1.1E+04	0.17
	筏子溪橋	26.7	7.7	8.6	0.411	2.0	5.7	9.4	368	8.1E+05	0.10
食水嵙溪	登峰橋	22.7	8.0	7.7	0.063	2.0	8.9	23.0	227	2.5E+04	0.03
頭汴坑溪	立仁橋	29.3	8.2	8.7	0.827	2.1	34.1	10.6	645	2.3E+04	0.56
草湖溪	西柳橋	29.3	7.7	8.5	0.285	2.7	27.7	10.4	539	3.3E+04	0.70
大甲溪	大甲溪出海口*	31.2	8.1	7.8	0.049	2.0	13.0	13.4	756	2.3E+02	0.05
大肚溪	中科二期放流口	28.7	6.6	6.7	62.2	2.0	29.9	11.8	5,360	9.5E+03	0.37
大安溪	中科三期放流口	30.9	6.6	7.0	56.9	2.0	38.6	12.0	6,660	1.0E+03	2.16
丙類陸域地面水體		--	6.5~9.0	> 4.5	--	< 4.0	--	< 40	--	< 1.0E+04	< 0.3
丁類陸域地面水體		--	6.0~9.0	> 3.0	--	< 8.0	--	< 100	--	--	--

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(20/24)

採樣月份：114 年 10 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫 ℃	pH 值 --	溶氧量 mg/L	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	導電度 μmho/cm	氨氮 mg/L
旱溪排水	”康橋”	26.7	8.1	7.4	3.5	23.2	68.8	360	0.95
綠川	”中山綠橋”	26.2	7.9	6.8	2.0	10.9	7.6	347	0.28
柳川	”東山第三柳橋”	25.6	8.0	4.3	36.0	44	17.0	528	19.6
	”三民柳橋”	25.5	7.6	5.3	6.9	27.3	21.0	401	4.76
梅川	”英才梅橋”	24.9	7.6	5.2	3.0	10.5	11.2	382	5.20
麻園頭溪	”文心二號橋”	25.4	7.7	6.3	3.6	18.8	10.2	418	4.12
黎明溝	”黎龍橋”	25.9	7.7	5.3	2.0	13.7	8.0	376	0.83
潮洋溪	”潮貴橋”	25.2	7.7	5.9	2.0	7.2	19.0	349	1.29
南邊溪	”新文和一橋”	26.3	8.1	7.4	2.0	16.9	6.0	785	0.59
溫寮溪	美村橋	26.0	8.2	7.8	2.0	10.1	43.4	459	0.19
米粉寮支線	美田橋	25.2	7.8	7.7	2.0	5.3	12.0	368	0.32
梧棲大排	沙鹿大橋	26.1	7.3	5.5	5.6	19.4	8.8	426	4.32
	下厝橋	26.2	7.5	4.8	2.3	14.9	25.4	443	3.88
安良港大排	永安橋	26.5	7.8	7.1	2.0	11.4	46.2	415	1.64
山腳大排	三德橋	27.1	7.6	6.9	2.0	10.1	36.3	452	1.18
龍井大排	龍津橋	27.1	7.6	7.1	2.4	13.4	67.2	493	1.34
仁民中排	梧南路口*	26.2	8.9	8.7	21.7	148	260.0	3,090	0.33
頂店第二大排	南北八路橋	28.3	7.4	7.2	2.0	6.2	4.3	664	0.07
北汕溪	大安港一號橋	28.9	7.5	7.6	2.0	10.6	12.4	749	0.77
	北汕溪出海口*	31.0	7.8	7.0	2.0	7.6	19.1	16,900	0.63

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(21/24)

採樣月份：114 年 11 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫	pH 值	溶氧量	總磷	生化需氧	化學需氧	懸浮固體	導電度	大腸桿菌群	氨氮
		℃	--	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μmho/cm	CFU/100mL	mg/L
旱溪	嘉新橋	23.2	8.4	8.7	2.60	0.381	2.0	11.3	317	5.4E+05	0.33
	倡和橋	24.9	8.7	8.0	5.24	1.03	3.6	5.4	363	2.7E+05	0.72
	六順橋	23.9	7.7	7.8	5.21	0.823	3.7	23.2	380	3.0E+05	0.75
大里溪	光正橋	23.2	8.3	7.9	0.79	0.036	2.0	19.7	456	3.9E+03	0.20
	大衛橋	25.0	7.5	7.4	7.16	1.34	7.2	23.2	546	TNTC	3.40
筏子溪	烏橋	22.2	7.3	7.3	3.08	1.28	2.9	20.3	479	5.2E+04	1.09
	永安橋	23.7	7.4	8.3	2.60	0.316	2.0	8.8	331	3.9E+03	0.28
	筏子溪橋	23.4	8.6	8.8	3.02	0.469	2.0	7.4	387	1.2E+03	0.19
食水嵙溪	登峰橋	22.2	8.1	7.9	2.04	0.051	2.0	5.4	229	1.1E+04	0.24
頭汴坑溪	立仁橋	26.6	8.3	8.8	7.51	1.18	2.0	16.0	705	3.1E+04	1.45
草湖溪	西柳橋	25.2	7.9	7.7	3.48	0.311	3.9	24.6	555	1.0E+05	1.66
大甲溪	大甲溪出海口*	20.6	8.1	7.8	0.68	0.055	1.8	7.7	8,670	8.0E+03	0.32
大肚溪	中科二期放流口	27.2	6.6	7.5	5.31	65.3	2.0	36.6	5,370	5.1E+04	0.84
大安溪	中科三期放流口	26.2	7.1	6.5	4.76	40.5	0.4	13.8	5,010	1.2E+03	0.15
丙類陸域地面水體		--	6.5~9.0	> 4.5	--	< 4.0	--	< 40	--	< 1.0E+04	< 0.3
丁類陸域地面水體		--	6.0~9.0	> 3.0	--	< 8.0	--	< 100	--	--	--

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(22/24)

採樣月份：114 年 11 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫 ℃	pH 值 --	溶氧量 mg/L	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	導電度 μmho/cm	氨氮 mg/L
旱溪排水	”康橋”	23.8	7.6	7.2	0.460	3.9	33.6	383	1.65
綠川	”中山綠橋”	25.3	7.9	8.6	1.18	1.5	22.2	367	0.42
柳川	”東山第三柳橋”	24.7	7.6	2.2	2.16	18.9	65.3	559	22.2
	”三民柳橋”	25.6	7.9	6.3	0.692	5.6	31.0	421	6.36
梅川	”英才梅橋”	25.4	7.6	4.3	0.913	15.3	50.1	447	9.91
麻園頭溪	”文心二號橋”	26.5	8.0	7.7	0.556	4.5	26.2	400	4.81
黎明溝	”黎龍橋”	26.0	7.8	6.8	0.201	2.0	11.8	371	1.09
潮洋溪	”潮貴橋”	25.4	7.5	6.6	0.202	2.7	9.4	366	2.01
南邊溪	”新文和一橋”	26.9	8.4	8.7	2.94	2.1	15.8	730	0.85
溫寮溪	美村橋	26.0	7.8	7.6	0.218	2.0	9.2	447	0.30
米粉寮支線	美田橋	25.3	7.4	7.4	0.249	8.8	40.6	452	0.92
梧棲大排	沙鹿大橋	25.6	7.3	6.7	0.574	3.9	22.1	384	3.43
	下厝橋	25.8	7.6	6.2	0.705	26.9	59.0	549	12.5
安良港大排	永安橋	26.2	7.4	6.9	0.654	2.6	23.9	422	2.14
山腳大排	三德橋	25.5	7.6	7.3	0.435	2.1	15.9	492	1.61
龍井大排	龍津橋	27.3	7.6	7.5	0.583	2.2	19.1	470	1.61
仁民中排	梧南路口*	25.0	8.1	6.4	1.07	3.8	73.4	2,640	3.47
頂店第二大排	南北八路橋	22.2	7.8	8.9	0.057	2.0	5.3	775	0.26
北汕溪	大安港一號橋	21.0	7.5	8.8	0.201	2.0	5.5	690	0.44
	北汕溪出海口*	19.7	7.7	8.0	0.176	2.8	5.3	13,900	0.58

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(23/24)

採樣月份：114 年 12 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫	pH 值	溶氧量	總磷	生化需氧	化學需氧	懸浮固體	導電度	大腸桿菌群	氨氮
		℃	--	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μmho/cm	CFU/100mL	mg/L
旱溪	嘉新橋	20.4	7.6	8.0	0.433	2.3	9.8	12.2	322	2.5E+04	0.42
	倡和橋	21.9	8.2	7.4	1.56	2.9	16.3	13.6	364	3.2E+04	0.66
	六順橋	23.3	7.9	7.8	0.906	4.3	19.7	27.2	390	1.4E+05	0.75
大里溪	光正橋	20.9	8.0	7.7	0.063	2.0	9.9	14.6	464	9.5E+02	0.10
	大衛橋	24.4	7.5	7.3	1.11	10.6	31.5	9.8	538	8.8E+05	4.08
筏子溪	烏橋	20.7	7.6	8.1	0.69	3.5	15.9	10.9	368	2.1E+04	0.95
	永安橋	21.9	7.5	8.1	0.460	2.2	11.6	9.4	338	1.2E+04	0.27
	筏子溪橋	22.1	8.1	8.2	0.621	2.0	13.0	14.0	393	1.3E+04	0.23
食水嵙溪	登峰橋	19.7	7.7	7.6	0.073	2.0	8.5	6.2	229	1.2E+05	0.07
頭汴坑溪	立仁橋	26.4	8.7	8.4	1.42	5.4	35.2	45.6	738	1.0E+05	3.69
草湖溪	西柳橋	24.9	7.9	7.9	0.272	2.4	13.0	7.1	568	3.1E+04	1.59
大甲溪	大甲溪出海口*	21.3	8.2	8.6	0.035	2.0	17.4	16.1	1,640	6.1E+03	0.09
大肚溪	中科二期放流口	27.2	6.6	7.4	58.7	2.0	30.9	9.8	5,370	8.0E+04	0.46
大安溪	中科三期放流口	26.8	7.0	7.6	22.6	2.0	33.2	17.1	6,940	8.0E+03	0.09
丙類陸域地面水體		--	6.5~9.0	> 4.5	--	< 4.0	--	< 40	--	< 1.0E+04	< 0.3
丁類陸域地面水體		--	6.0~9.0	> 3.0	--	< 8.0	--	< 100	--	--	--

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-1 臺中市河川及區域排水水質監測結果(24/24)

採樣月份：114 年 12 月

河川及區域排水名稱	採樣地點水質測站	水溫 ℃	pH 值 --	溶氧量 mg/L	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	導電度 μmho/cm	氨氮 mg/L
旱溪排水	”康橋”	23.2	7.5	7.2	2.1	9.9	15.0	391	1.77
綠川	”中山綠橋”	22.9	7.1	8.3	2.1	22.1	30.8	369	0.36
柳川	”東山第三柳橋”	23.0	6.5	3.4	18.6	53.8	24.8	532	17.5
	”三民柳橋”	24.1	7.1	6.2	2.7	12.9	20.9	420	5.08
梅川	”英才梅橋”	24.3	7.2	7.0	7.1	7.9	13.0	384	2.30
麻園頭溪	”文心二號橋”	25.1	7.5	7.6	11.1	32.0	40.2	416	5.75
黎明溝	”黎龍橋”	24.9	7.1	7.1	2.0	5.8	1.2	354	0.65
潮洋溪	”潮貴橋”	24.4	7.5	7.6	3.0	5.3	7.0	356	0.87
南邊溪	”新文和一橋”	24.8	7.8	7.9	2.0	14.2	4.4	663	0.69
溫寮溪	美村橋	23.5	7.7	8.3	2.0	5.6	14.0	459	0.08
米粉寮支線	美田橋	23.2	7.7	6.8	4.6	24.0	8.0	457	0.56
梧棲大排	沙鹿大橋	24.3	7.4	5.0	6.9	17.6	18.9	366	3.28
	下厝橋	23.6	7.4	3.3	3.9	16.9	10.6	430	4.1
安良港大排	永安橋	24.0	7.5	3.9	2.5	18.0	21.1	362	2.92
山腳大排	三德橋	26.1	8.4	8.4	2.3	13.2	62.6	428	2.87
龍井大排	龍津橋	26.4	7.7	6.5	2.7	14.5	37.5	439	5.17
仁民中排	梧南路口*	22.9	8.2	4.6	3.6	67.4	128	2,420	2.56
頂店第二大排	南北八路橋	21.9	7.7	7.8	2.0	12.6	10.4	678	1.09
北汕溪	大安港一號橋	22.0	7.8	7.2	2.0	21.4	54.5	664	0.98
	北汕溪出海口*	23.4	7.8	7.4	2.0	5.4	22.9	16,400	0.89

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。

表 4.1-2 臺中市河川水質重金屬監測結果(1/4)

河川名稱	監 測 站 名	採樣日期	鎘	鉛	鉻	鎳	銅	鋅	錳	六價鉻
旱溪	嘉新橋	2025/3/13	ND	ND	ND	0.004	ND	0.025	0.026	ND
旱溪	倡和橋	2025/3/13	ND	0.004	0.01	0.02	0.014	0.158	0.156	ND
旱溪	六順橋	2025/3/13	ND	0.006	0.011	0.02	0.021	0.137	0.077	ND
大里溪	光正橋	2025/3/13	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	0.033	ND
大里溪	大衛橋	2025/3/13	ND	0.016	0.075	0.078	0.092	0.789	0.248	ND
筏子溪	烏橋	2025/3/24	ND	0.004	0.005	0.014	0.005	0.022	0.03	ND
筏子溪	永安橋	2025/3/24	ND	ND	ND	ND	0.003	0.013	0.027	ND
筏子溪	筏子溪橋	2025/3/24	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	0.033	ND
食水嵙溪	登峰橋	2025/3/13	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	0.018	ND
頭汴坑溪	立仁橋	2025/3/24	ND	ND	0.012	0.01	0.007	0.039	0.072	ND
草湖溪	西柳橋	2025/3/24	ND	0.007	ND	ND	0.003	0.021	0.117	ND
大甲溪	大甲溪出海口	2025/3/17	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	0.089	ND
大肚溪	中科二期放流口	2025/3/24	ND	0.004	ND	0.011	0.025	0.053	0.024	ND
大安溪	中科三期放流口	2025/3/17	ND	ND	ND	0.021	0.012	0.071	0.024	ND

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。3.單位皆為 mg/L。

表 4.1-2 臺中市河川水質重金屬監測結果(2/4)

河川名稱	監測站名	採樣日期	鎘	鉛	鉻	鎳	六價鉻	銅	鋅	錳
旱溪	嘉新橋	2025/6/23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.007
旱溪	倡和橋	2025/6/23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.006
旱溪	六順橋	2025/6/23	ND	ND	ND	0.007	ND	0.002	0.006	0.02
大里溪	光正橋	2025/6/23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.031
大里溪	大衛橋	2025/6/23	ND	ND	0.013	ND	0.01	ND	0.013	0.067
筏子溪	烏橋	2025/6/24	ND	ND	ND	0.011	ND	ND	0.009	0.015
筏子溪	永安橋	2025/6/24	ND	ND	ND	0.004	ND	ND	0.012	0.031
筏子溪	筏子溪橋	2025/6/24	ND	ND	ND	0.005	ND	0.004	0.013	0.039
食水嵙溪	登峰橋	2025/6/23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.013
頭汴坑溪	立仁橋	2025/6/24	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	0.012	0.052
草湖溪	西柳橋	2025/6/24	ND	ND	0.046	ND	0.04	0.002	0.008	0.141
大甲溪	大甲溪出海口	2025/6/17	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.018	0.091
大肚溪	中科二期放流口	2025/6/24	ND	ND	ND	0.011	ND	0.014	0.042	0.025
大安溪	中科三期放流口	2025/6/17	ND	ND	ND	0.01	ND	0.01	0.034	0.017

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。3.單位皆為 mg/L。

表 4.1-2 臺中市河川水質重金屬監測結果(3/4)

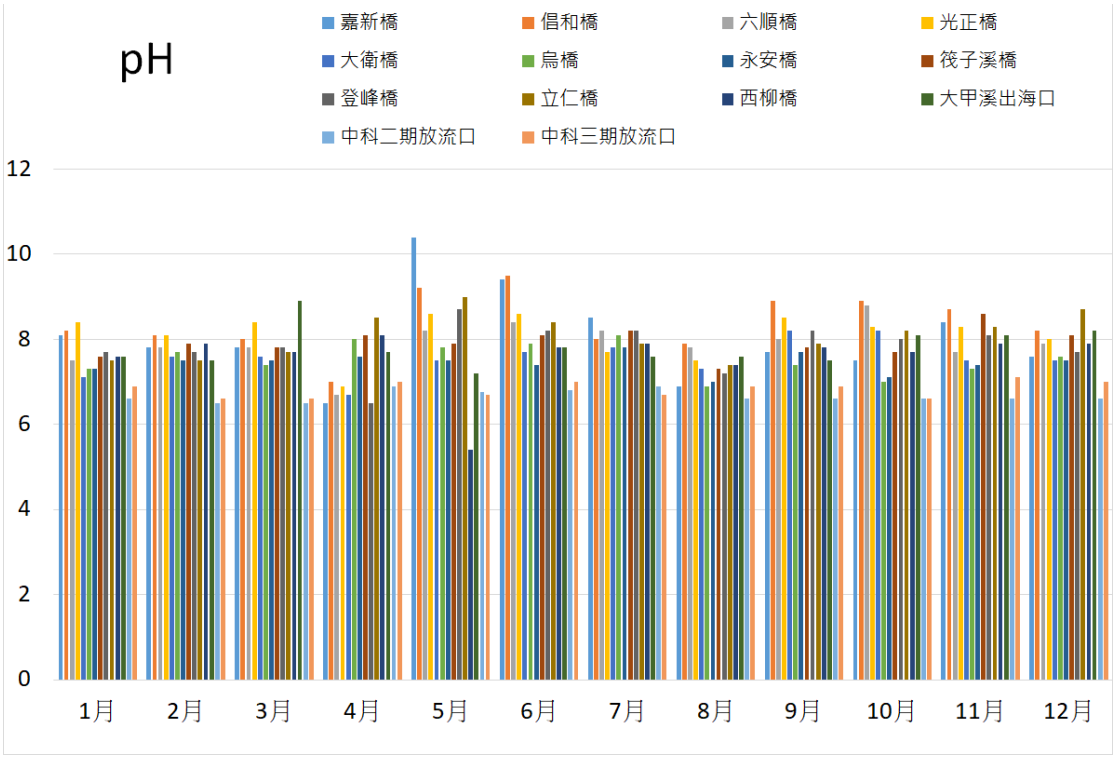
河川名稱	監測站名	採樣日期	鎘	鉛	鉻	鎳	六價鉻	銅	鋅	錳
旱溪	嘉新橋	2025/9/16	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.013	0.017
旱溪	倡和橋	2025/9/16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	0.005
旱溪	六順橋	2025/9/16	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	0.012	0.027
大里溪	光正橋	2025/9/16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	0.02
大里溪	大衛橋	2025/9/16	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	0.014	0.037
筏子溪	烏橋	2025/9/23	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	0.019	0.032
筏子溪	永安橋	2025/9/23	ND	ND	0.006	0.007	ND	0.006	0.078	0.067
筏子溪	筏子溪橋	2025/9/23	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.027	0.013
食水嵙溪	登峰橋	2025/9/16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.045	0.015
頭汴坑溪	立仁橋	2025/9/23	ND	ND	ND	0.005	ND	0.003	0.053	0.061
草湖溪	西柳橋	2025/9/23	ND	0.003	ND	ND	ND	ND	0.07	0.099
大甲溪	大甲溪出海口	2025/9/22	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	0.837
大肚溪	中科二期放流口	2025/9/23	ND	ND	ND	0.011	ND	0.008	0.039	0.024
大安溪	中科三期放流口	2025/9/22	ND	ND	ND	0.013	ND	0.021	0.036	0.024
柳川	三民柳橋	2025/9/16	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.047	0.022
梅川	英才梅橋	2025/9/25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.023
麻園頭溪	文心二號橋	2025/9/25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.043	0.015

河川名稱	監測站名	採樣日期	鎘	鉛	鉻	鎳	六價鉻	銅	鋅	錳
黎明溝	黎龍橋	2025/9/25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.013	0.007
南邊溪	新文和一橋	2025/9/25	ND	ND	ND	0.017	ND	0.007	0.04	0.019
米粉寮支線	美田橋	2025/9/25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.035	0.053
梧棲大排	沙鹿大橋	2025/9/25	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.032	0.052
梧棲大排	下厝橋	2025/9/25	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	0.043	0.093
安良港大排	永安橋	2025/9/25	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.04	0.079
龍井大排	龍津橋	2025/9/24	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.038	0.199
仁民中排	梧南路口	2025/9/24	ND	0.005	ND	ND	ND	0.008	0.048	0.129

註：1.粗斜體+灰底數據代表超過「保護生活環境之陸域地面水體(河川、湖泊)基準值」之丙類水體(旱溪、筏子溪、食水嵙溪、大甲溪、大肚溪、大安溪)與丁類水體(大里溪、頭汴坑溪、草湖溪)河川法規標準數據。粗體底線+灰底為區域排水未能符合戊類水體之水質數據。2.採樣地點名稱有加「*」係屬於感潮河段；加「”」係屬於市區區域排水。3.單位皆為 mg/L。

表 4.1-2 臺中市河川水質重金屬監測結果(4/4)

河川名稱	監 測 站 名	採樣日期	鎘	鉛	鉻	鎳	六價鉻	銅	鋅	錳
旱溪	嘉新橋	2025/11/18	0.0015	0.0031	0.0036	0.008	0.0036	0.0018	0.013	0.028
旱溪	倡和橋	2025/11/18	0.0015	0.0031	0.0036	0.007	0.0036	0.0018	0.022	0.018
旱溪	六順橋	2025/11/18	0.0015	0.0031	0.0036	0.011	0.0036	0.049	0.025	0.082
大里溪	光正橋	2025/11/18	0.0015	0.0031	0.0036	0.0033	0.0036	0.0018	0.01	0.025
大里溪	大衛橋	2025/11/18	0.0015	0.0031	0.0036	0.007	0.0036	0.0018	0.038	0.057
筏子溪	烏橋	2025/11/18	0.0015	0.0031	0.0036	0.016	0.0036	0.0018	0.018	0.114
筏子溪	永安橋	2025/11/18	0.0015	0.0031	0.0036	0.004	0.0036	0.0018	0.017	0.03
筏子溪	筏子溪橋	2025/11/18	0.0015	0.0031	0.0036	0.0033	0.0036	0.0018	0.017	0.027
食水嵙溪	登峰橋	2025/11/18	0.0015	0.0031	0.0036	0.0033	0.0036	0.0018	0.01	0.012
頭汴坑溪	立仁橋	2025/11/18	0.0015	0.0031	0.006	0.005	0.0036	0.0018	0.021	0.125
草湖溪	西柳橋	2025/11/18	0.0015	0.011	0.005	0.008	0.0036	0.007	0.045	0.258
大甲溪	大甲溪出海口	2025/11/20	0.0015	0.0031	0.0036	0.0033	0.0036	0.002	0.055	0.423
大肚溪	中科二期放流口	2025/11/18	0.0015	0.0031	0.0036	0.012	0.0036	0.019	0.04	0.023
大安溪	中科三期放流口	2025/11/20	0.0015	0.0031	0.0036	0.026	0.0036	0.024	0.039	0.04



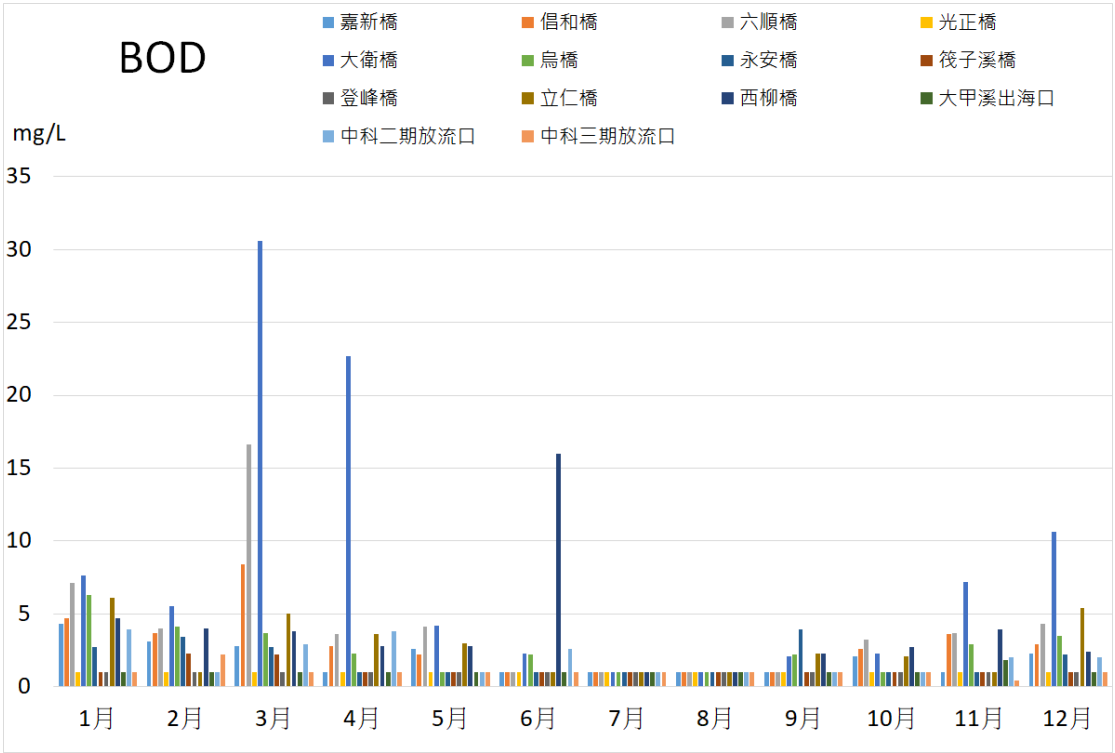
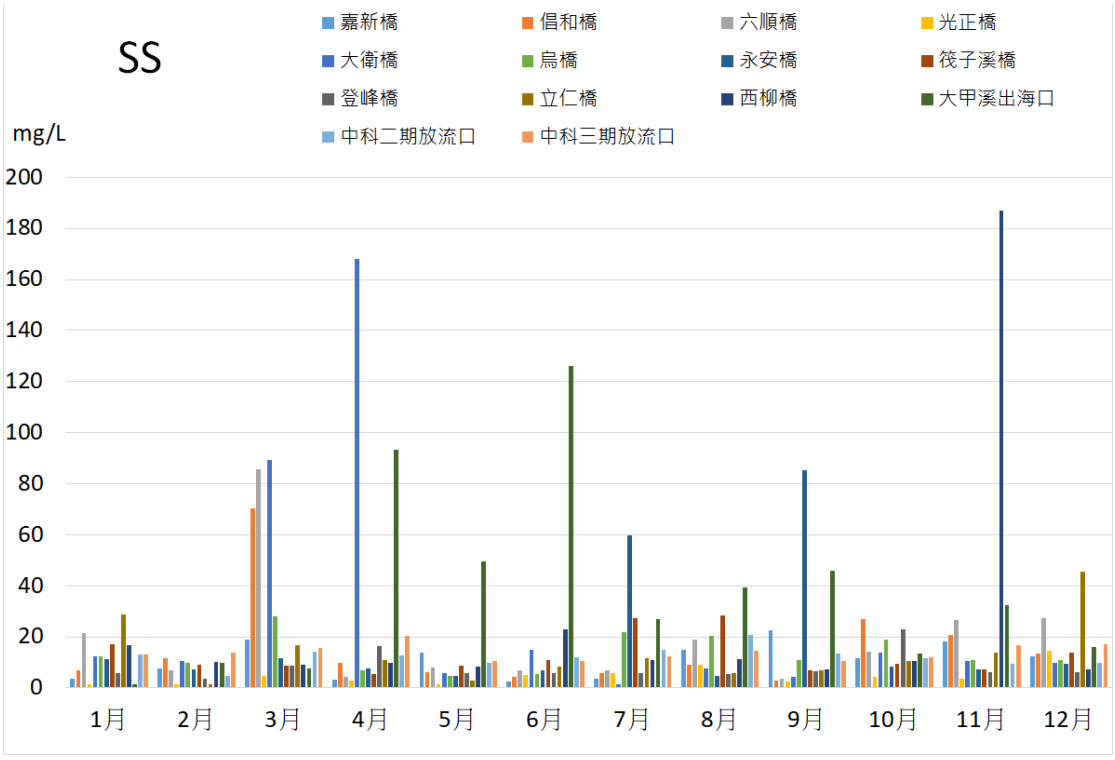


圖 4.1-1 臺中市河川水體歷月平均水質變化情形(1/9)



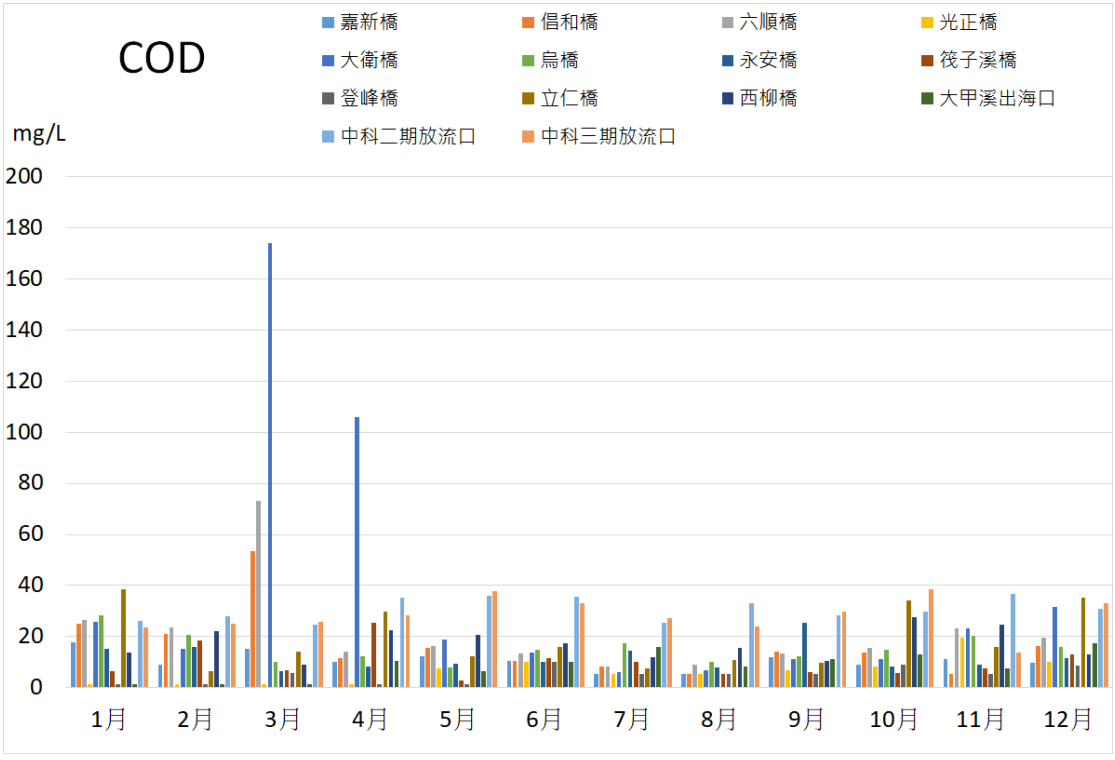
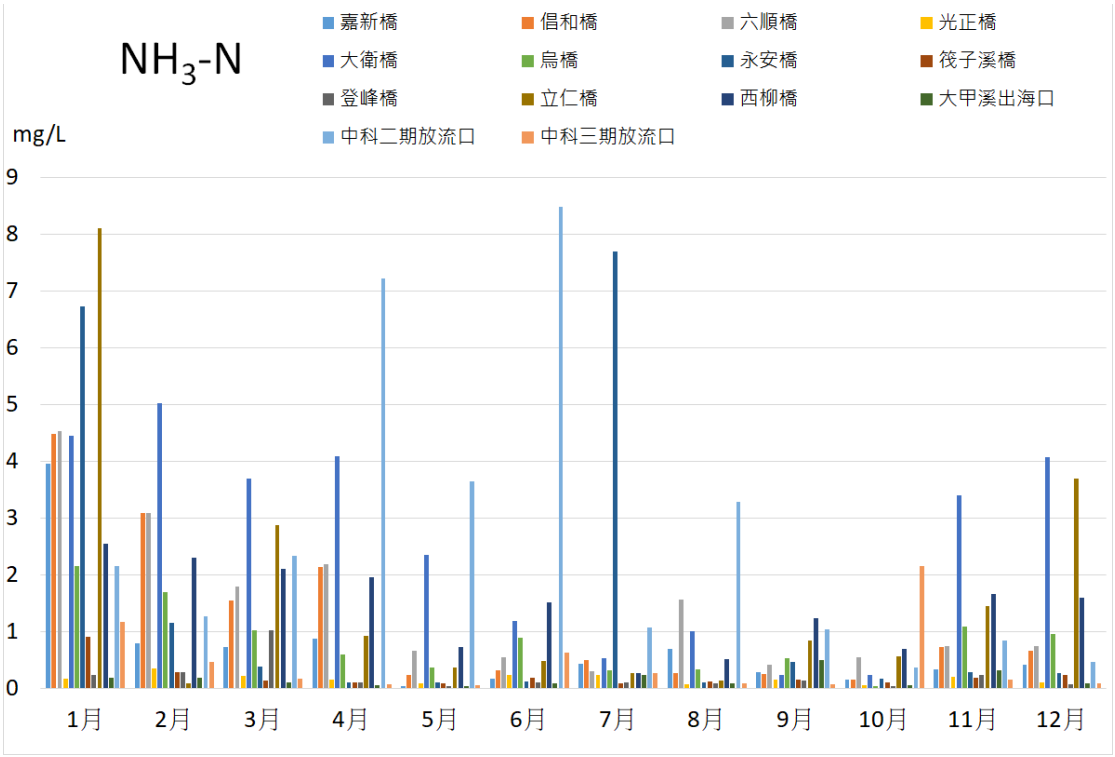


圖 4.1-1 臺中市河川水體歷月平均水質變化情形(2/9)



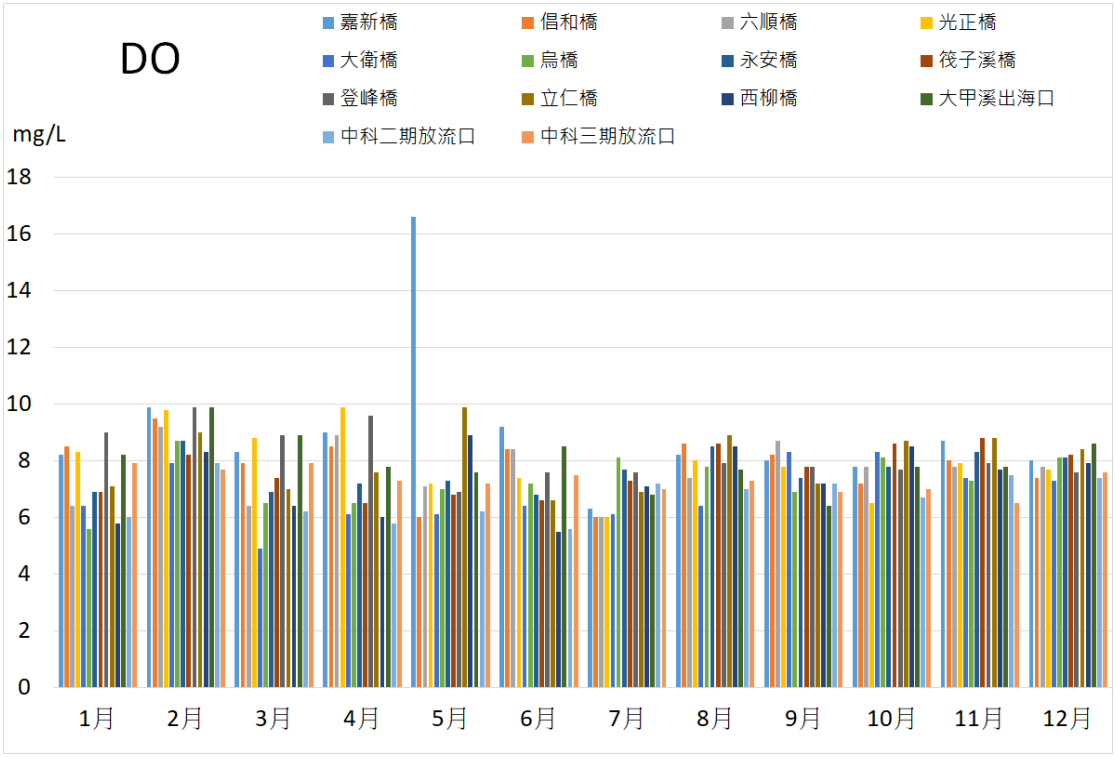
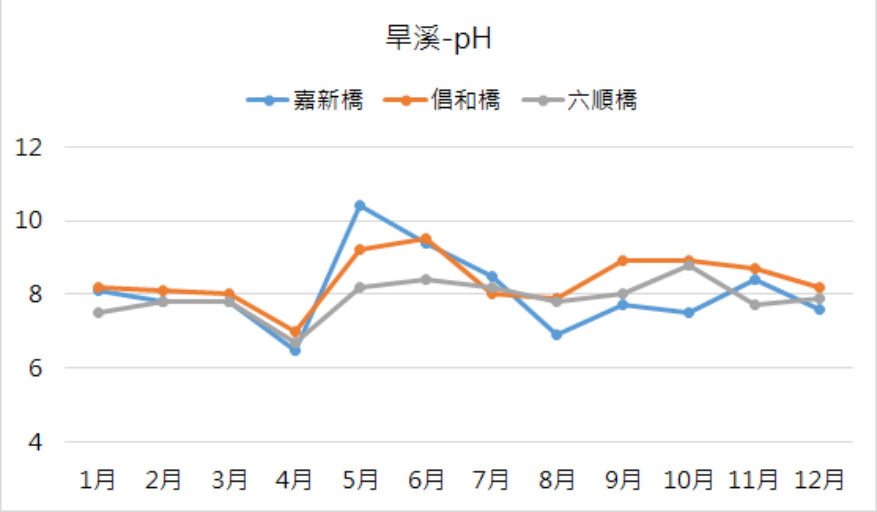
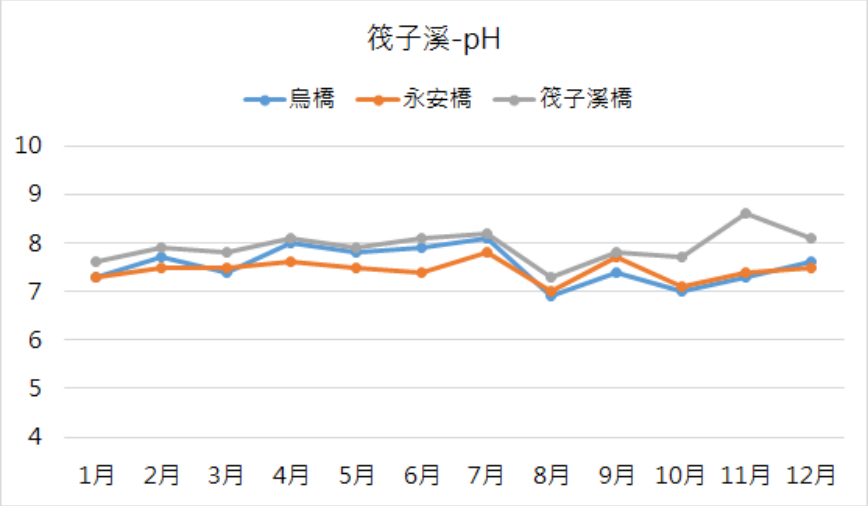


圖 4.1-1　臺中市河川水體歷月平均水質變化情形(3/9)





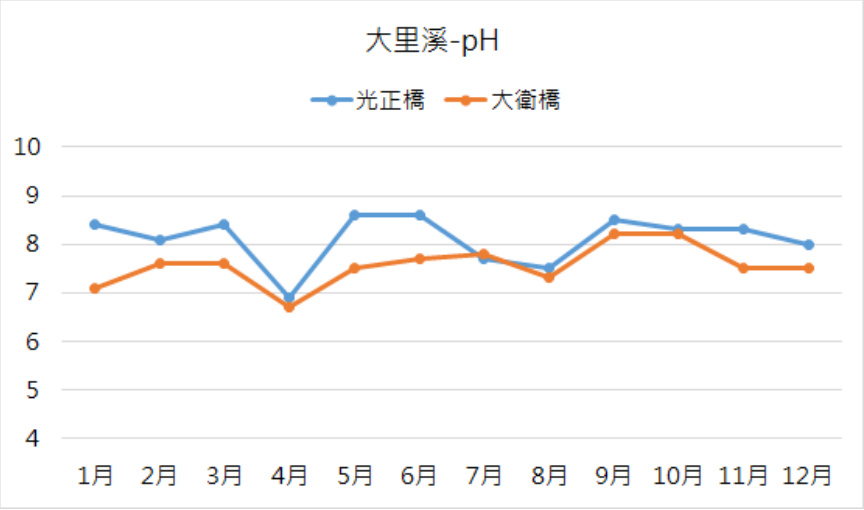
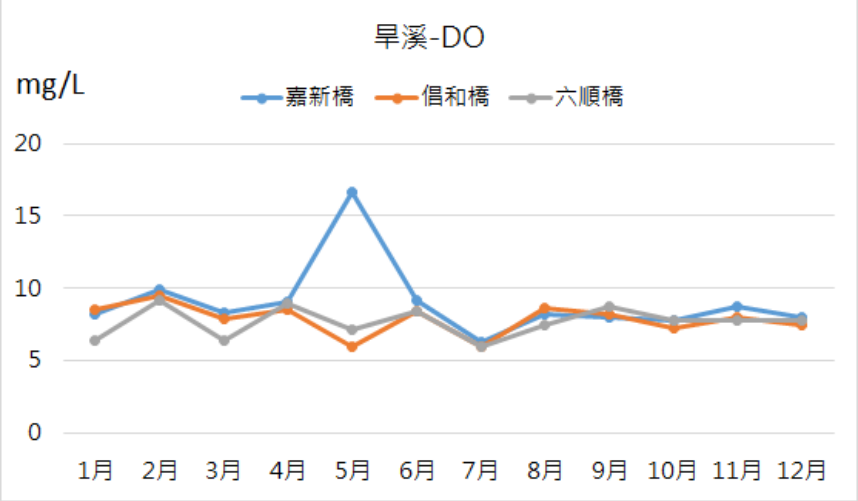
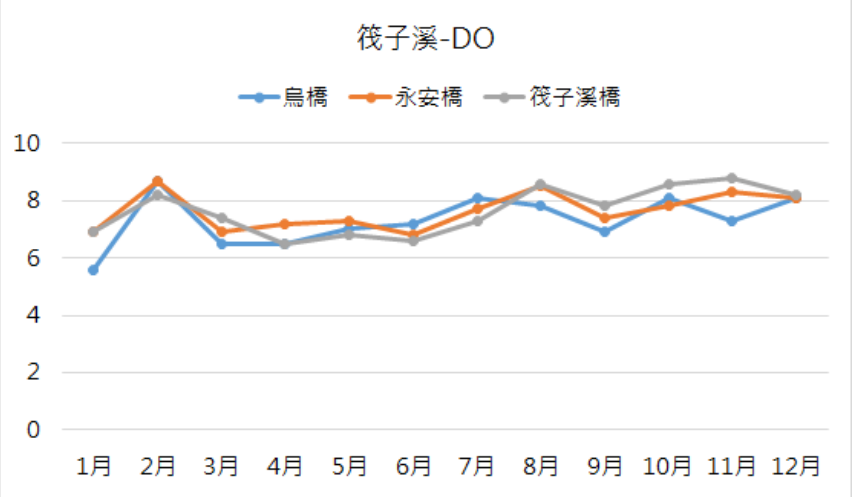


圖 4.1-1 臺中市河川水體歷月平均水質變化情形(4/9)





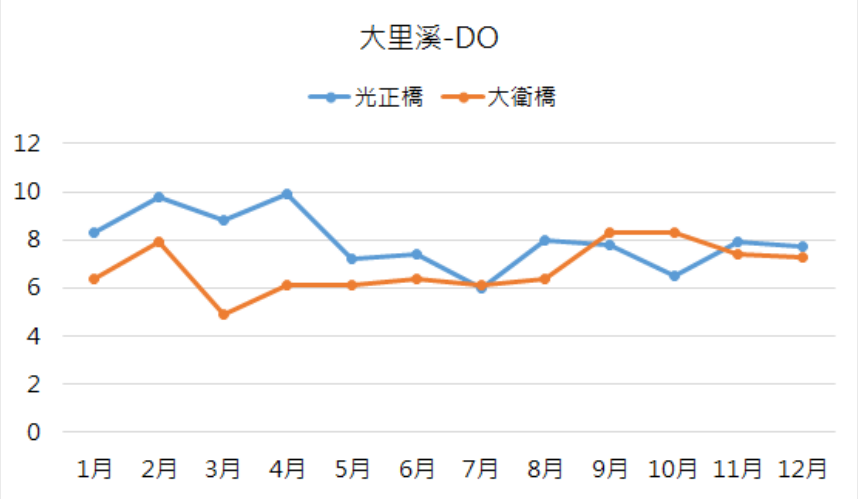


圖 4.1-1　臺中市河川水體歷月平均水質變化情形(5/9)

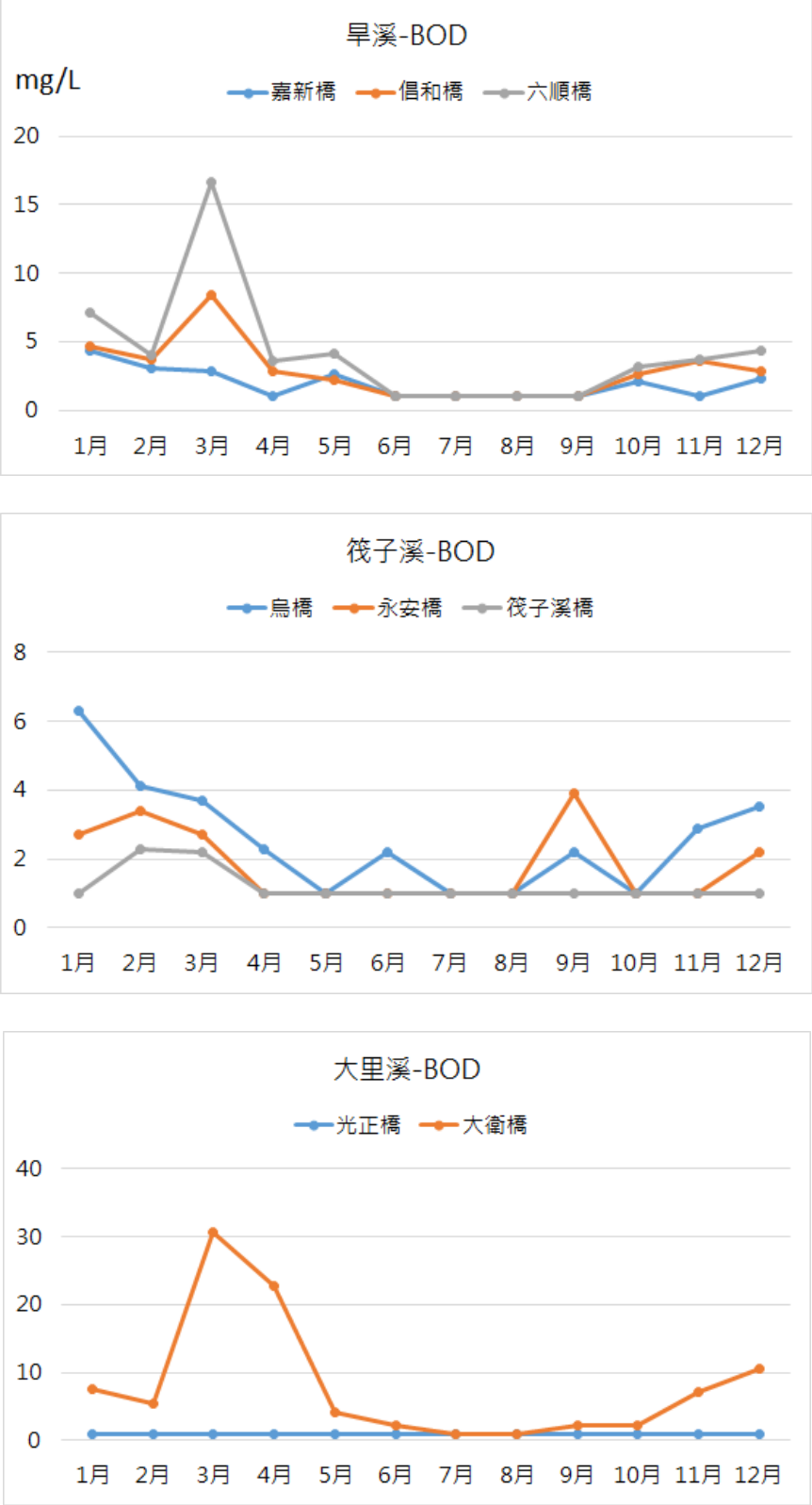


圖 4.1-1 臺中市河川水體歷月平均水質變化情形(6/9)

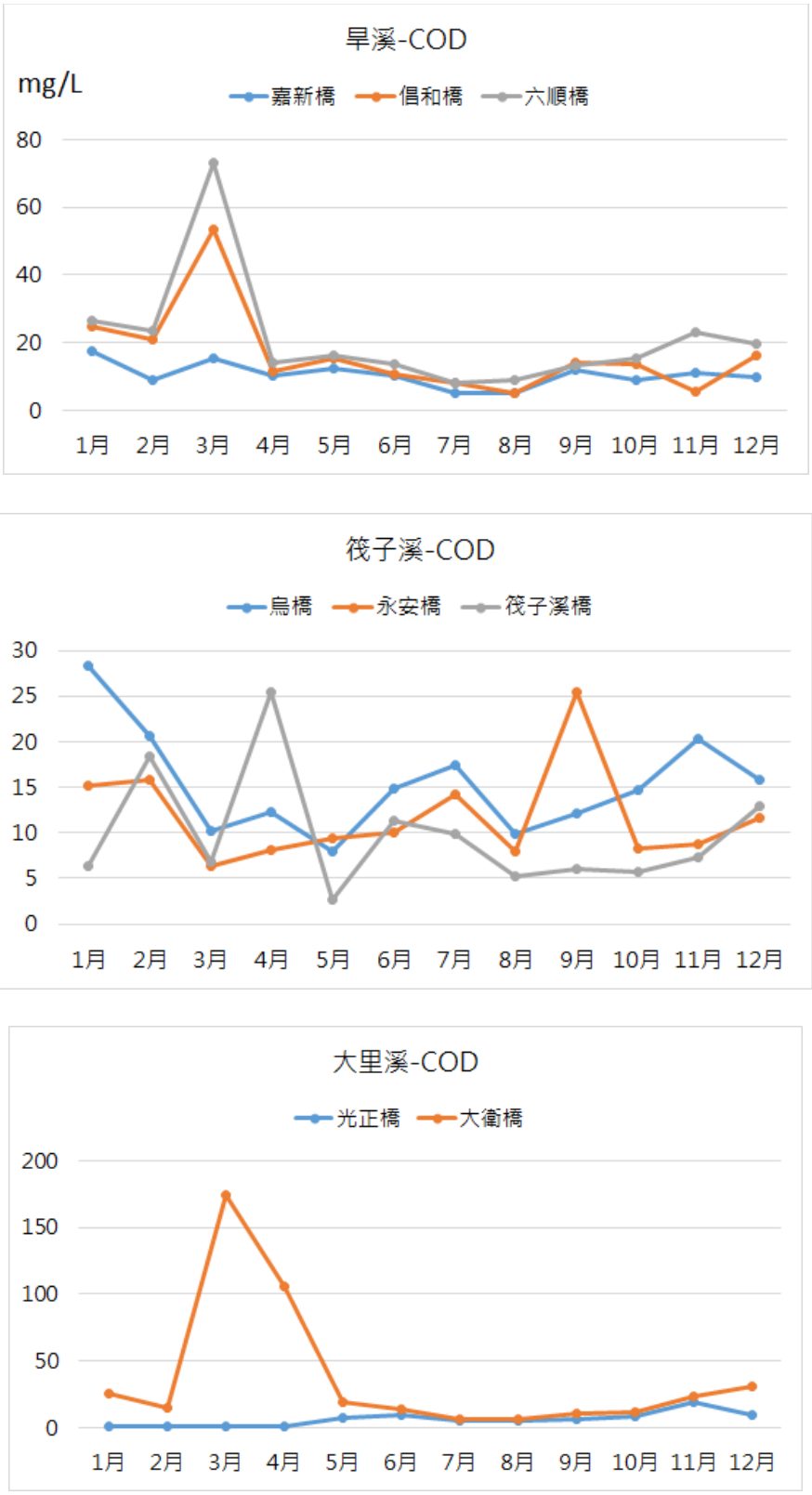
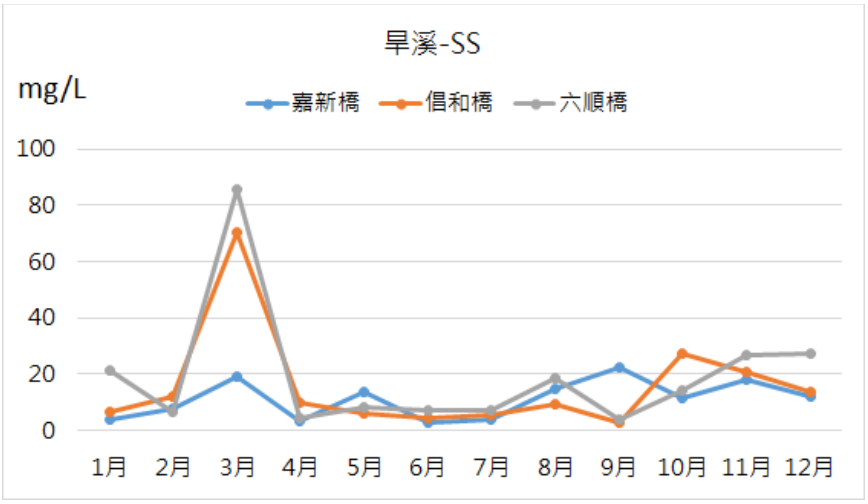
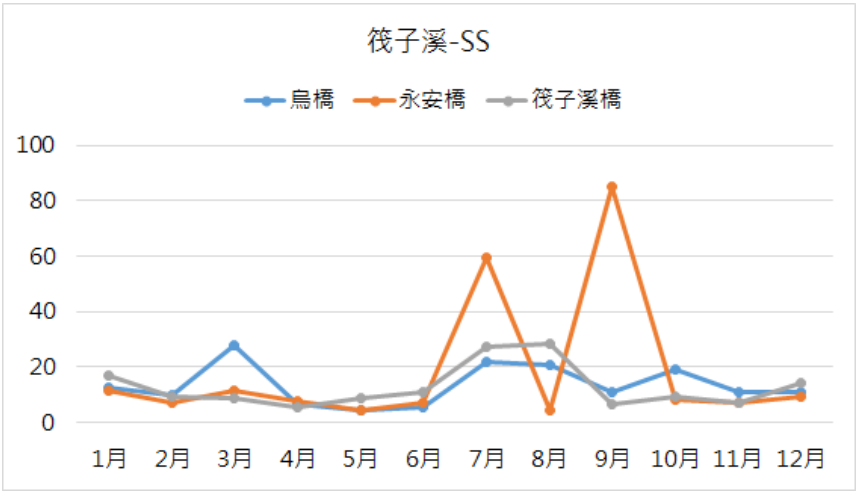


圖 4.1-1 臺中市河川水體歷月平均水質變化情形(7/9)





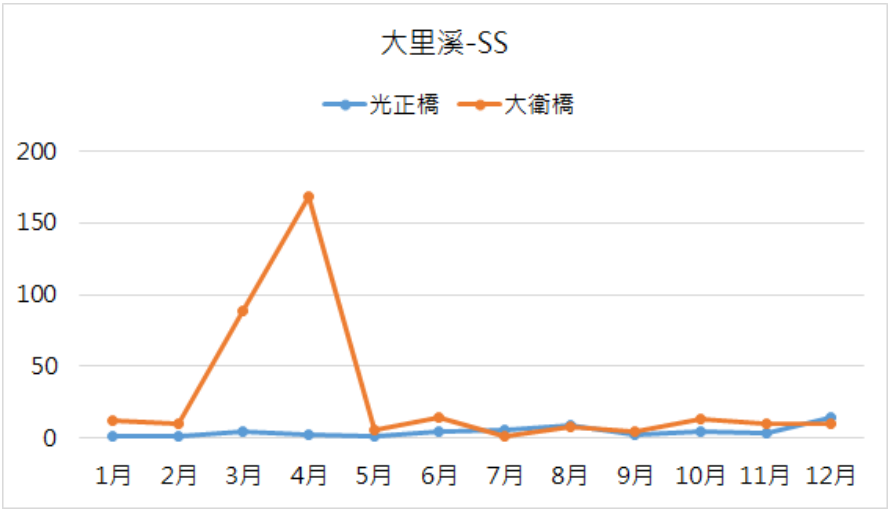
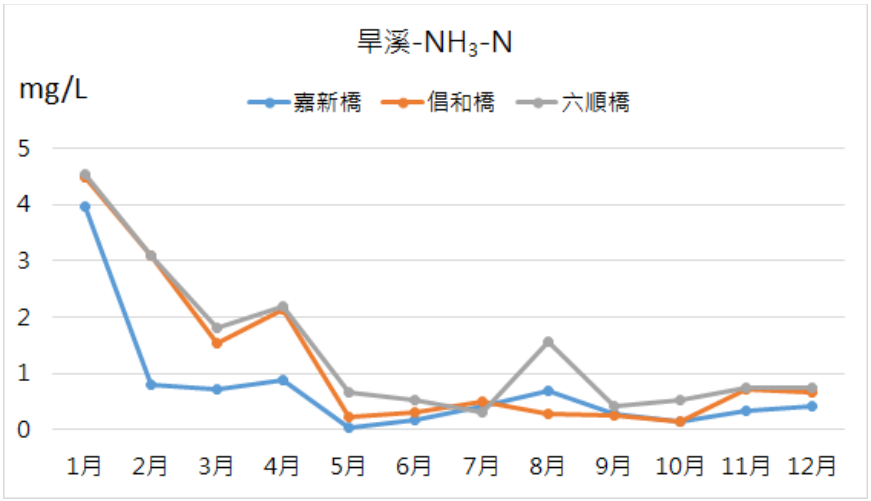
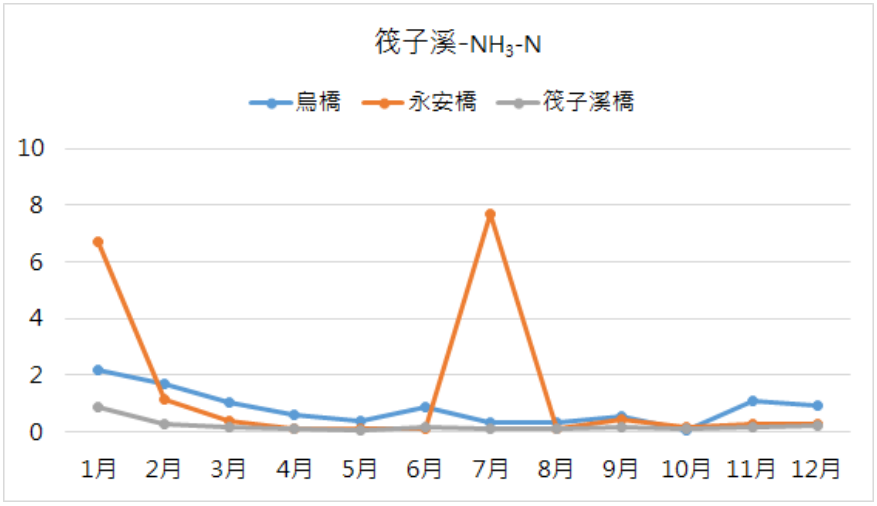


圖 4.1-1　臺中市河川水體歷月平均水質變化情形(8/9)





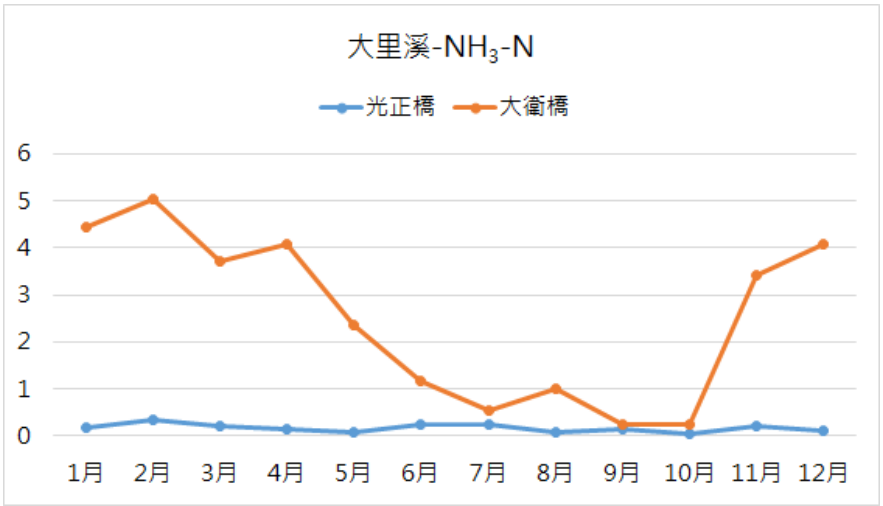


圖 4.1-1　臺中市河川水體歷月平均水質變化情形(9/9)

4.1.2 河川水質變化長期趨勢

臺中市河川水質監測已有多年，本計畫將延續性測站之 101~114 年(至 10 月份)間之水質數據進行統整與圖形繪製，以利瞭解臺中市河川水質之變化情形與各項水污染管制作業之執行成效。故本章節乃就旱溪與筏子溪二條河川之四項(溶氧量、生化需氧量、SS、NH_3-N)綜合水質狀況進行 Mann-Kendall 趨勢分析說明與繪圖(如圖 4.1-2~4.1-3)；101 年度新增食水崁溪、頭汴坑溪與草湖溪三條河川則以此十年之數據繪圖，並同進行 Mann-Kendall 趨勢分析(如圖 4.1-4~4.1-6)。

一、河川水質變化

(一)溶氧量(DO)：「旱溪」由於其河床礫石遍佈其中，河川曝氣作用十分明顯，故其水中溶氧量歷年來變化起伏不定，惟趨勢線呈現微幅上升之狀態。「筏子溪」河床型態雖與旱溪相似，長期觀之其水中溶氧量趨勢線亦有上升之狀態，惟水中溶氧量仍能維持在 4.5 mg/L 以上。「食水崁溪」之溶氧狀態十分良好，近年數值呈現小幅上升的狀態。「頭汴坑溪」之溶氧狀態近年有微幅上升之情形；「草湖溪」溶氧狀態則近年有微幅上升之狀態；「大甲溪、大肚溪、大安溪」溶氧狀態則近年有微幅上升之狀態；「大里溪」溶氧狀態則近年有微幅下降之狀態。

(二)生化需氧量(BOD)：「旱溪」與「筏子溪」BOD 值隨著市區下水道建設的推展及用戶接管率的逐年提昇，除了少數月份異常變動外，整體而言均有明顯降低之情形。「草湖溪」因 101 年之檢測數值較高，故 BOD 值呈現降低之情形。「食水崁溪」、「草湖溪」與「頭汴坑溪」近二年之數據則呈現微幅下降之狀態，需有更長期之觀察。「大安溪」BOD 狀態則近年有微幅下降之狀態；「大里溪、大肚溪」BOD 狀態則近年有微幅上升之狀態。

(三)懸浮固體(SS)：「大里溪」SS 呈現上升之狀態；「旱溪」SS 呈現持

平之狀態；「筏子溪」之 SS 值受到部分月份數值較高，因而長期整體而言有上升之狀態。「草湖溪」受 102 年河道整治工程之影響，檢測數值較高，故 SS 值呈現上升之狀態；「頭汴坑溪」則受 103 年測值影響，近年已呈現下降狀態最為明顯。「食水嵙溪」近年之數據則呈微升之狀態，變動較不明顯。「草湖溪、大甲溪、大肚溪」SS 狀態則近年有微幅下降之狀態，大安溪 SS 狀態則近年有微幅上升之狀態。

(四)氨氮(NH_3-N)：「旱溪」NH_3-N 值近年有較為微幅上升狀態。「筏子溪」則變動不大，呈現微幅上升之狀態。「食水嵙溪」、「草湖溪」、「頭汴坑溪」與「大甲溪」近三年變動狀態均不明顯，大致呈現微升至持平之狀態。「大安溪」氨氮狀態則近年有微幅下降之狀態；「大肚溪、大里溪」氨氮狀態則近年有微幅上升之狀態。

二、測站水質變化

(一)旱溪嘉新橋：嘉新橋的 DO 有微升之情形，BOD 有微降之情形，SS 則有微升之情形、NH_3-N 有微升之情形，水質無明顯惡化趨勢。

(二)旱溪倡和橋：倡和橋除了 DO 有上升之情形，BOD 有下降之情形，但 SS 則有微升之情形，NH_3-N 值呈微升之情形，水質應是無明顯惡化趨勢。

(三)旱溪六順橋：六順橋的 DO 有微升之情形，SS 有微升之情形，BOD 有微降之情形，NH_3-N 有微升之情形，水質無明顯惡化趨勢。

(四)筏子溪烏橋：烏橋的 DO 有微升之情形，BOD 有微降之情形 、SS、NH_3-N 有微升之情形，水質無明顯惡化趨勢。

(五)筏子溪永安橋：永安橋的 DO 值呈現上升之情形；BOD 值有微降之情形；SS 之數值變動較大，曾受河床整治相關工程及大肚山上砂石場排放水(林厝大排)之影響所致，SS 有微升之情形；NH_3-N 值則在 101 年下半年度以後，數據有明顯改善之情形，NH_3-N 都有微降之情形，水質無明顯惡化趨勢。

(六)筏子溪筏子溪橋：筏子溪橋的 DO 值、SS 值呈現微升之情形，BOD、NH_3-N 值有微降之情形，水質應是無明顯惡化趨勢。

(七)食水嵙溪登峰橋：登峰橋的 DO 有微升之情形，BOD 有下降之情形 、SS、NH_3-N 有微升之情形，水質無明顯惡化趨勢。

(八)頭汴坑溪立仁橋：立仁橋的 DO 值呈現微升之狀態，且其數值大致均能維持在丙類水體標準之 4.0 mg/L 以上；BOD 有較為明顯之改善情形，目前呈現微降狀況，而 SS 與 NH_3-N 有微升之情形，故整體水質變動呈現無明顯惡化之趨勢。

(九)草湖溪西柳橋：西柳橋的 DO 值呈現微升之狀態，惟其數值大致尚能維持在丁類水體標準之 3.0 mg/L 以上；BOD 有較為明顯之改善情形，目前呈現微降狀況，而 SS 與 NH_3-N 有微升之情形，故整體水質變動應是呈現無明顯惡化之趨勢。

(十)大甲溪出海口：此為 102 年 5 月新增測站，目前為止，水質狀況大致良好，大甲溪出海口的 DO 有微降之情形，BOD 有微降之情形，SS 則有微降之情形、NH_3-N 有微升之情形，水質呈現無明顯惡化之趨勢。

(十一)大肚溪中科二期放流口下游：此為 103 年新增測站，依本年度各月數據觀之，DO 有微升之情形，BOD、SS 值皆有改善呈現微降狀況， NH_3-N 目前呈現微升狀況，因此整體水質為無明顯惡化趨勢。

(十二)大安溪中科三期放流口下游：此為 103 年新增測站，依本年度各月數據觀之，DO 有微降之情形，BOD 有較為改善有微降之情形，SS 目前呈現微升狀況、NH_3-N 值有微降之情形，因此整體水質為無明顯惡化趨勢。

(十三)大里溪光正橋：此為 107 年新增測站，DO 有微降之情形，BOD、SS、NH_3-N 值有微升之情形，水質有呈現有惡化趨勢。

(十四)大里溪大衛橋：此為 107 年新增測站，DO、BOD、SS 有微降之

情形， NH_3-N 值有微升之情形，水質有呈現無明顯惡化趨勢。

表 4.1-2 臺中市河川測站水質長期變化趨勢評估彙整表

河川名稱	水質測站	統計期間	水質數據變化趨勢				總評
			DO	BOD	SS	NH_3-N	
旱溪	嘉新橋	101~114 年	上升	下降	上升	上升	無明顯惡化
	倡和橋	101~114 年	上升	下降	上升	上升	無明顯惡化
	六順橋	101~114 年	上升	下降	上升	上升	無明顯惡化
大里溪	光正橋	101~114 年	下降	上升	上升	上升	有惡化趨勢
	大衛橋	101~114 年	下降	下降	下降	上升	無明顯惡化
筏子溪	烏橋	101~114 年	上升	下降	上升	上升	無明顯惡化
	永安橋	101~114 年	上升	下降	上升	下降	無明顯惡化
	筏子溪橋	101~114 年	上升	下降	上升	下降	無明顯惡化
食水嵙溪	登峰橋	101~114 年	上升	下降	上升	上升	無明顯惡化
頭汴坑溪	立仁橋	101~114 年	上升	下降	上升	上升	無明顯惡化
草湖溪	西柳橋	101~114 年	上升	下降	上升	上升	無明顯惡化

註:總評係以各監測項目水質數據繪圖之 MK 分析來判別變化趨勢。

表 4.1-2 臺中市河川測站水質 Mann-kendall 趨勢分析判定彙整表 (1/4)

溶氧量						
監測點位 \ 項目		樣品數(n)	信賴區間 (Confidence Coefficient)	Standardized Value of S	M-K Test Value(S)	趨勢判定
旱溪	嘉新橋	166	0.9500	2.5707	1,841	↗
	倡和橋	166	0.9500	2.0010	1,433	↗
	六順橋	166	0.9500	2.5581	1,832	↗
筏子溪	烏橋	165	0.9500	4.2883	3,043	↗
	永安橋	165	0.9500	4.4562	3,161	↗
	筏子溪橋	165	0.9500	3.5752	2,537	↗
食水嵙溪	登峰橋	166	0.9500	0.6022	432	↗
頭汴坑溪	立仁橋	166	0.9500	1.5715	1,126	↗
草湖溪	西柳橋	166	0.9500	4.4589	3,193	↗

根據 Mann-Kendall 統計分析，針對本市河川水體溶氧量之長期監測資料，檢測結果顯示溶氧量存在統計顯著的上升趨勢。分析中，標準化統計值（Standardized Value of S）、M-K Test Value (S)均為正值，佐證溶氧量隨時間呈現增加態勢。

此外，根據水質監測原則，溶氧量為水體健康及自淨能力之重要指標，持續上升可反映水體狀況改善或自淨機能提升，建議後續監控及管理可依此趨勢進行參考與調整。

表 4.1-2 臺中市河川測站水質 Mann-kendall 趨勢分析判定彙整表 (2/4)

生化需氧量						
監測點位 \ 項目		樣品數(n)	信賴區間 (Confidence Coefficient)	M-K Test Value(S)	Standardized Value of S	趨勢判定
旱溪	嘉新橋	166	0.9500	-2.8707	-2,051	↘
	倡和橋	166	0.9500	-1.6416	-1,165	↘
	六順橋	166	0.9500	-3,102	-4.3346	↘
筏子溪	烏橋	165	0.9500	-4.0373	-2,865	↘
	永安橋	165	0.9500	-4.7489	-3,193	↘
	筏子溪橋	165	0.9500	-7.0771	-4,768	↘
食水嵙溪	登峰橋	166	0.9500	-5.2691	-3,157	↘
頭汴坑溪	立仁橋	166	0.9500	-4.2358	-3,015	↘
草湖溪	西柳橋	166	0.9500	-4.6609	-3,332	↘

根據生化需氧量（BOD）長期監測趨勢分析，數據顯示該項指標呈現顯著下降態勢，具統計意義。此結果代表本水體有機污染物濃度逐漸降低，水質整體狀況持續改善，反映管理措施具成效。BOD 為反映水體有機物質含量及自淨能力的核心指標，顯著下降可降低水體耗氧壓力，有助於維持水生生態健康。建議持續維持現行污染管制、加強水質監控，以確保水體生態及社會用水安全。

表 4.1-2 臺中市河川測站水質 Mann-kendall 趨勢分析判定彙整表 (3/4)

懸浮固體						
項目 / 監測點位		樣品數(n)	信賴區間 (Confidence Coefficient)	Standardized Value of S	M-K Test Value(S)	趨勢判定
旱溪	嘉新橋	166	0.9500	1.7638	1,264	↗
	倡和橋	166	0.9500	1.8393	1,318	↗
	六順橋	166	0.9500	0.1173	85	↗
筏子溪	烏橋	165	0.9500	0.2847	203	↗
	永安橋	165	0.9500	-1.4163	-1,006	↘
	筏子溪橋	165	0.9500	-0.1141	-82	↘
食水嵙溪	登峰橋	166	0.9500	1.1131	798	↗
頭汴坑溪	立仁橋	166	0.9500	-4.5275	-3,243	↘
草湖溪	西柳橋	166	0.9500	-3.0612	-2,193	↘

監測資料顯示，不同水體或不同行段之懸浮固體濃度呈現上升與下降兩種趨勢。部分區域懸浮固體濃度有顯著增加，可能受外部污染源、土壤沖刷或人為活動影響，此現象可能導致水體濁度提升、透明度下降、並影響水生生物生態。另有部分監測斷面呈現懸浮固體明顯下降，顯示該處污染控制或環境管理措施發揮成效，水質逐漸改善，有助於維護水體健康與生態安全。

建議持續針對懸浮固體濃度變動定期監測，並針對異常上升區域加強污染源查證與管理，以有助全域水質穩定。

表 4.1-2 臺中市河川測站水質 Mann-kendall 趨勢分析判定彙整表 (4/4)

氨氮						
項目 / 監測點位		樣品數(n)	信賴區間 (Confidence Coefficient)	Standardized Value of S	M-K Test Value(S)	趨勢判定
旱溪	嘉新橋	166	0.9500	0.2416	174	↗
	倡和橋	166	0.9500	4.7432	3,397	↗
	六順橋	166	0.9500	2.0403	1,462	↗
筏子溪	烏橋	165	0.9500	0.3946	281	↗
	永安橋	165	0.9500	-2.6061	-1,850	↘
	筏子溪橋	165	0.9500	-4.7473	-3,368	↘
食水嵙溪	登峰橋	166	0.9500	4.3523	3,111	↗
頭汴坑溪	立仁橋	166	0.9500	0.3240	233	↗
草湖溪	西柳橋	166	0.9500	-0.9915	-711	↘

監測結果顯示，水體氨氮濃度在各監測區域（或時段）呈現上升及下降兩種趨勢。部分區域有顯著上升現象，可能受生活污水或施肥等外部污染源影響，需注意水質風險與周邊生態安全。另有部分區域氨氮濃度明顯下降，顯示污染源控制與水質改善措施具成效，水體狀況穩定提升。

氨氮為反映氮素污染及水體自淨能力的重要指標，濃度上升可能導致水生生物毒性效應加劇；濃度下降顯示污染減輕，有助於水質維護。建議持續監測氨氮變化，並針對異常區域加強污染防治與管理。

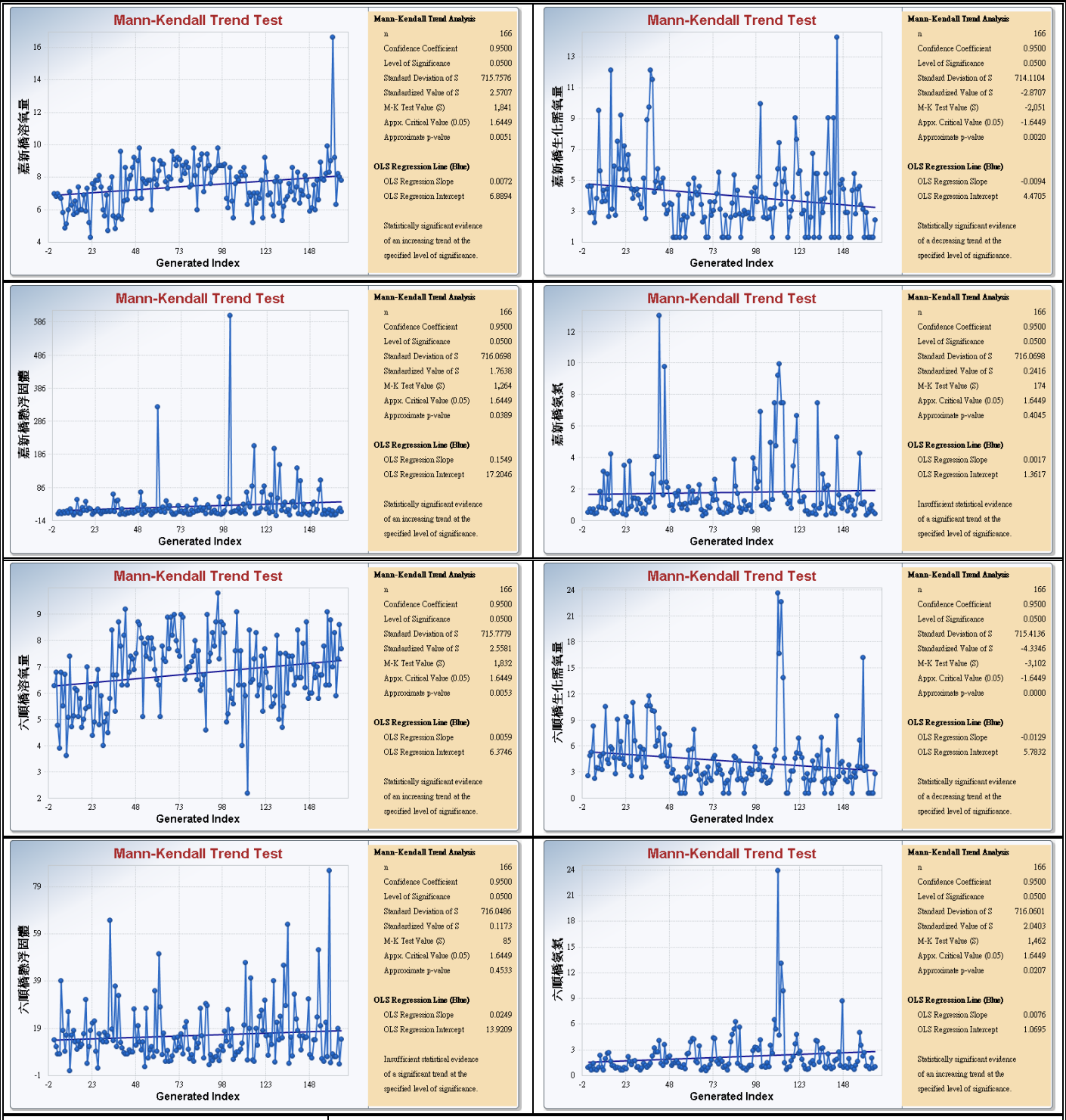
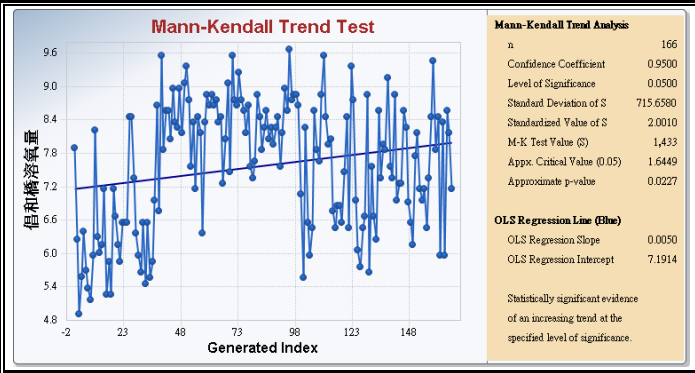
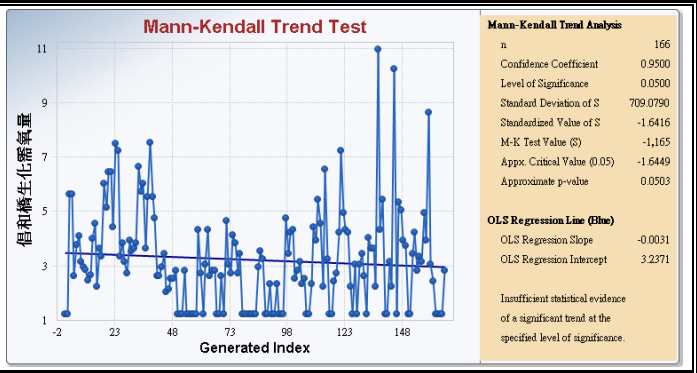
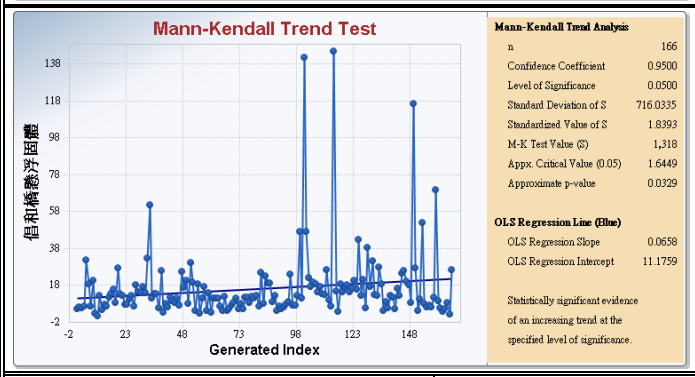
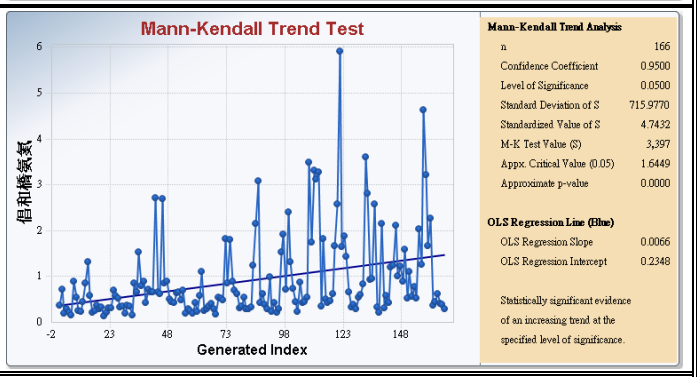


圖 4.1-2 旱溪 MK 趨勢檢定結果(1/2)



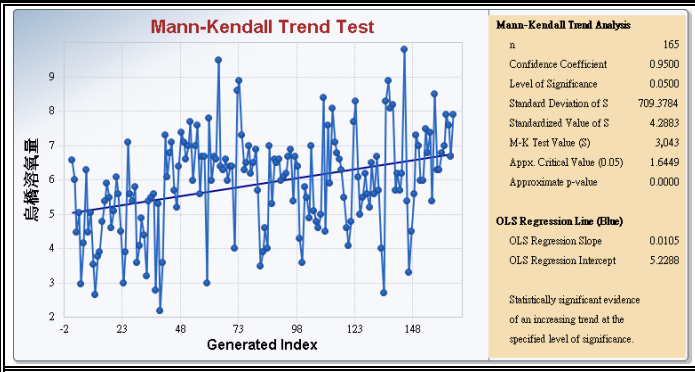


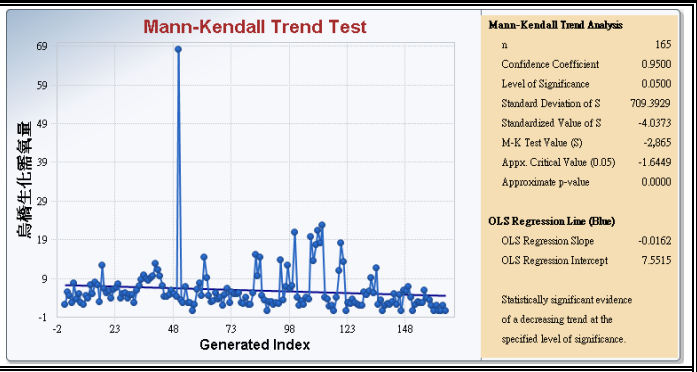


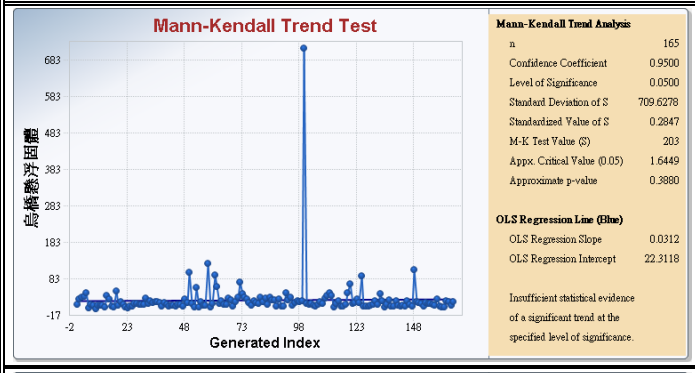


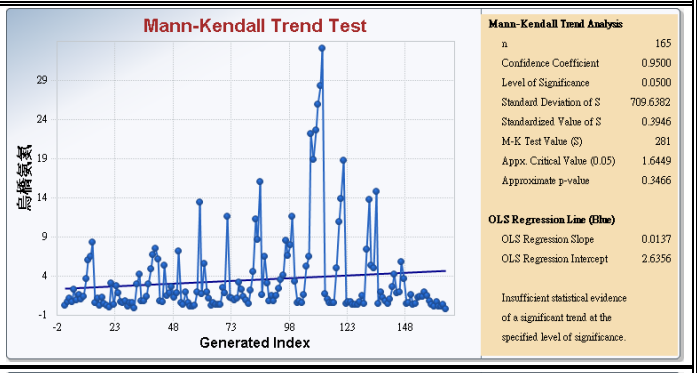
AETC Since 1988

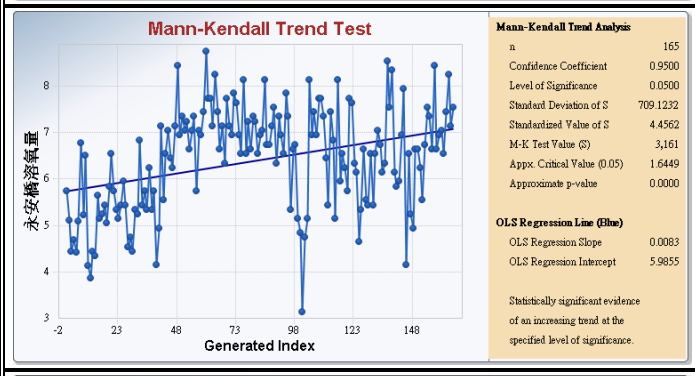
圖 4.1-2 旱溪 MK 趨勢檢定結果(2/2)

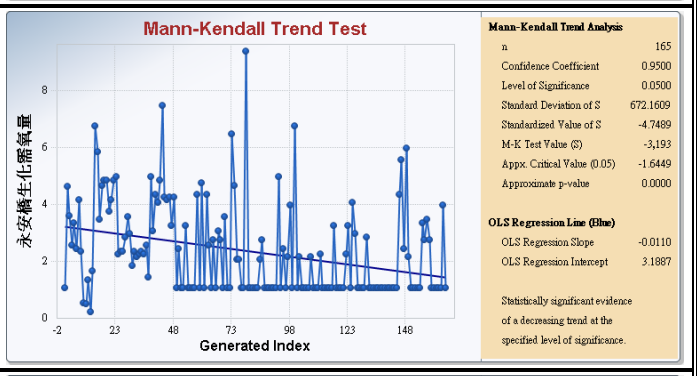


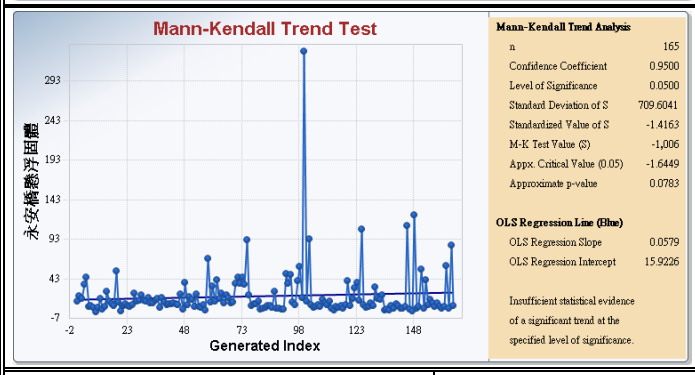


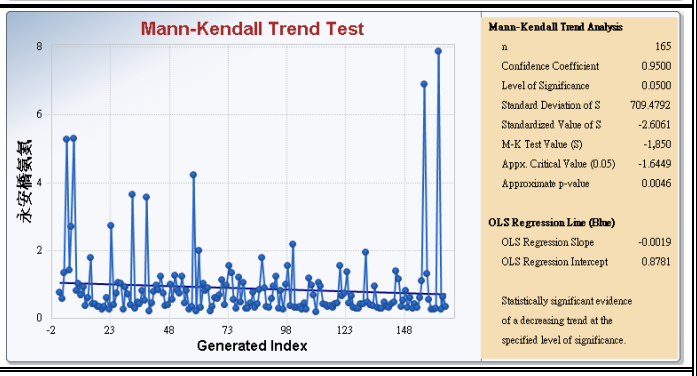






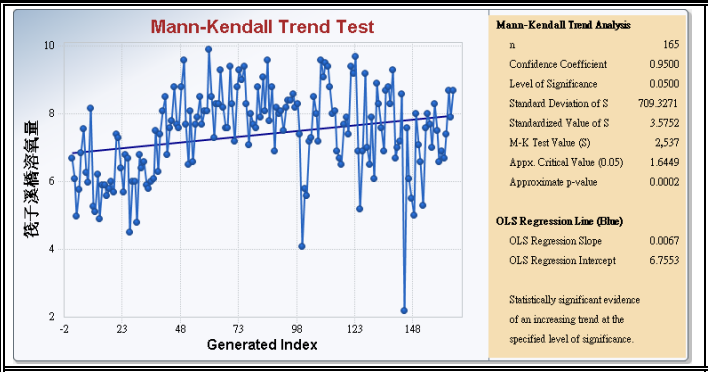


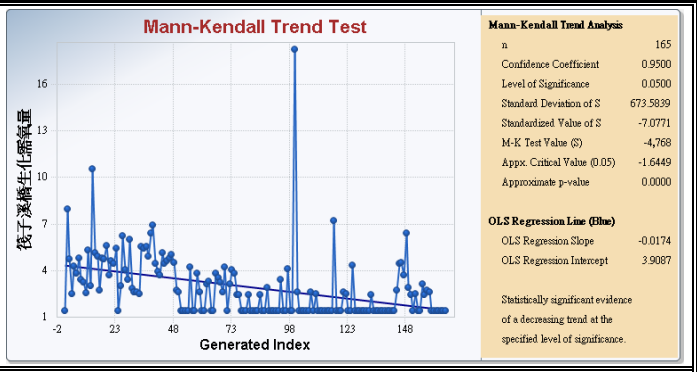


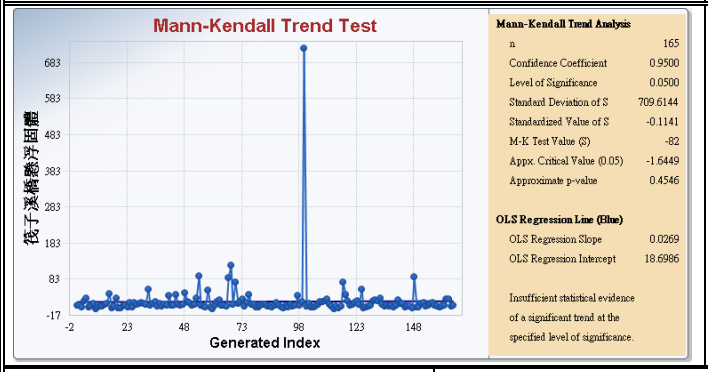


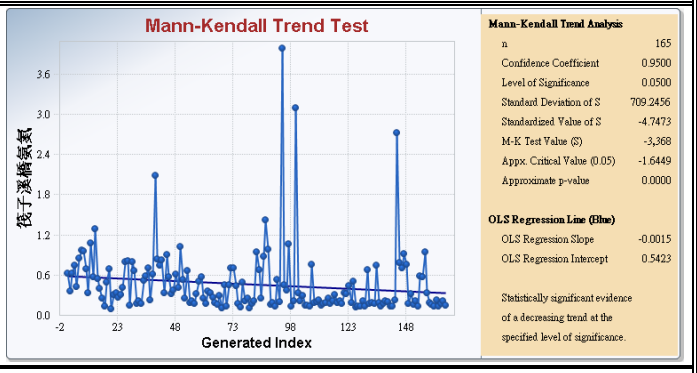
AETC Since 1988

圖 4.1-3 筏子溪溪 MK 趨勢檢定結果(1/2)



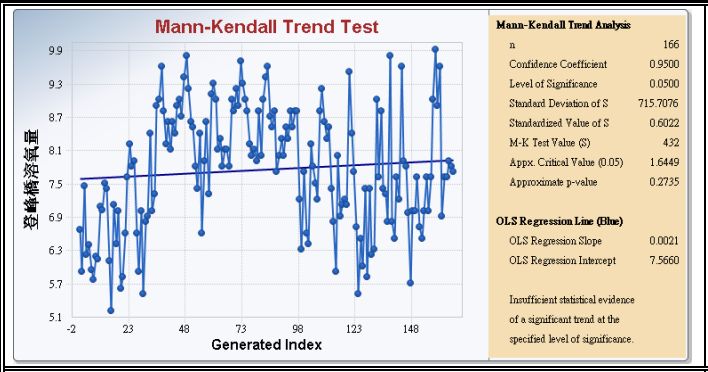


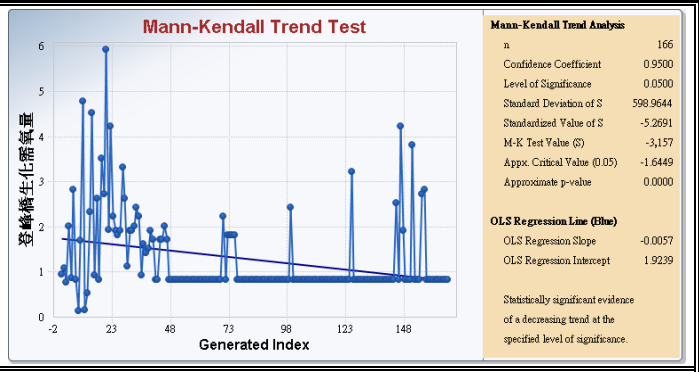


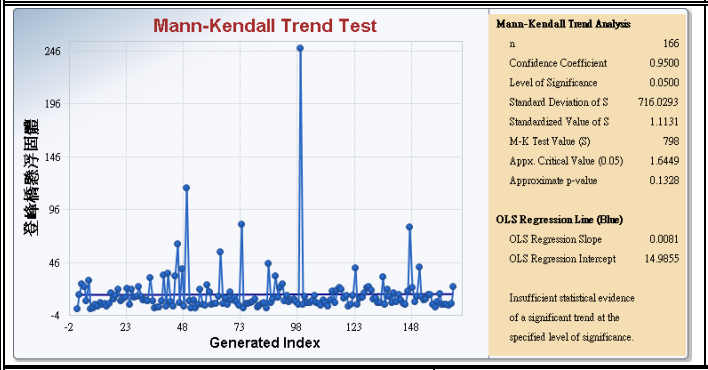


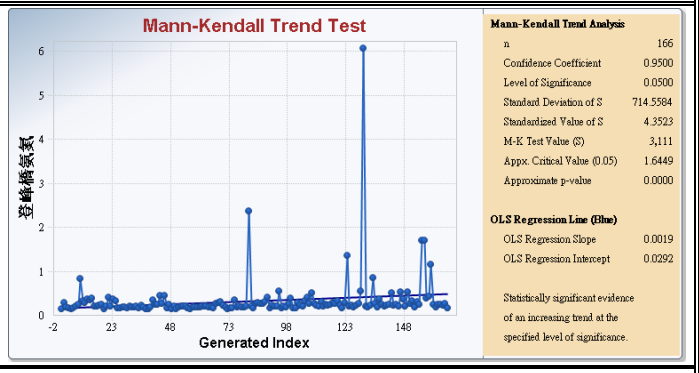
AETC Since 1988

圖 4.1-3 筏子溪 MK 趨勢檢定結果(2/2)



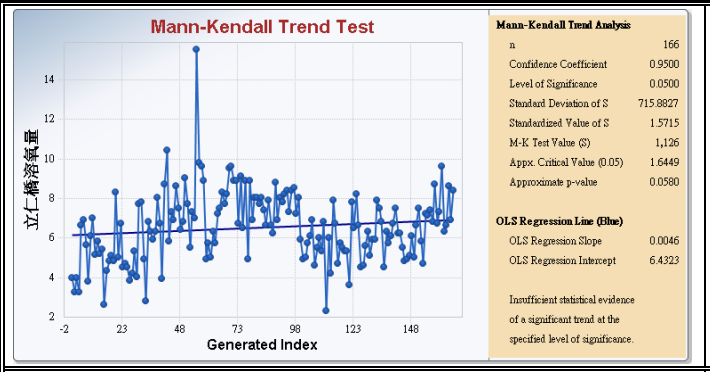


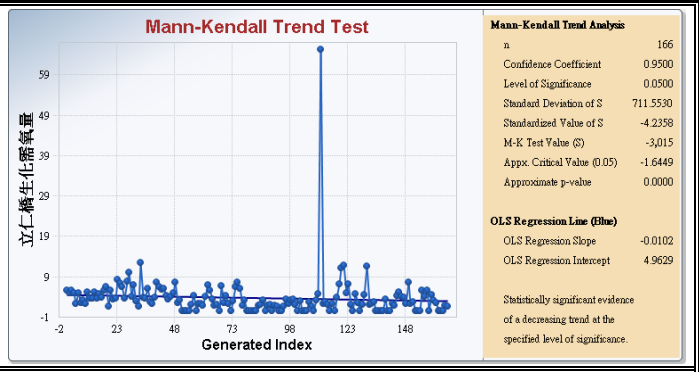


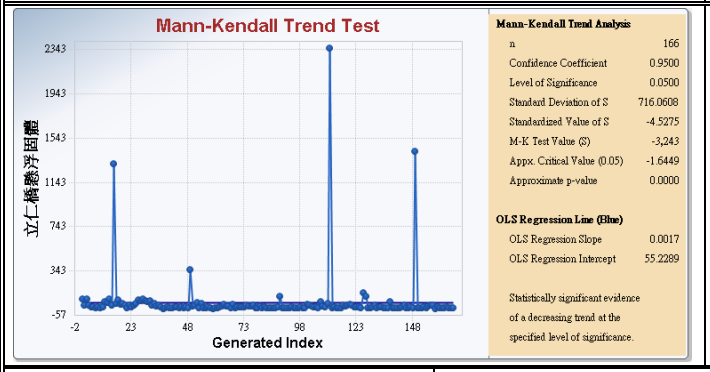


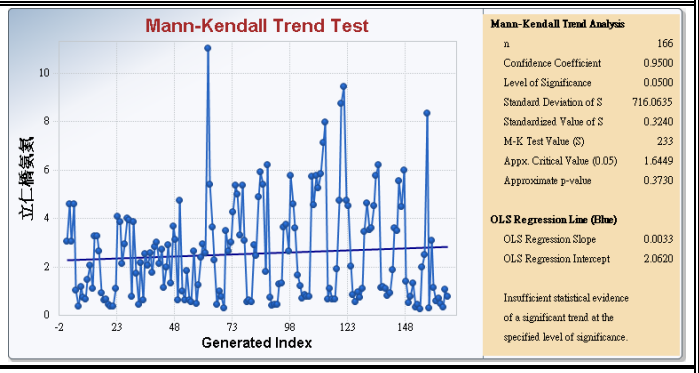
AETC Since 1988

圖 4.1-4 食水嵙溪 MK 趨勢檢定結果



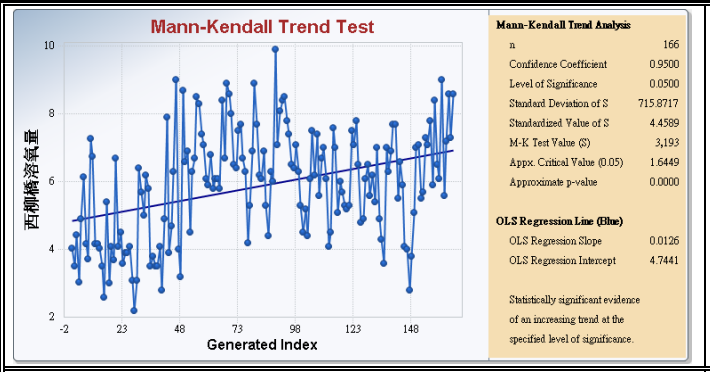


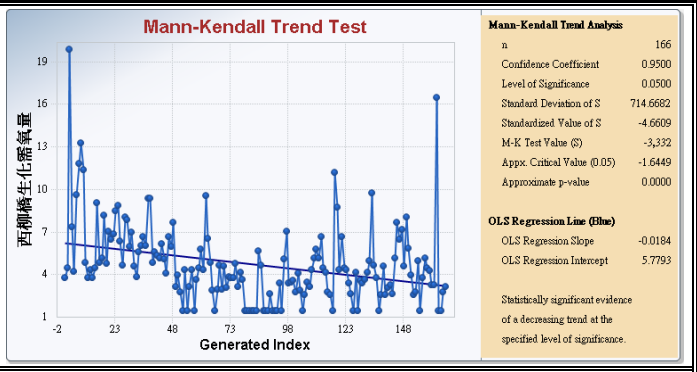


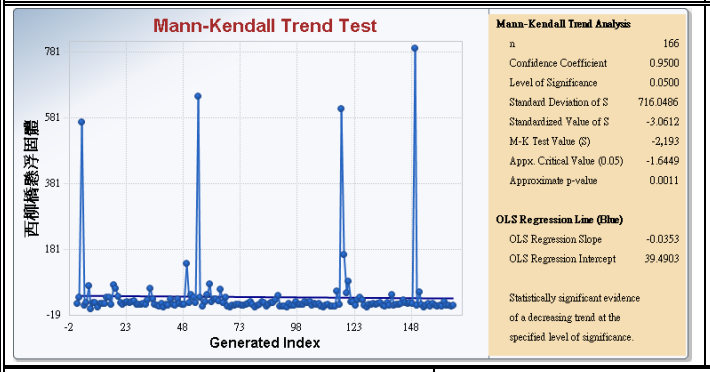


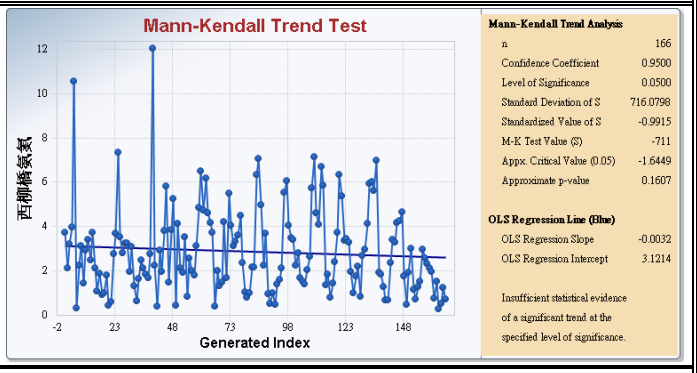
AETC Since 1988

圖 4.1-5 頭汴坑溪 MK 趨勢檢定結果









AETC Since 1988

圖 4.1-6 草湖溪 MK 趨勢檢定結果

4.2 水體水質評析結果

河川水體水質評析作業可利用各種不同之指標項目或分類標準加以界定，並具體得知河川水質之概況。以下茲以河川污染指標、河川水質指標及水體分類標準等，分析探討 114 年度河川及區域排水之水體水質概況。

4.2.1 河川污染指標(RPI)

由於中央及地方長久以來均使用 RPI 值評斷全省各主、次要河川之污染情況，為配合地方環保單位於行政措施上之方便性，故本計畫乃利用 RPI 表示臺中市各河川之水質狀況。114 年度臺中市河川及區域排水 RPI 計算結果詳如表 4.2-1~4.2-3 所示，並將歷月水質污染分佈變動情形繪製如圖 4.2-1。

一、河川水質污染指標

(一)旱溪

旱溪流域上中下游之水質測站分別為嘉新橋、倡和橋與六順橋。倡和橋位於松竹二號橋與六順橋之間，為環境部測站。松竹二號橋因屠宰業等污染源已消除所以移除測點。由表 4.2-2 中旱溪測站 RPI 數據顯示：

1. 嘉新橋 RPI 值介於 1.00~3.75 之間，最大值 (3.75) 出現於 1 月份，年度平均值為 1.52 屬「未（稍）受污染」，為旱溪各水質測站中 RPI 值最低者，且水質狀況較為穩定。
2. 倡和橋 RPI 值介於 1.00~4.75 之間，最大值 (4.75) 出現於 3 月份，年度平均值為 2.17 屬「輕度污染」程度。
3. 六順橋 RPI 值介於 1.00~6.25 之間，最大值 (6.25) 出現於 3 月份，年度平均值為 2.79 屬「輕度污染」程度。
4. 旱溪總年度平均值為 2.16，屬「輕度污染」程度。

(二)筏子溪

筏子溪水質測站上中下游分別為烏橋、永安橋與筏子溪橋。目前在舊市區內之河道(烏橋下游)整治工程已大致完成，期能有效避免颱風豪雨所造成之河道氾濫災情。對於由表 4.2-2 中筏子溪測站 RPI 數據顯示：

1. 烏橋 RPI 值介於 1.00~4.00 之間，最大值 (4.00) 出現於 1 月份，年度平均值為 1.98 屬「未（稍）受污染」。
2. 永安橋 RPI 值介於 1.00~4.50 之間，最大值 (4.50) 出現於 7 月份，年度平均值為 1.77 屬「未（稍）受污染」，為筏子溪各水質測站中 RPI 值最低者，且水質狀況較為穩定。
3. 筏子溪橋 RPI 值介於 1.00~1.50 之間，最大值 (1.50) 出現於 1 月份，年度平均值為 1.12 屬「未（稍）受污染」。
4. 筏子溪總年度平均值為 1.62，屬「未（稍）受污染」程度。

(三)大里溪

大里溪水質測站上中下游分別為光正橋與大衛橋，為 107 年增設測點。光正橋及大衛橋因地區無污水下水道，鄰近有多家工廠，增加測點可達成各河段數據來呈現 RPI 的目的。對於由表 4.2-2 中筏子溪測站 RPI 數據顯示：

1. 光正橋 RPI 值介於 1.00~1.50 之間，最大值 (1.50) 出現於 7 月份，年度平均值為 1.04 屬「未（稍）受污染」，為大里溪各水質測站中 RPI 值最低者，且水質狀況較為穩定。
2. 大衛橋 RPI 值介於 1.00~8.25 之間，最大值 (8.25) 出現於 4 月份，年度平均值為 3.90 屬「中度污染」程度。
3. 大里溪總年度平均值為 2.47，屬「輕度污染」程度。

(三) 其他流域水質分析

1. 食水嵙溪：設有登峰橋測站。RPI 值介於 1.00~2.25 之間，總年度平均值為 1.15，屬「未（稍）受污染」程度。

2. 頭汴坑溪：設有立仁橋測站。RPI 值介於 1.00~5.00 之間，最大值 (5.00) 出現於 1 月份，總年度平均值為 2.15，屬「輕度污染」程度。
3. 草湖溪：設有西柳橋測站。RPI 值介於 1.00~5.50 之間，最大值 (5.50) 出現於 6 月份，總年度平均值為 2.71，屬「輕度污染」程度。
4. 大甲溪：設有大甲溪出海口測站。RPI 值介於 1.00~3.25 之間，最大值 (3.25) 出現於 6 月份，總年度平均值為 1.60，屬「未（稍）受污染」程度。
5. 大肚溪：設有中科二期放流口測站。RPI 值介於 1.00~4.25 之間，最大值 (4.25) 出現於 4 月份，總年度平均值為 2.65，屬「輕度污染」程度。
6. 大安溪：設有中科三期放流口測站。RPI 值介於 1.00~2.25 之間，最大值 (2.25) 出現於 1 月份，總年度平均值為 1.25，屬「未（稍）受污染」程度。

二、市區區域排水水質污染指標

由表 4.2-3 中各市區區域排水測站 RPI 數據顯示，市區區域排水測站，呈現「未(稍)受污染」~「中度污染」之水質污染程度，水質情況有待改善。各市區區域排水之 RPI 平均值如下：

(一)旱溪排水：RPI＝3.10「中度污染」

(二)綠川：RPI＝1.79「輕度污染」

(三)柳川：RPI＝5.25「中度污染」

(四)梅川：RPI＝4.19「中度污染」

(五)麻園頭溪：RPI＝4.00「中度污染」

(六)黎明溝支線：RPI＝1.63「未(稍)受污染」

(七)潮洋溪：RPI＝2.40「輕度污染」

(八)南邊溪：RPI＝2.90「中度污染」

三、海線河川及區域排水水質污染指標

由表 4.2-4 中各海線河川及區域排水測站 RPI 數據顯示，海線河川及區域排水之臺中港區區域排水呈現「未(稍)受污染」 ~「中度污染」，而大安大甲地區區域排水則呈現「中度污染」之水質污染程度。各海線河川及區域排水之 RPI 平均值排序如下：

(一)溫寮溪：RPI＝1.69「未(稍)受污染」

(二)米粉寮排水：RPI＝2.19「輕度污染」

(三)梧棲大排：RPI＝4.84「中度污染」

(四)安良港大排：RPI＝3.71「中度污染」

(五)山腳大排：RPI＝3.25「中度污染」

(六)龍井大排：RPI＝3.54「中度污染」

(七)仁民中排：RPI＝5.21「中度污染」

(八)頂店第二大排：RPI＝1.58「未(稍)受污染」

(九)北汕溪：RPI＝1.78「未(稍)受污染」

表 4.2-2 臺中市河川水質 RPI 評估表(1/2)

地點 / 期別	旱溪			大里溪		筏子溪			食水嵙溪	頭汴坑溪	草湖溪	大甲溪	大肚溪	大安溪
	嘉新橋	倡和橋	六順橋	光正橋	大衛橋	烏橋	永安橋	筏子溪橋	登峰橋	立仁橋	西柳橋	大甲溪出海口	中科二期	中科三期
114 年 1 月 RPI 值	中度污染 3.75	中度污染 3.75	中度污染 5.50	未(稍)受污染 1.00	中度污染 5.00	中度污染 4.00	中度污染 3.25	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.00	中度污染 5.00	中度污染 3.25	未(稍)受污染 1.00	中度污染 3.25	輕度污染 2.25
114 年 2 月 RPI 值	輕度污染 2.00	中度污染 3.75	中度污染 3.75	未(稍)受污染 1.00	中度污染 4.5	輕度污染 2.75	輕度污染 2.75	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.75	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.25	未(稍)受污染 1.00
114 年 3 月 RPI 值	輕度污染 1.50	中度污染 4.75	嚴重污染 6.25	未(稍)受污染 1.00	嚴重污染 7.25	中度污染 3.25	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.25	中度污染 3.50	中度污染 3.25	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.75	未(稍)受污染 1.00
114 年 4 月 RPI 值	未(稍)受污染 1.50	輕度污染 2.25	輕度污染 2.75	未(稍)受污染 1.00	嚴重污染 8.25	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.00	輕度污染 2.75	輕度污染 2.25	中度污染 4.25	未(稍)受污染 1.50
114 年 5 月 RPI 值	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.50	輕度污染 2.00	未(稍)受污染 1.00	中度污染 3.25	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.50	輕度污染 2.25	中度污染 3.75	未(稍)受污染 1.00
114 年 6 月 RPI 值	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.75	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	中度污染 5.50	中度污染 3.25	中度污染 3.75	未(稍)受污染 1.50

表 4.2-2 臺中市河川水質 RPI 評估表(2/2)

地點 / 期別	旱溪			大里溪		筏子溪			食水巖溪	頭汴坑溪	草湖溪	大甲溪	大肚溪	大安溪
	嘉新橋	倡和橋	六順橋	光正橋	大衛橋	烏橋	永安橋	筏子溪橋	登峰橋	立仁橋	西柳橋	大甲溪出海口	中科二期	中科三期
114 年 7 月 RPI 值	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.50	輕度污染 2.00	未(稍)受污染 1.50	中度污染 4.50	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.50	輕度污染 2.25	未(稍)受污染 1.00
114 年 8 月 RPI 值	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.25	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.75	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.50	中度污染 3.75	未(稍)受污染 1.00
114 年 9 月 RPI 值	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.50	輕度污染 2.75	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.50	輕度污染 2.25	未(稍)受污染 2.00	輕度污染 2.25	未(稍)受污染 1.00
114 年 10 月 RPI 值	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.50	輕度污染 2.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.25
114 年 11 月 RPI 值	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.50	輕度污染 2.50	未(稍)受污染 1.00	中度污染 4.50	輕度污染 2.25	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.25	中度污染 5.00	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.00
114 年 12 月 RPI 值	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.50	輕度污染 2.50	未(稍)受污染 1.00	中度污染 4.50	輕度污染 2.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	中度污染	輕度污染 2.25	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00

表 4.2-3 臺中市市區區域排水水質 RPI 評估表(1/2)

地點 / 期別	旱溪排水	綠川	柳川		梅川	麻園頭溪	黎明溝	潮洋溪	南邊溪
	康橋	中山綠橋	東山第三柳橋	三民柳橋	英才梅橋	文心二號橋	黎龍橋	潮貴橋	新文和一橋
114 年 1 月 RPI 值	輕度污染 2.25	輕度污染 2.25	中度污染 5.50	中度污染 3.75	中度污染 4.50	中度污染 3.75	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.25	中度污染 4.50
114 年 2 月 RPI 值	中度污染 3.25	輕度污染 2.00	嚴重污染 6.75	中度污染 4.50	中度污染 5.75	中度污染 4.50	未(稍)受污染 1.50	中度污染 3.25	中度污染 4.50
114 年 3 月 RPI 值	中度污染 4.50	未(稍)受污染 1.50	中度污染 5.75	中度污染 4.50	中度污染 5.00	中度污染 3.75	中度污染 3.75	輕度污染 2.75	中度污染 4.50
114 年 4 月 RPI 值	中度污染 5.00	輕度污染 2.75	中度污染 6.00	中度污染 4.50	中度污染 3.75	中度污染 3.75	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.50
114 年 5 月 RPI 值	輕度污染 2.25	輕度污染 2.00	中度污染 5.75	中度污染 4.25	中度污染 3.50	中度污染 4.25	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.50	中度污染 4.50
114 年 6 月 RPI 值	輕度污染 2.25	輕度污染 2.25	中度污染 5.50	中度污染 3.75	中度污染 4.50	中度污染 3.75	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.25	中度污染 4.50

表 4.2-3 臺中市市區區域排水水質 RPI 評估表(2/2)

地點 / 期別	旱溪排水	綠川	柳川		梅川	麻園頭溪	黎明溝	潮洋溪	南邊溪
	康橋	中山綠橋	東山第三柳橋	三民柳橋	英才梅橋	文心二號橋	黎龍橋	潮貴橋	新文和一橋
114 年 7 月 RPI 值	輕度污染 2.00	中度污染 4.00	中度污染 5.50	中度污染 3.25	輕度污染 2.75	中度污染 3.75	未(稍)受污染 1.50	輕度污染 2.75	中度污染 5.00
114 年 8 月 RPI 值	中度污染 3.25	未(稍)受污染 1.00	中度污染 5.00	中度污染 4.25	輕度污染 2.75	中度污染 3.75	未(稍)受污染 1.00	中度污染 4.00	未(稍)受污染 1.00
114 年 9 月 RPI 值	輕度污染 2.00	未(稍)受污染 1.00	中度污染 5.75	中度污染 4.50	中度污染 3.50	中度污染 3.75	未(稍)受污染 1.50	輕度污染 2.75	輕度污染 2.75
114 年 10 月 RPI 值	中度污染 3.25	未(稍)受污染 1.00	嚴重污染 6.75	中度污染 5.50	中度污染 3.75	中度污染 4.25	輕度污染 2.00	輕度污染 2.75	未(稍)受污染 1.50
114 年 11 月 RPI 值	中度污染 5.00	未(稍)受污染 1.00	嚴重污染 7.25	中度污染 5.50	嚴重污染 7.25	中度污染 3.75	輕度污染 2.25	輕度污染 2.25	輕度污染 2.00
114 年 12 月 RPI 值	輕度污染 2.25	未(稍)受污染 1.50	嚴重污染 7.25	中度污染 4.25	中度污染 3.50	中度污染 5.00	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.50

表 4.2-4 臺中市海線河川及區域排水水質 RPI 評估表(1/2)

地點 / 期別	溫寮溪	米粉寮支線	梧棲大排		安良港大排	山腳大排	龍井大排	仁民中排	頂店第二大排	北汕溪	
	美村橋	美田橋	沙鹿大橋	下厝橋	永安橋	三德橋	龍津橋	梧南路口	南北八路橋	大安港一號橋	北汕溪出海口
114 年 1 月 RPI 值	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.75	嚴重污染 6.50	嚴重污染 6.75	輕度污染 2.75	中度污染 5.00	中度污染 4.50	中度污染 4.00	輕度污染 2.75	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.50
114 年 2 月 RPI 值	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.75	嚴重污染 6.50	中度污染 4.50	輕度污染 2.75	輕度污染 2.25	輕度污染 2.75	中度污染 4.75	輕度污染 2.75	輕度污染 2.25	輕度污染 2.25
114 年 3 月 RPI 值	中度污染 3.25	輕度污染 2.00	中度污染 4.50	中度污染 4.25	中度污染 4.75	輕度污染 2.75	輕度污染 2.75	中度污染 4.25	輕度污染 2.75	未(稍)受污染 1.50	中度污染 3.75
114 年 4 月 RPI 值	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.00	中度污染 5.75	嚴重污染 6.75	中度污染 3.25	輕度污染 2.75	輕度污染 2.00	中度污染 4.00	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.50	輕度污染 2.50
114 年 5 月 RPI 值	中度污染 3.25	未(稍)受污染 1.00	中度污染 5.50	中度污染 4.75	中度污染 5.75	中度污染 3.25	中度污染 4.00	中度污染 5.50	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00
114 年 6 月 RPI 值	未(稍)受污染 1.50	輕度污染 2.50	中度污染 4.50	中度污染 5.50	中度污染 4.50	輕度污染 2.50	中度污染 3.50	中度污染 5.50	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.00

表 4.2-4 臺中市海線河川及區域排水水質 RPI 評估表(2/2)

地點 / 期別	溫寮溪	米粉寮支線	梧棲大排		安良港大排	山腳大排	龍井大排	仁民中排	頂店第二大排	北汕溪	
	美村橋	美田橋	沙鹿大橋	下厝橋	永安橋	三德橋	龍津橋	梧南路口	南北八路橋	大安港一號橋	北汕溪出海口
114 年 7 月 RPI 值	輕度污染 2.00	中度污染 4.50	中度污染 4.25	中度污染 4.25	中度污染 3.75	中度污染 3.25	中度污染 4.50	中度污染 6.75	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	中度污染 2.75
114 年 8 月 RPI 值	輕度污染 2.25	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.75	中度污染 4.75	中度污染 3.50	中度污染 5.00	中度污染 5.75	嚴重污染 6.25	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.50
114 年 9 月 RPI 值	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.50	輕度污染	輕度污染 2.75	中度污染 3.25	中度污染 3.25	中度污染 3.25	中度污染 4.00	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.00	未(稍)受污染 1.50
114 年 10 月 RPI 值	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.00	中度污染 5.00	中度污染 4.25	輕度污染 2.75	輕度污染 2.75	中度污染 3.50	中度污染 5.50	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.50	未(稍)受污染 1.50
114 年 11 月 RPI 值	未(稍)受污染 1.50	中度污染 3.25	中度污染 3.75	中度污染 6.00	中度污染 3.50	輕度污染 2.75	輕度污染 2.25	嚴重污染 6.50	未(稍)受污染 1.00	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.00
114 年 12 月 RPI 值	未(稍)受污染 1.00	輕度污染 2.00	中度污染 5.00	中度污染 5.00	中度污染 4.00	中度污染 3.50	中度污染 3.75	中度污染 5.50	輕度污染 2.25	輕度污染 2.75	輕度污染 2.00

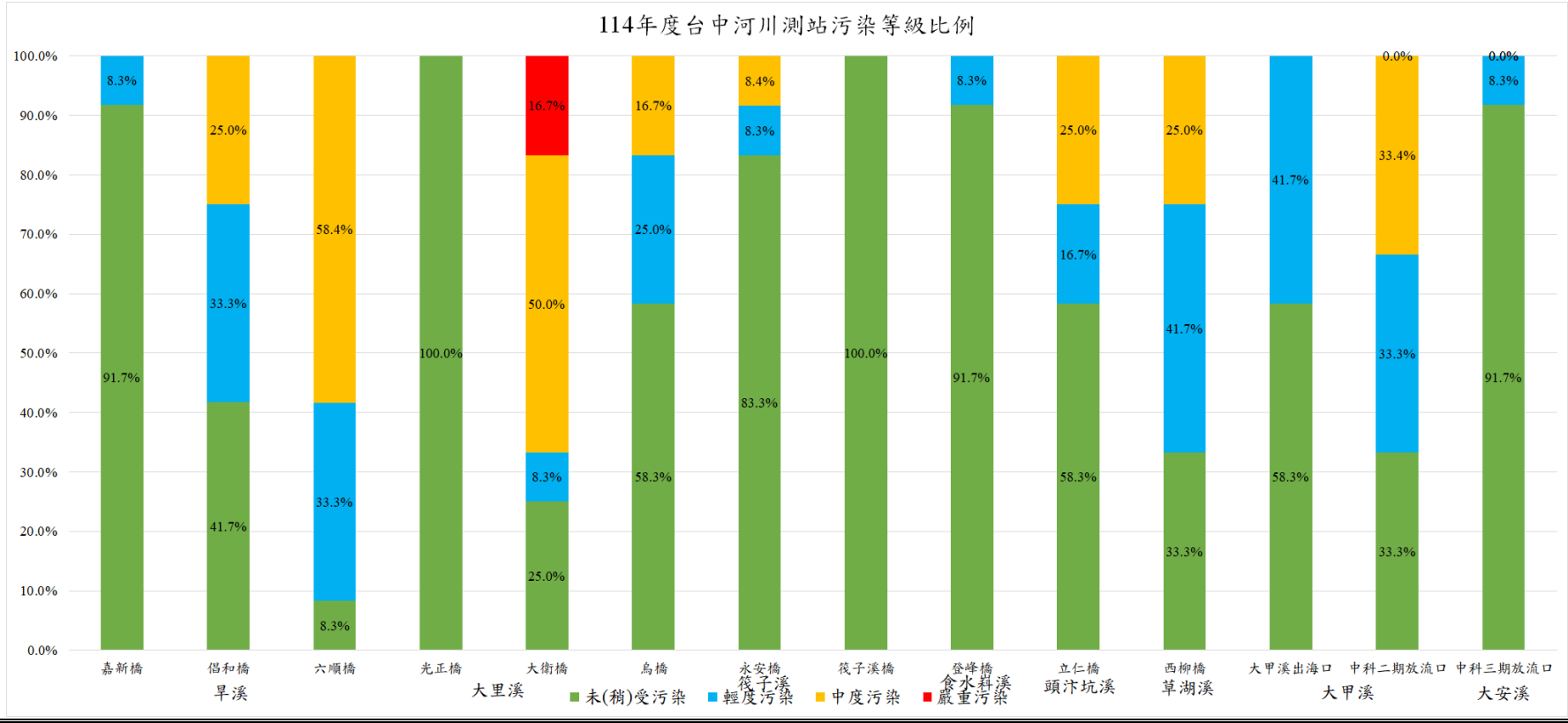


圖 4.2-1 114 年台中河川年污染等級比例

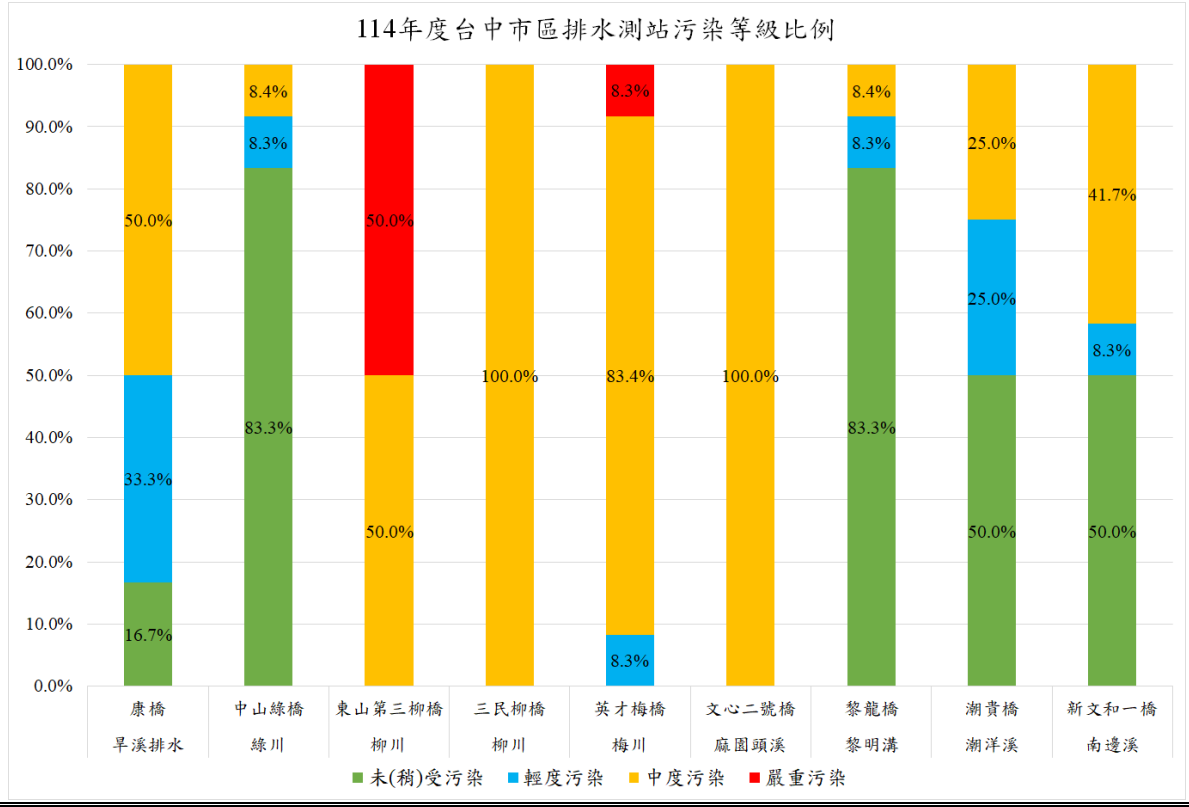


圖 4.2-2 114 年台中市區排水年污染等級比例

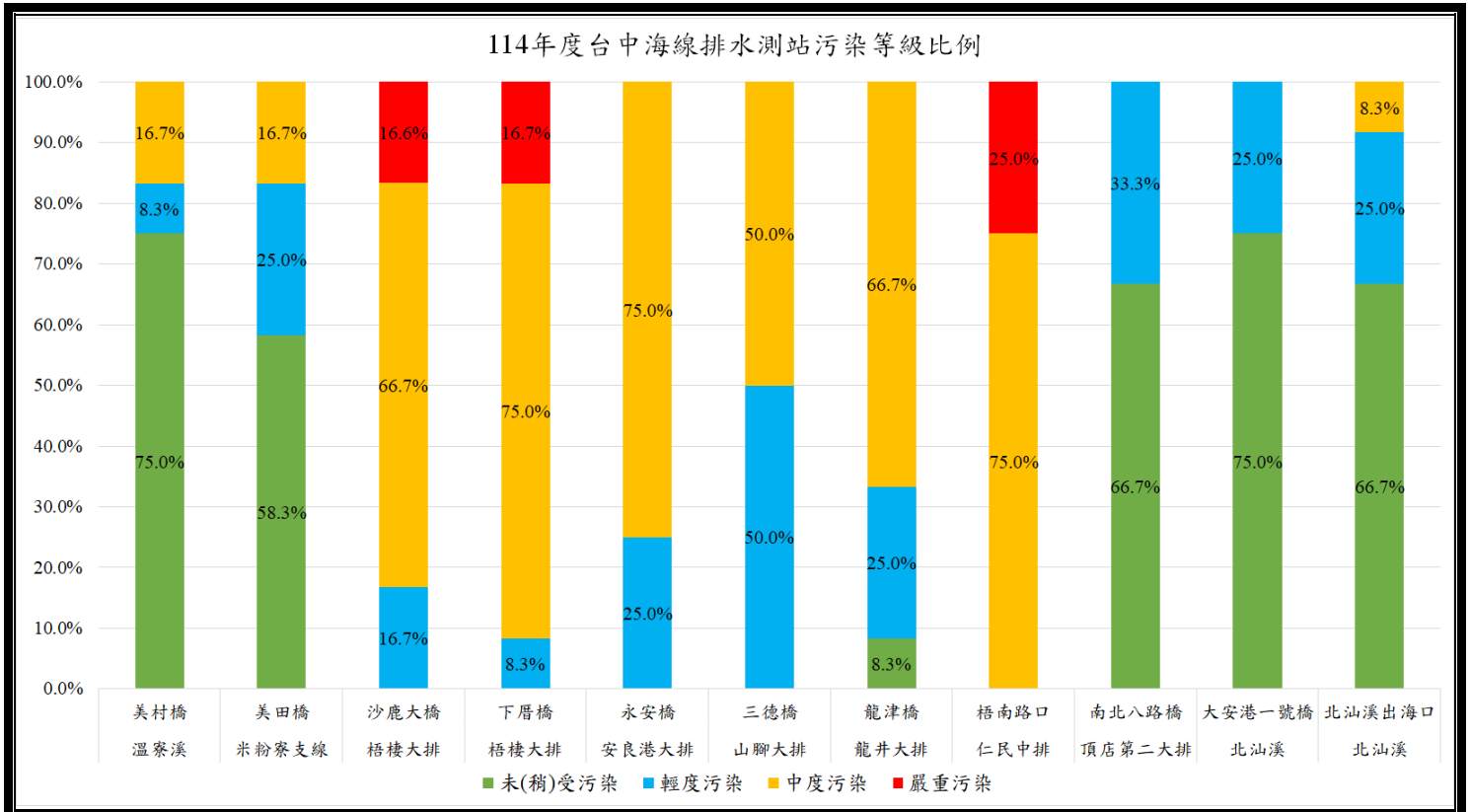


圖 4.2-2 114 年台中海線排水年污染等級比例

四、河川及區域排水 RPI 長期變動趨勢

茲將臺中市目前執行水質監測之河川與排水渠歷年監測結果 RPI 值繪製如圖 4.2-1~圖 4.2-3。

由圖中顯示，旱溪之趨勢線近年間雖有很明顯之上升趨勢，RPI 值在「未(稍)受污染」~「中度污染」之 1.00~3.75 間，本年度是「中度污染」之水質狀況；筏子溪的趨勢線則呈現穩定的持續改善中，本年度目前是「未(稍)受污染」之水質狀況。食水嵙溪歷年來水質均佳，且 RPI 仍持續在「未(稍)受污染」之水質狀況，草湖溪本年度目前是維持「輕度污染」之水質狀況。而頭汴坑溪則是水質變化較大之河川，103 年 RPI 值由 3.40 增加為 4.48，105 年則降至 2.38，雖然仍屬於「輕度污染」程度，為歷年來之最佳水質，今年則為 2.50，屬於「輕度污染」程度，恐受清淤工程影響。大甲溪至目前為止水質狀況都很良好，歷年都是「未(稍)受污染」，今年 RPI 值為 1.50。大肚溪與大安溪之趨勢線呈現穩定的持續改善中，大肚溪目前是「中度污染」之水質狀況；大安溪目前是「未(稍)受污染」之水質狀況。大里溪為 107 年新增，目前是「中度污染」之水質狀況，然而亦一併顯示於統計資料中供參。

市區區域排水方面，各條排水之水質污染狀況變化不大，RPI 之趨勢線均大致持平；南邊溪則今年度 RPI 趨勢線為微升，其餘市區區域排水其趨勢線今年度為微降的趨勢，由於近年市區污水下水道持續興建減少生活污水排入可能為此區水體逐漸改善原因之一，建議加強後續的觀察與探討確認水體水質變化情形。

海線河川及區域排水之監測年度雖然較少，各條排水之水質污染狀況變化不大，海線河川及區域排水之趨勢線大致為下降，因本年度部分海線河川及區域排水測站(仁民中排、頂店第二大排)RPI 值在今年度有微升的趨勢，其餘測站呈現微幅下降。然而亦一併顯示於統計資料中供參，建議加強後續的觀察與探討，查明水質惡化的原因以避免並阻止其持續惡化。其餘測站然而連同本年度已進行 2~10 年之分析，因此亦將其納入繪圖分析。由圖 4.2-3 中顯示，海線之區域排水近年 RPI 值之情形。

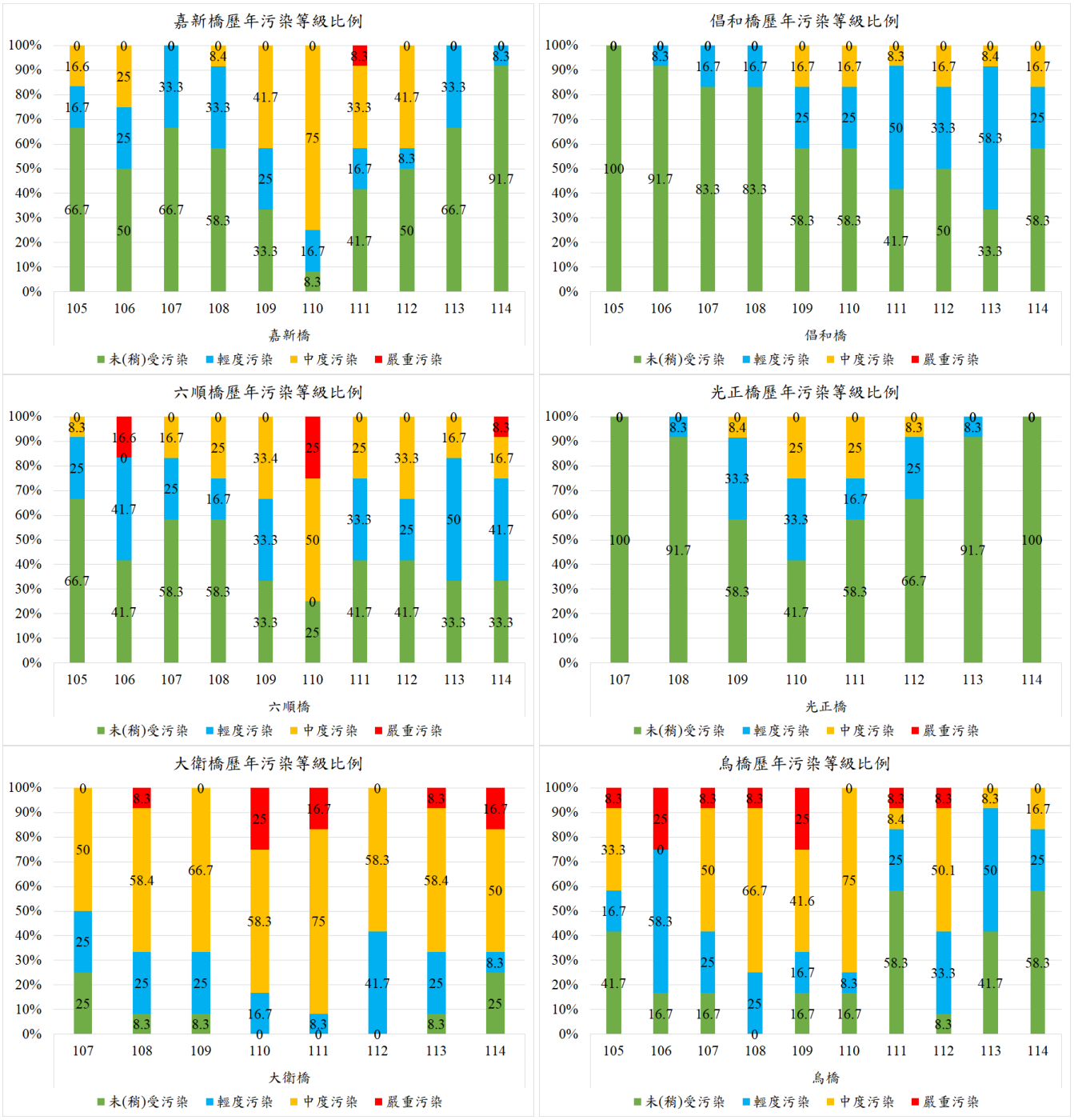
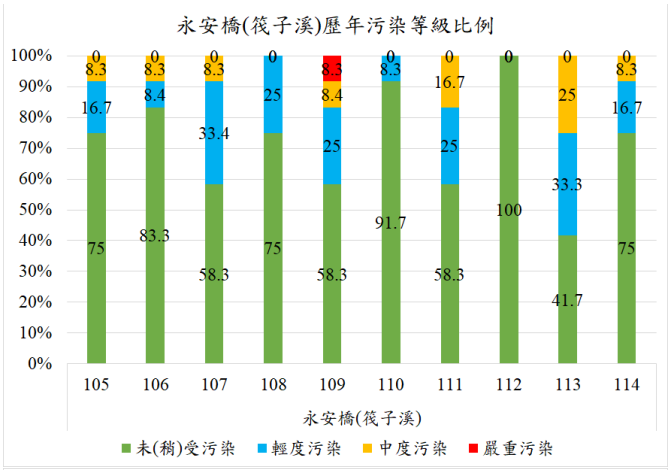
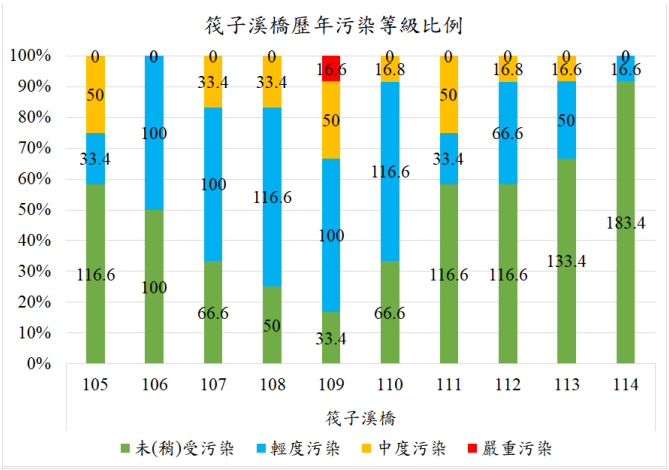
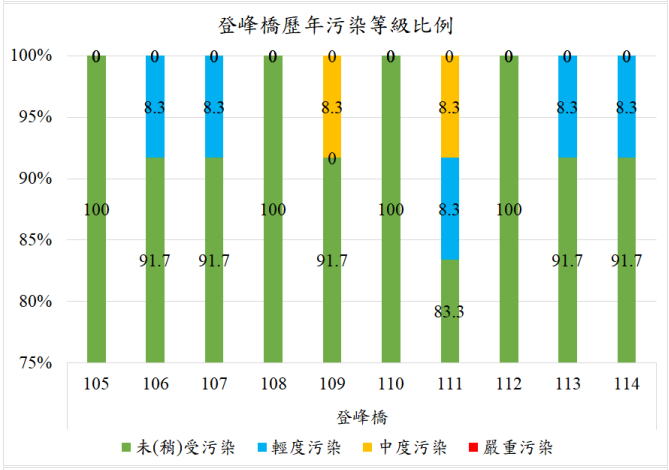
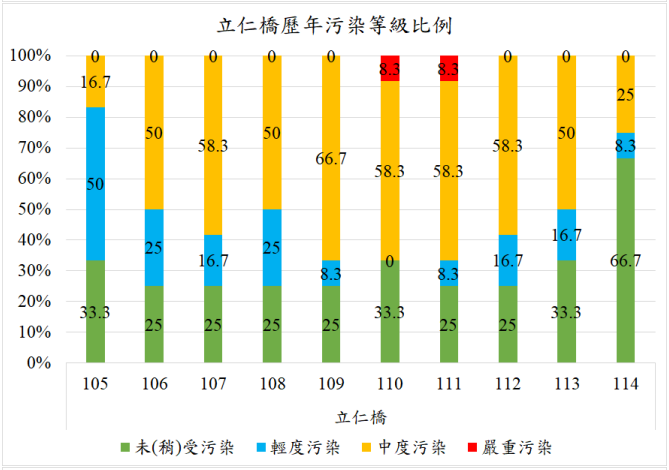


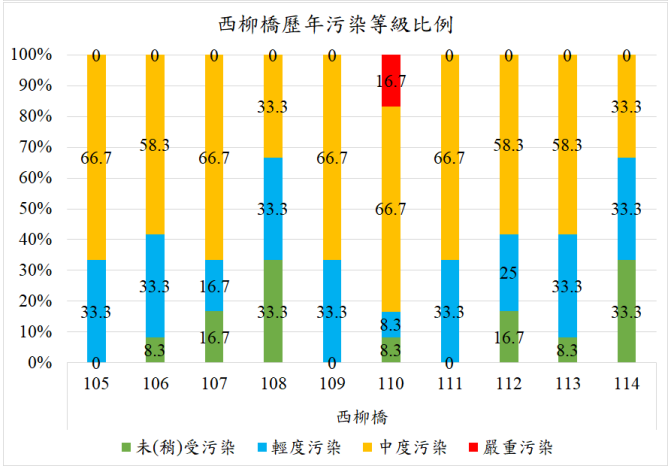
圖 4.2-1 臺中市河川歷年 RPI 平均值變動情形(1/2)

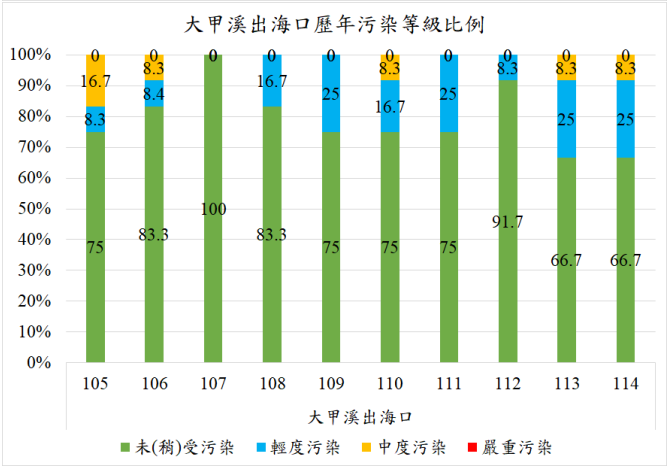

永安橋(筏子溪)歷年污染等級比例
永安橋(筏子溪)
未(稍)受污染
輕度污染
中度污染
嚴重污染


筏子溪橋歷年污染等級比例
筏子溪橋
未(稍)受污染
輕度污染
中度污染
嚴重污染


登峰橋歷年污染等級比例
登峰橋
未(稍)受污染
輕度污染
中度污染
嚴重污染


立仁橋歷年污染等級比例
立仁橋
未(稍)受污染
輕度污染
中度污染
嚴重污染


西柳橋歷年污染等級比例
西柳橋
未(稍)受污染
輕度污染
中度污染
嚴重污染


大甲溪出海口歷年污染等級比例
大甲溪出海口
未(稍)受污染
輕度污染
中度污染
嚴重污染

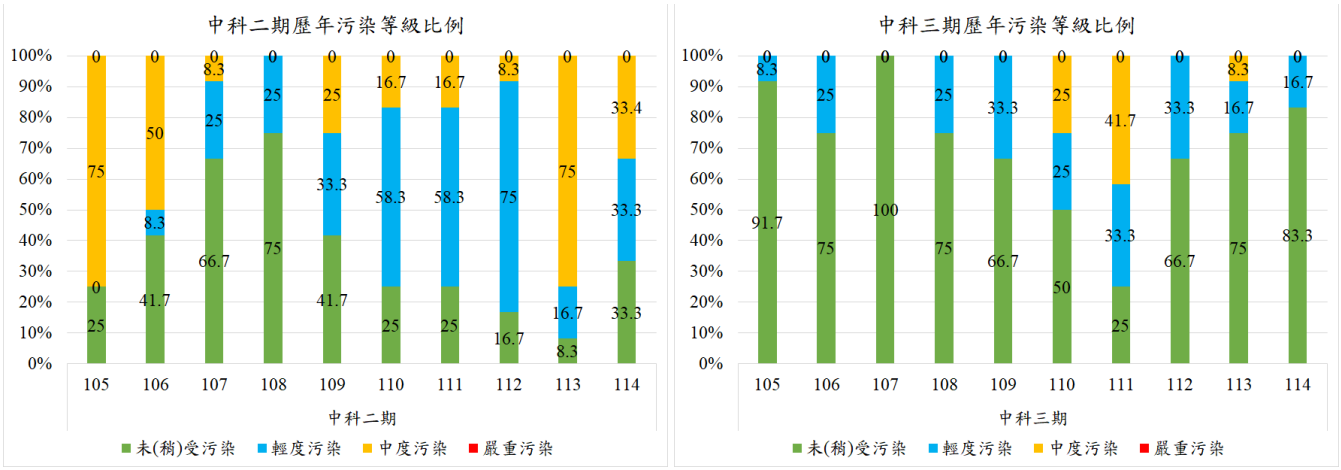
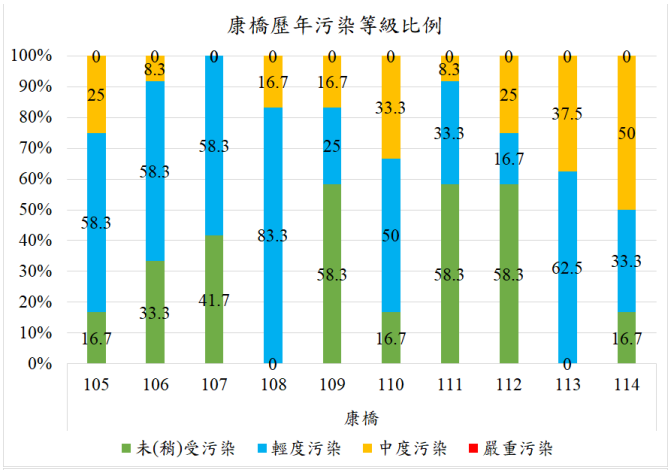
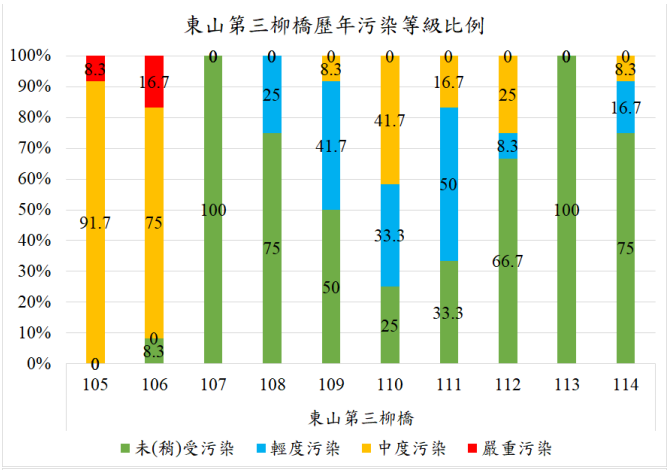
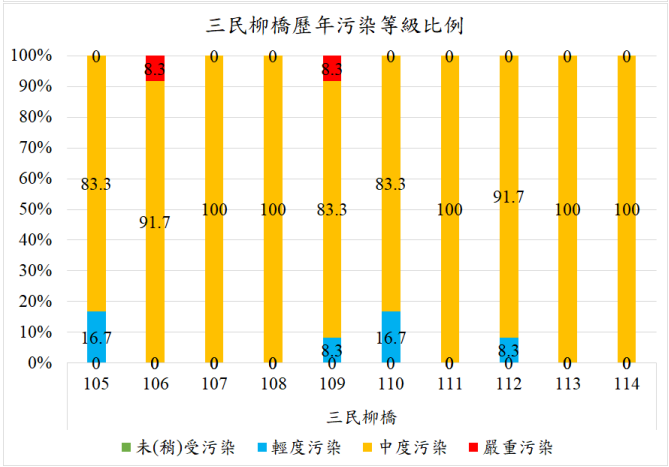
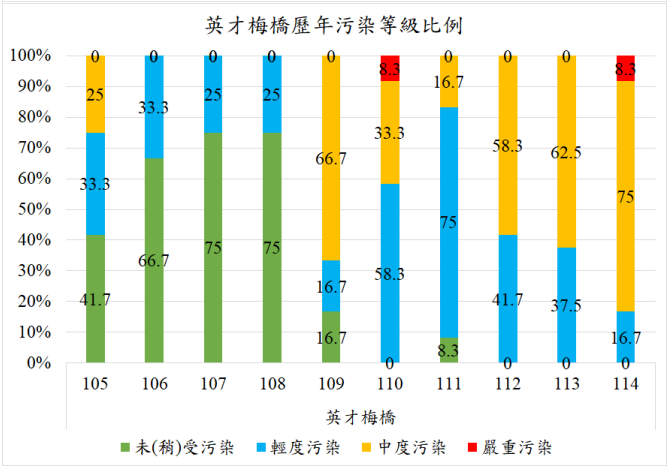


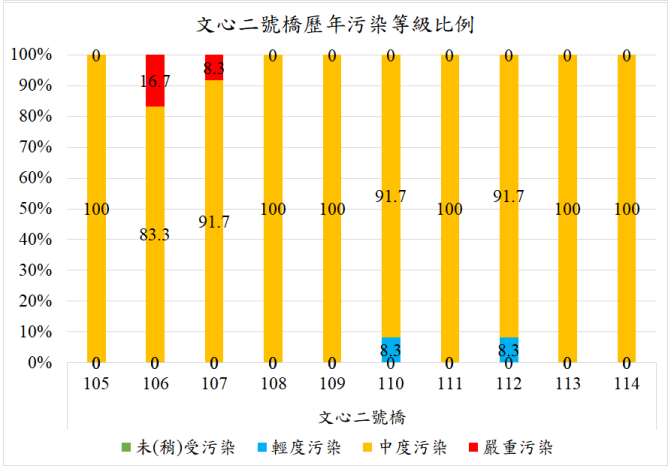
圖 4.2-1 臺中市河川歷年 RPI 平均值變動情形(2/2)

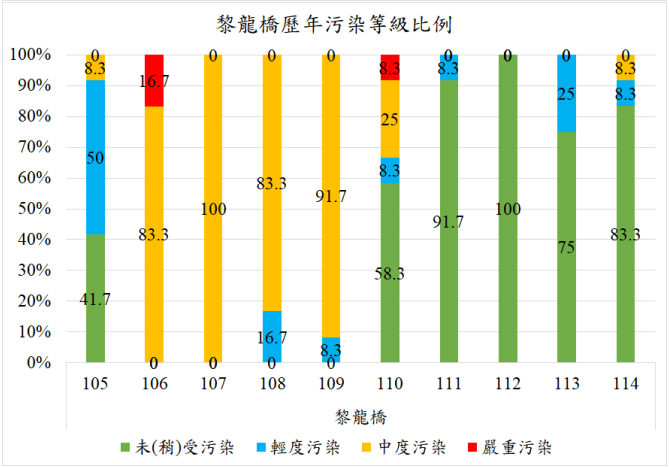

康橋歷年污染等級比例
105 106 107 108 109 110 111 112 113 114
康橋
未(稍)受污染 輕度污染 中度污染 嚴重污染


東山第三柳橋歷年污染等級比例
105 106 107 108 109 110 111 112 113 114
東山第三柳橋
未(稍)受污染 輕度污染 中度污染 嚴重污染


三民柳橋歷年污染等級比例
105 106 107 108 109 110 111 112 113 114
三民柳橋
未(稍)受污染 輕度污染 中度污染 嚴重污染


英才梅橋歷年污染等級比例
105 106 107 108 109 110 111 112 113 114
英才梅橋
未(稍)受污染 輕度污染 中度污染 嚴重污染


文心二號橋歷年污染等級比例
105 106 107 108 109 110 111 112 113 114
文心二號橋
未(稍)受污染 輕度污染 中度污染 嚴重污染


黎龍橋歷年污染等級比例
105 106 107 108 109 110 111 112 113 114
黎龍橋
未(稍)受污染 輕度污染 中度污染 嚴重污染

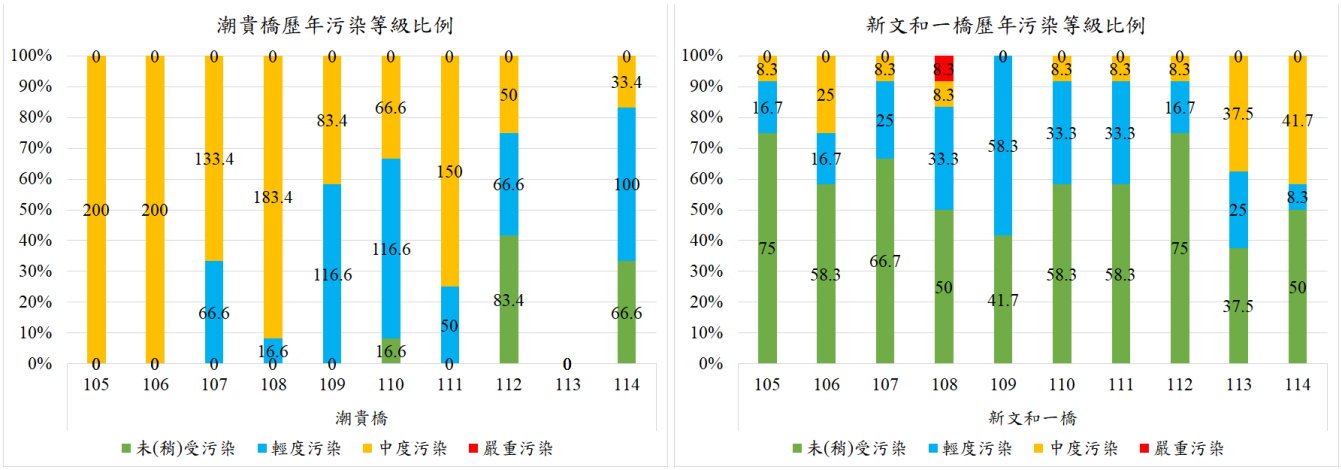
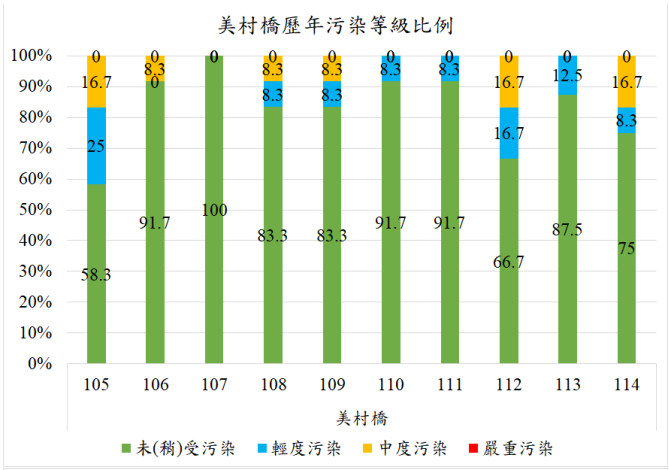
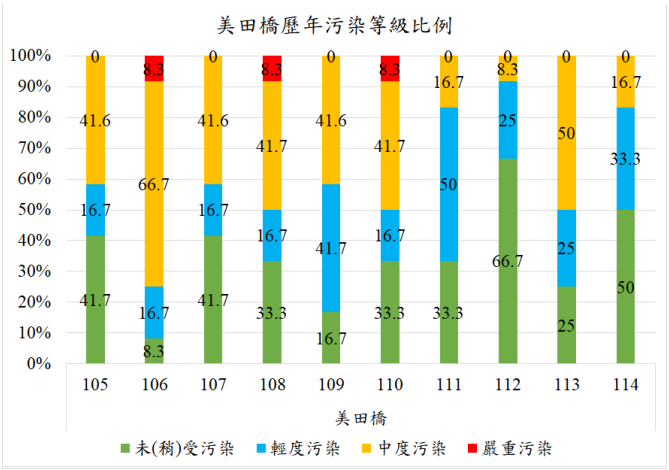
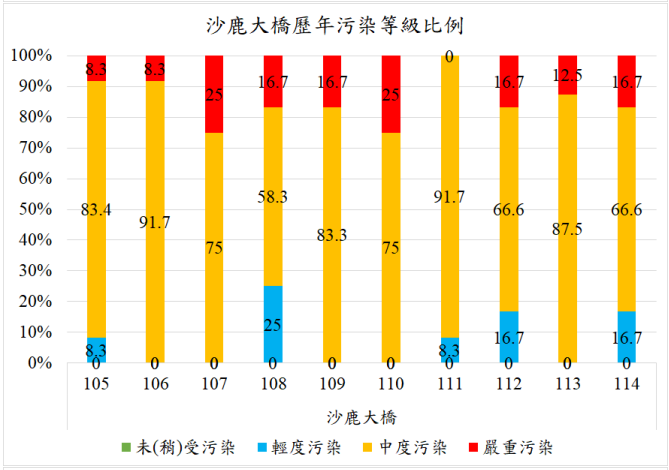
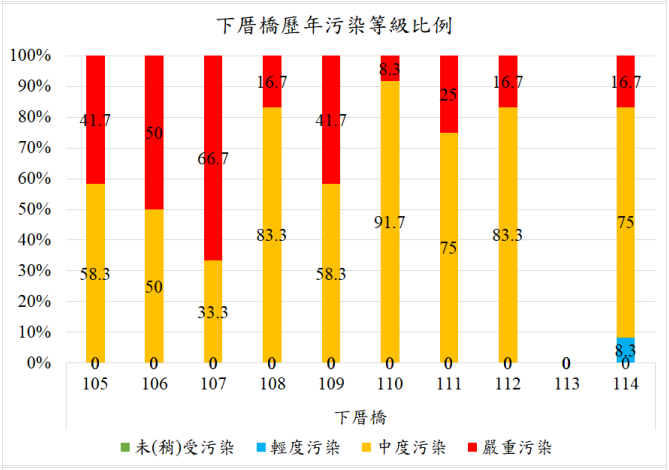


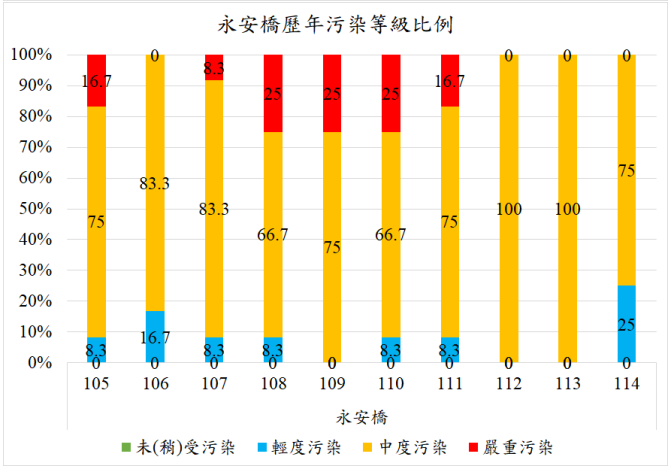
圖 4.2-2　臺中市市區區域排水歷年 RPI 平均值變動情形

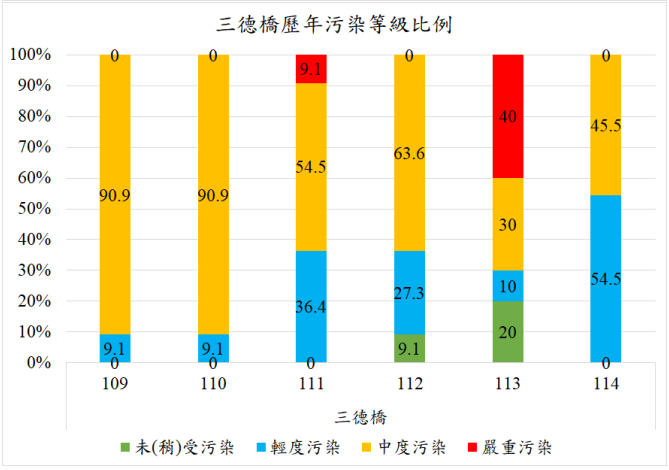

美村橋歷年污染等級比例
105 106 107 108 109 110 111 112 113 114
美村橋
未(稍)受污染 輕度污染 中度污染 嚴重污染


美田橋歷年污染等級比例
105 106 107 108 109 110 111 112 113 114
美田橋
未(稍)受污染 輕度污染 中度污染 嚴重污染


沙鹿大橋歷年污染等級比例
105 106 107 108 109 110 111 112 113 114
沙鹿大橋
未(稍)受污染 輕度污染 中度污染 嚴重污染


下厝橋歷年污染等級比例
105 106 107 108 109 110 111 112 113 114
下厝橋
未(稍)受污染 輕度污染 中度污染 嚴重污染


永安橋歷年污染等級比例
105 106 107 108 109 110 111 112 113 114
永安橋
未(稍)受污染 輕度污染 中度污染 嚴重污染


三德橋歷年污染等級比例
109 110 111 112 113 114
三德橋
未(稍)受污染 輕度污染 中度污染 嚴重污染

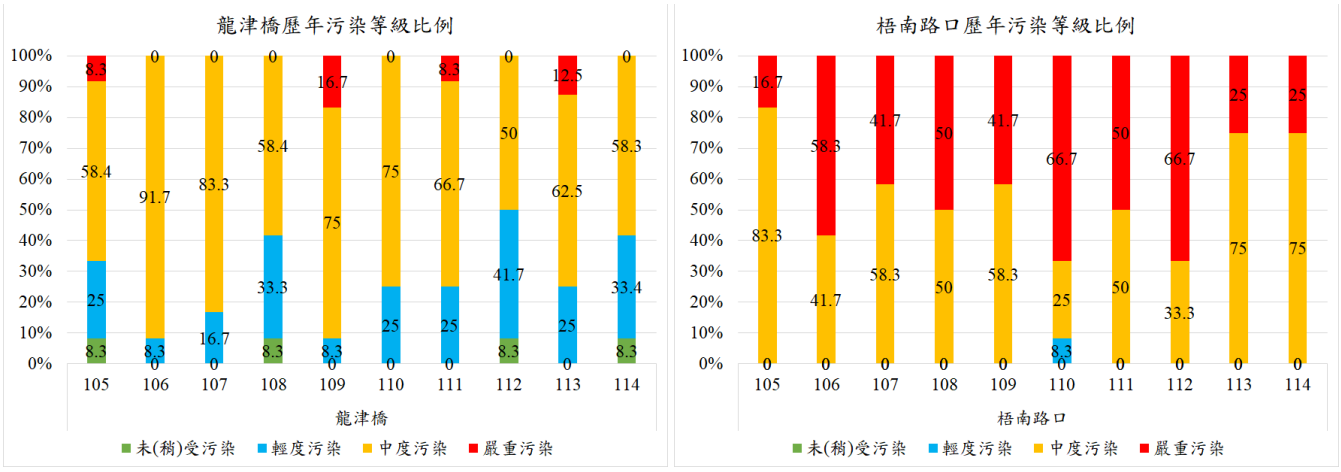


圖 4.2-3　臺中市海線河川及區域排水歷年 RPI 平均值變動情形(1/2)

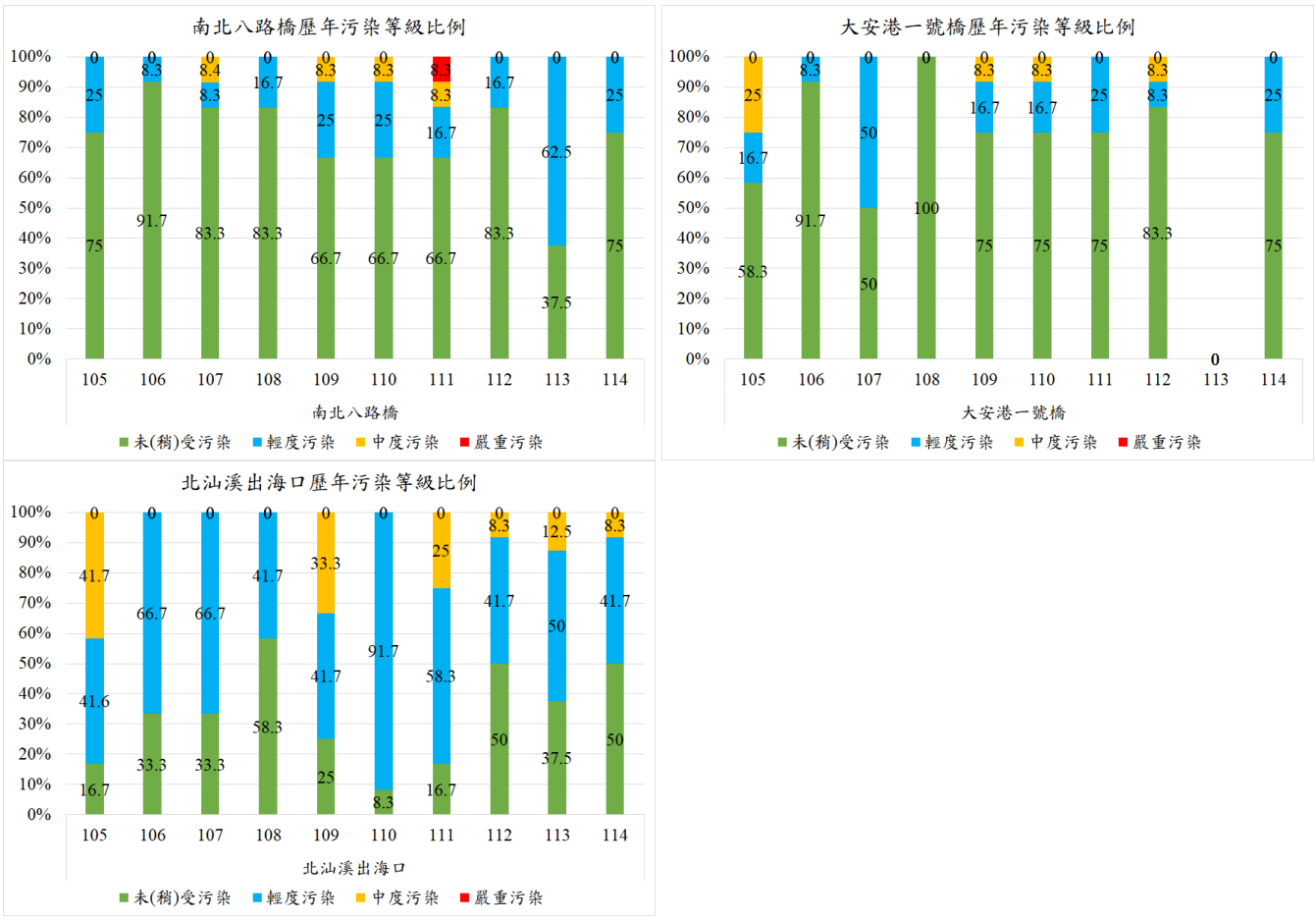


圖 4.2-3　臺中市海線河川及區域排水歷年 RPI 平均值變動情形(2/2)

表 4.2-5 臺中市河川水質 RPI 歷年情形

項目	旱溪	大里溪	筏子溪	食水嵙溪	頭汴坑溪	草湖溪	大甲溪	大肚溪	大安溪
100 年	輕度污染	未檢測	中度污染	未檢測	未檢測	未檢測	未檢測	未檢測	未檢測
101 年	輕度污染	未檢測	中度污染	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	未檢測	未檢測	未檢測
102 年	輕度污染	未檢測	輕度污染	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染	未檢測	未檢測
103 年	輕度污染	未檢測	輕度污染	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染	中度污染	中度污染
104 年	輕度污染	未檢測	輕度污染	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染	中度污染	未(稍)受污染
105 年	輕度污染	未檢測	輕度污染	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	未(稍)受污染	中度污染	未(稍)受污染
106 年	未(稍)受污染	未檢測	輕度污染	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	未(稍)受污染	輕度污染	未(稍)受污染
107 年	輕度污染	輕度污染	輕度污染	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染
108 年	輕度污染	輕度污染	輕度污染	未(稍)受污染	輕度污染	輕度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染
109 年	輕度污染	中度污染	輕度污染	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染	輕度污染	未(稍)受污染
110 年	輕度污染	中度污染	輕度污染	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染	輕度污染	輕度污染

項目	旱溪	大里溪	筏子溪	食水嵙溪	頭汴坑溪	草湖溪	大甲溪	大肚溪	大安溪
111 年	輕度污染	中度污染	輕度污染	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染
112 年	輕度污染	輕度污染	輕度污染	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	未(稍)受污染	輕度污染	未(稍)受污染
113 年	輕度污染	輕度污染	輕度污染	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染	中度污染	未(稍)受污染
114 年	輕度污染	輕度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	輕度污染	輕度污染	未(稍)受污染	輕度污染	未(稍)受污染

表 4.2-6　臺中市河川水質 RPI 歷年(110~114)統計結果

項目	旱溪	大里溪	筏子溪	食水嵙溪	頭汴坑溪	草湖溪	大甲溪	大肚溪	大安溪
未(稍)受污染	6.7%	0.0%	6.7%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	16.7%	75.0%
輕度污染	93.3%	62.5%	80.0%	0.0%	35.7%	14.3%	0.0%	50.0%	8.3%
中度污染	0.0%	37.5%	13.3%	0.0%	64.3%	85.7%	0.0%	33.3%	16.7%
嚴重污染	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

表 4.2-7 臺中市市區排水水質 RPI 歷年情形

項目	旱溪排水	綠川	柳川	梅川	麻園頭溪	黎明溝	潮洋溪	南邊溪
100 年	未檢測	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	中度污染	輕度污染	中度污染	未檢測
101 年	未檢測	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	中度污染	輕度污染	中度污染	未檢測
102 年	未檢測	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	中度污染	未(稍)受污染	中度污染	未檢測
103 年	未檢測	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	中度污染	未(稍)受污染	中度污染	未檢測
104 年	未檢測	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	中度污染	中度污染	中度污染	未檢測
105 年	輕度污染	嚴重污染	中度污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染	中度污染	未(稍)受污染
106 年	輕度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	輕度污染
107 年	輕度污染	輕度污染	嚴重污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染
108 年	輕度污染	輕度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	輕度污染
109 年	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染
110 年	輕度污染	輕度污染	中度污染	中度污染	中度污染	輕度污染	中度污染	未(稍)受污染
111 年	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染	中度污染	未(稍)受污染
112 年	輕度污染	輕度污染	中度污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染	輕度污染	未(稍)受污染
113 年	輕度污染	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染	未檢測	輕度污染
114 年	中度污染	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染	輕度污染	輕度污染

表 4.2-8 臺中市區域排水水質 RPI 歷年(110~114)統計結果

項目	旱溪排水	綠川	柳川	梅川	麻園頭溪	黎明溝	潮洋溪	南邊溪
未(稍)受污染	20.0%	13.3%	0.0%	0.0%	0.0%	46.7%	0.0%	60.0%
輕度污染	70.0%	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	14.3%	40.0%
中度污染	10.0%	6.7%	60.0%	66.7%	100.0%	33.3%	85.7%	0.0%
嚴重污染	0.0%	40.0%	40.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

表 4.2-9 臺中市海線排水水質 RPI 歷年情形

項目	溫寮溪	米粉寮支線	梧棲大排	安良港大排	龍井大排	山腳大排	仁民中排	頂店第二大排	北汕溪
100 年	輕度污染	未檢測	未檢測	未檢測	未檢測	未檢測	未檢測	未檢測	未檢測
101 年	中度污染	中度污染	嚴重污染	中度污染	中度污染	未檢測	中度污染	未檢測	未檢測
102 年	中度污染	中度污染	嚴重污染	中度污染	中度污染	未檢測	中度污染	未檢測	未檢測
103 年	中度污染	中度污染	嚴重污染	中度污染	中度污染	未檢測	中度污染	輕度污染	輕度污染
104 年	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	未檢測	中度污染	未(稍)受污染	輕度污染
105 年	輕度污染	輕度污染	中度污染	中度污染	中度污染	未檢測	中度污染	未(稍)受污染	輕度污染
106 年	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	輕度污染	中度污染	未檢測	嚴重污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染
107 年	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	中度污染	中度污染	未檢測	嚴重污染	未(稍)受污染	輕度污染
108 年	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	未檢測	中度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染
109 年	輕度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染	輕度污染
110 年	輕度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	嚴重污染	未(稍)受污染	輕度污染
111 年	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	嚴重污染	輕度污染	輕度污染
112 年	輕度污染	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	嚴重污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染
113 年	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	未檢測	中度污染	輕度污染	輕度污染
114 年	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染

表 4.2-10 臺中市海線排水水質 RPI 歷年(110~114)統計結果

	溫寮溪	米粉寮支線	梧棲大排	安良港大排	龍井大排	山腳大排	仁民中排	頂店第二大排	北汕溪
未(稍)受污染	46.7%	7.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	75.0%	33.3%
輕度污染	33.3%	28.6%	0.0%	7.1%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	66.7%
中度污染	20.0%	64.3%	78.6%	92.9%	100.0%	100.0%	64.3%	0.0%	0.0%
嚴重污染	0.0%	0.0%	21.4%	0.0%	0.0%	0.0%	35.7%	0.0%	0.0%

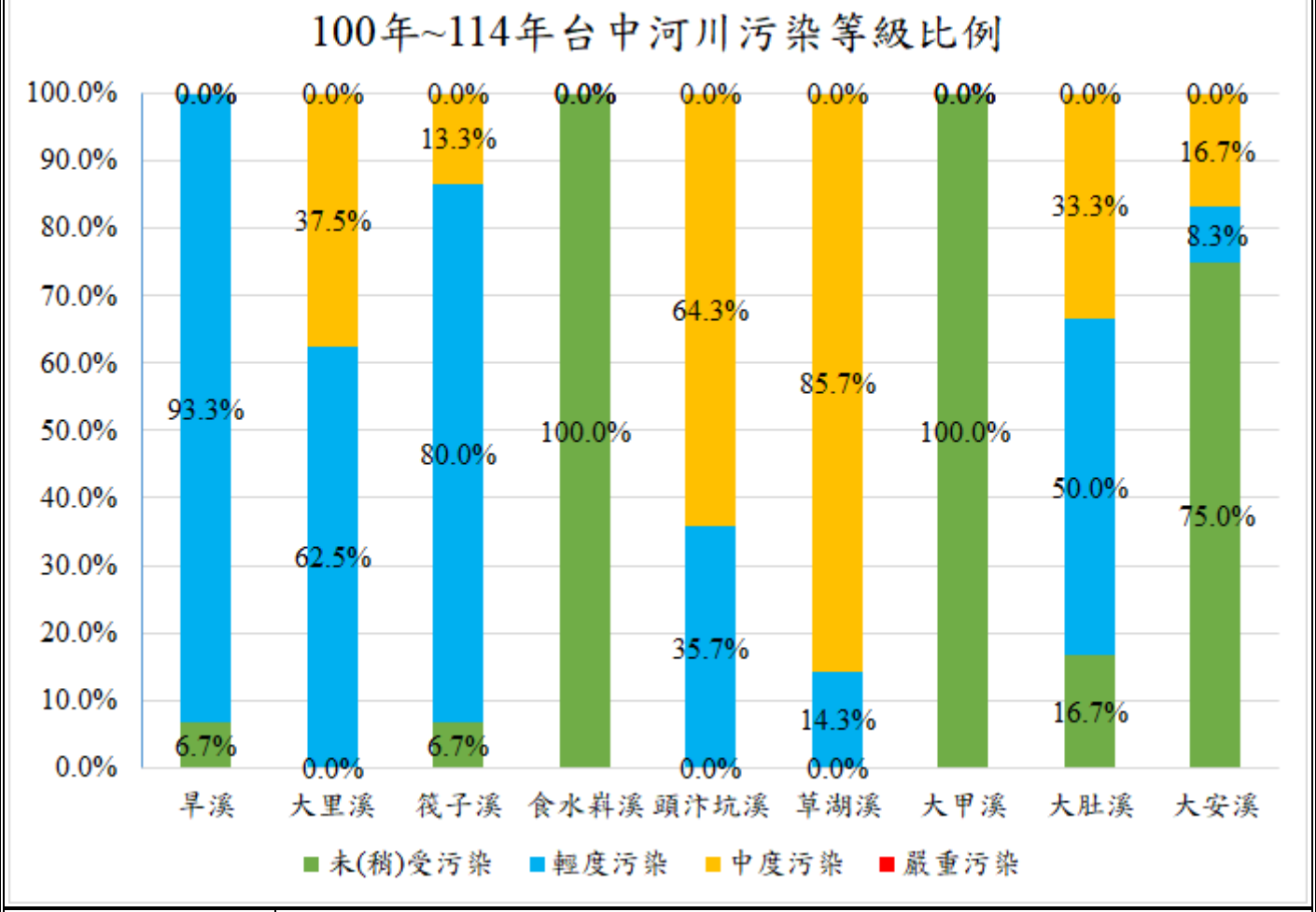


圖 4.2-4 100 年~114 年台中河川年平均污染等級比例

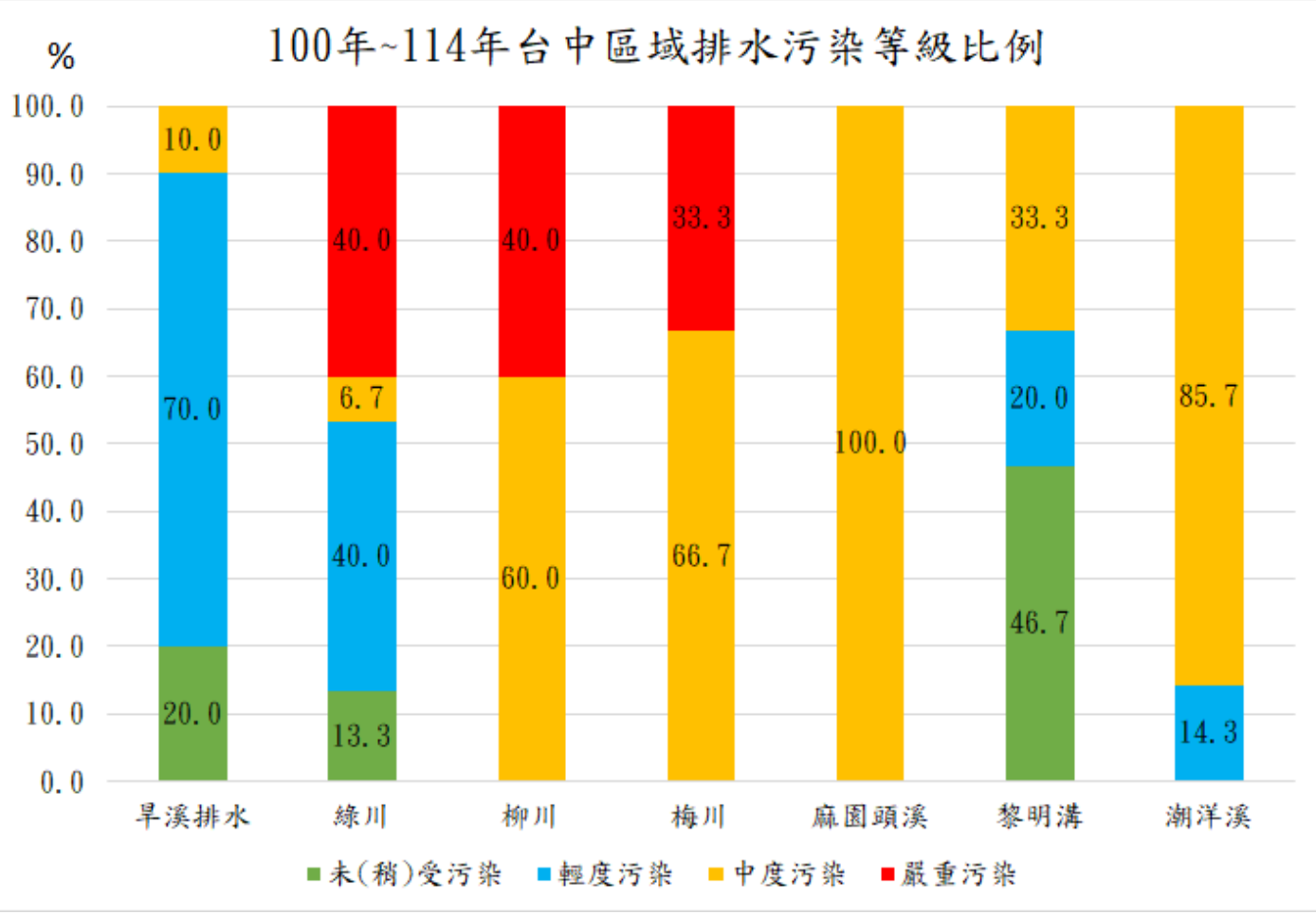


圖 4.2-5 100 年~114 年台中市區排水年平均污染等級比例

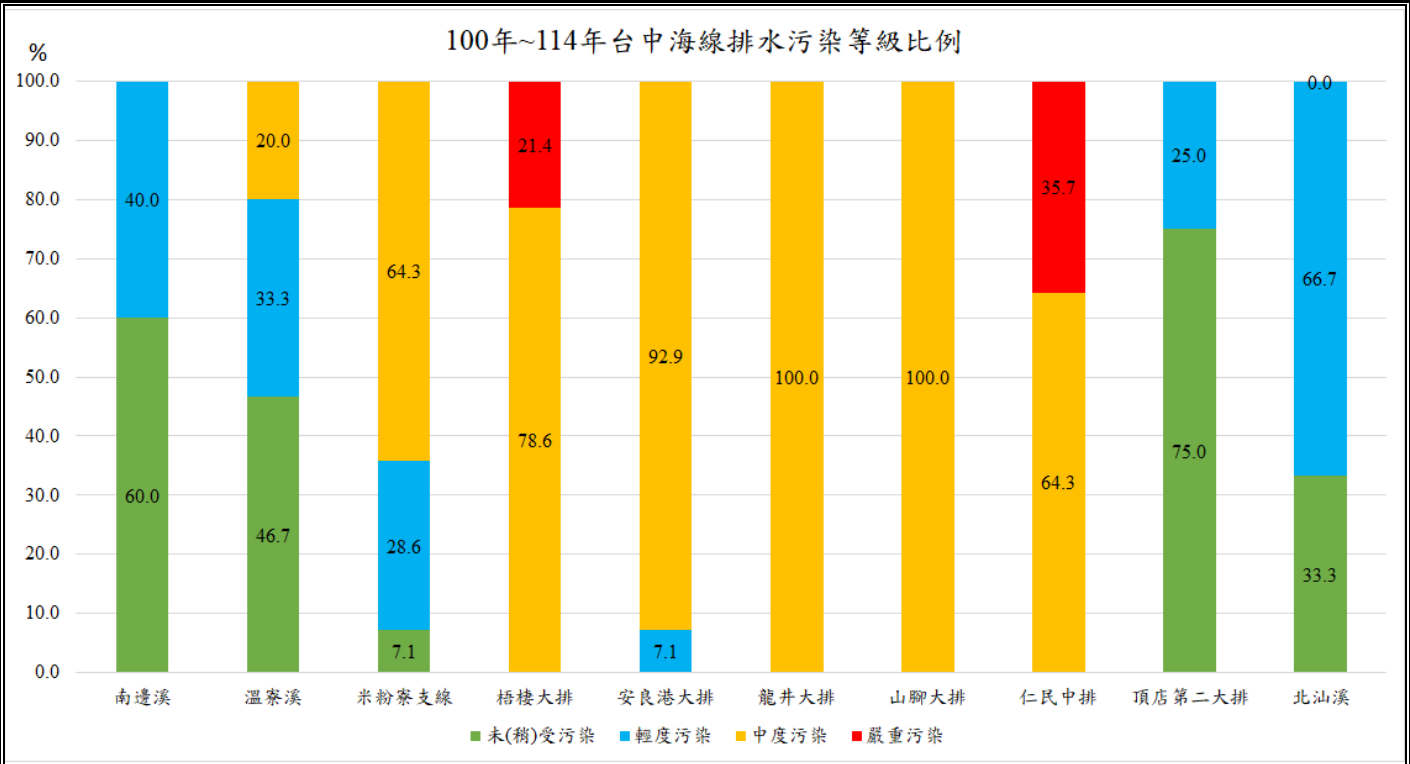


圖 4.2-6 100 年~114 年台中海線排水年平均污染等級比例

4.2.2 水體水質指標(WQI)

WQI 之設計用意乃針對河川水質之品質狀況進行評估之指標，基於目前臺中市之下水道系統尚未完全普及化，區域排水仍然維持為市鎮生活污水之排放管道，依其現況與功能並不適宜作為親水用途規劃，故水體水質指標(WQI)評估作業乃僅針對河川水體進行評析。茲將 114 年度的河川 WQI 值彙整如表 4.2-5 所示，說明如下：

一、旱溪

(一)上游測站嘉新橋 WQI 值介於 48~61 之間，水質狀況介於「中下」至「中等」，平均值為 54，符合「中等」水體水質，等同於「丙類水體」，水質狀況最差者發生於 1 月份。

(二)倡和橋之 WQI 值介於 48~61 間，平均值為 47，水質狀況介於「中下」至「中等」，平均值為 47，屬「中下」水體水質，等同於「丙類水體」。

(三)下游測站六順橋之 WQI 值介於 38~49 之間，水質狀況介於「不良」至「中下」，平均值為 42，屬「中下」水體水質，僅等同於「丙類水體」。

二、大里溪

(一)上游測站光正橋之 WQI 值介於 73~83 之間，水質狀況均為「良好」，平均值為 81，屬「良好」水體水質，等同於「丙類水體」。

(二)下游測站大衛橋之 WQI 值則介於 23~47 之間，水質狀況為「不良」至「中下」，平均值為 31，符合「不良」水體水質，等同於「丙類水體」，水質狀況最差者發生於 4 月份。

三、筏子溪

(一)上游測站烏橋之 WQI 值介於 35~62 之間，水質狀況介於「不良」至「中等」，平均值為 47，屬「中下」水體水質，等同於「丁類水體」。水質狀況最差者發生於 1 月份。

(二)中游測站永安橋之 WQI 值介於 58~76 之間，水質狀況為「中等」至「良好」，平均值為 64，符合「中等」水體水質，等同於「丙類水體」。

(三)下游測站筏子溪橋之 WQI 值則介於 66~74 之間，水質狀況為「中等」至「良好」，平均值為 69，符合「中等」水體水質，等同於「丙類水體」。

四、食水嵙溪

登峰橋歷月水體水質指標呈現「中等」至「良好」狀態，WQI 值介於 66~79 之間，年度平均值為 71，屬「良好」水體水質，等同於「丙類水體」。

五、頭汴坑溪

立仁橋之 WQI 值介於 43~85 之間，水質狀況由「中下」至「良好」，平均值為 52，屬「中等」水體水質，等同於「丁類水體」。最差水質狀況發生於 1 月份之水體水質。

六、草湖溪

西柳橋之 WQI 值介 26~43 之間，水質狀況由「不良」至「中下」，平均值為 48，屬「中下」之水體水質，等同於「丁類水體」。

七、大甲溪

大甲溪出海口之 WQI 值介於 73~86 之間，水質狀況由「良好」至「優良」，平均值 80，屬「良好」之水體水質，等同於「丙類水體」。

八、大肚溪

中科二期放流口下游之 WQI 值介於 46~57 之間，水質狀況由「中下」至「中等」，平均值為 48，屬「中下」之水體水質，等同於「丁類水體」。

九、大安溪

中科三期放流口下游之 WQI 值介於 59~76 之間，水質狀況為「中等至「良好」，平均值為 67，屬「中等」之水體水質，等同於「丙類水體」。

表 4.2-5 臺中市河川水質 WQI 評估表

地點 期別	旱溪			大里溪		筏子溪			食水嵙溪	頭汴坑溪	草湖溪	大甲溪	大肚溪	大安溪
	嘉新橋	倡和橋	六順橋	光正橋	大衛橋	烏橋	永安橋	筏子溪橋	登峰橋	立仁橋	西柳橋	大甲溪海口	中科二期	中科三期
114 年 1 月	中等 48	中下 48	中下 38	良好 73	中下 38	不良 35	中等 58	中等 66	中等 67	中下 43	中下 43	優良 86	中下 46	中等 59
114 年 2 月	中等 58	中下 49	中下 47	良好 79	中下 44	中等 53	中等 59	中等 70	良好 75	良好 85	不良 26	良好 84	中等 57	中等 66
114 年 3 月	中等 55	中下 39	不良 30	良好 78	不良 23	中下 46	中等 61	中等 70	中等 68	中等 51	不良 31	良好 78	中等 52	良好 73
114 年 4 月	中等 61	中等 57	中下 48	良好 83	不良 24	中等 54	良好 72	中等 69	良好 79	中等 55	不良 29	良好 73	中下 47	良好 74
114 年 5 月	中等 58	中等 61	中下 49	良好 78	中下 47	中等 62	良好 76	良好 74	中等 66	中等 64	不良 28	良好 79	中下 49	良好 76
114 年 6 月	中等 64	中等 64	中等 61	良好 75	中下 50	中等 59	良好 77	中等 68	良好 73	中等 63	不良 28	中等 67	中下 46	良好 71

註：評分 86~100 優良：甲類水體；71~85 良好：乙類水體；51~70 中等：丙類水體
36~50 中下：丁類水體；16~35 不良：戊類水體；0~15 惡劣-

表 4.2-5 臺中市河川水質 WQI 評估表

地點 期別	旱溪			大里溪		筏子溪			食水嵙溪	頭汴坑溪	草湖溪	大甲溪	大肚溪	大安溪
	嘉新橋	倡和橋	六順橋	光正橋	大衛橋	烏橋	永安橋	筏子溪橋	登峰橋	立仁橋	西柳橋	大甲溪海口	中科二期	中科三期
114 年 7 月	中下 45	中下 41	中下 41	中下 49	中下 38	中下 37	不良 26	中下 43	中下 44	中下 44	中下 45	中等 51	中下 40	中下 45
114 年 8 月	中下 36	中下 42	不良 31	中等 52	不良 33	中下 38	中下 42	中下 49	中下 45	中等 51	中下 42	中下 48	不良 29	中下 48
114 年 9 月	中下 41	中下 43	中下 37	中下 48	中下 39	不良 35	不良 27	中下 45	中下 48	不良 31	不良 30	中下 45	不良 32	中下 49
114 年 10 月	中下 43	中下 38	不良 30	中等 53	中下 40	中下 45	中下 49	中下 39	中下 47	不良 34	中下 36	中等 53	中下 40	中下 37
114 年 11 月	中下 49	中下 34	不良 31	中等 56	中下 44	中下 42	中下 42	中下 32	中下 41	不良 32	中下 34	中等 51	中下 41	中下 34
114 年 12 月	中下 41	中下 37	不良 30	中等 53	中下 40	中下 45	中下 49	中下 39	中下 47	不良 34	中下 36	中等 53	中下 40	中下 37

註：評分 86~100 優良：甲類水體；71~85 良好：乙類水體；51~70 中等：丙類水體
36~50 中下：丁類水體；16~35 不良：戊類水體；0~15 惡劣-

4.3 流量測定

本計畫訂於河川(旱溪、筏子溪、大里溪、食水嵙溪、頭汴坑溪、草湖溪、大甲溪、大肚溪及大安溪)及區域排水(即溫寮溪、梧棲大排、安良港大排、龍井大排、仁民中排、米粉寮支線、綠川、柳川、梅川、麻園頭溪、黎明溝支線、南邊溪、頂店第二大排、北汕溪)等各測站於豐、枯水季各測一次流量，並推估各測站間河段污染量。

4.3.1 臺中市降雨量統計

本計畫乃依據臺中市降雨量之統計結果，作為豐、枯水季之判定依據。依據歷史資料統計結果顯示，臺中市之豐、枯水季劃分方式，大致可劃分為 5~9 月屬豐水季，10 月至翌年 4 月為枯水季(詳表 4.3-1)。

表 4.3-1 臺中測站歷年降雨量統計資料

月份 / 年度	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
100 年	35.4	27.6	33.2	5.1	95.0	151.3	300.6	256.3	99.3	13.3	150.7	37.1
101 年	57.1	77.2	40.8	234.6	267.9	331.6	215.6	726.2	34.2	1.4	144.8	57.5
102 年	11.2	1.2	62.7	258.6	356.4	72.6	467.7	763	44.9	2.7	22.6	69.4
103 年	2.0	45.2	57.5	15.6	659.6	181.0	149.1	278.3	47.0	0.0	0.8	30.0
104 年	12.3	21.2	24.8	47.7	662.0	65.5	71.4	368.4	183.9	14.0	2.2	52.9
105 年	204.9	24.2	194.6	183.4	100.3	230.9	166.7	184.6	126.2	23.9	74.2	8.4
106 年	4.0	20.8	38.0	98.8	111.5	894.0	313.7	69.0	21.4	53.5	19.5	8.0
107 年	103.5	25.5	35.5	30.5	73.0	234.0	347.0	408.5	20.0	7.5	10.0	2.0
108 年	13.0	11.0	179.5	115.5	524.0	480.0	177.5	768.0	133.5	11.5	0.0	94.5
109 年	20.0	4.5	55.0	59.5	306.5	183.5	93.5	278.5	74.0	T	3.5	41.5
110 年	5.0	23.5	29.0	8.0	235.0	645.5	132.0	813.0	42.5	11.0	5.5	19.0
111 年	30.0	122.5	149.0	40.5	465.5	250.0	90.0	278.0	85.0	11.5	19.5	16.5
112 年	5.0	7.5	19.5	188.5	178.5	162.5	193.0	307.5	261.0	60.0	1.5	3.0
113 年	8.5	20.0	23.5	172.0	113.5	138.0	469.5	122.5	264.5	51.0	59.5	18.5
114 年	27.0	78.5	110.0	80.5	178.5	193.0	1177.5	266.0	151.5	7.0	2.0	4.0
平均降雨量 (mm)	**35.9**	**34.0**	**70.2**	**102.6**	**288.5**	**280.9**	**227.7**	**401.6**	**102.7**	**20.1**	**36.7**	**32.7**

資料來源：中央氣象署資訊服務網站，臺中氣象站，http：//www.cwb.gov.tw/V7/index.htm

本計畫執行枯水季之水量量測工作預計於 5 月份；豐水季之水量量測工作於 8 月份，參考今年 1 月~12 月之降雨情形(詳表 4.3-2)。

表 4.3-2 臺中測站 114 年降雨量統計資料

單位：毫米

月份 日期	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
1	8	3	-	1.5	-	T	-	26.5	1	-	-	0.5
2	6	5	-	T	-	3.5	-	42.5	1	-	-	-
3	-	-	T	-	T	23	-	77.5	-	-	-	-
4	-	T	28	-	-	0.5	33.5	34.5	6.5	-	-	-
5	T	-	28.5	T	-	5.5	50	2.5	-	-	-	-
6	-	-	6.5	1	8.5	1	0.5	-	1	-	-	-
7	-	T	T	-	42.5	-	69	-	94	-	-	-
8	-	T	-	-	-	-	33.5	-	-	-	-	-
9	-	T	-	-	T	-	202	1	T	-	-	-
10	T	-	-	28	51.5	-	5	0.5	2	-	-	-
11	T	-	T	-	28	-	15	5.5	-	-	-	-
12	-	31	T	33	T	1	-	T	-	-	0.5	-
13	-	39.5	20.5	8	-	75.5	T	0.5	-	-	1.5	-
14	T	-	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	6	-	7.5	-	-	-	11.5	-	-	-	-	-
16	-	-	5	-	-	9.5	T	-	-	-	-	-
17	-	-	T	-	T	3.5	T	-	5	-	-	-
18	-	-	1	-	T	T	1	-	2	-	-	-
19	3	-	-	-	-	-	1.5	-	15.5	-	-	-
20	-	-	-	T	-	T	85.5	29.5	-	1.5	-	1.5
21	-	-	-	T	T	-	4.5	-	-	-	-	-
22	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	0.5	T	-	-	-	-	-	-	20	T	-	-
24	-	-	-	T	12.5	-	-	T	3.5	-	-	-
25	-	-	-	4	-	T	1	T	-	-	-	-
26	-	-	-	T	0.5	69	21.5	38.5	T	-	-	-
27	T	-	-	-	-	1	29.5	-	-	0.5	-	2.0
28	-	-	-	5	1.5	-	72.5	-	-	5	-	-
29	-		-	-	33.5	1.5	1.5	-	-	T	-	-
30	-		3.5	-	-	-	164	T	-	-	-	-
31	1.5		9.5		-		375	7		-	-	-
總和值	27	78.5	110	80.5	178.5	194.5	1177.5	266	151.5	7.0	2.0	4.0

資料來源：中央氣象署資訊服務網站，臺中氣象站，http：//www.cwb.gov.tw/V7/index.htm，

1."-" 表示雨量為 0。

2."T" 表示雨跡，降水量小於 0.1mm。

3."X"表無紀錄值或儀器故障。

4.3.2 河川流量測定結果

本計畫之流量測定工作乃是採用「流速-面積法(velocity-area method)」，將河川斷面依河道寬每 2~3 公尺進行水深之量測，並於各分點 1/2 水深處以 WTW-CP1 流速計量測數分鐘之平均流速，並以梯型法計算河川斷面面積，再將二者相乘後即可求得該測站之流量數值。

本計畫已完成 3 月份枯水季、9 月份豐水季之河川流量量測作業，本年度各河川量測斷面分割依河川大小及流速等因素，分割為 5~21 個不等之斷面進行流量計算。豐水季測定資料詳表 4.3-3。並將歷年測得豐水季流量資料彙整如表 4.3-4，本市河川及區域排水之流量，在未經引做農業灌溉及滲流之情況下，大致均由上游至下游遞增，旱溪部分河段則有滲入地下之情形，致流量減小之情況出現。

一、枯水期之流量量測

(一)市區河川之流量量測

枯水季期間旱溪之流量則由上游至中游遞增、再至下游遞減，上游嘉新橋為 0.24 cms，爾後遞增至倡和橋為 0.50 cms、六順橋為 0.07 cms；筏子溪水量則由上游至下游遞增，分別為烏橋 0.14 cms、永安橋 0.53 cms、筏子溪橋 1.49 cms；大里溪水量則由上游至中游遞增，分別為光正橋 0.04 cms、大衛橋 1.26 cms；今年草湖溪西柳橋流量於枯水季時達 2.03 cms；食水嵙溪流量 1.40 cms 與頭汴坑溪流量 0.52 cms；大甲溪於枯水季時達 0.01 cms；大肚溪流量 1.01 cms 與大安溪流量 0.89 cms。

表 4.3-2 臺中市河川及區域排水枯水季流量量測資料

水質測站	量測日期(氣候概況)	量測項目	斷面數	斷面總長(m)	水深範圍(m)	流速範圍(m/sec)	水量(m^3/min)	水量(cms)
河川								
旱溪	2025/3/13	嘉新橋	7	5.6	0.10~0.15	0.281~0.384	14.6	0.328
	2025/3/13	倡和橋	10	8.5	0.10~0.17	0.339~0.456	29.7	4.016
	2025/3/13	六順橋	7	5.7	0.10~0.14	0.084~0.124	4.20	6.23
大里溪	2025/3/13	光正橋	10	8.4	0.17~0.25	<0.023	<2.58	0.0765
	2025/3/13	大衛橋	20	20.6	0.20~0.35	0.163~0.253	75.3	5.81
筏子溪	2025/3/24	烏橋	5	4.4	0.13~0.22	0.144~0.170	8.49	0.348
	2025/3/24	永安橋	15	17.0	0.10~0.31	0.125~0.182	31.8	1.766
	2025/3/24	筏子溪橋	10	8.6	0.18~0.30	0.582~0.682	89.1	2.1
食水嵙溪	2025/3/13	登峰橋	12	12.2	0.15~0.25	0.449~0.549	83.7	1.85
頭汴坑溪	2025/3/24	立仁橋	8	7.6	0.10~0.22	0.366~0.432	30.9	1.123
草湖溪	2025/3/24	西柳橋	15	18.2	0.26~0.38	0.285~0.373	122	1.26
大甲溪	2025/3/17	大甲溪出海口	4	0.90	0.04~0.05	<0.023	<0.057	0.38
大肚溪	2025/3/24	中科二期放流口	5	2.4	1.36~1.49	0.125~0.446	60.4	1.013
大安溪	2025/3/17	中科三期放流口	11	8.9	0.14~0.19	0.507~0.569	53.2	0.476

表 4.3-3 臺中市河川及區域排水歷年枯水季流量彙整比較表

水質測站	量測期別	108/3	109/3	110/4	111/3	112/3	113/11	114/3	平均值
	河川(單位：cms)								
旱溪	嘉新橋	0.02	0.95	< 0.02	< 0.24	0.15	0.24	0.328	0.25
	倡和橋	1.67	0.52	< 0.34	1.00	0.45	0.50	4.016	0.72
	六順橋	1.75	1.73	0.67	0.34	< 0.24	0.07	6.23	0.78
大里溪	光正橋	0.44	0.10	< 0.04	0.29	< 0.04	0.04	0.0765	0.15
	大衛橋	4.13	12.4	2.07	4.10	2.40	1.26	5.81	4.39
筏子溪	烏橋	1.07	0.92	< 0.03	1.87	0.09	0.14	0.348	0.68
	永安橋	0.54	1.14	0.67	4.02	0.64	0.53	1.766	1.26
	筏子溪橋	6.00	3.72	< 0.14	8.47	2.55	1.49	2.1	3.72
食水嵙溪	登峰橋	1.75	6.28	1.63	3.20	3.38	1.40	1.85	2.94
頭汴坑溪	立仁橋	1.00	2.43	< 0.92	0.74	2.15	0.52	1.123	1.22
草湖溪	西柳橋	1.03	5.67	< 0.24	0.62	1.73	2.03	1.26	1.87
大甲溪	大甲溪出海口	0.26	0.16	< 0.09	0.24	0.32	0.01	0.38	0.17
大肚溪	中科二期放流口	2.38	2.68	< 1.88	< 2.27	< 0.76	1.01	1.013	1.42
大安溪	中科三期放流口	0.02	0.38	0.28	0.51	0.12	0.89	0.476	0.37

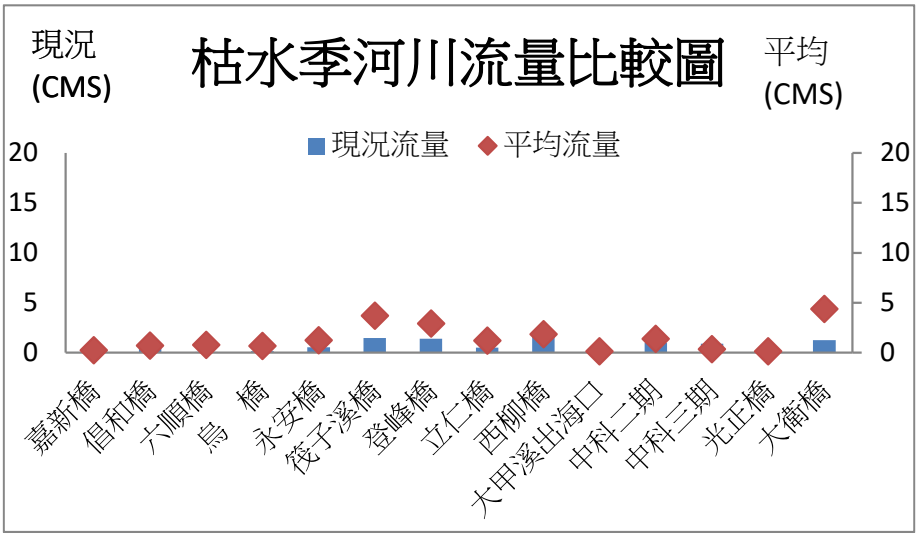


圖 4.3-2　各測站枯水季流量現況與歷年平均值比較情形

二、豐水期之流量量測

(一)市區河川之流量量測

豐水季期間旱溪之流量則由上游至中游遞增、再至下游遞減，上游嘉新橋為 1.66 cms，爾後遞增至倡和橋為 2.78 cms、六順橋為 0.18 cms；筏子溪水量則由上游至下游遞增，分別為烏橋 0.76 cms、永安橋 1.75 cms、筏子溪橋 4.88 cms；大里溪水量則由上游至中游遞增，分別為光正橋 0.16 cms、大衛橋 4.37 cms；今年草湖溪西柳橋流量於豐水季時達 1.08 cms；食水嵙溪流量 4.40 cms 與頭汴坑溪流量 0.98 cms；大甲溪於豐水季時達 4.87 cms；大肚溪流量 1.18 cms 與大安溪流量 0.98 cms。

表 4.3-3 臺中市河川及區域排水豐水季流量量測資料

水質測站	量測日期(氣候概況)	量測項目	斷面數	斷面總長(m)	水深範圍(m)	流速範圍(m/sec)	水量(m^3/min)	水量(cms)
河川								
旱溪	2025/8/13	嘉新橋	10	8.2	0.16~0.33	0.716~0.812	99.3	2.5
	2025/8/13	倡和橋	10	10.8	0.22~0.39	0.703~0.814	167	0.1
	2025/8/13	六順橋	8	6.4	0.18~0.32	0.101~0.130	10.7	2.2
大里溪	2025/8/13	光正橋	8	5.6	0.19~0.37	0.085~0.124	9.31	0.6
	2025/8/13	大衛橋	15	19.8	0.52~0.77	0.185~0.454	262	6.3
筏子溪	2025/8/11	烏橋	7	5.8	0.10~0.25	0.681~0.796	45.5	2.8
	2025/8/11	永安橋	18	17.1	0.10~0.19	0.573~0.685	105	1.5
	2025/8/11	筏子溪橋	15	16.8	0.16~0.29	0.977~1.218	293	4.2
食水嵙溪	2025/8/13	登峰橋	12	12.5	0.16~0.38	0.894~1.403	264	2.5
頭汴坑溪	2025/8/11	立仁橋	10	11.6	0.10~0.18	0.546~0.642	58.9	0.7
草湖溪	2025/8/11	西柳橋	20	25.6	0.16~0.38	0.120~0.169	64.9	0.9
大甲溪	2025/8/11	大甲溪出海口	10	16.5	0.40~0.47	0.530~0.752	58.6	1.1
大肚溪	2025/8/11	中科二期放流口	5	2.4	1.36~1.42	0.165~0.516	71.0	0.9
大安溪	2025/8/11	中科三期放流口	5	3.1	0.22~0.33	0.915~1.021	292	0.5

表 4.3-4 臺中市河川及區域排水歷年豐水季流量彙整比較表

水質測站別	量測期	108/09	109/8	110/8	111/8	112/8	113/8	114/8	平均值
	河川(單位：cms)								
旱溪	嘉新橋	1.23	0.182	8.07	0.12	0.37	1.66	2.5	1.94
	倡和橋	3.28	0.645	12.6	2.40	1.83	2.78	0.1	3.92
	六順橋	1.90	1.48	2.73	1.30	1.82	0.18	2.2	1.57
大里溪	光正橋	1.15	0.5	3.27	0.22	0.91	0.16	0.6	1.04
	大衛橋	17.00	7.28	42.3	4.63	5.78	4.37	6.3	13.6
筏子溪	烏橋	1.05	0.77	3.63	0.49	0.64	0.76	2.8	1.22
	永安橋	1.19	1.61	6.43	2.37	0.78	1.75	1.5	2.36
	筏子溪橋	14.28	3.25	0.36	3.40	3.78	4.88	4.2	4.99
食水嵙溪	登峰橋	7.53	7.13	24.0	2.70	7.00	4.40	2.5	8.79
頭汴坑溪	立仁橋	2.15	2.33	19.3	3.12	2.43	0.98	0.7	5.05
草湖溪	西柳橋	5.93	3.85	17.7	1.41	2.77	1.08	0.9	5.46
大甲溪	鰻魚苗網上游	0.10	0.458	1.90	0.15	2.53	4.87	1.1	1.67
大肚溪	中科二期放流口	2.77	2.63	3.62	<0.74	2.13	1.18	0.9	2.12
大安溪	中科三期放流口	0.56	0.112	0.23	0.17	0.49	0.98	0.5	0.42

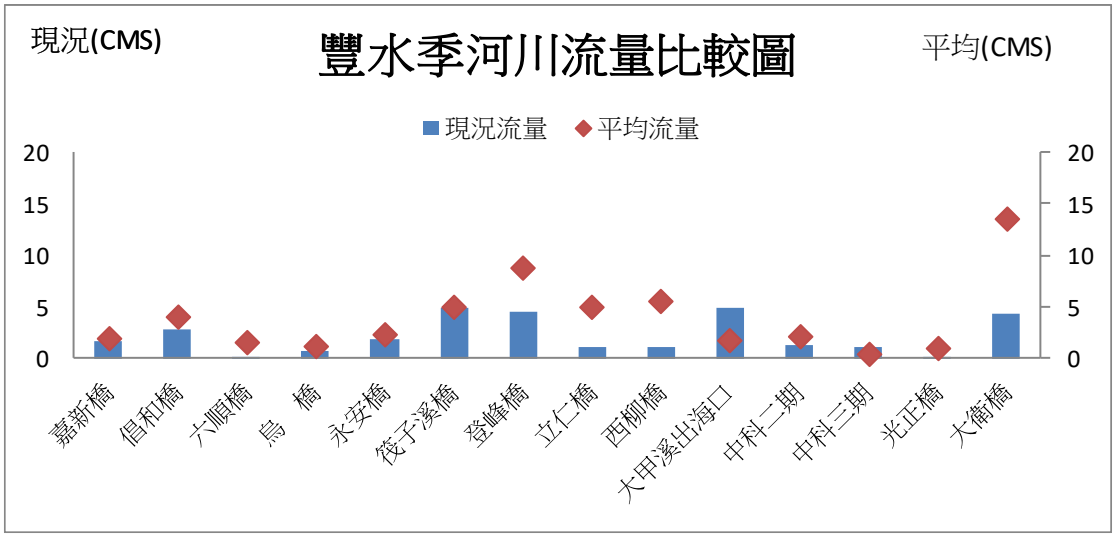


圖 4.3-1 各測站豐水季流量現況與歷年平均值比較情形

4.4 水質看板內容更新維護作業

4.4.1 水質看板內容更新

環保局本年度(至 10 月份)於旱溪及筏子溪各河川水質測站(嘉新橋、倡和橋、六順橋、康橋、烏橋、永安橋、筏子溪橋等七處)設置有水質顯示看板，區域排水則有綠川中山綠橋、黎明溝黎龍橋、柳川三民柳橋、米粉寮支線美田橋、安良港大排永安橋與龍井大排龍津橋 6 處，共 13 處，以告知民眾河川水質狀況，其看版內容設計以 RPI 為依據，具體呈現。

本計畫於每月水質採樣分析完成後，將依據當月水質狀況進行看板資料內容更新，河川測站及舊有區域排水測站水質看板維護更新頻率為每月執行，顯示資料以當月水質數據及評析結果進行刊登；新設區域排水水質看板一同於河川水質看板採每月更新頻率。各月份相關資料如表 4.4-1 所列。圖 4.4-2 中展示臺中市河川及區域排水看板之維護更新狀況。表中“變化情形”為本月與上月數值之比較結果。

表 4.4-1 河川水質看板更新內容資料

114 年 1 月

測站項目	嘉新橋	倡和橋	六順橋	烏橋	永安橋(筏子溪)	筏子溪橋	康橋	中山綠橋	三民柳橋	黎龍橋	美田橋	永安橋(安良港大排)	龍津橋
DO	8.2	8.5	6.4	5.6	6.9	6.9	6.8	7.6	7.2	7.5	9.3	8.1	7.5
BOD	4.3	4.7	7.1	6.3	2.7	2.0	2.3	3.0	4.7	2.0	4.2	4.5	2.0
SS	3.6	6.8	21.4	12.4	11.4	17.2	2.7	8.6	12.6	2.5	8.8	17.4	59.2
NH_3-H	4.0	4.5	4.5	2.2	6.7	0.9	2.7	1.2	6.94	0.46	1.08	2.48	3.8
RPI	3.75	3.75	5.5	4	3.25	1.5	2.25	2.25	3.75	1	2.75	2.75	4.5
污染程度	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染	輕度污染	輕度污染	中度污染	未(稍)受污染	輕度污染	輕度污染	中度污染
變化情形	污染加劇	污染加劇	污染加劇	污染加劇	污染加劇	持續改善	持續改善	污染加劇	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	污染加劇

註：1. DO、 BOD、 SS、 NH_3-N 之單位為 “mg/L”； RPI 無單位 。
2.“變化情形”為本月與上月數值之比較結果。

114 年 2 月

測站項目	嘉新橋	倡和橋	六順橋	烏橋	永安橋(筏子溪)	筏子溪橋	康橋	中山綠橋	三民柳橋	黎龍橋	美田橋	永安橋(安良港大排)	龍津橋
DO	9.9	9.5	9.2	8.7	8.7	8.2	8.5	8.9	6.7	7.9	7.7	7.6	7.1
BOD	3.1	3.7	4.0	4.1	3.4	2.3	2.2	3.5	7.2	2.0	3.4	2.8	2.1
SS	7.6	11.8	6.8	9.8	7.1	9.2	5.3	8.6	7.9	3.5	7.1	26.2	22.8
NH_3-H	0.8	3.1	3.1	1.7	1.2	0.3	3.4	0.6	5.65	0.58	1.91	2.39	1.8
RPI	2	3.75	3.75	2.75	2.75	1	3.25	2	4.5	1.5	2.75	2.75	2.75
污染程度	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	輕度污染	輕度污染	未(稍)受污染	中度污染	未(稍)受污染	中度污染	未(稍)受污染	輕度污染	輕度污染	輕度污染
變化情形	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	污染加劇	持續改善	污染加劇	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善

註：1. DO、 BOD、 SS、 NH_3-N 之單位為 “mg/L”； RPI 無單位 。
2.“變化情形”為本月與上月數值之比較結果。

114 年 3 月

測站項目	嘉新橋	倡和橋	六順橋	烏橋	永安橋(筏子溪)	筏子溪橋	康橋	中山綠橋	三民柳橋	黎龍橋	美田橋	永安橋(安良港大排)	龍津橋
DO	8.3	7.9	6.4	6.5	6.9	7.4	5.2	8.0	7.3	7.3	7.5	6.4	7.2
BOD	2.8	8.4	16.6	3.7	2.7	2.2	9.8	2.5	6.4	<2.0	3.6	3.5	3.8
SS	18.9	70.3	85.5	28.1	11.6	8.6	32.0	39.1	11.2	14.5	10.9	23.5	8.4
NH_3-H	0.72	1.54	1.80	1.02	0.39	0.14	2.52	0.32	5.72	0.7	0.59	3.30	1.96
RPI	1.5	4.75	6.25	3.25	1		4.5	1.5	4.5	3.75	2	4.75	2.75
污染程度	未(稍)受污染	中度污染	嚴重污染	中度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	中度污染	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染	中度污染	輕度污染
變化情形	持續改善	持續改善	污染加劇	污染加劇	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	污染加劇	持續改善	污染加劇	持續改善

註：1. DO、 BOD、 SS、 NH_3-N 之單位為 “mg/L”； RPI 無單位 。
2.“變化情形”為本月與上月數值之比較結果。

114 年 4 月

測站項目	嘉新橋	倡和橋	六順橋	烏橋	永安橋(筏子溪)	筏子溪橋	康橋	中山綠橋	三民柳橋	黎龍橋	美田橋	永安橋(安良港大排)	龍津橋
DO	9.0	8.5	8.9	6.5	7.2	6.5	7.5	8.4	8.1	7.9	8.4	6.5	7.1
BOD	2.0	2.8	3.6	2.3	2.0	2.0	4.9	3.8	6.1	<2.0	3.6	3.5	3.8
SS	3.1	9.9	4.2	6.8	7.8	5.4	128	6.0	10.2	2.5	9.6	19.2	6.6
NH_3-H	0.88	2.14	2.19	0.59	0.10	0.11	2.53	1.81	5.49	0.84	0.75	3.18	0.79
RPI	1.5	2.25	2.75	1.5	1	1	5	2.75	4.5	1.5	2	3.25	2
污染程度	未(稍)受污染	輕度污染	輕度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	中度污染	輕度污染	中度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	中度污染	未(稍)受污染
變化情形	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	污染加劇	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善

註：1. DO、 BOD、 SS、 NH_3-N 之單位為 “mg/L”； RPI 無單位 。
2.“變化情形”為本月與上月數值之比較結果。

114 年 5 月

測站項目	嘉新橋	倡和橋	六順橋	烏橋	永安橋(筏子溪)	筏子溪橋	康橋	中山綠橋	三民柳橋	黎龍橋	美田橋	永安橋(安良港大排)	龍津橋
DO	16.6	6.0	7.1	7.0	7.3	6.8	6.5	7.5	5.1	7.4	6.6	7.6	6.5
BOD	2.6	2.2	4.1	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	3.7	4.4	2.0	2.0	7.3	3.9
SS	13.8	6.1	8.1	4.6	4.6	8.8	3.5	5.1	3.9	18.9	12.6	122	50.5
NH_3-H	0.04	0.24	0.66	0.37	0.10	0.08	1.41	0.61	5.02	0.27	0.41	1.79	1.17
RPI	1	1.5	2	1	1	1	2.25	2	4.25	1	1	5.75	4
污染程度	未(稍)受污染	未(稍)受污染	輕度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	輕度污染	輕度污染	中度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	中度污染	中度污染
變化情形	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	污染加劇

註：1. DO、 BOD、 SS、 NH_3-N 之單位為 “mg/L”； RPI 無單位 。
2.“變化情形”為本月與上月數值之比較結果。

114 年 6 月

測站項目	嘉新橋	倡和橋	六順橋	烏橋	永安橋(筏子溪)	筏子溪橋	康橋	中山綠橋	三民柳橋	黎龍橋	美田橋	永安橋(安良港大排)	龍津橋
DO	9.2	8.4	8.4	7.2	6.8	6.6	7.0	7.5	6.7	7.1	7.0	6.0	7.0
BOD	2.0	2.0	2.0	2.2	2.0	2.0	2.0	4.2	4.0	2.0	3.8	6.0	7.0
SS	2.6	4.4	6.9	5.3	7.0	10.9	3.8	12.1	93	5.8	41.9	54.8	73.8
NH_3-H	4.4	0.32	0.54	0.89	0.12	0.18	1.45	0.21	4.61	0.35	0.88	1.97	2.27
RPI	1	1	3	3	1	1	2.25	1.5	5	1	2.5	4.5	3.5
污染程度	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	輕度污染	未(稍)受污染	中度污染	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	中度污染
變化情形	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	污染加劇	持續改善	持續改善

註：1. DO、 BOD、 SS、 NH_3-N 之單位為 “mg/L”； RPI 無單位 。
2.“變化情形”為本月與上月數值之比較結果。

114 年 7 月

測站項目	嘉新橋	倡和橋	六順橋	烏橋	永安橋(筏子溪)	筏子溪橋	康橋	中山綠橋	三民柳橋	黎龍橋	美田橋	永安橋(安良港大排)	龍津橋
DO	9.2	8.4	8.4	7.2	6.8	6.6	7.0	7.5	6.7	7.1	7.0	6.0	7.0
BOD	2.0	2.0	2.0	2.2	2.0	2.0	2.0	4.2	4.0	2.0	3.8	6.0	7.0
SS	2.6	4.4	6.9	5.3	7.0	10.9	3.8	12.1	93	5.8	41.9	54.8	73.8
NH_3-H	0.17	0.32	0.54	0.89	0.12	1.18	1.42	0.21	5.61	0.35	0.88	1.97	2.27
RPI	1.5	1.5	1.5	1.5	4.5	1.5	2	4	3.25	1.5	4.5	3.75	4.5
污染程度	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	中度污染	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	未(稍)受污染	中度污染	中度污染	中度污染
變化情形	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	污染加劇	持續改善	污染加劇	持續改善	持續改善	污染加劇	持續改善	持續改善

註：1. DO、 BOD、 SS、 NH_3-N 之單位為 “mg/L”； RPI 無單位 。
2.“變化情形”為本月與上月數值之比較結果。

114 年 8 月

測站項目	嘉新橋	倡和橋	六順橋	烏橋	永安橋(筏子溪)	筏子溪橋	康橋	中山綠橋	三民柳橋	黎龍橋	美田橋	永安橋(安良港大排)	龍津橋
DO	8.2	8.6	7.4	7.8	8.5	8.6	6.4	8.1	6.2	7.1	7.7	7.0	6.8
BOD	2.0	2.0	2.0	2.2	2.0	2.0	2.0	4.2	3.2	2.0	2.0	2.2	12.1
SS	14.8	9.1	18.8	20.5	4.6	28.3	32.4	16.2	10.8	6.8	19.2	55.6	231.0
NH_3-H	0.69	0.27	1.56	0.34	0.10	0.12	1.82	0.16	3.6	0.42	0.14	2.23	1.37
RPI	1.5	1	2.25	1.5	1	1.5	3.25	1	4.25	1	1	3.5	5.75
污染程度	未(稍)受污染	未(稍)受污染	輕度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	中度污染	未(稍)受污染	中度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	中度污染	中度污染
變化情形	持續改善	持續改善	污染加劇	持續改善	持續改善	持續改善	污染加劇	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善

註：1. DO、 BOD、 SS、 NH_3-N 之單位為 “mg/L”； RPI 無單位 。
2.“變化情形”為本月與上月數值之比較結果。

114 年 9 月

測站項目	嘉新橋	倡和橋	六順橋	烏橋	永安橋(筏子溪)	筏子溪橋	康橋	中山綠橋	三民柳橋	黎龍橋	美田橋	永安橋(安良港大排)	龍津橋
DO	8.0	8.2	8.7	6.9	7.4	7.8	6.9	7.1	3.5	5.2	7.6	5.1	6.0
BOD	2.0	2.0	2.0	2.2	3.9	2.0	2.3	2.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0
SS	22.5	2.8	3.7	10.9	85.2	6.8	36.1	4.8	6	3.8	16.6	23.9	31.3
NH_3-H	0.28	0.25	0.41	0.53	0.46	0.16	0.97	0.07	15.8	0.33	0.56	2.02	1.13
RPI	1.5	1	1	1.5	2.75	1	2	1	4.5	1.5	1.5	3.25	3.25
污染程度	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	輕度污染	未(稍)受污染	輕度污染	未(稍)受污染	中度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	中度污染	中度污染
變化情形	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	污染加劇	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善

註：1. DO、 BOD、 SS、 NH_3-N 之單位為 “mg/L”； RPI 無單位 。
2.“變化情形”為本月與上月數值之比較結果。

114 年 10 月

測站項目	嘉新橋	倡和橋	六順橋	烏橋	永安橋(筏子溪)	筏子溪橋	康橋	中山綠橋	三民柳橋	黎龍橋	美田橋	永安橋(安良港大排)	龍津橋
DO	7.8	7.2	7.8	8.1	7.8	8.6	7.4	6.8	5.3	5.3	7.7	7.1	7.1
BOD	2.1	2.6	3.2	2.0	2.0	2.0	3.5	2.0	6.9	2.0	2.0	2.0	2.4
SS	11.6	27.0	14.2	19.0	8.4	9.4	68.8	7.6	21.0	8	12.0	46.2	67.2
NH_3-H	0.15	0.15	0.54	0.03	0.17	0.10	0.95	0.28	4.76	0.83	0.32	1.64	1.34
RPI	1	1.5	2	1	1	1	3.25	1	5.5	2	1	2.75	3.5
污染程度	未(稍)受污染	未(稍)受污染	輕度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	中度污染	未(稍)受污染	中度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染
變化情形	持續改善	持續改善	污染加劇	持續改善	持續改善	持續改善	污染加劇	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善	持續改善

註：1. DO、 BOD、 SS、 NH_3-N 之單位為 “mg/L”； RPI 無單位 。
2.“變化情形”為本月與上月數值之比較結果。

114 年 11 月

測站項目	嘉新橋	倡和橋	六順橋	烏橋	永安橋(筏子溪)	筏子溪橋	康橋	中山綠橋	三民柳橋	黎龍橋	美田橋	永安橋(安良港大排)	龍津橋
DO	8.7	8.0	7.8	7.3	8.3	8.8	7.2	8.6	6.3	6.8	7.4	6.9	7.5
BOD	2.0	3.6	3.7	2.9	2.0	2.0	3.9	1.5	5.6	2.0	8.8	2.6	2.2
SS	18.1	20.7	26.7	11.1	7.1	7.1	144.0	8.5	25.9	9.2	23.1	56.6	4.8
NH_3-H	0.33	0.72	0.75	1.09	0.28	0.19	1.65	0.42	6.36	1.09	0.92	2.14	1.61
RPI	1	2.5	2.5	2.25	1	1	5	1	5.5	2.25	3.25	3.5	2.25
污染程度	未(稍)受污染	輕度污染	輕度污染	輕度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	中度污染	未(稍)受污染	中度污染	輕度污染	中度污染	中度污染	輕度污染
變化情形	持續改善	污染加劇	持續改善	污染加劇	持續改善	持續改善	污染加劇	持續改善	持續改善	污染加劇	污染加劇	污染加劇	持續改善

註：1. DO、 BOD、 SS、 NH_3-N 之單位為 “mg/L”； RPI 無單位 。
2.“變化情形”為本月與上月數值之比較結果。

114 年 12 月

測站項目	嘉新橋	倡和橋	六順橋	烏橋	永安橋(筏子溪)	筏子溪橋	康橋	中山綠橋	三民柳橋	黎龍橋	美田橋	永安橋(安良港大排)	龍津橋
DO	8.0	7.4	7.8	8.1	8.1	8.2	7.2	8.3	6.2	7.1	6.8	3.9	6.5
BOD	2.3	2.9	4.3	3.5	2.2	2.0	2.1	2.1	2.7	2.0	4.6	2.5	2.7
SS	12.2	13.6	27.2	10.9	9.4	11.0	15.0	30.8	20.9	1.2	8.0	21.1	37.5
NH_3-H	0.42	0.66	0.75	0.95	0.27	0.23	1.77	0.36	5.08	0.87	0.56	2.92	5.17
RPI	1	1.5	2.5	2	1	1	2.25	1.5	4.25	1.5	2	4	3.75
污染程度	未(稍)受污染	輕度污染	輕度污染	輕度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	中度污染	未(稍)受污染	中度污染	輕度污染	中度污染	中度污染	輕度污染
變化情形	持續改善	污染加劇	持續改善	污染加劇	持續改善	持續改善	污染加劇	持續改善	持續改善	污染加劇	污染加劇	污染加劇	持續改善

註：1. DO、 BOD、 SS、 NH_3-N 之單位為 “mg/L”； RPI 無單位 。
2.“變化情形”為本月與上月數值之比較結果。

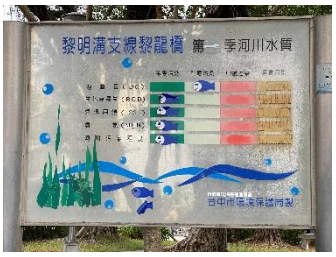
旱溪	筏子溪	市區區域排水	海線河川及區域排水
			
嘉新橋	烏橋	黎龍橋	美田橋
			
倡和橋	永安橋	三民柳橋	永安橋
			
六順橋	筏子溪橋	康橋	龍津橋
			
		中山綠橋	
114 年 1 月份水質看板更新　照片拍攝日期：114.02.17~19			

圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(1/12)

旱溪	筏子溪	市區區域排水	海線河川及區域排水
			
嘉新橋	烏橋	黎龍橋	美田橋
			
倡和橋	永安橋	三民柳橋	永安橋
			
六順橋	筏子溪橋	康橋	龍津橋
			
		中山綠橋	

114 年 2 月份水質看板更新　照片拍攝日期：114.03.17~19

圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(2/12)

旱溪	筏子溪	市區區域排水	海線河川及區域排水
			
嘉新橋	烏橋	黎龍橋	美田橋
			
倡和橋	永安橋	三民柳橋	永安橋
			
六順橋	筏子溪橋	康橋	龍津橋
			
		中山綠橋	
114 年 3 月份水質看板更新　照片拍攝日期：114.04.16~18			

圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(3/12)

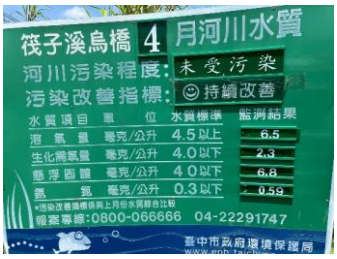
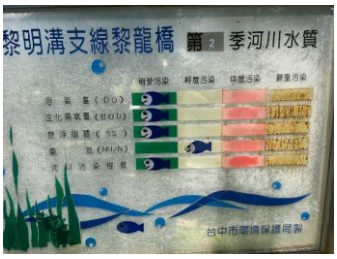
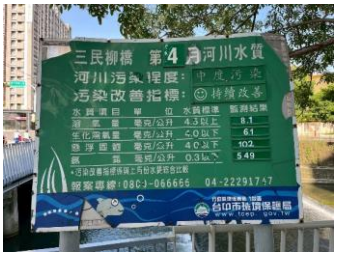
旱溪	筏子溪	市區區域排水	海線河川及區域排水
			
嘉新橋	烏橋	黎龍橋	美田橋
			
倡和橋	永安橋	三民柳橋	永安橋
			
六順橋	筏子溪橋	康橋	龍津橋
			
		中山綠橋	
114 年 4 月份水質看板更新　照片拍攝日期：114.05.13			

圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(4/12)

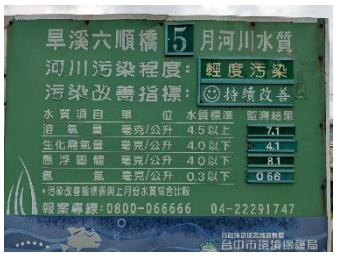
旱溪	筏子溪	市區區域排水	海線河川及區域排水
			
嘉新橋	烏橋	黎龍橋	美田橋
			
倡和橋	永安橋	三民柳橋	永安橋
			
六順橋	筏子溪橋	康橋	龍津橋
			
		中山綠橋	
114 年 5 月份水質看板更新　照片拍攝日期：114.06.17			

圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(5/12)

旱溪	筏子溪	市區區域排水	海線河川及區域排水
			
嘉新橋	烏橋	黎龍橋	美田橋
			
倡和橋	永安橋	三民柳橋	永安橋
			
六順橋	筏子溪橋	康橋	龍津橋
			
		中山綠橋	

114 年 6 月份水質看板更新　照片拍攝日期：114.07.14、18

圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(6/12)

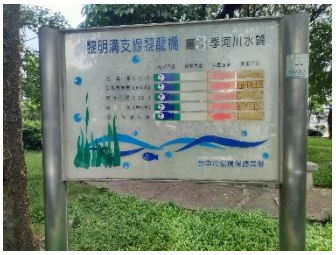
旱溪	筏子溪	市區區域排水	海線河川及區域排水
			
嘉新橋	烏橋	黎龍橋	美田橋
			
倡和橋	永安橋	三民柳橋	永安橋
			
六順橋	筏子溪橋	康橋	龍津橋
			
		中山綠橋	
114 年 7 月份水質看板更新　照片拍攝日期：114.08.12			

圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(7/12)

旱溪	筏子溪	市區區域排水	海線河川及區域排水
			
嘉新橋	烏橋	黎龍橋	美田橋
			
倡和橋	永安橋	三民柳橋	永安橋
			
六順橋	筏子溪橋	康橋	龍津橋
			
		中山綠橋	

114 年 8 月份水質看板更新　照片拍攝日期：114.09.16

圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(8/12)

圖 4.4-1 例月水質看板維護更新情形(9/10)

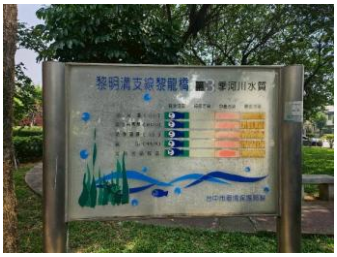
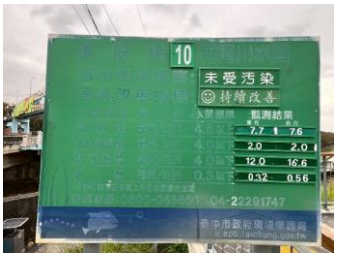
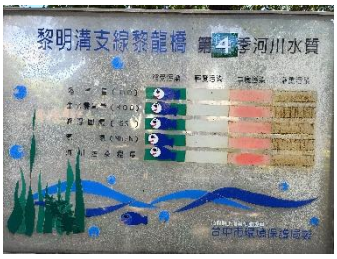
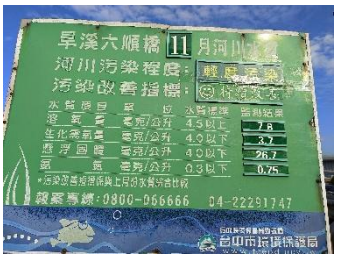
旱溪	筏子溪	市區區域排水	海線河川及區域排水
			
嘉新橋	烏橋	黎龍橋	美田橋
			
倡和橋	永安橋	三民柳橋	永安橋
			
六順橋	筏子溪橋	康橋	龍津橋
			
		中山綠橋	
114 年 9 月份水質看板更新 照片拍攝日期：114.10.17			

圖 4.4-1 例月水質看板維護更新情形(9/12)

旱溪	筏子溪	市區區域排水	海線河川及區域排水
			
嘉新橋	烏橋	黎龍橋	美田橋
			
倡和橋	永安橋	三民柳橋	永安橋
			
六順橋	筏子溪橋	康橋	龍津橋
			
		中山綠橋	

114 年 10 月份水質看板更新　照片拍攝日期：114.11.19

圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(10/12)

旱溪	筏子溪	市區區域排水	海線河川及區域排水
			
嘉新橋	烏橋	黎龍橋	美田橋
			
倡和橋	永安橋	三民柳橋	永安橋
			
六順橋	筏子溪橋	康橋	龍津橋
			
		中山綠橋	

114 年 11 月份水質看板更新　照片拍攝日期：114.12.18

圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(11/12)

旱溪	筏子溪	市區區域排水	海線河川及區域排水
			
嘉新橋	烏橋	黎龍橋	美田橋
			
倡和橋	永安橋	三民柳橋	永安橋
			
六順橋	筏子溪橋	康橋	龍津橋
			
		中山綠橋	

114 年 12 月份水質看板更新　照片拍攝日期：114.12.30

圖 4.4-1　例月水質看板維護更新情形(12/12)

4.5 水質異常管制通報

依據「臺中市區域排水水質異常管制通報辦法」所規定之通報方式與內容，本計畫於執行期間 114 年總計通報 84 站次，其中第二級通報數為 56 站次、第三級通報數為 27 站次；各月份中以「1、4 月份」通報站次最多達 11 站次，而各通報項目中則以「導電度數值偏高」通報站次最多達 56 站次，佔總通報站次數的 66.7%。相關統計情形詳下表 4.5-1 所示。

就通報測站為對象加以統計，其結果詳表 4.5-2 所示。目前有通報紀錄之水質測站共計 13 個，無論是河川、市區區域排水或海線河川及區域排水均有通報紀錄。在各測站中通報次數最多者為大肚溪「中科二期放流口」，通報項次為 17 項次；其次為中科三期放流口為 15 項次。

表 4.5-1 臺中市 114 年歷月異常水質通報數統計表

通報分級與項目 \ 月份		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	總計
第一級	不明污染/異常水質排入														1
	不明暗管/偷排														
	死魚														
	酸鹼度(pH)小於 4.5 或大於 10.0					1								1	
第二級	溶氧量(DO)小於 2.0mg/L 或大於 10mg/L														67
	導電度數值偏高	7	6	6	5	5	5	6	5	5	6	6	5	67	
	酸鹼度(pH)小於 5.5 或大於 9.0														
第三級	化學需氧量(COD)數值偏高	1		1	2									4	31
	生化需氧量(BOD)數值偏高				1									1	
	懸浮固體(SS)數值偏高						1							1	
	總磷(TP)數值偏高	2	2	2	1	1	1		1	1	2	1	1	15	
	氨氮(NH_3-N)數值偏高	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	10	
	重金屬														
合計		11	9	10	11	8	8	6	6	7	9	8	7	99	

通報分級：1.導電度超過 750μmho/cm。2 化學需氧量超過 100 mg/L。
3.生化需氧量超過 50 mg/L。4.懸浮固體超過 300 mg/L。5.總磷超過 50 mg/L。
6.氨氮超過 15 mg/L。7.重金屬超過保護人體健康相關環境基準。

表 4.5-2 臺中市 114 年測站異常水質通報數統計情形

河川名稱	監測站名	第一級				第二級			第三級						第一級通報數合計	第二級通報數合計	第三級通報數合計
		酸鹼度(pH)\偏高或偏低	不明污染\異常水質排入	不明暗管\偷排	大量死魚	溶氧量(DO)小於2.0 mg/L	導電度數值偏高	酸鹼度(pH)\偏高或偏低	化學需氧量(COD)數值偏高	生化需氧量(BOD)數值偏高	懸浮固體(SS)數值偏高	氨氮(NH_3-N)數值偏高	總磷(TP)數值偏高	重金屬			
旱溪	嘉新橋	1													1		
旱溪	倡和橋																
旱溪	六順橋																
大里溪	光正橋																
大里溪	大衛橋								2								2
大里溪	大里橋																
筏子溪	烏橋																
筏子溪	永安橋																
筏子溪	筏子溪橋																
食水嵙溪	登峰橋																
頭汴坑溪	立仁橋						1									1	
草湖溪	西柳橋																
大甲溪	大甲溪出海口						2									2	
大肚溪	中科二期放流口						10						7			5	17
大安溪	中科三期放流口						9						6			5	15
旱溪排水	康橋																
綠川	中山綠橋																
柳川	東山第三柳橋											10					8
柳川	三民柳橋																
梅川	英才梅橋																
麻園頭溪	文心二號橋																
黎明溝	黎龍橋																
南邊溪	新文和一橋						5									5	
溫寮溪	美村橋																
米粉寮支線	美田橋																
梧棲大排	沙鹿大橋								1								1
梧棲大排	下厝橋						1		1	1						1	2
安良港大排	永安橋																
龍井大排	龍津橋																
仁民中排	梧南路口						5									5	
頂店第二大排	南北八路橋						1									1	
北汕溪	大安港一號橋						1									1	
北汕溪	北汕溪出海口						4									4	

4.6 115 年河川水質測站點位調整評估與建議

4.6.1 歷年之評估結果與建議

一、民國 100 年執行情形

為配合民國 100 年底之臺中縣市合併，流域水質監測工作亦需重新檢討配置。因此以臺中市全境水體分佈為規劃基準進行相關規劃。成果如下：

(一)原有之河川水質測站共計移除 7 座(旱溪倡和橋、旱溪精武橋、旱溪國光橋、筏子溪牛埔橋、大甲溪德芙蘭橋、大甲溪天福橋、大甲溪東卯橋)，惟倡和橋與國光橋環境部建議保留，故計移除 5 座測站。

(二)為持續評估下水道建設之水體水質改善成效，故相關市區區域排水測站均予以保留。

(三)河川水質測站共計增設 6 座(旱溪嘉新橋、旱溪松竹二號橋、筏子溪烏橋、食水嵙溪登峰橋、頭汴坑溪立仁橋、草湖溪西柳橋)，以全面掌握大臺中地區水體水質概況。

(四)海線河川及區域排水水質測站共計新增下列 9 座：

1.梧棲大排—沙鹿大橋、下厝橋

2.安良港大排—中興橋、永安橋

3.龍井大排—崙仔橋、龍津橋

4.鹿寮排水—五權一橋

5.米粉寮支線—美田橋

6.仁民中排—梧南路口

二、民國 101 年執行情形

就 100 年度所規劃之河川水質測站點位，經由 101 年度之執行結果、相關法令及設置原則加以評估。於 15 處新增測站部分，其中 14

處均符合相關設置點位評估要件，唯有仁民中排梧南路口乙處，因恐受潮汐影響，致使檢測數據(導電度)產生較大之誤差。分類如下：

(一)有 10 處屬「可反映一般水質點」之位置(嘉新橋、松竹二號橋、烏橋、美田橋、五權一橋、沙鹿大橋、下厝橋、中興橋、永安橋、龍津橋)

(二)有 1 處屬「重要水利用點」之位置(登峰橋)

(三)有 2 處屬「主流與重要支流合流點」之位置(立仁橋、西柳橋)

(四)有 2 處屬「重要污染源流入點」之位置(崙仔橋、梧南路口)

三、民國 102 年執行情形

102 年度乃針對舊市區區域排水測站，利用集污區劃分與測站特性進行調整評估作業。評估結果有 5 處水質測站建議移除，包括：1.綠川「中山綠橋」、「民生綠橋」，2.柳川「東山第三柳橋」，3.梅川「東新第三梅橋」，4.麻園頭溪「東信第二麻園橋」。惟後續仍然保留所有測站之執行。

四、民國 103 年執行情形

環保局於 102 年起將大安濱海樂園及其周邊區域排水納入監測範圍，其主要目的在瞭解區域排水對大安濱海樂園水質造成之影響程度及範圍。因此 103 年度乃針對大安及其周邊地區所設置之水質測站進行檢討與評估。綜合前述之水質測站設置目的、測站相對位置與實際設置情形之檢討，共計刪除 3 個測站 4 個測點，新增 1 處測站。建議如下：

(一)將「頂店圳第三支線出海口」(移除)向上游移至「五甲南路 30 號」(新增）前。

(二)將頂店第二大排測站「南北八路橋」移除。

(三)將北汕溪之「北汕溪出海口漲/退潮」測站移除，僅保留「大安港一號橋」測站。

五、民國 104 年執行情形

104 年度乃針對稽查大隊之建議測站設置地點，進行水質測站之點位評估作業，以作為 105 年之執行參考依據。評估結果有 2 處水質測站建議

新增，包括：1.東大溪「協和一橋」，2.南邊溪「新文和一橋」，屬可反映一般水質點及其他必要點；另建議因溫寮溪自出海口至水尾溪取水口之總長度僅約 7 公里，將原上游測站「瓦瑤橋」上移至「美村橋」，如此上下游測站間距 可由原 1.6 km 延伸距離至 3.5 km 更得以區分上游與下游之水質狀況外。

六、民國 105 年執行情形:當年度測站點位無更動變換。

七、民國 106 年執行情形:當年度測站點位無更動變換。

八、民國 107 年執行情形: 評估結果有 4 處水質測站建議移除，包括：1.旱溪「松竹二號橋」，2.旱溪排水「國光橋」，3.梅川「漢口梅橋」，4.麻園頭溪「東信第二麻園橋」。另有 4 處水質測站建議新增，包括：1.大里溪「光正橋」、「大衛橋」、「福田橋」，2.旱溪「復光橋」。

九、民國 108 年執行情形:當年度測站點位無更動變換。

十、民國 109 年執行情形:海線河川及區域排水水質測站共計新增 1 座-山腳大排-三德橋。

十一、民國 110 年執行情形:當年度測站點位無更動變換。

十二、民國 111 年執行情形:將旱溪測站「復光橋」移除。

十三、民國 112 年執行情形:當年度測站點位無更動變換。

十四、民國 113 年執行情形:

(一)原有之河川水質測站共計移除 2 座(大里溪福田橋、大甲溪鰻苗漁網上游)。

(二)原有之市區區域排水測站共計移除 7 座(綠川中興綠橋、柳川學士柳橋、梅川東新第三梅橋、麻園頭溪忠明麻園橋、潮洋溪潮貴橋、南屯溪豐樂第一號橋、北屯圳東成橋)。

(三)原有之海線河川及區域排水水質測站共計移除 9 座(溫寮溪松雅橋、鹿寮排水五權一橋、梧棲大排下厝橋、安良港大排中興橋、山腳大排三德橋、龍井大排崙仔橋、頂店第二大排南北三路橋、北汕溪大安港一號橋、頂店圳頂店圳第三支線出海口)。

十四、民國 114 年執行情形:當年度測站點位無更動變換。

4.6.2 115 年測站點位評估建議

依據 4.6.1 節所述，歷年來本計畫已針對既有測站點位與設置目的進行完整之狀態評估，並獲得業務科之參採及調整。本年度之執行方式經與業務科商討後，進行測站點位之調整評估作業，以作為 115 年之執行參考依據，測站相對位置與實際設置情形之檢討，擬定補充 16 個測點，更正如下：

表 4.6-1 115 年河川水質監測點位評估彙整表

序號	水體分類	監測站名	評估建議
1	市區區域排水測站	綠川中興綠橋、柳川學士柳橋、梅川東新第三梅橋、麻園頭溪忠明麻園橋、潮洋溪潮貴橋、南屯溪豐樂第一號橋、北屯圳東成橋	補充
2	海線河川及區域排水水質測站	溫寮溪松雅橋、鹿寮排水五權一橋、梧棲大排下厝橋、安良港大排中興橋、山腳大排三德橋、龍井大排崙仔橋、頂店第二大排南北三路橋、北汕溪大安港一號橋、頂店圳頂店圳第三支線出海口	補充

4.7 臨時交辦檢測水質評析

4.7.1 大里溪「大里橋」水質及底泥檢測分析

本(114)年度之交辦河川、海域、排水渠之水質監測 10 點次事宜，包括大里溪「大里橋」之底泥重金屬檢測分析，及大里溪「大里橋」之水質，用以評估大里工業區廢水排放對大里溪水體之影響，114 年共執行第二、三、四季之監測。

水質部分由監測結果顯示，測項並未有未符合丁類水體河川法規標準之情事；底泥部份由監測結果顯示，重金屬鎳介於底泥品質上、下限值區間略高於下限值，建議後續持續觀察該監測點位底泥重金屬狀況，觀察其變化趨勢。

表 4.7.1-1 大里橋第二季水質檢測

採樣時間：114/06/24

監測地點		大里橋	檢驗方法	丁類地面水體分類及水質標準	方法偵測極限(MDL)
監測項目	單位				
大腸桿菌群	CFU/100mL	3.9E+04	NIEA E202.55B	-	-
導電度	μS/cm 25℃	501	NIEA W203.52C	-	-
懸浮固體	mg/L	10.6	NIEA W210.58A	100以下	-
水溫	℃	29.8	NIEA W217.51A	-	-
鎘	mg/L	ND	NIEA W311.54C	-	0.0015
總鉻	mg/L	ND	NIEA W311.54C	-	0.0036
銅	mg/L	△0.003	NIEA W311.54C	-	-
錳	mg/L	0.059	NIEA W311.54C	-	-
鎳	mg/L	△0.005	NIEA W311.54C	-	-
鉛	mg/L	ND	NIEA W311.54C	-	0.0031
鋅	mg/L	0.035	NIEA W311.54C	-	-
六價鉻	mg/L	ND	NIEA W343.50B	-	0.003
氫離子濃度指數(pH 值)	-	7.4(29.8℃)	NIEA W424.53A	6.5~9.0	-
亞硝酸鹽氮	mg/L	0.37	NIEA W436.52C	-	-
硝酸鹽氮	mg/L	3.01	NIEA W436.52C	-	-
總氮	mg/L	6.18	NIEA W439.51B	-	-
總磷	mg/L	0.648	NIEA W442.51C	-	-
溶氧量	mg/L	6.9	NIEA W455.52C	3.0以上	-
氨氮	mg/L	2.46	NIEA W457.50B	-	-
生化需氧量	mg/L	2.1	NIEA W510.55B	8以下	-
化學需氧量	mg/L	15.1	NIEA W517.53B	-	-

註：

1.丙類地面水體分類及水質標準，係參考環境部民國 106 年 09 月 13 日公告。

2.〝-〞表示該測項無水質標準。

3.灰底、底線表示該測值超過標準值。

4.低於方法偵測極限之測定以“ND”(未檢出)表示者，於其後註明方法偵測極限(MDL)。

5.檢測結果中△表示其分析濃度數值為大於方法偵測極限但小於減量線第一點標準濃度。

表 4.7.1-2 大里橋第二季底泥檢測

採樣時間：114/06/24

監測地點		大里橋	檢驗方法	底泥品質指標上、下限值	方法偵測極限(MDL)
監測項目	單位				
鎘	mg/kg	ND	NIEA M353.02C/M104.02C	2.49、0.65	0.257
鉻	mg/kg	32.7	NIEA M353.02C/M104.02C	233、76.0	-
銅	mg/kg	26.0	NIEA M353.02C/M104.02C	157、50.0	-
鎳	mg/kg	28.4	NIEA M353.02C/M104.02C	80.0、24.0	-
鉛	mg/kg	21.0	NIEA M353.02C/M104.02C	161、48.0	-
鋅	mg/kg	98.5	NIEA M353.02C/M104.02C	384、140	-
汞	mg/kg	ND	NIEA M317.04B	0.87、0.23	0.0858
砷	mg/kg	9.88	NIEA S310.64B	33.0、11.0	-

註：

1.低於方法偵測極限之測定以“ND”(未檢出)表示者，於其後註明方法偵測極限(MDL)。

2.檢測結果中△表示其分析濃度數值為大於方法偵測極限但小於減量線第一點標準濃度。

表 4.7.1-3 大里橋第三季水質檢測

採樣時間：114/09/25

監測地點		大里橋	檢驗方法	丁類地面水體分類及水質標準	方法偵測極限(MDL)
監測項目	單位				
大腸桿菌群	CFU/100mL	TNTC	NIEA E202.55B	-	-
導電度	μS/cm 25℃	550	NIEA W203.52C	-	-
懸浮固體	mg/L	26.3	NIEA W210.58A	100以下	-
水溫	℃	28.6	NIEA W217.51A	-	-
鎘	mg/L	ND	NIEA W311.54C	-	0.0015
總鉻	mg/L	△0.004	NIEA W311.54C	-	0.0036
銅	mg/L	△0.002	NIEA W311.54C	-	-
錳	mg/L	0.053	NIEA W311.54C	-	-
鎳	mg/L	0. 010	NIEA W311.54C	-	-
鉛	mg/L	ND	NIEA W311.54C	-	0.0031
鋅	mg/L	0.018	NIEA W311.54C	-	-
六價鉻	mg/L	ND	NIEA W343.50B	-	0.003
氫離子濃度指數(pH 值)	-	7.0(28.6℃)	NIEA W424.53A	6.0~9.0	-
亞硝酸鹽氮	mg/L	ND	NIEA W436.52C	-	-
硝酸鹽氮	mg/L	0.02	NIEA W436.52C	-	-
總氮	mg/L	5.61	NIEA W439.51B	-	-
總磷	mg/L	3.81	NIEA W442.51C	-	-
溶氧量	mg/L	6.8	NIEA W455.52C	3.0以上	-
氨氮	mg/L	4.37	NIEA W457.50B	-	-
生化需氧量	mg/L	24.8	NIEA W510.55B	8.0以下	-
化學需氧量	mg/L	65.5	NIEA W517.53B	-	-

註：

1.丁類地面水體分類及水質標準，係參考環境部民國 106 年 09 月 13 日公告。

2.〝-〞表示該測項無水質標準。

3.灰底、底線表示該測值超過標準值。

4.低於方法偵測極限之測定以“ND”(未檢出)表示者，於其後註明方法偵測極限(MDL)。

5.檢測結果中△表示其分析濃度數值為大於方法偵測極限但小於檢量線第一點標準濃度。

6.水中大腸桿菌群：TNTC 表示菌落數太多無法辨別，其數值超過 8.0E+06 CFU/100 ml。

表 4.7.1-4 大里橋第三季底泥檢測

採樣時間：114/09/25

監測地點		大里橋	檢驗方法	底泥品質指標上、下限值	方法偵測極限(MDL)
監測項目	單位				
鎘	mg/kg	ND	NIEA M353.02C/M104.02C	2.49、0.65	0.257
鉻	mg/kg	12.6	NIEA M353.02C/M104.02C	233、76.0	-
銅	mg/kg	8.07	NIEA M353.02C/M104.02C	157、50.0	-
鎳	mg/kg	11.1	NIEA M353.02C/M104.02C	80.0、24.0	-
鉛	mg/kg	17.5	NIEA M353.02C/M104.02C	161、48.0	-
鋅	mg/kg	48.5	NIEA M353.02C/M104.02C	384、140	-
汞	mg/kg	ND	NIEA M317.04B	0.87、0.23	0.0858
砷	mg/kg	3.83	NIEA S310.64B	33.0、11.0	-

註：

1.低於方法偵測極限之測定以“ND”(未檢出)表示者，於其後註明方法偵測極限(MDL)。

2.檢測結果中△表示其分析濃度數值為大於方法偵測極限但小於檢量線第一點標準濃度。

表 4.7.1-5 大里橋第四季水質檢測

採樣時間：114/11/18

監測地點		大里橋	檢驗方法	丁類地面水體分類及水質標準	方法偵測極限(MDL)
監測項目	單位				
大腸桿菌群	CFU/100mL	5.4E+04	NIEA E202.55B	-	-
導電度	μS/cm 25℃	545	NIEA W203.52C	-	-
懸浮固體	mg/L	8.8	NIEA W210.58A	100以下	-
水溫	℃	25.8	NIEA W217.51A	-	-
鎘	mg/L	ND	NIEA W311.54C	-	0.0015
總鉻	mg/L	ND	NIEA W311.54C	-	0.0036
銅	mg/L	ND	NIEA W311.54C	-	-
錳	mg/L	0.052	NIEA W311.54C	-	-
鎳	mg/L	ND	NIEA W311.54C	-	-
鉛	mg/L	ND	NIEA W311.54C	-	0.0031
鋅	mg/L	0.042	NIEA W311.54C	-	-
六價鉻	mg/L	ND	NIEA W343.50B	-	0.003
氫離子濃度指數(pH 值)	-	8.0(25.8℃)	NIEA W424.53A	6.0~9.0	-
亞硝酸鹽氮	mg/L	0.17	NIEA W436.52C	-	-
硝酸鹽氮	mg/L	4.59	NIEA W436.52C	-	-
總氮	mg/L	5.34	NIEA W439.51B	-	-
總磷	mg/L	0.231	NIEA W442.51C	-	-
溶氧量	mg/L	8.8	NIEA W455.52C	3.0以上	-
氨氮	mg/L	0.40	NIEA W457.50B	-	-
生化需氧量	mg/L	1.6	NIEA W510.55B	8.0以下	-
化學需氧量	mg/L	12.0	NIEA W517.53B	-	-

註：

1.丁類地面水體分類及水質標準，係參考環境部民國 106 年 09 月 13 日公告。

2.〝-〞表示該測項無水質標準。

3.灰底、底線表示該測值超過標準值。

4.低於方法偵測極限之測定以“ND”(未檢出)表示者，於其後註明方法偵測極限(MDL)。

5.檢測結果中△表示其分析濃度數值為大於方法偵測極限但小於檢量線第一點標準濃度。

6.水中大腸桿菌群：TNTC 表示菌落數太多無法辨別，其數值超過 8.0E+06 CFU/100 ml。

表 4.7.1-6 大里橋第四季底泥檢測

採樣時間：114/11/18

監測地點		大里橋	檢驗方法	底泥品質指標 上、下限值	方法偵測極限 (MDL)
監測項目	單位				
鎘	mg/kg	ND	NIEA M353.02C/M104.02C	2.49、0.65	0.257
鉻	mg/kg	13.6	NIEA M353.02C/M104.02C	233、76.0	-
銅	mg/kg	9.03	NIEA M353.02C/M104.02C	157、50.0	-
鎳	mg/kg	12.8	NIEA M353.02C/M104.02C	80.0、24.0	-
鉛	mg/kg	24.6	NIEA M353.02C/M104.02C	161、48.0	-
鋅	mg/kg	55.4	NIEA M353.02C/M104.02C	384、140	-
汞	mg/kg	ND	NIEA M317.04B	0.87、0.23	0.0858
砷	mg/kg	4.01	NIEA S310.64B	33.0、11.0	-

註：

1.低於方法偵測極限之測定以“ND”(未檢出)表示者，於其後註明方法偵測極限(MDL)。

2.檢測結果中△表示其分析濃度數值為大於方法偵測極限但小於檢量線第一點標準濃度。

4.7.2 頭汴坑溪好發死魚事件河段底泥檢測分析

114 年 9 月 23 日執行之頭汴坑溪好發死魚事件河段 2 點次底泥重金屬及氰化物檢測。本市頭汴坑溪十九甲地區位於大里區，經統計 110 年至 113 年共計 53 件死魚事件發生，每年死魚事件約為 6~27 件。環保局 113 年 3 月 29 執行立仁橋（0.007 mg/L）及上游新仁橋（0.011 mg/L）、光興隆大橋（0.030 mg/L）、一江橋（0.007 mg/L），檢測氰化物環境背景，檢測結果均符合保護人體健康環境基準值（0.05 mg/L）。同日，至大里產業園區污水處理廠收受事業專管進流口及放流水進行氰化物檢測，其收受專管事業共 6 家，1 家未排水，其餘 5 家氰化物濃度介於 0.001~0.212 mg/L，經污水廠處理後放流水氰化物濃度為 0.001 mg/L，檢測結果符合保護人體健康環境基準值（0.05 mg/L）及放流水標準(1.0mg/L)。

今年度雖未發生死魚事件，但本區魚類大多為底棲型魚類，環保局為釐清底泥是否有氰化物存留，因此辦理此次於死魚事件河段底泥檢測分析作業。

表 4.7.2-1 立仁橋底泥檢測

採樣時間：114/09/23

監測地點		大里橋	檢驗方法	底泥品質指標上、下限值	方法偵測極限(MDL)
監測項目	單位				
鎘	mg/kg	ND	NIEA M353.02C/M104.02C	2.49、0.65	0.257
鉻	mg/kg	11.4	NIEA M353.02C/M104.02C	233、76.0	-
銅	mg/kg	7.12	NIEA M353.02C/M104.02C	157、50.0	-
鎳	mg/kg	10.5	NIEA M353.02C/M104.02C	80.0、24.0	-
鉛	mg/kg	36.1	NIEA M353.02C/M104.02C	161、48.0	-
鋅	mg/kg	36.0	NIEA M353.02C/M104.02C	384、140	-
汞	mg/kg	ND	NIEA M317.04B	0.87、0.23	0.0858
砷	mg/kg	4.52	NIEA S310.64B	33.0、11.0	-
氰化物	mg/kg	<0.01	NIEA W468.50C	-	-

註：

1.低於方法偵測極限之測定以“ND”(未檢出)表示者，於其後註明方法偵測極限(MDL)。

2.檢測結果中△表示其分析濃度數值為大於方法偵測極限但小於檢量線第一點標準濃度。

表 4.7.2-2 頭汴坑溪閘門底泥檢測

採樣時間：114/09/23

監測地點		大里橋	檢驗方法	底泥品質指標上、下限值	方法偵測極限(MDL)
監測項目	單位				
鎘	mg/kg	ND	NIEA M353.02C/M104.02C	2.49、0.65	0.257
鉻	mg/kg	18.9	NIEA M353.02C/M104.02C	233、76.0	-
銅	mg/kg	12.1	NIEA M353.02C/M104.02C	157、50.0	-
鎳	mg/kg	18.3	NIEA M353.02C/M104.02C	80.0、24.0	-
鉛	mg/kg	15.1	NIEA M353.02C/M104.02C	161、48.0	-
鋅	mg/kg	67.2	NIEA M353.02C/M104.02C	384、140	-
汞	mg/kg	ND	NIEA M317.04B	0.87、0.23	0.0858
砷	mg/kg	4.69	NIEA S310.64B	33.0、11.0	-
氰化物	mg/kg	<0.01	NIEA W468.50C	-	-

註：

1.低於方法偵測極限之測定以“ND”(未檢出)表示者，於其後註明方法偵測極限(MDL)。

2.檢測結果中△表示其分析濃度數值為大於方法偵測極限但小於檢量線第一點標準濃度。

底泥部份由監測結果顯示立仁橋及頭汴坑溪並未有介於底泥品質上、下限值區間或高於底泥品質上限值之情形，立仁橋及頭汴坑溪底泥並未有驗出氰化物之情形。

4.7.3 近年未檢測之排水水質檢測分析

本計畫彙整自 100 年至 114 年所監測之河川、排水渠之監測名單，主要河川包含：旱溪、大里溪、筏子溪、食水嵙溪、頭汴坑溪、草湖溪、大甲溪、大肚溪、大安溪等 9 條河川；排水渠包含：旱溪排水、綠川、柳川、梅川、麻園頭溪、黎明溝、潮洋溪、南屯溪、南邊溪、北屯圳、溫寮溪、鹿寮排水、米粉寮支線、梧棲大排、安良港大排、龍井大排、山腳大排、仁民中排、頂店第二大排、北汕溪、頂店圳等 21 條排水渠。其中南屯溪、北屯圳、鹿寮排水、山腳大排、頂店圳自 113 年起已暫無執行監測作業，因此今年度執行 100~112 年 RPI 平均變化趨勢有微升趨勢之鹿寮排水及頂店圳進行監測。

水質部分由監測結果顯示，本次檢測未有不符合丁類水體河川法規標準之情事。

4.7.3-1 鹿寮排水(五權一橋)水質檢測

採樣時間：114/11/17

監測地點		五權一橋	檢驗方法	丁類地面水體分類及水質標準	方法偵測極限(MDL)
監測項目	單位				
大腸桿菌群	CFU/100mL	2.9E+05	NIEA E202.55B	-	-
導電度	μS/cm 25℃	354	NIEA W203.52C	-	-
懸浮固體	mg/L	32.2	NIEA W210.58A	100以下	-
水溫	℃	25.8	NIEA W217.51A	-	-
鎘	mg/L	ND	NIEA W311.54C	-	0.0015
總鉻	mg/L	ND	NIEA W311.54C	-	0.0036
銅	mg/L	△0.002	NIEA W311.54C	-	-
鎳	mg/L	ND	NIEA W311.54C	-	-
鉛	mg/L	ND	NIEA W311.54C	-	0.0031
鋅	mg/L	0.013	NIEA W311.54C	-	-
六價鉻	mg/L	ND	NIEA W343.50B	-	0.003
氫離子濃度指數(pH 值)	-	7.1(25.8℃)	NIEA W424.53A	6.0~9.0	-
總磷	mg/L	0.253	NIEA W442.51C	-	-
溶氧量	mg/L	6.9	NIEA W455.52C	3.0以上	-
氨氮	mg/L	1.02	NIEA W457.50B	-	-
生化需氧量	mg/L	1.2	NIEA W510.55B	8.0以下	-
化學需氧量	mg/L	<10(9.7)	NIEA W517.53B	-	-

註：

1.丁類地面水體分類及水質標準，係參考環境部民國 106 年 09 月 13 日公告。

2.〝-〞表示該測項無水質標準。

3.灰底、底線表示該測值超過標準值。

4.低於方法偵測極限之測定以“ND”(未檢出)表示者，於其後註明方法偵測極限(MDL)。

5.檢測結果中△表示其分析濃度數值為大於方法偵測極限但小於檢量線第一點標準濃度。

6.水中大腸桿菌群：TNTC 表示菌落數太多無法辨別，其數值超過 8.0E+06 CFU/100 ml。

4.7.3-2 頂店圳(頂店圳第三支線出海口五)水質檢測

採樣時間：114/11/20

監測地點		五權一橋	檢驗方法	丁類地面水體分類及水質標準	方法偵測極限(MDL)
監測項目	單位				
大腸桿菌群	CFU/100mL	1.3E+04	NIEA E202.55B	-	-
導電度	μS/cm 25℃	1780	NIEA W203.52C	-	-
懸浮固體	mg/L	15.2	NIEA W210.58A	100以下	-
水溫	℃	20.6	NIEA W217.51A	-	-
鎘	mg/L	ND	NIEA W311.54C	-	0.0015
總鉻	mg/L	ND	NIEA W311.54C	-	0.0036
銅	mg/L	ND	NIEA W311.54C	-	-
鎳	mg/L	ND	NIEA W311.54C	-	-
鉛	mg/L	ND	NIEA W311.54C	-	0.0031
鋅	mg/L	0.012	NIEA W311.54C	-	-
六價鉻	mg/L	ND	NIEA W343.50B	-	0.003
氫離子濃度指數(pH 值)	-	8.0(20.6℃)	NIEA W424.53A	6.0~9.0	-
總磷	mg/L	0.183	NIEA W442.51C	-	-
溶氧量	mg/L	8.4	NIEA W455.52C	3.0以上	-
氨氮	mg/L	0.38	NIEA W457.50B	-	-
生化需氧量	mg/L	1.3	NIEA W510.55B	8.0以下	-
化學需氧量	mg/L	<10(5.4)	NIEA W517.53B	-	-

註：

1.丁類地面水體分類及水質標準，係參考環境部民國 106 年 09 月 13 日公告。

2.〝-〞表示該測項無水質標準。

3.灰底、底線表示該測值超過標準值。

4.低於方法偵測極限之測定以“ND”(未檢出)表示者，於其後註明方法偵測極限(MDL)。

5.檢測結果中△表示其分析濃度數值為大於方法偵測極限但小於檢量線第一點標準濃度。

6.水中大腸桿菌群：TNTC 表示菌落數太多無法辨別，其數值超過 8.0E+06 CFU/100 ml。

4.7.4 科技採樣作業

率全國政府之先，將無人機運用於河川水質採樣作業，大幅降低人為採樣風險；今年將試辦 1 場次，全力落實河川污染防治工作，建立河川水體背景資料，滿足環境治理需求。今年試辦執行遠端採樣無人機作業時，依事先規劃好的路線及 GPS 座標，飛行抵達採樣點上空，再根據指定深度與容量抽水，不需船隻就能於監測點位取得適量水樣，過程僅需 5 至 10 分鐘，大幅降低人力、成本與工時，避免人工取樣落水風險、免除船隻油料洩漏與廢氣污染問題，過去仰賴人工採樣來掌握水質數據變化，耗時、費力又具有許多潛在危險，改用遠端採樣無人機不僅可克服地理位置限制，還能降低在湍急河川、高污染性水源或其他潛在危險地區的採樣風險，提高採樣機動性與效率，是建立中市水質分析大數據的有效工具之一。

於 11 月 28 日，於本市自來水源之一石岡壩及馬鞍壩進行 1 場次無人機水質採樣，相關執行內容說明如下：

一、目的

本市水質監測站設置共 30 處，過去仰賴人工採樣來掌握水質數據變化，耗時、費力又具有許多潛在危險，改用遠端採樣無人機不僅可克服地理位置限制，還能降低在湍急河川、高污染性水源或其他潛在危險地區的採樣風險，期望未來是建立中市水質分析大數據的有效工具之一。

二、監測項目

依評選須知第 4 條第 10 項規定利用無人機辦理執行科技採樣及檢驗工作，監測項目: 水溫、pH、導電度、溶氧、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、大腸桿菌群、氨氮、總磷，重金屬（Cr、Ni、Cu、Pb、Cd、Zn、Mn）、總氮、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮。

三、採樣時間

於 11 月 28 日完成 1 場次科技採樣及檢驗工作，每場次 2 點位。

四、採樣地點

4.7.4-1 科技採樣作業座標

項次	取樣點名稱	經緯度位置	採樣時間
1	石岡壩	N: 24.281688 E: 120.769999	10 月
2	馬鞍壩	N:24.184713 E: 120.914645	10 月

五、監測結果

今年於科技採樣及檢驗工作成果如表 4.7.4-2 所示，兩處水體並未有超過飲用水水源標準之情形，然石岡壩 COD 檢測值為 11.7mg/L(標準：25mg/L)，雖未超標但仍有偏高之情形，建議後續可請管理單位確認周邊水體匯入情形是否有遭受污染。






圖 4.7.4-1 多旋翼抽水式水質採樣無人機實際作業照

4.7.4-2 科技採樣作業水質測結果

河川及區域排水名稱	採樣地點 水質測站/日期	水溫	pH 值	溶氧量	總磷	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	導電度	大腸桿菌群	氨氮
		℃	--	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μmho/cm	CFU/100mL	mg/L
大甲溪	石岡壩	20.3	7.8	8.1	0.022	1.7	11.7	4.8	276	1.2E+02	0.05
	馬鞍壩	18.7	8.1	8.6	0.022	1.5	ND	<2.5	231	65	0.03
飲用水水源標準		--	--	--	--	--	25	--	--	20,000	1.0

河川及區域排水名稱	採樣地點 水質測站/日期	鎘	鉛	鉻	鎳	銅	鋅	錳	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
大甲溪	石岡壩	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	0.020	0.51	ND
	馬鞍壩	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	0.006	0.48	ND
飲用水水源標準		0.01	0.05	0.05	--	--	--	--	--	--

4.8 水質監測行銷方案

環保局藉由「世界水質監測日」共襄盛舉，全球同步檢測水質，藉此喚醒民眾參與監督、保護地球水資源，讓地球居民、後代子孫永遠都有乾淨、安全的水可以使用。

一、導覽活動

無人機巡檢介紹

介紹如何使用無人機巡檢河川，藉由空拍畫面讓一日巡守員從各種不同的角度觀察水域環境，並講解無人機採集水樣之作業流程。

后里污水處理廠導覽

帶領學生思考什麼是廢污水？后里污水廠的廢污水來源？廢污水的產生、處理及排放等過程，都將為生活環境帶來哪些影響？在邊玩邊學的過程中逐步學習后里污水廠廢水處理流程，瞭解污水廠的功能與角色，近一步啟發學生從自身減少污染水資源與環境保護的目的。

二、水環境闖關遊戲

共計規劃 4 個關卡，介紹如下表，完成 4 個關卡並填寫活動滿意度調查表，即可獲得宣導品 1 份。

關卡名稱	遊戲方式	器材
水質檢測動手做	由巡守隊隊員帶領各組學生使用簡易水質檢測報進行水質檢測並記錄。	水桶、簡易水質檢測包、檢測包使用教學看板等
濾水器挑戰	製作簡易濾水器，過濾髒水。	寶特瓶、安全剪刀、咖啡濾紙、木炭、細石頭、小石頭、紗布、棉花等
天然酸鹼指示劑 DIY	運用蝶豆花製作天然酸鹼指示劑，並檢測不同液體的酸鹼值。	蝶豆花、熱水、漂白水、白醋、容器、攪拌棒等
我是小小巡守員	穿青蛙裝或巡守裝備拍照。	青蛙裝、斗笠、巡守背心、宣導看板等

三、淨溪體驗活動

由后里區后里里美光水環境巡守隊隊員帶領一日巡守員體驗淨溪活動，並宣導愛護環境的重要性。



圖 4.8-1 活動辦理成果

第五章

結論



第五章　結論與建議

5.1　結論

本計畫執行範圍包括 9 條主要河川（旱溪、大里溪、筏子溪、食水嵙溪、頭汴坑溪、草湖溪、大肚溪中科放流口、大安溪中科放流口及大甲溪出海口）計 14 站，20 條區域排水（旱溪排水、綠川、柳川、梅川、麻園頭溪、黎明溝支線、潮洋溪、溫寮溪、南邊溪、梧棲大排、安良港大排、龍井大排、仁民中排、米粉寮支線、山腳大排、頂店第二大排、頂店圳第三支線及北汕溪(出海口退潮)）計 34 站次。本計畫期末報告執行期間為 114 年 1 月至 12 月，經與去(113)年比較後，茲將計畫執行成果內容彙整如下：

一、今年臺中市整體河川水質狀況與去(113)年比較，部分測站至目前為止有惡化之情況，後續將持續留意河川水質狀況。

(一)旱溪

1.上游測站嘉新橋 RPI 年度平均值為 1.52，114 年 RPI 平均值有下降現象（113 年為 2.46），與 113 年相比改善為「未(稍)受污染」程度。

2.中游測站倡和橋 RPI 年度平均值為 2.17，114 年 RPI 平均值有下降現象（113 年為 2.50），與 113 年相比改善，仍維持「輕度污染」程度。

3.下游測站六順橋 RPI 年度平均值為 2.79，114 年 RPI 平均值有上升現象（113 年為 2.31），與 113 年相比惡化，仍維持「輕度污染」程度。

(二)筏子溪

1.上游測站烏橋 RPI 年度平均值為 1.98，114 年 RPI 平均值有顯著下降現象（113 年為 3.21），與 113 年相比改善為「未(稍)受污染」程度。

2.中游測站永安橋 RPI 年度平均值為 1.77，114 年 RPI 平均值有下降現象（113 年為 2.27），與 113 年相比改善為「未(稍)受污染」程度。

3.下游測站筏子溪橋 RPI 年度平均值為 1.13，114 年 RPI 平均值有下降現象（113 年為 1.96），與 113 年相比改善，維持為「未(稍)受污染」程度。

(三)大里溪

1. 上游測站光正橋 RPI 年度平均值為 1.04，114 年 RPI 平均值有下降現象（113 年為 1.23），與 113 年相比改善，維持為「未(稍)受污染」程度。

2.下游測站大衛橋 RPI 年度平均值為 3.90，114 年 RPI 平均值有微幅下降現象（113 年為 3.98），與 113 年相比改善，仍維持為「中度污染」程度。

(四)其他河川

1.食水嵙溪測站登峰橋 RPI 年度平均值為 1.15，114 年 RPI 平均值有下降現象（113 年為 1.31），與 113 年相比改善，維持為「未(稍)受污染」程度。

2.頭汴坑溪測站立仁橋 RPI 年度平均值為 2.15，114 年 RPI 平均值有下降現象（113 年為 3.06），與 113 年相比改善為「輕度污染」程度。

3.草湖溪測站西柳橋 RPI 年度平均值為 2.71，114 年 RPI 平均值有下降現象（113 年為 3.85），與 113 年相比改善為「輕度污染」程度。

4.大甲溪測站大甲溪出海口 RPI 年度平均值為 1.65，114 年 RPI 平均值有下降現象（113 年為 1.81），與 113 年相比改善，維持為「未(稍)受污染」程度。

5.大肚溪測站中科二期放流口 RPI 年度平均值為 2.65，114 年 RPI 平均值有下降現象（113 年為 3.65），與 113 年相比改善為「輕

度污染」程度。

6.大安溪測站中科三期放流口 RPI 年度平均值為 1.25，114 年 RPI 平均值有下降現象（113 年為 1.71），與 113 年相比改善，維持為「未(稍)受污染」程度。

二、市區排水

1. 旱溪排水：測站康橋 RPI 年度平均值為 3.10，114 年 RPI 平均值有上升現象（113 年為 2.84），與 113 年相比惡化為「中度污染」程度。

2. 綠川：測站中山綠橋 RPI 年度平均值為 1.79，114 年 RPI 平均值有上升現象（113 年為 1.38），與 113 年相比惡化，但仍維持為「未(稍)受污染」程度。

3. 柳川：上游測站東山第三柳橋 RPI 年度平均值為 6.02，114 年 RPI 平均值有上升現象（113 年為 5.78），與 113 年相比惡化為「嚴重污染」程度。下游測站三民柳橋 RPI 年度平均值為 4.48，114 年 RPI 平均值有上升現象（113 年為 4.28），與 113 年相比惡化，仍維持為「中度污染」程度。

4.梅川：測站英才梅橋 RPI 年度平均值為 4.19，114 年 RPI 平均值有上升現象（113 年為 3.50），與 113 年相比惡化，仍維持為「中度污染」程度。

5.麻園頭溪：測站文心二號橋 RPI 年度平均值為 4.00，114 年 RPI 平均值有下降現象（113 年為 4.56），與 113 年相比改善，仍維持為「中度污染」程度。

6.黎明溝：測站黎龍橋 RPI 年度平均值為 1.63，114 年 RPI 平均值有微幅下降現象（113 年為 1.69），與 113 年相比改善，維持為「未(稍)受污染」程度。

7.潮洋溪：測站潮貴橋 RPI 年度平均值為 2.40，屬「輕度污染」程度（113 年無同名測站數據可供比較）。

8.南邊溪：測站新文和一橋 RPI 年度平均值為 2.90，114 年 RPI

平均值有微幅上升現象（113 年為 2.81），與 113 年相比惡化，維持為「輕度污染」程度。

三、海線排水

1.溫寮溪：測站美村橋 RPI 年度平均值為 1.69，114 年 RPI 平均值有上升現象（113 年為 1.56），與 113 年相比惡化，仍維持為「未(稍)受污染」程度。

2.米粉寮支線：測站美田橋 RPI 年度平均值為 2.19，114 年 RPI 平均值有下降現象（113 年為 3.13），與 113 年相比改善為「輕度污染」程度。

3.梧棲大排：上游測站沙鹿大橋 RPI 年度平均值為 4.73，114 年 RPI 平均值有下降現象（113 年為 5.42），與 113 年相比改善，仍維持為「中度污染」程度。下游測站下厝橋 RPI 年度平均值為 4.96，屬「中度污染」程度（113 年無同名測站數據可供比較）。

4.安良港大排：測站永安橋 RPI 年度平均值為 3.71，114 年 RPI 平均值有下降現象（113 年為 4.22），與 113 年相比改善為「中度污染」程度。

5.山腳大排：測站三德橋 RPI 年度平均值為 3.25，屬「中度污染」程度（113 年無同名測站數據可供比較）。

6. 龍井大排：測站龍津橋 RPI 年度平均值為 3.54，114 年 RPI 平均值有下降現象（113 年為 4.06），與 113 年相比改善，仍維持為「中度污染」程度。

7.仁民中排：測站梧南路口 RPI 年度平均值為 5.21，114 年 RPI 平均值有微幅下降現象（113 年為 5.28），與 113 年相比改善，仍維持為「中度污染」程度。

8.頂店第二大排：測站南北八路橋 RPI 年度平均值為 1.58，114 年 RPI 平均值有下降現象（113 年為 2.00），與 113 年相比改善為「未(稍)受污染」程度。

9.北汕溪：上游測站大安港一號橋 RPI 年度平均值為 1.63，114 年 RPI 平均值有下降現象（113 年為 2.16），與 113 年相比改善為「未(稍)受污染」程度。下游測站北汕溪出海口 RPI 年度平均值為 1.94，屬「未(稍)受污染」程度（113 年無同名測站數據可供比較）。

5.2 建議

經彙集本計畫相關執行經歷與執行成果，茲提出下列幾點建議：

一、大安溪「中科三期放流口」與大肚溪「中科二期放流口」下游水質總磷持續偏高，園區目前採源頭減量方式以及磷削減改善對策試驗方法以降低放流水中磷酸鹽濃度，為確認數據偏高之確實來源，建議持續定期檢測。

二、鑒於大里溪大里橋底泥分析結果顯示，今年度重金屬銅、鎳、鋅檢出高於底泥品質指標下限值。建議該測點底泥重金屬未來持續利用「臨時交辦檢測」工項，每季(3、6、9 及 11 月)執行一次底泥採樣分析工作，並同步進行大里橋水質監測，可完整蒐集四季(包括豐、枯水期)之監測結果，以利了解與水質重金屬之關聯。

三、自 100 年至 114 年旱溪、大里溪、旱溪排水、南邊溪、頂店第二大排及仁民中排平均變化趨勢顯有上升情形，建議工程、管理及稽核單位等加強查察及改善。

四、東山第三柳橋測站今年度氨氮數值均有較高之情形，建議可利用後續年度之臨時交辦點為辦理上游水質檢測作業，確認污染匯入區段，協請相關業務單位協助辦理污染源削減宣導或措施。

参考文献



參考文獻

1. 中央氣象署，潮汐表，民國 114 年。
2. 中央氣象署資訊服務網，http://www.cwb.gov.tw/V5/index.htm，民國 114 年。
3. 內政部戶政司全球資訊網，http://www.ris.gov.tw，民國 114 年。
4. 內政部營建署-下水道圖資整合資訊系統-下水道建設計畫整合應用網，民國 114 年。
5. 內政部營建署全國污水下水道用戶接管普及率及整體污水處理率統計表，民國 114 年。
6. 環境部，全國環境水質監測資訊網，http://wq.moenv.gov.tw/Code/，民國 114 年。
7. 環境部主管法規查詢系統，https://oaout.moenv.gov.tw/law/，民國 114 年。
8. 國家環境研究院資訊網，https://www.moenv.gov.tw/nera/，民國 114 年。
9. 陳昌佑，「水質分析檢測及實驗」，民國 110 年。
10. 經濟部水利署全球資訊網，https://www.wra.gov.tw/，民國 114 年。
11. 陳明德，海洋科學概論暨其時代議題」，國立臺灣海洋大學，民國 113 年。
12. 大漢技術學院，「水污染之定義及水質特性指標」，民國 104 年。
13. 臺中市政府環境保護局，「113 年度臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫」，113 年。
14. 臺中市政府環境保護局，「112 年度臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫」，112 年。
15. 臺中市政府環境保護局，「111 年度臺中市河川、排水渠水體水質監測計畫」，111 年。
16. 臺中市政府環境保護局，「110 年度臺中市河川、排水渠水體水質

監測計畫」，110 年。

17. 臺中市政府環境保護局，「109 年度臺中市河川、海域水體水質監測計畫」，109 年。
18. 臺中市政府環境保護局，「108 年度臺中市河川、海域水體水質監測計畫」，108 年。
19. 臺中市政府環境保護局，「107 年度臺中市河川、海域水體水質監測計畫」，107 年。
20. 臺中市政府環境保護局，「106 年度臺中市河川、海域水體水質監測計畫」，106 年。
21. 臺中市政府環境保護局，「105 年度臺中市河川、海域水體水質監測計畫」，105 年。

附錄一

檢測執行單位之認證資料

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證

環署環檢字第003號

亞太環境科技股份有限公司經本署依「環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格特發此證。

本證有效期限自111年02月13日至
116年02月12日止

許可證內容詳見副頁

署長 張子敬

中華民國 111 年 2 月 15 日

107.12.2000

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第003號

檢驗室名稱：亞太環境科技股份有限公司檢驗室

檢驗室地址：高雄市三民區灣興街39巷8號

檢驗室主管：施建州

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

1、大腸桿菌群：水中大腸桿菌群檢測方法－濾膜法（NIEA E202）
2、水量：水量測定方法-容器法（NIEA W020）
3、水量：水量測定方法-流速計法（NIEA W022）
4、事業放流水採樣（不含自動混樣採水設備）：事業放流水採樣方法（NIEA W109）
5、導電度：水中導電度測定方法-導電度計法（NIEA W203）
6、總溶解固體物：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法－103℃～105℃乾燥（NIEA W210）
7、懸浮固體：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法－103℃～105℃乾燥（NIEA W210）
8、水溫：水溫檢測方法（NIEA W217）
9、真色色度：水中真色色度檢測方法-分光光度計法（NIEA W223）
10、溶解性錳：水中溶解性鐵、錳檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W305）
11、溶解性鐵：水中溶解性鐵、錳檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W305）
12、鉛：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法－火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
13、銀：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法－火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
14、銅：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法－火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
15、鋅：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法－火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
16、錳：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法－火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）

（續接水質水量檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第003號

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

17、總鉻：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法－火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
18、鎳：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法－火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
19、鎘：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法－火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
20、溶解性錳：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
21、溶解性鐵：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
22、硼：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
23、鈷：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
24、鉛：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
25、鉬：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
26、銀：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
27、銅：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
28、鋇：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
29、鋅：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）

（續接水質水量檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第003號

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

30、銻：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
31、鋁：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
32、銀：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
33、錳：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
34、錫：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
35、總鉻：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
36、鎳：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
37、鎘：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
38、鎵：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
39、六價鉻：水中六價鉻檢測方法－比色法（NIEA W320）
40、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330）
41、硒：水中硒檢測方法－自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法（NIEA W341）
42、自由有效餘氯：水中餘氯檢測方法-分光光度計法（NIEA W408）
43、總餘氯：水中餘氯檢測方法-分光光度計法（NIEA W408）
44、氰化物：水中氰化物檢測方法－分光光度計法（NIEA W410）
45、氟鹽：水中氟鹽檢測方法-氟選擇性電極法（NIEA W413）
46、溶氧量：水中溶氧檢測方法－碘定量法（NIEA W422）

（續接水質水量檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第003號

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

47、總氮：水中總氮檢測方法（NIEA W423）
48、氫離子濃度指數（pH值）：水之氫離子濃度指數（pH值）測定方法－電極法（NIEA W424）
49、正磷酸鹽：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法（NIEA W427）
50、總磷：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法（NIEA W427）
51、硫化物：水中硫化物檢測方法－甲烯藍／分光光度計法（NIEA W433）
52、砷：水中砷檢測方法－連續流動式氫化物原子吸收光譜法（NIEA W434）
53、亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）
54、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）
55、氨氮：水中氨氮之流動分析法－靛酚法（NIEA W437）
56、凱氏氮：凱氏氮之消化與流動注入分析法-類靛酚法（NIEA W438）
57、總氮：水中總氮檢測方法－線上消化／鎘還原／流動分析法（NIEA W439）
58、氰化物：水中總氰化物與弱酸可解離氰化物檢測方法－流動注入分析比色法（NIEA W441）
59、總磷：水中總磷之線上UV/過氧焦硫酸消化與流動注入分析法-比色法（NIEA W442）
60、正磷酸鹽：水中正磷酸鹽之流動注入分析法-比色法（NIEA W443）
61、氨氮：水中氨氮檢測方法－靛酚比色法（NIEA W448）
62、凱氏氮：水中凱氏氮檢測方法（NIEA W451）
63、溶氧量：水中溶氧檢測方法－電極法（NIEA W455）
64、氨氮：水中氨氮檢測方法－分立分析系統比色法（NIEA W457）
65、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法－分立式分析系統比色法（NIEA W458）
66、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮檢測方法－分立式分析系統比色法（NIEA W459）
67、油脂（正己烷抽出物）：水中油脂檢測方法－索氏萃取重量法（NIEA W505）

（續接水質水量檢測類副頁第5頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第003號

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

68、礦物類油脂：水中油脂檢測方法－索氏萃取重量法（NIEA W505）
69、生化需氧量：水中生化需氧量檢測方法（NIEA W510）
70、化學需氧量：水中化學需氧量檢測方法－重鉻酸鉀迴流法（NIEA W515）
71、含高鹵離子化學需氧量：含高濃度鹵離子水中化學需氧量檢測方法－重鉻酸鉀迴流法（NIEA W516）
72、化學需氧量：水中化學需氧量檢測方法－密閉式重鉻酸鉀迴流法（NIEA W517）
73、酚類：水中總酚檢測方法-分光光度計法（NIEA W521）
74、酚類：水中酚類檢測方法-線上蒸餾/流動分析法（NIEA W524）
75、陰離子界面活性劑：水中陰離子界面活性劑(甲烯藍活性物質)檢測方法-甲烯藍比色法（NIEA W525）
76、總有機碳：水中總有機碳檢測方法-燃燒/紅外線測定法（NIEA W530）
77、甲醛：水中醛類檢測方法－液相層析儀紫外光偵測器法（NIEA W782）
78、1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
79、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
80、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
81、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
82、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
83、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
84、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接水質水量檢測類副頁第6頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第003號

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

85、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

86、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

87、總三鹵甲烷-三氯甲烷（氯仿）：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（以下空白）

其他註記事項：

1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。

2、許可事項依據本署111年1月4日環署授檢字第1101007509號函辦理。