

第壹章、願景

南投縣為全國唯一內陸地區，主要河川流域為烏溪及濁水溪兩大流域，境內名山繚繞，風景優美，每逢假日遊客絡繹不絕，雖為南投縣帶來觀光商機，卻也替好山好水的南投增加不少污染。另外，由於縣內部分高山地區種植果樹，溫帶蔬菜使用大量肥料及農藥，隨著雨水沖刷流向烏溪及濁水溪流域，形成本縣主要之水污染來源。

本縣訂定短、中、長程的環境發展願景為「**觀光首都—健康、快樂、幸福的城市**」。其中近程係達到「**削減控制污染**」，中程係建立「**高污染廢水資源循環利用**」，長程係邁向「**觀光首都—健康、快樂、幸福的城市**」。

第貳章、問題分析

環境部目前於烏溪及濁水溪流域主支流全國共設有 27 處水質監測站（烏溪 20 處、濁水溪 7 處），而其設置於本縣轄境內者有 14 處測站，設置於外縣市屬於本縣市污染源有代表性測站有 2 處（烏溪橋測站及利民橋測站），因此對於本縣之河川遭受污染程度可提供相關之佐證數據，以利追查污染來源。

2-1 烏溪流域

烏溪之發源地為中央山脈合歡山南麓，其主要支流有：貓羅溪、眉溪、北港溪、南港溪、大里溪及筏子溪等，流域面積為 2,025,00 平方公里，幹流長度共 119.13 公里。烏溪集水區地勢為東北西南走向，山地面積約佔三分之二。由於受到中央山脈之阻擋，雨量並不多，唯夏、秋二季盛行西南季風、颱風及雷雨，帶來豐沛雨量，且氣候溫和，故農耕土地利用情況良好。用水以農業為主，並有小部份民生及工業用水用途。烏溪共流經三個縣市，包括南投縣、台中市及彰化縣，其中於南投縣內所流經之鄉鎮市為**南投市、名間鄉、中寮鄉、埔里鎮、草屯鎮、國姓鄉及魚池鄉**。

環境部於本縣烏溪設有清流橋、乾峰橋、中正橋、平林橋、新生橋、愛蘭橋、北山橋、柑子林橋等八處水質監測站。整體前 3 年評估烏溪之水質大多來自於生活污水污染，全河段污染程度介於未受污染至輕度污染之間，但於 113 年烏溪主流部分之清流橋測站，經本局現場調查及比對歷年水質數據，受 112 年卡努風災影響導致上游河川土石鬆軟，於今年度豐水氣受降雨沖刷，加上該區域屬本縣較上游河段，其地勢陡峭河流湍急，導致 SS 濃度大幅上升，於今年度豐水期期間 PRI 皆屬中度污染情形，而下游乾峰橋測站部分因應 112 年卡努風災情事，今年度於乾峰橋上游 2 公里處進行河川疏濬工程，其工期至 113 年 4 月起至 113 年 12 月，同時受上游清流橋延續污染，故導致 RPI 上升至中度污染，而烏溪橋測站部分除了延續上游污染情形外，同時受上游烏嘴潭取水工程以及上游部分砂石業影響，同樣造成 RPI 上升至中度污染之情形，另外烏溪支流貓羅溪由於同源圳越域引用濁水溪水源、南投市區內排水以及南崗產業園區影響，使得河川污染程度達

中度污染，進 3 年懸浮固體 (SS)、生化需氧量(BOD)及氨氮(NH₃-N)呈現上升趨勢，經分析污染源，其中氨氮來源主要為南崗排水及苦苓腳排水以及南投市水資源回收中心放流水排入所導致，BOD 來源透過今年度上游各支流排水採樣檢測分析其污染來源主要為南投水資源中心，以及南投市未接管部分之生活污水排入所導致，而 SS 來源主要為同源圳越域引水以及今年颱風降雨造成沖刷所導致。

2-2 濁水溪流域

由於濁水溪以其挾帶之泥砂量大，致四季混濁而得名。其發源地為合歡山與合歡東峰間佐久間鞍部，主要支流包括陳有蘭溪、清水溪、東埔溪等。流域面積 3,156,90 平方公里，為全省流域面積第二大之河川；幹流長度 186,60 公里，為全省最長之河川。濁水溪流域之年平均雨量約 2,442 公厘，年平均逕流量約 6,084.37×10⁶ 立方公尺，豐水期（5 月至 10 月）逕流量約為枯水期（11 月至翌年 4 月）之 3.9 倍。流經區域包括：南投縣、彰化縣及雲林縣，其中於南投縣境所流經之鄉鎮市包括：信義鄉、仁愛鄉、水里鄉、集集鎮及竹山鎮。

環境部於本縣濁水溪設有玉峰大橋、集鹿大橋、名竹大橋及南雲大橋等四處水質監測站。整體評估濁水溪之水質由於所挾帶之懸浮固體含量極高，全河段均呈現中度污染現象。濁水溪水質中之有機污染物質含量並不算高，故其懸浮固體物可能來自採砂作業或降雨逕流沖刷河岸所致。倘若將濁水溪流域 SS 水質監測項目未納入污染指標積分值，則濁水溪流域皆可降為未（稍）受污染程度，但偶爾會發生 BOD 濃度上升之情形，導致 RPI 上升至輕度污染，研析為上游畜牧廢水以及民生污水排入所導致。

表 2-1 環境部南投縣河川水質監測站 RPI 值(110 年~112 年、113 年)

流域	河川別	測站	RPI	
			近 3 年水質 110.01~112.12	113.01~113.09
			污染程度	
烏溪	烏溪主流	清流橋	未（稍）受（1.74）	輕度污染（2.67）
	烏溪主流	乾峰橋	未（稍）受（1.66）	輕度污染（2.78）
	烏溪主流	烏溪橋	輕度污染（2.22）	中度污染（3.18）
	南港溪	愛蘭橋	未（稍）受（1.67）	輕度污染（2.19）
	南港溪	北山橋	未（稍）受（1.63）	未（稍）受（2.00）
	南港溪	柑子林橋	未（稍）受（1.51）	輕度污染（2.17）
	貓羅溪	中正橋	未（稍）受（1.67）	未（稍）受（1.81）
	貓羅溪	平林橋	中度污染（3.24）	中度污染（3.06）
	貓羅溪	利民橋	輕度污染（2.74）	輕度污染（2.33）
濁水	濁水溪主流	玉峰大橋	中度污染（3.30）	中度污染（3.83）
	濁水溪主流	集鹿大橋	中度污染（3.25）	中度污染（3.72）

溪	濁水溪主流	名竹大橋	中度污染 (3.09)	中度污染 (3.43)
	清水溪	南雲大橋	未(稍)受 (1.79)	未(稍)受 (1.88)
	清水溪	桶頭攔河堰	未(稍)受 (1.77)	未(稍)受 (1.92)
	清水溪	瑞草橋	未(稍)受 (1.86)	輕度污染 (2.08)

2-3 轄內污染源列管現況

本縣目前營運中列管事業污染源共計有 460 家事業及下水道系統(不包含加油站及貯油系統)及 196 處營建工地，其中南投市事業 220 家為最多，主要原因為南崗產業園區位於南投市，其工業區內納管事業佔大多數，其次為埔里鎮 61 家、竹山鎮 37 家、草屯鎮 32 家，大多數位於南投縣四大鄉鎮，其各鄉鎮列管事業家數統計如表 2-2。另外，有廢污水排放至南投縣河川水體之家數共計有 181 家，根據統計分析結果顯示，有 112 家是以烏溪為廢水排放之最終承受水體，而另有 69 家則以濁水溪為廢水排放之最終承受水體，各流域支流之事業廢水排入家數統計如表 2-3 所示。

表 2-2 本縣列管事業家數分布情形統計

鄉鎮別	事業家數	下水道系統家數				合計
		公共	社區	工業區	指定地區	
南投市	211	3	3	2	1	220
埔里鎮	48	0	4	1	8	61
草屯鎮	28	1	1	0	2	32
竹山鎮	32	0	2	0	3	37
名間鄉	19	0	0	0	2	21
水里鄉	23	0	0	0	0	23
魚池鄉	15	2	0	0	1	18
集集鎮	21	0	0	0	0	21
仁愛鄉	4	0	0	0	0	4
中寮鄉	10	0	0	0	0	10
鹿谷鄉	5	1	0	0	0	6
國姓鄉	4	0	0	0	0	4
信義鄉	3	0	0	0	0	3
合計	423	7	10	3	17	460

資料來源：水污染源管制資料管理系統。

表 2-3 本縣列管事業廢水排入承受水體之分布情形統計

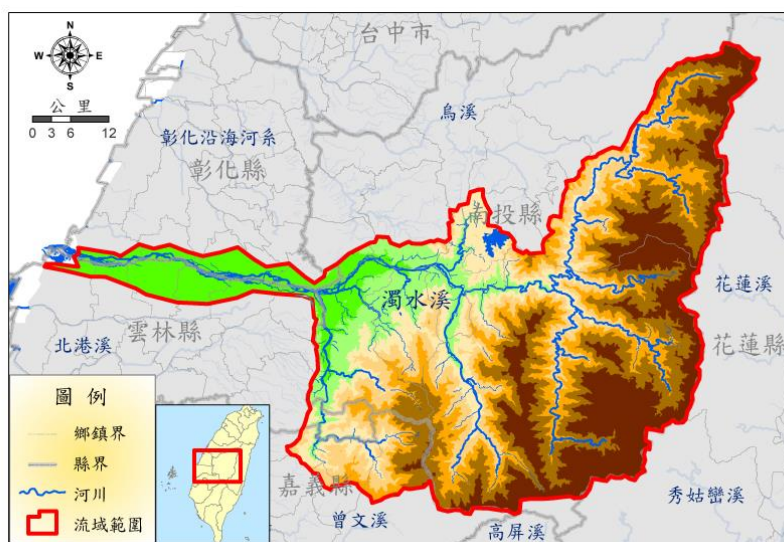
流域別	支流	家數
烏溪流域 (112 家)	貓羅溪	53
	南港溪	31
	眉溪	10
	北港溪	2
	烏溪	16
濁水溪流域 (69 家)	濁水溪本流	58
	清水溪	5
	東埔蚋溪	3
	陳有蘭溪	3

資料來源：由本局統計分析結果。

2-3 污染源貢獻量分析

2-3-1 濁水溪流域

根據環境部統計資料顯示，濁水溪流域主要污染則來自天然因素（如地震、地質、氣候及河蝕作用等）及人為因素（如燒山、伐木、濫墾及道路開闢等）。而南投縣在經歷 921 大地震後，原有的地形地貌改變甚劇，對河川水質產生相當大的影響。根據環境部環境資源資料庫資料顯示，南投縣內濁水溪流域各支流之濁度顆粒均偏高，主要來源是上游裸露山坡及河床淤沙。濁水溪流域平面圖及主要支流魚骨圖如圖 2-1、2-2 所示。



圖片來源：經濟部水利署 余紀忠文教基金會 製。

圖 2-1 濁水溪流域平面圖

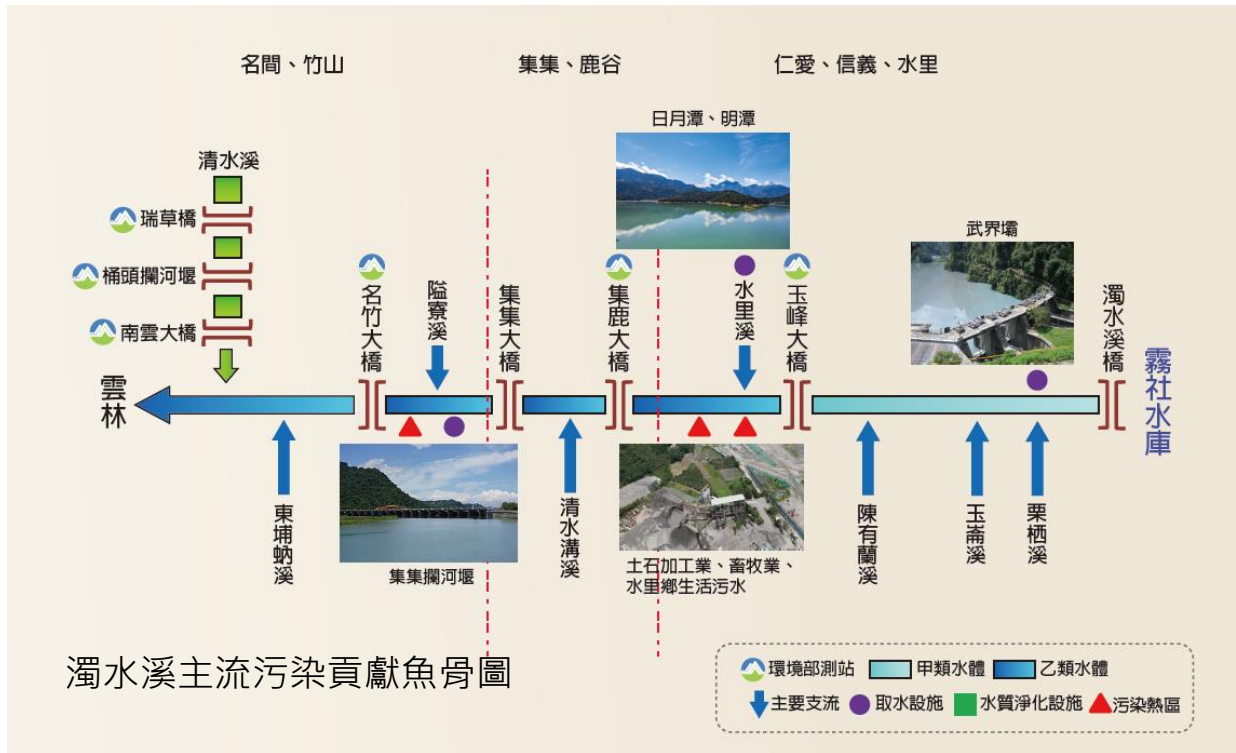
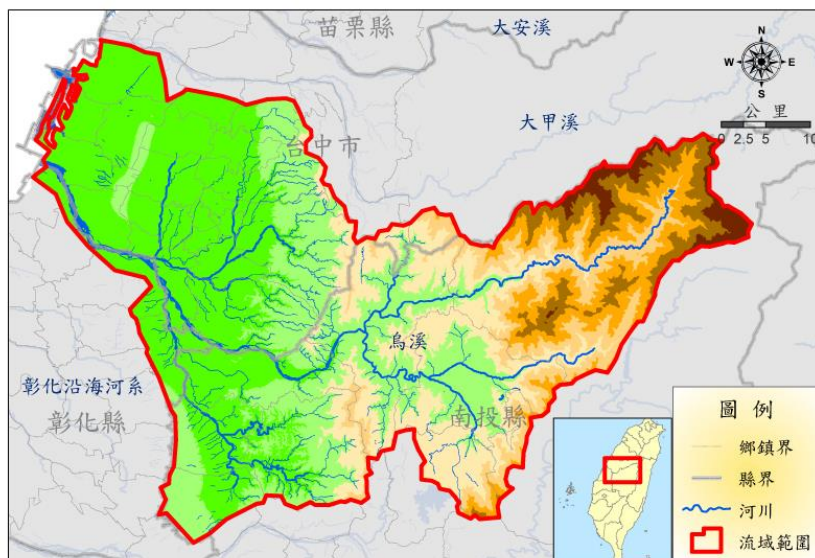


圖 2-2 濁水溪流域主要支流魚骨圖

2-3-2 烏溪流域

烏溪流域主要污染源中家庭污水佔 74.3%，畜牧廢水佔 10.3%，工業廢水佔 15.4%；此外，烏溪流域之支流-貓羅溪下流游、眉溪下游等河段測點之氨氮及 BOD 值偏高，此乃因該河段距市鎮污染源較近。烏溪流域平面圖及主要支流魚骨圖如圖 2-3、2-4 所示。



圖片來源：經濟部水利署 余紀忠文教基金會 製。

圖 2-3 烏溪流域平面圖

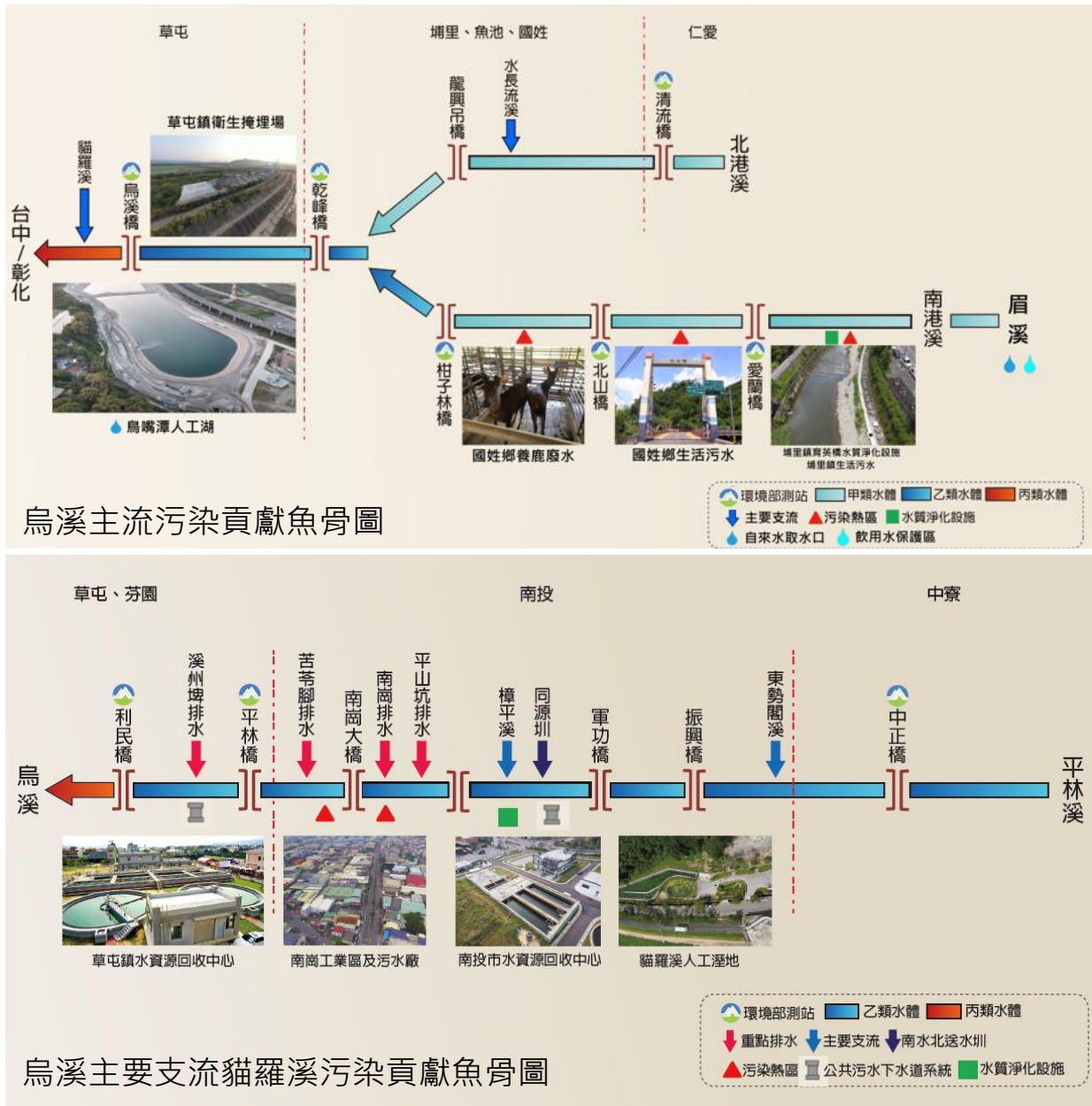


圖 2-4 烏河流域主流及支流魚骨圖

2-4 現況問題

濁水溪及貓羅溪為南投縣境內重要河川，南投縣點污染源分析，烏溪流域主要污染源中家庭污水佔 74.3%，畜牧廢水佔 10.3%，工業廢水佔 15.4%。而以河川污染程度(RPI)來看，南投縣測站大多屬於未受污染至輕度污染程度，貓羅溪偶有中度污染原因為振興橋至平林橋河段上游生活污水、南崗產業園區及畜牧廢水污染所致，因此本縣將貓羅溪平林橋上游列為本縣關鍵測站污染熱區。

濁水溪流域主要污染源中畜牧廢水佔 42.6%，家庭污水佔 37.2%，工業廢水佔 20.2%。而以河川污染程度(RPI)來看，南投縣測站大多屬於未受污染至輕度污染程度，僅部分濁水溪測站屬中度污染，造成中度污染之水質項目為 SS。因為濁水溪富含天然 SS 濃度高，RPI 易受 SS 所影響，倘若去除 SS 水質項目，濁水溪 RPI 大多屬於未受污染程度，少部份受到 BOD 影響上升到輕度污染，如圖 2-5 所示。

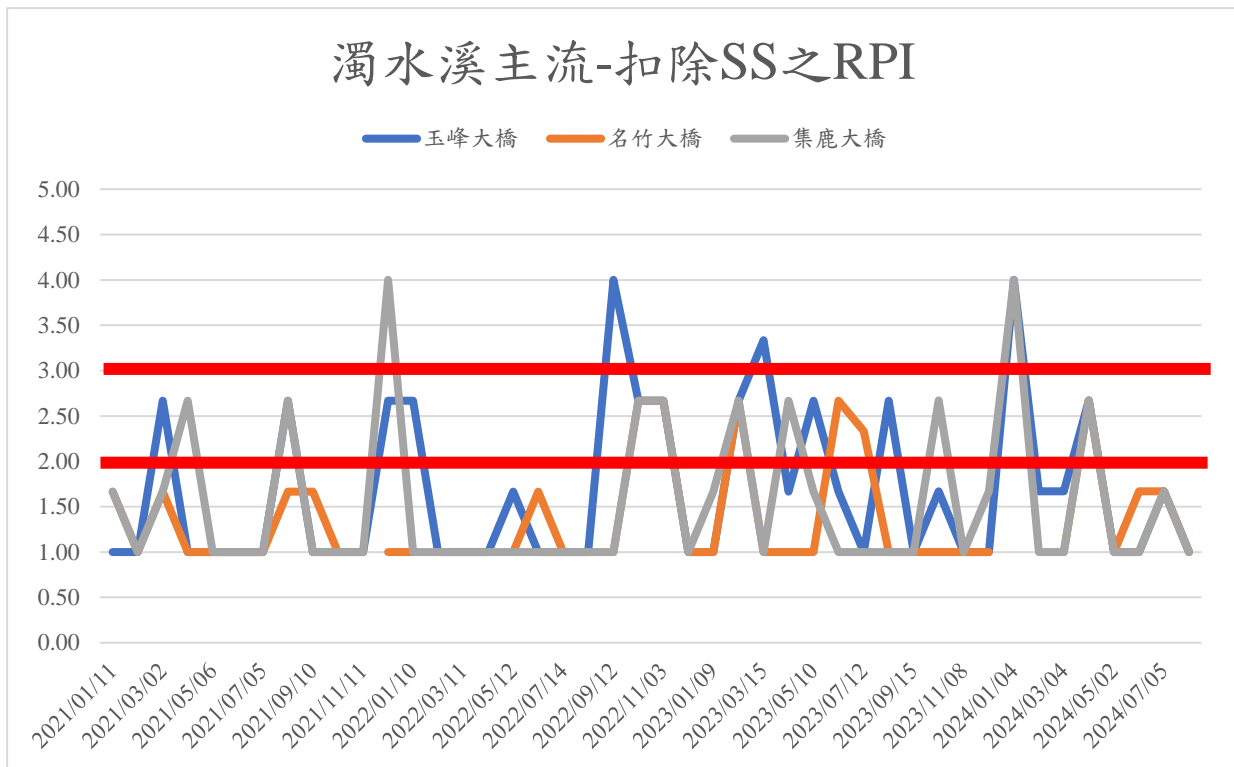


圖 2-5 濁水溪主流河川水質監測站 100 年 1 月至 112 年 8 月河川污染程度統計圖 (去掉 SS 水質)

表 2-4 環境部南投縣濁水溪水質監測站 RPI 值(扣除 SS)

流域	河川別	測站	RPI	
			近 3 年水質 110.01~112.12	113.01~113.09
			扣除 SS 污染程度	
濁水溪	濁水溪主流	玉峰大橋	未稍受污染 (1.64)	未稍受污染 (1.84)
	濁水溪主流	集鹿大橋	未稍受污染 (1.37)	未稍受污染 (1.50)
	濁水溪主流	名竹大橋	未稍受污染 (1.50)	未稍受污染 (1.67)

2-5 優先議題

針對南投縣河川污染整治考評於今年度受颱風及降雨影響，其目標達成率稍有落差，部分河川水質由未(稍)受污染上升輕度污染之間，其中以今年度清流橋以及前峰橋部分南崗產業園區下游之平林橋測站及濁水溪流域測站偶有中度污染，而濁水溪測站又受流域水質本身之 SS 濃度高影響測站污染程度，故加強水污染防治法之列管事業稽查管制之改善成效將有限，且轄內主要河川污染來源為生活污水，污水下水道之建設若未普及之前，河川水質將不易有大幅度之改善，以下將列出相關之對策優先議題整理如下：

(一) 興建公共污水下水道系統

南投縣內目前共有 7 個區域性公共污水處理廠正常操作營運中（南投市水資源中心、草屯鎮水資源中心、中興新村中正路污水廠、中興新村內轆污水廠，日月潭水社污水廠、日月潭日月污水廠，溪頭污水廠），其中南投市水資源中心刻正辦理南投市市區家戶接管工程中，草屯鎮水資源中心刻正規劃第二期擴大接管範圍中。此外，尚有埔里鎮及竹山鎮主要人口密集市區 113 年刻正辦理公共污水下水道幹管及水資源中心建設中。待本縣四大鄉鎮(南投市、草屯鎮、竹山鎮、埔里鎮)之公共污水下水道系統全面接管運作後，可直接改善烏溪（南港溪及貓羅溪）及濁水溪水質。

(二) 建置本縣第一座水肥投入口(督促化糞池污物定期清理)

南投縣境內目前無水肥集中處理廠，導致縣內水肥清除需載運至外縣市處理。本縣自 108 年度進行本縣建築物污水處理設施污物量調查(機關學校)及縣內自設處理端評估，現階段本縣向環境部環境管理署爭取到「南投縣設置水肥資源回收再利用中心設施」規劃設計經費 176 萬元(112 年 5 月 15 日環署督字第 1120017415 號核定)及工程(含監造)經費 4,080 萬元(113 年 7 月 26 日環管廢字第 1137121064 號核定)，總工程計畫經費 4,256

萬元。本府環保局與工務處展現橫向跨單位合作決心，將於南投市水資源中心設置水肥投入口 1 處。規劃設置每日收受 20 噸水肥並採用好氧消化後再排入水資中心妥善處理，提供南投縣民水肥抽運合法去處、降低違法傾倒影響水體水質風險。

(三) 現地水質淨化處理設施

枇杷城排水主要流經埔里鎮，承受大部分埔里鎮民生污水，於污水下水道系統尚未興建前，進行水質淨化工程設置，以降低該區域之生活污水污染負荷，故本府環保局分別已於 94 年及 101 年，設置育英橋上、下游水質淨化示範工程(舊有礫間接觸淨化設施)，針對排放污水進行減污改善，提升河川水質，惟目前育英橋下游礫間淨化設施年份已久，底部已多處掏空，且內部嚴重阻塞，維護不易，經評估後已無法透過局部修補、整修方式回復原有功能，故本縣向環境部爭取「112 年南投縣埔里鎮育英橋下游水質淨化設施效率提升及轉型工程(規劃設計委託技術服務)」補助總經費 190 萬 8 千元(核定日期字號：112 年 4 月 13 日環署水字第 1121037372 號)，以使淨化設施能正常操作並提升其處理效率及使用年限。

前(111)年埔里鎮公所規劃埔里鎮枇杷排水環境改善工程，擬將上游市區排水涵管污水截流至本府環保局目前辦理規劃之育英橋下游淨化設施處理，惟受限於河川之通洪能力，淨化設施槽體之擴建有限，無法再容納公所截流管約 1000CMD 之污水，並經調查後發現該股污水之水質污染程度不高，故規劃暫時將該股污水逕直排放至河川中，待未來污水廠興建完成後再予以接管處理。而本府環保局目前所辦理規劃之育英橋下游水質淨化設施效率提升及轉型工程，已於 113 年 10 月通過細部設計通過，並取得環境部核定補助「南投縣埔里鎮育英橋下游水質淨化設施效率提升原址重建工程」，補助總經費 2,926 萬 7 千元(核定日期字號：113 年 10 月 23 日環部水字第 1131069772 號)，並預計於 114 年動工。

(四) 關鍵測站平林橋之南崗產業園區污染熱區稽查管制作業

本縣地幅廣闊，水污染防治法列管事業相較其他縣市為少，且工業污染占少部分，縣內大多數高污染工廠集中設置於南崗產業園區。然而南崗產業園區剛好位於本縣唯一關鍵測站平林橋之上游集水區域內，113 年平林橋測站水質 RPI 範圍為 2.5~4.5 之間，大部分落於中度污染程度，故加強管制南崗產業園區為本縣重要課題。本縣向環境部爭取「112~113 年度南投縣水質感測器合辦應用計畫」補助總經費 270 萬元，並於去年 7 月發包完成並

開始執行應用計畫。首先於南崗產業園區設置 5 處 24 小時連續監測水質感測器(DO、pH、EC、水溫)，並與南崗產業園區服務中心成立 line 通報群組，隨時接收水質異常通報及派員至現場勘查作業，視需求可搭配無人飛行載具使用，以達可立即查獲查證取締之效。目前本縣持續與南崗產業園區服務中心配合執行稽查管制，每年定期召開交流研商座談會議，達成業務政策推動共識，共同防範不法業者偷排行為。

(五) 畜牧糞尿資源化推動

因本縣畜牧業以養豬為主，規模幾乎屬小農型態，水污染防治設施改善及維護能力不佳，雖配合環境部清潔養豬政策於 101 年度補助本縣養豬戶設置豬廁所計 240 座，經訪查統計廢水量雖可減少，惟豬糞固形物未另外刮除或收集，排入廢水處理設施污染總量仍不變，造成清潔養豬政策不彰。如今環境部自 106 年起對於畜牧廢水管制方向調整為輔導畜牧糞尿回歸農地施灌作為肥份使用，直接減少污染排入河川水體。本縣每年皆積極輔導畜牧業提出沼渣沼液作為農田肥分使用計畫書申請案，目前已協助 28 家畜牧業沼渣沼液供農田肥分使用計畫書送農業處審查，其中已取得核准同意共 23 家；另協助飼養 20~199 頭小型畜牧業取得廢水管理計畫全量澆灌共 9 家。本縣將持續推動畜牧糞尿資源化，以 114 年達到全縣畜牧業核准資源化比率 5%及 118 年達到全縣畜牧業核准資源化比率 10%為目標。

第參章、整治目標

3-1 短中長程目標

本局訂定短程(114 年)、中程(116 年)、長程(120 年)的環境發展願景為「觀光首都—健康、快樂、幸福的城市」。短程係達到「削減控制污染」，中程係建立「高污染廢水資源循環利用」，長程係邁向「觀光首都—健康、快樂、幸福的城市」。

3-1-1 短程(114 年)污染整治目標(削減控制污染)：

1. 有效管理污染源（分級管理制度與深度查核）。
2. 許可三態流向圖繪製及許可管理制度
3. 擴大水環境巡守隊經營及運作。
4. 建立良好跨縣市及跨局處溝通平台及合作機制。
5. 持續推動污水下水道建設。
6. 維運既有現地水質處理設施。
7. 部份水域採用加嚴管制放流水標準管制。
8. 污染熱區布設水質感測器
9. 全縣 100%畜牧業之高污染廢水資源化利用率達 5%以上。

3-1-2 中程(116 年)污染整治目標(高污染廢水資源循環利用)：

1. 全縣 100%畜牧業之高污染廢水資源化利用率達 10%以上。
2. 加強推廣廢(污)水回收再利用達到水資源循環再利用。
3. 建設多功能水質現地處理設施，淨化水質兼顧環境教育。
4. 完成水肥投入口建設，採用厭氧消化沼氣發電，能源再利用。
5. 烏溪流域，除平林橋測站外，RPI 指數維持未(稍)受污染至輕度污染程度；平林橋測站，RPI 指數降至 3.0 以下，未來將以達未(稍)受污染為目標。

3-1-3 長程(120 年)污染整治目標(觀光首都—健康、快樂、幸福的城市)：

1. 烏溪流域，除平林橋測站外，RPI 指數維持未(稍)受污染至輕度污染程度；平林橋測站，RPI 指數降至 3.0 以下，未來將以達未(稍)受污染為目標。
2. 濁水溪流域，RPI 去除天然 SS 維持未(稍)受污染至輕度污染程度。
3. 全縣 100%畜牧業之高污染廢水資源化利用率達 10%以上。
4. 建設智慧水質監控物聯網。
5. 永續經營特色水環境巡守隊。
6. 建立良好河川流域管理合作機制。
7. 完成污水下水道建設及提升住戶接管率。
8. 地方文化觀光產業結合在地水環境。
9. 持續推動水環境教育宣導工作。

濁水河流域整治願景目標:

願景	期程	目標			畜牧資源化
		水質管理			
觀光首都—健康、快樂、幸福的城市	114 年	<ul style="list-style-type: none"> • 玉峰大橋測站 DO、BOD、NH₃-N 濃度平均維持未(稍)受污染程度，以不缺氧、不發臭為目標。 	<ul style="list-style-type: none"> • 名竹大橋測站 DO、BOD、NH₃-N 濃度平均維持未(稍)受污染程度，以不缺氧、不發臭為目標。 	<ul style="list-style-type: none"> • 南雲大橋測站 DO、BOD、NH₃-N 濃度平均維持未(稍)受污染程度，以不缺氧、不發臭為目標。 	全縣 100% 畜牧業之畜牧資源化比率達 5% 以上
	116 年	<ul style="list-style-type: none"> • 玉峰大橋測站 DO、BOD、NH₃-N 濃度維持未(稍)受污染程度，以水岸活化為目標。 	<ul style="list-style-type: none"> • 名竹大橋測站 DO、BOD、NH₃-N 濃度維持未(稍)受污染程度，以水岸活化為目標。 	<ul style="list-style-type: none"> • 南雲大橋測站 DO、BOD、NH₃-N 濃度維持未(稍)受污染程度，以水岸活化為目標。 	全縣 100% 畜牧業之畜牧資源化比率達 10% 以上
	120 年	<ul style="list-style-type: none"> • 玉峰大橋測站 DO、BOD、NH₃-N 濃度維持未(稍)受污染程度，打造觀光首都為目標。 	<ul style="list-style-type: none"> • 名竹大橋測站 DO、BOD、NH₃-N 濃度維持未(稍)受污染程度，打造觀光首都為目標。 	<ul style="list-style-type: none"> • 南雲大橋測站 DO、BOD、NH₃-N 濃度維持未(稍)受污染程度，打造觀光首都為目標。 	全縣 100% 畜牧業之畜牧資源化比率達 10% 以上

烏河流域整治願景目標:

願景	期程	目標		畜牧資源化
		水質管理		
觀光首都—健康、快樂、幸福的城市	114 年	<ul style="list-style-type: none"> • 愛蘭橋測站 1.RPI 污染指標維持輕度污染程度 2.DO、BOD、NH₃-N 濃度維持輕度污染程度 3.以不缺氧、不發臭為目標 	<ul style="list-style-type: none"> • 平林橋測站 1.RPI 污染指標下降至 3.5 2.DO 濃度 ≥ 6mg/L 3.BOD 濃度降至 3.29 mg/L 4.NH₃-N 濃度降至 1.0 mg/L 5.以不缺氧、不發臭為目標 	全縣 100% 畜牧業之畜牧資源化比率達 5% 以上
	116 年	<ul style="list-style-type: none"> • 愛蘭橋測站 1.RPI 污染指標平均維持未(稍)受污染程度 2.DO、BOD、NH₃-N 濃度平均維持未(稍)受污染程度 3.以水岸活化為目標 	<ul style="list-style-type: none"> • 平林橋測站 1.RPI 污染指標下降至 3.0 2.DO 濃度 ≥ 6mg/L 3.BOD 濃度降至 2.95 mg/L 4.NH₃-N 濃度降至 0.8 mg/L 5.以水岸活化為目標 	全縣 100% 畜牧業之畜牧資源化比率達 10% 以上
	120 年	<ul style="list-style-type: none"> • 愛蘭橋測站 1.RPI 污染指標維持未(稍)受污染程度 2.DO、BOD、NH₃-N 濃度維持未(稍)受污染程度 3.打造觀光首都為目標 	<ul style="list-style-type: none"> • 平林橋測站 1.RPI 污染指標下降至 3.0 以下 2.DO 濃度 ≥ 6mg/L 3.BOD 濃度降至 2.74 mg/L 4.NH₃-N 濃度降至 0.5mg/L 5.打造觀光首都為目標 	全縣 100% 畜牧業之畜牧資源化比率達 10% 以上

3-2 委員意見參採情形說明

本縣針對 112 年度水污染防治評核計畫成果審查會議之考核委員意見參採情形說明如下表 3-1：

表 3-1 112 年考核委員意見參採情形說明

委員意見	參採情形說明
(1) 南投縣水質保護工作積極落實，河川水質大致穩定，值得肯定。	感謝委員肯定。
(2) 平林橋測站今年水質屬中度污染，建議追蹤上游污染源排放情況，以穩定期落於輕度污染狀態。	感謝委員指導，針對今年水質達到中度污染的情況，我們將持續對上游污染源的排放進行監測追蹤，本局也會根據測站數據的動態變化進行分析，適時調整控制策略，以達到更理想的水質標準。
(3) 日月潭水庫加嚴放流水標準，設定為油脂及陰離子界面活性劑，建議評估水質改善目標並滾動檢討。	感謝委員指導，關於日月潭水庫加嚴放流水標準，設定為油脂及陰離子界面活性劑，主要為日月潭周邊列管事業多為餐飲業及旅館飯店業，若該業別廢水位妥善處理排入日月潭易導致臭味及觀感不佳而遭民眾陳情，為遏止相關情形發生而訂定加嚴放流水標準，本局每年度皆有持續辦理周邊列管事業放流水追蹤採樣作業，以確保達到水質改善目標。
(4) 畜牧業核准沼液沼渣施灌量家數多，實際執行家數及各別數量如何，建議加以追蹤。	感謝委員指導，本局今年度針對各家核准畜牧業者核查實際施灌家數及施灌量，並每月定期追蹤，並且配合本局沼液沼渣試灌計畫免費協助載運服務，以及辦理縣外觀摩，藉此來提升本縣實際施灌量。
(5) 水污費與下水道使用費是否同步徵收，建議評估後續規劃。	感謝委員指導，因本縣家戶水污費徵收推動作業尚在府內會商討論階段，尚未開始徵收，待後續研商會議中將提出委員建議進行討論。
(6) 局長親自帶隊回應 111 年委員意見並說明執行情形，值得肯定。	感謝委員肯定。
(7) 針對 SWOT 分析，提出因應對策及後續精進可行方法。	感謝委員指導，本局針對劣勢和威脅部分，已提出因應解決策略，請詳閱第肆章策略 4-2 策略規劃內容(含針對劣勢和威脅提出策略)，並將持續更新，以適應未來變化。
(8) 自評得分較低項目建議後續優化。	感謝委員指導，本局將針對得分較低的考核指標，制定並落實改進計畫。
(9) 生活污水為河川主要污染源，建議減量污染或排入量。	感謝委員指導，關於縣內公共污水下水道建設目前仍積極推動中，其中南投市水資源中心刻正辦理南投市市區家戶接管工程中，草屯鎮水資源中心刻正規劃第二期擴大接管範圍中。此外，尚有埔里鎮及竹山鎮主要人口密集市區 113 年刻正辦理公共污水下水道幹管及水資源中心建設中。待本縣四大鄉鎮(南投市、草屯鎮、竹山鎮、埔里鎮)之公共污水下水道系統全面接管運作後，可直接改善烏溪(南港

委員意見	參採情形說明
	溪及貓羅溪)及濁水溪水質,同時本局仍持續辦理生活污水削減宣導作業。
(10) 烏溪及濁水溪測站 RPI 有上升趨勢,建議說明原因及改善措施,特別是降雨量較少情況。	感謝委員指導,關於烏溪及濁水溪測站 RPI 有上升趨勢,其中今年度於枯水期關鍵測站平林橋測站 RPI 上升原因主要受到南崗產業園區上游支流排水(南崗排水以及苦苓腳排水)氮氮濃度較高所影響,而豐水期主要受到降雨沖刷以及同源圳越域引水原因其 SS 濃度上升影響,另外偶有 BOD 濃度上升情形研析受到生活污水所影響;豐水期部分烏溪流域測站中清流橋以及乾峰橋受去年卡努風災影響導致地質鬆軟受降雨沖刷後,同時為避免汛期時發生危險,於烏溪流域國姓及埔里地區皆有部分河段進行疏濬工程,綜合以上原因導致烏溪流域測站 SS 濃度上升,濁水溪流域部分則因天然因素本身 SS 濃度皆達嚴重污染,若扣除天然因素影響,導致 RPI 上升原因主要為 BOD,來源除生活污水排入外,主要受上游畜牧廢水排入所影響,經本局今年度針對水質異常測站上游畜牧業辦理稽查,分析主要因為畜舍老舊未做好雨污水分流,且今年度豐水期降雨頻繁,導致廢水處理停留時間不足而直接排入水體,本局也針對未符合放流水標準之畜牧業依規辦理,並限期改善。
(11) 爭取並獲得多項水污染防治補助,值得肯定。	感謝委員肯定。本局未來持續爭取更多資源投入污染防治工作。
(12) 埔里、竹山污水下水道接管率為 0,建議規劃五年內提升接管率。	感謝委員指導,關於下水道建設部分將積極與府內相關單位進行聯繫,其中埔里鎮及竹山鎮主要人口密集市區 113 年刻正辦理公共污水下水道幹管及水資源中心建設中。另外於 113 年 4 月 9 日辦理南投縣竹山鎮污水下水道系統用戶接管工程(第一標)上網公告
(13) 日月潭風景區有 548 戶接管,飯店旅館接管狀況及增加接管比率。	感謝委員指導,關於日月潭兩處公共污水下水道系統接管部分已達可負荷之處理量,若要將其旅館飯店業進行納管處理,依照現行處理量能無法負荷,故目前列管飯店旅館業部分皆要求應自行處理並於取得排放許可後始得運作。
(14) 水污染防治經費投入成長,建議積極爭取更多補助。	感謝委員指導,本局將積極爭取更多經費,以擴大防治計畫的規模和效果。
(15) 烏嘴潭、明潭水質水量保護區是否在規劃中?	感謝委員指導,目前烏嘴潭以及明潭皆非水質水量保護區,未來是否納入規劃將持續追蹤。
(16) 日月潭透明度下降,建議加強雨水下水道管理。	感謝委員指導,本局將函文協請日月潭國家風景管理處權責單位辦理加強雨水下水道管理。
(17) 南崗工業區聯合污水處理場是否具	感謝委員指導,針對微型感測器部分主要部設於產

委員意見	參採情形說明
備 CWMS，為何仍需微型感測器？	業園區雨水下水道，其目的主要為遏止園區內不法業者將未經處理之廢水排入雨水下水道。
(18) 露營場污水管理問題與水源保護區管理，建議加強管理非都區現地處理。	感謝委員指導，將加強露營場的污水處理，並於今年度辦理四場次露營場水污染法規宣導說明會，另外關於非都區現地處理部分本局將統計露營場分布後再行研議。
(19) 建議水源上游加強氮、磷管制；國家風景區收取水質保護費。	感謝委員指導，關於水源上游加強氮、磷管制以及國家風景區收取水質保護費，本局將與相關權責單位進行討論，並評估可行之方向。
(20) 平林橋 RPI 變化不穩，建議釐清水質變化原因。	感謝委員指導，平林橋測站 RPI 上升原因主要受到南崗產業園區上游支流排水(南崗排水以及苦苓腳排水)氮氮濃度較高所影響，而豐水期主要受到降雨沖刷以及同源圳越域引水原因其 SS 濃度上升影響，另外偶有 BOD 濃度上升情形研析受到生活污水所影響。
(21) 工業區污水處理廠 NH3 不穩定，苦苓腳排水 NH3 升高建議調查。	感謝委員指導，關於南崗產業園區氮氮不穩定部分已於 112 年辦理功能評鑑作業，其產業園區污水場今年度透過改善操作其放流水氮氮已有改善，另外今年度也針對上游支流排水辦理定期追蹤採樣，以及關鍵測站上游列管事業辦理全面稽查採樣作業。
(22) 建議掌握南崗工業區氮化物轉換，以提升處理效率。	
(23) 日月潭水庫加嚴標準後，業者具體改善措施及自主管理情形。	感謝委員指導，針對此標準實施後，本局已積極督促排放業者加強自主管理。業者具體改善措施包括加強污水處理設備的維護和更新，並且針對日月潭周遭列管事業辦理放流水追蹤採樣作業，以確保油脂及陰離子界面活性劑等污染物符合量流水標準排放。
(24) 家戶水污費收費辦法進展及未來徵收規劃。	感謝委員指導，本局積極推動家戶水污費收費辦法，目前推動作業已在府內會商討論階段，待府內會商結束後將踐行各項法制程序並提報本府及議會審議核定。

第肆章、策略

4-1 依願景及目標，進行「SWOT」分析如下：

優勢 (Strength)	劣勢 (Weakness)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 流域上游動植物種類多，生態資源豐富。 2. 無過度工業開發，保留較多自然與人文景觀。 3. 縣內多數高污染工廠設置於產業園區內，納入工業區污水廠處理。 4. 縣內河川水質目前無重金屬污染情形(部分濁水溪檢出為天然元素)。 5. 跨單位合作聯繫良好，易取得政策推動共識。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 濁水溪因天然環境條件，致使懸浮固體項目長期屬偏高情形。 2. 貓羅溪平林橋上游有來自濁水溪越域引水水源，及中寮鄉易沖刷砂質土壤，RPI 易受到天然懸浮固體干擾。 3. 縣內唯一關鍵水質貓羅溪平林橋測站，易受到南崗產業園區放流水影響(水流距離僅 2 公里，流達率高)，呈現不穩定狀態。 4. 縣內尚未有水肥合法處理機構，易造成建築污物未清理或隨意棄置水肥情形。 5. 公共污水下水道接管普及率低。
機會 (Opportunity)	威脅 (Threat)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 關鍵測站「氨氮」水質不穩定情形，有機會藉由水污費未來徵收「氨氮」水質項目，促使南崗產業園區服務中心願意配合落實加嚴區內事業納管限值，將可改善關鍵測站貓羅溪平林橋測站污染情形。 2. 主要污染以生活污水為主，下水道工程興建接管四大鄉鎮後，可有明顯成效。 3. 藉由烏溪烏嘴潭人工湖啟動，向經濟部水利署長期申請上游集水區水質保護經費 4. 水岸親水設施串聯藍帶及綠帶遊憩空間，展現地方人文歷史與環境特色(中游河段自行車道與親水活動之舉辦)。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要污染以生活污水為主，需仰賴下水道工程建設才有明顯成效。 2. 流域土石疏鬆，大雨常有土石流，導致長年疏濬工程及堤防工程不斷，河川擾動影響河川水質。 3. 縣內畜牧業幾乎為小農(老農)型態，污染防治能力有限。 4. 縣內巡守隊隊員多數為高齡老者，對於義工轉志工較為困難。

4-2 策略規劃內容(含針對劣勢和威脅提出策略)

一、生活污水減量

1. 由本府工務處持續推動公共污水下水道建設
2. 生活污水截流至現地處理設施
3. 配合加強生活污水污染削減專案計畫
4. 建設縣內首座水肥投入口並宣導化糞池定期清理

三、配合關鍵測站篩選關鍵污染區事業，加強點污染源稽查或功能評鑑，執行停工或停業，重大違規事件移送法辦。

1. 工業區專案稽查管制及推動源頭加嚴「氨氮」納管限值
2. 加強污染源稽查管制及暗管查緝及封除
3. 辦理廢水處理設施功能評鑑
4. 許可三態流向圖繪製及許可管理制度

四、智慧監控物聯網

1. 布設24小時即時水質感測器
2. 依稽查需求架設24小時雲端監視器
3. 隨時隨地出動無人飛行器
4. 以排除天然懸浮固體後之水質項目進行RPI分析

五、高污染廢水資源循環利用

1. 輔導業者申請高污染廢水資源化利用措施
2. 加強推廣廢(污)水回收再利用達到水資源循環再利用
3. 辦理法令宣導說明會
4. 持續追蹤施灌農林地之土壤及地下水品質

六、因地制宜篩選管制水體，進行加嚴放流水標準公告實施或總量管制規劃及推動執行。

七、建立良好跨縣市及跨局處溝通平台及合作機制

1. 運作中「中彰投苗區域治理平台」(四縣市輪流辦理)
2. 運作中「南投縣永續低碳及氣候變遷因應推動會」之永續環境推動小組(本局主辦)
3. 運作中「中臺灣區域治理平台」空污環保組工作會議-巡守隊議題(中部各縣市輪流主辦)
4. 運作中「保護灌溉水質跨部會聯繫平台」(中央機關主辦)
5. 運作中「南投縣政府環境保護局與經濟部南崗(兼竹山)產業園區服務中心交流研商座談會」(本局主辦)
6. 運作中「推動農業水土污染管制跨單位合作協調座談會議」(本局主辦)
7. 濁水溪污染整治工作協調會議
8. 烏溪污染整治工作協調會議

八、河岸河面水環境管理，強化民間團體參與並宣傳水環境淨化活動

1. 河岸河面垃圾、廢棄物清除工作，提升流域環境
2. 建構河川巡守網絡並辦理淨溪、淨川活動，維護河岸景觀
3. 水環境巡守隊經營及運作
4. 生態水環境保育教育推動
5. 每年辦理環保志工專業訓課程並建立種子教師制度
6. 發展一巡守隊一特色

第五章、行動計畫

5-1 113 年水污染防治具體行動及管理標竿

整治願景	整治目標	策略及作為	行動計畫 (除了特別標示主辦單位者，其餘皆由本局主辦)	標竿 (3 大面向 10 項指標)
觀光首都 —健康、快樂、幸福的城市	短程：削減控制污染	有效管理污染源	1. 於人力有限情況下，透過分級管理制度辦理查核作業	施政重點 法規落實度及水系統資料品質提升
		推動許可整合管理制度	1. 辦理許可整合宣導說明會 2. 輔導業者繪製許可三態圖 3. 辦理諮詢會審作業	施政重點 其他行政配合
		擴大水環境巡守隊經營及運作	1. 通報案件處理情形 2. 辦理淨溪淨川、宣導及成果檢討等活動 3. 「河川保育網」巡守隊基本資料及照顧區資料登錄完整性 4. 強化巡守隊地方特色發展永續經營 5. 邀請社區、學校及企業加入水環境巡守	施政重點 其他行政配合
		建立良好跨縣市及跨局處溝通平台及合作機制	1. 建立跨縣市合作平台 2. 強化府內單位橫向聯繫 3. 擴大 NGO 團體參與	施政重點 其他行政配合
		持續推動污水下水道建設	1. 本府積極推動污水下水道建設 (主辦：本府工務處) 2. 辦理公共污水下水道定期稽查採樣	環境改善 關鍵測站水質改善成效
		維運既有現地水質處理設施。	1. 每月定期辦理現地設施環境維護，以及進出流水水質採樣。	施政重點 其他行政配合
		部份水域採用加嚴管制放流水標準管制。	1. 訂定日月潭放流水標準加嚴，並完成公告實施 2. 針對日月潭周邊列管事業辦理稽查採樣作業 3. 於日月潭設置水質感測器	施政重點 其他行政配合
		污染熱區布設水質感測器	1. 於本縣污染熱區(南崗產業園區、日月潭)布設水質感測器	施政重點 其他行政配合

整治願景	整治目標	策略及作為	行動計畫 (除了特別標示主辦單位者，其餘皆由本局主辦)	標竿 (3 大面向 10 項指標)
	中程： 高污染廢水資源循環利用	全縣 100% 畜牧業之高污染廢水資源化利用率達 5% 以上	<ol style="list-style-type: none"> 1. 辦理畜牧業資源化推動法規宣導說明會及縣外觀摩 2. 輔導業者申請放流水澆灌花木 3. 協助本縣畜牧業者申請沼液沼渣回歸農地使用計畫 4. 每年定期追蹤施灌之土壤及地下水品質 	施政重點 推動畜牧糞尿資源化
		加強推廣廢(污)水回收再利用達到水資源循環再利用。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 辦理法規宣導說明會 	創新作為 宣導創新性及有效性
		建設多功能水質現地處理設施，淨化水質兼顧環境教育。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本縣成功向環境部爭取「南投縣埔里鎮育英橋下游水質淨化設施效率提升及轉型工程經費」 	施政重點 其他行政配合
		建設水肥投入口，採用厭氧消化沼氣發電，能源再利用。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本縣成功向環境部環境管理署爭取到「112-113 年南投縣設置水肥資源回收再利用中心設施(規劃設計委託技術服務)」 	施政重點 其他行政配合
長期： 觀光首都—健康、快樂、幸福的城市	流域測站水質改善，使本縣流域測站 RPI 指數維持未(稍)受污染至輕度污染程度	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加強輔導列管事業廢水自主管理及污染源頭減量。 2. 本府持續辦理下水道用戶接管(主辦：本府工務處) 3. 持續推動畜牧業資源化 4. 加強點源(列管事業)稽查採樣 	環境改善 關鍵測站水質改善成效	
	地方文化觀光產業結合在地水環境	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水環境活化 2. 發展特色巡守隊並結合地方文化觀光產業，並永續經營 3. 辦理相關淨溪活動 4. 持續推動水環境教育宣導工作 	施政重點 其他行政配合	

5-2 各項整治目標所採行之行動計畫

5-2-1 跨縣市、跨單位或跨局處溝通平台及合作機制

本縣主要重點河川有濁水河流域及烏河流域，其中濁水河流域為第四河川局管轄與雲林縣及彰化縣為鄰；烏河流域及支流貓羅溪為第三河川局管轄，貓羅溪上游事業有南崗產業園區。因此，為推動河川污染整治工作，必須結合中央與地方力量與資源，建立良好跨縣市及跨局處溝通平台及合作機制。

跨縣市、跨單位或跨局處溝通平台定期召開研商會議，進行專業性小組討論、凝聚共識等概念，以最新的共識合作方式，優化辦理議題討論及共識決議過程。經實際運作成效良好，會議由各權責單位進行工作報告，會議結論及交辦事項，由召開會議之主辦單位彙整會議紀錄及後續追蹤，提出報告與檢討，以加速河川污染整治成效，如表 5-2。

表 5-2 跨縣市、跨單位及跨局處討論議題

跨縣市、跨單位及跨局處溝通平台	參與單位	討論議題	效益
縣內首座水肥投入口規劃設立位置	本府環境保護局(主辦) 本府工務處下水道科	於本縣既有公共污水廠擇定 1 處適當位置設定縣內首座水肥投入口	未來完成設置，每日可處理 20 公噸水肥
日月潭放流水標準加嚴	本府環境保護局(主辦) 本府觀光處 本府建設處 交通部觀光署日月潭國家風景區管理處	加嚴日月潭放流水標準，並督促業者應確實操作廢水處理設施，並加強自我檢視	112 年 3 月 23 日公告實施保護日月潭水庫水質，防止發生異常水色
「南投縣永續低碳及氣候變遷因應推動會」	本府環境保護局(主辦) 本府工務處 本府農業處 本府警察局 本府消防局	永續環保組 1.水污染防治相關議題並設定南投縣永續發展政策指標 2.整合各單位對永續水環境之成果，提供年度目標與每季工作進度，供查核與管控成效	達成以下目標： SDGs6 確保環境品質及永續管理環境資源 SDGs12 促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式。

跨縣市、跨單位及跨局處溝通平台	參與單位	討論議題	效益
「南投縣政府環境保護局與經濟部南崗(兼竹山)產業園區服務中心交流研商座談會」	本府環境保護局(主辦) 經濟部南崗(兼竹山)產業園區服務中心	檢討產業園區納管事業管理制度、服務中心污水廠操作情形及放流水水質狀況、建立緊急事件聯繫窗口	改善關鍵測站貓羅溪平林橋水質，尤其是氨氮濃度管控
「推動農業水土污染管制跨單位合作協調座談會議」	本府環境保護局(主辦) 本府農業處 農業部農田水利署	灌溉水質及灌溉渠道底泥監測數據分享討論、重金屬污染追溯、建立緊急事件聯繫窗口	持續關注灌溉水質
「中臺灣區域治理平台」空污環保組工作會議	臺中市政府環境保護局 彰化縣環境保護局 南投縣政府環境保護局 苗栗縣政府環境保護局 雲林縣環境保護局 嘉義市政府環境保護局 (每年各縣市輪流辦理)	河川巡守隊經驗交流推動	相互交流巡守隊永續經營經驗
建立水岸、水面髒亂點通報處理流程	本府環境保護局(主辦) 南投縣河川巡守隊 南投縣各鄉鎮市公所	藉由推動小組建立對口窗口，讓髒亂點通報後之處理更有效率	即時發現河面髒亂點，即時通報處理
加強土石加工業輔導及稽查管制作業	本府環境保護局(主辦) 本府工務處 本府建設處	1.環保局加強輔導事業加強水污染防治工作 2.工務處進行相關用地現勘作業 3.建設處提供土石加工業合法化申請作業	提高土石加工業合法性，強化水污染防治措施
南投縣露營場聯合管理輔導團隊	本府觀光處(主辦) 本府農業處 本府建設處 本府地政處 本府工務處 本府消防局 本府原住民族行政局 本府環境保護局	為促使露營場合法經營，減輕露營場活動對環境品質影響，本局依環境部下達之「露營場環境保護事項申請及審查指引」審查申請案，確保業者設置足夠處理功能之污水處理設施並妥善操作維護。	強化露營場之水污染防治措施

跨縣市、跨單位及跨局處溝通平台	參與單位	討論議題	效益
生活污水減量相關措施	本府工務處 本府教育處 南投縣各鄉鎮市公所 本府環境保護局	1.環保局辦理污水減量教育宣導說明會 2.教育處針對本縣中小學加強污水減量教育宣導 3.工務處於區域建造審核是否為社區專用下水道或指定地區事業 4.辦理預鑄式污水處理設施後續運作維護查核作業	改善未納管至公共污水廠之地區河川水質(承受水體)

5-2-2 創新性及挑戰性執行成效內容如下所示：

(一) 輔導縣內露營場妥善收集廢水並設置廢水處理設施-本縣挑戰性行動計畫

露營活動在台灣日益盛行，根據交通部觀光署的資料，全台目前約有 1,780 處露營場，其中南投縣數量約有 330 處。為了避免露營過程中產生的污水直接排放至地面水體，環境部依據《水污染防治法》第 30 條第 1 項第 5 款進行了修正公告「禁止足使水污染行為」，增列對於露營場之規範。並考量業者在改善設施上的需求，給予了一年的緩衝期，自 114 年 3 月 1 日生效。

近年露營人數及露營場數量增加，南投縣露營場數量位居全台第二，為避免露營場產生之沖洗式廁所排水及生活雜排水，未採取納入污水下水道系統、集中處理場或委託廢水代處理業處理，而有未收集或未設置建築物污水處理設施處理者，對水體品質將造成相當程度危害。南投縣環境保護局於 113 年 8 月 21 日及 22 日共辦理 4 場水污染防治法規宣導說明會，詳細說明應收集處理之露營場內污水來源，及如何計算足夠容量之污水處理設施容量，希冀提升業者對法規的理解並遵循法令，並依法改善現有設備不足。本次說明會除說明水污染防治法之內容，亦邀請縣府觀光處共同參與，輔導露營場申請及回覆各項疑問，會中業者發言踴躍，環保局亦逐案說明業者疑問，共同朝向合法化努力。



圖 5-1 輔導露營場妥善處理污水

(二) 施灌貯存槽車及免費載運服務-本縣創新性行動計畫

環境部自 106 年推動畜牧糞尿資源化開始至今，本縣已有 23 家畜牧業取得沼液沼渣回歸農田使用計畫核定，其核准年施灌量為 444,03.6 噸。惟每年實際施灌比率持續緩慢上升中，去年實際施灌比率僅有 35%。

本局為了有效提升實際沼液沼渣施灌量，今年度首度提供施灌載運槽車補助以及持續提供免費協助載運沼液沼渣至施灌農地等輔導措施，並且於今年度辦理 3 場次畜牧業沼液沼渣施灌縣外觀摩說明會，帶領本縣畜牧業以及農民至其他縣市觀摩各縣市澆灌方式、種類以及方法，使農民更有意願使用沼液沼渣作為肥料。經統計今年度截至 9 月份的施灌紀錄，實際施灌比率已由去年度 35% 上升至 40%，預計於年底達成實際澆灌率 45%。




	
<p>南投縣沼液沼渣免費載運服務 (敏雄畜牧場)</p>	<p>現場澆灌情形</p>
	
<p>南投縣沼液沼渣免費載運服務 (新合興畜牧場)</p>	<p>大政牧場作物生長情形</p>

圖 5-2 南投縣沼液沼渣免費載運服務

第陸章、執行成果

6-1 推動畜牧糞尿資源化措施成果

南投縣目前水污染列管畜牧業共 69 家，其中 14 家大場(飼養豬隻 2000 頭以上)、55 家小場(飼養豬隻 2000 頭以下或牛隻 500 頭以下)。113 年度營運中之畜牧業共 57 家(11 家暫時停養中)，截至目前共計輔導 50 家取得核定畜牧業資源化措施，其中核定沼液沼渣回歸農田使用計畫共 23 家(如表 6-1)，已取得符合放流水標準回收施灌植物 27 家(如表 6-2)，以及小型(<200 頭豬隻)畜牧業廢水管理計畫全量澆灌共 9 家(如表 6-3)。而營運中且尚未提出資源化申請之業者有 9 家，南投環保局將積極輔導業者提出申請，並透過每年辦理畜牧業法規宣導說明會，提醒業者避免因於期限內未符合資源化比例而遭裁處。同時南投環保局配合資源化政策推動，免費協助畜牧業檢測沼液沼渣成分、土壤及地下水背景值、撰寫申請計畫書及送審。此外，本局今年度首度提供施灌桶槽補助以及免費協助載運沼液沼渣至施灌農地等新輔導措施。

6-1-1 畜牧糞尿資源化核准家數

本縣於 113 年度共計輔導龍陽牧場、財易牧場等 2 家畜牧場取得沼液沼渣回歸農地使用計畫核定，以及建達牧場、連謀畜牧場、信源畜牧場等 3 家取得放流水回收澆灌花木許可文件。本縣今年度預計全數完成年度目標數 3 家，全縣核准資料如表 6-1 所示。另外本局今年度也協助縣內 3 家畜牧業提送沼渣沼液供農地作為肥分使用計畫書申請案。同時也針對已核准畜牧業資源化之畜牧業，定期派員確認澆灌情形，每年依照計畫書內容辦理施灌土壤及地下水追蹤採樣，透過預防性追蹤採樣，避免因沼渣沼液施灌而造成土壤及地下水污染。

統計本縣最新核定資源化情形，評估對河川水質改善效益，其 BOD 可削減 687.2 噸 / 年、SS 可削減 843.5 噸 / 年。

表 6-1 南投縣畜牧業沼渣沼液供農地作為肥分使用核定事業彙整表

序號	畜牧業者名稱	畜牧頭數	施灌農地面積(公頃)	辦理情形說明	核准施灌總量(公噸/年)	備註
1	陽柳牧場	221	5.86	106.10.31 送農業處初審， 107.12.21 核定同意。	6,630	貓羅溪
2	慶安種乳牛場	330	0.58	106.9.11 送農業處初審， 107.12.11 核定同意。	2,951	濁水溪
3	合一畜牧場	2,284	4.70	106.10.30 送農業處初審， 107.12.21 核定同意。	854	貓羅溪
4	福壽畜牧場	2,700	18.00	106.10.30 送農業處初審， 107.12.11 核定同意。	5,475	貓羅溪
5	崙新畜牧場 (共同處理)	12,101	4.07	107.7.27 送農業處初審， 108.05.28 核定同意。	1,071	濁水溪
6	新畜畜牧場 (共同處理)	7,050				濁水溪
7	龍儀畜牧場	2,517	1.60	107.7.27 送農業處初審， 108.05.28 核定同意。	221	濁水溪
8	宏昌畜牧場	3,400	6.24	107.7.27 送農業處初審， 108.05.28 核定同意。	2,513	濁水溪
9	明璋畜牧場 (共同處理)	172	1.59	108.10.29 送農業處初審， 109.04.07 核定同意。	8,682	烏溪
10	振美畜牧場 (共同處理)	71				貓羅溪
11	連謀畜牧場	925	1.16	108.10.29 送農業處初審， 109.07.24 核定同意。	320	貓羅溪
12	進發畜牧場	899	0.48	108.10.29 送農業處初審， 109.08.18 核定同意。	120	貓羅溪
13	敏雄畜牧場	965	1.81	108.10.29 送農業處初審， 109.08.27 核定同意。	695	南港溪
14	劉百六畜牧場	917	3.47	108.10.29 送農業處初審， 109.08.27 核定同意。	1,415	貓羅溪
15	賴春堂畜禽飼 養場	956	1.77	108.10.29 送農業處初審， 109.08.27 核定同意。	542	南港溪
16	大政牧場	633	0.93	108.10.29 送農業處初審， 109.09.01 核定同意。	188	南港溪
17	品昇畜牧場 (無養豬，已解除 列管)	950	1.83	109.09.30 送農業處初審， 110.08.05 核定同意。	700	南港溪
18	合輝牧場	1,551	0.97	109.09.30 送農業處初審， 110.08.05 核定同意。	1,030	貓羅溪
19	新合興畜牧場	1,988	10.11	109.09.30 送農業處初審， 110.09.17 核定同意。	6,014	烏溪

序號	畜牧業者名稱	畜牧頭數	施灌農地面積(公頃)	辦理情形說明	核准施灌總量(公噸/年)	備註
20	朝芳畜牧場	400	1.24	111.09.30 送農業處初審, 112.01.13 核定同意。	1,000	濁水溪
21	王谷畜禽飼養場	150	9.04	111.09.30 送農業處初審, 112.02.22 核定同意。	730	濁水溪
22	民德牧場	856	7.01	111.09.30 送農業處初審, 112.03.23 核定同意。	2,500	烏溪
23	國卿養豬場	199	2.55	111.09.30 送農業處初審, 112.03.23 核定同意。	1,452	烏溪
核准施灌總量					44,403(公噸/年)	

表 6-2 南投縣符合放流水回收澆灌核定事業彙整表

序號	畜牧業者名稱	畜牧頭數	許(核)可日期	核准回收水量(公噸/年)	核准公文文號
1	合一畜牧場	2284	107.10.23	1051.2	府授環水字第 1070233895
2	久泰牧場	870	107.09.18	751.9	府授環水字第 1070209016
3	維德牧場	990	107.10.24	949	府授環水字第 1070235776
4	大政牧場	633	107.10.17	730	府授環水字第 1070231934
5	福麟畜牧場	299	107.10.17	292	府授環水字第 1070233832
6	涂氏牧場	2920	107.05.17	1825	府授環水字第 1070108669
7	福壽畜牧場	1730	107.10.23	3650	府授環水字第 1070237688
8	崙新畜牧場	5051	108.02.14	7300	府授環水字第 1080037154
9	進發畜牧場	899	108.04.23	1095	府授環水字第 1080089235
10	茂生畜牧場 (與茂生畜禽飼養場共同處理)	7740	109.01.07	31536	府授環水字第 1080271269
11	茂生畜禽飼養場 (與茂生畜牧場共同處理)	4270	109.01.07	17739	府授環水字第 1090005851
12	樂群牧場	4000	109.08.26	7300	府授環水字第 1090193994
13	健勇牧場	2,412	109.09.23	1825	府授環水字第 1090206926
14	賴春堂畜禽飼養場	956	109.09.23	730	府授環水字第 1090212483
15	陳文男養豬場	978	110.01.27	1,168	府授環水字第 1100027763

序號	畜牧業者名稱	畜牧頭數	許(核)可日期	核准回收水量 (公噸/年)	核准公文文號
16	品昇畜牧場 (無養豬，已解除列管)	950	110.02.08	1,460	府授環水字第 1100034901"
17	永荃牧場	380	110.07.15	1,898	府授環水字第 1100159477
18	益發畜牧場	4,130	110.09.13	913	府授環水字第 1100015570
19	財易牧場	498	111.06.20	803	府授環水字第 1110144969
20	陳智政畜牧場	919	111.08.03	2,172	府授環水字第 1110181261
21	龍儀畜牧場	2,517	111.08.09	2,555	府授環水字第 1110184844
22	祥旺牧場	4,500	111.10.24	2,920	府授環水字第 1110245505
23	養牲畜牧場	2,212	112.02.21	3,686.5	府授環水字第 1120043877
24	黃氏畜牧場	951	112.07.24	693.5	府授環水字第 1120170122 號
25	坊坪畜牧場	1,905	112.07.28	1,095	府授環水字第 1120165485 號
26	建達牧場	683	113.08.13	496.4	府授環水字第 1130198717 號
核准回收水量				96634.4 (公噸/年)	

表 6-3 南投縣畜牧業廢水管理計畫統計表(全數全量澆灌)

序號	事業名稱	核准公文文號	廢水量(CMD)	減少排入承受水體削減量	
				SS (kg/day)	BOD (kg/day)
1	明順畜禽飼養場	府授環水字第 1080201398 號函	3.6	28.4	24.1
2	森富畜禽飼養場	府授環水字第 1080274546 號函	18	142.2	120.6
3	裕興畜牧場	府授環水字第 1080268165 號函	0.5	4.0	3.4
4	日順發牧場	府授環水字第 1080267977 號函	3.6	28.4	24.1
5	黃春義畜禽飼養場	府授環水字第 1090306843 號	2	15.8	13.4
6	昶旺畜禽飼養場	府授環水字第 1090304029 號	3.82	30.2	25.6

7	王聰賢畜牧場	府授環水字第 1110188419 號函	3.9	30.8	26.1
8	勝全畜牧場	府授環水字第 1100277112 號	3.95	31.21	26.47
9	喬登養豬場	府授環水字第 1120037648 號	3.98	31.4	26.6
合計				342.4	290.4

6-1-2 畜牧業小場(豬隻 200~1999 頭或牛隻 40~499 頭以上)至 113 年底達畜牧糞尿資源化比率 5%之家數比率

本縣小場畜牧業目前總計家數為 53 家，其中已達成 5% 資源化比率共計 37 家，已達今年度轄內畜牧業小場目標值 35 家(80%)以上。尚有 18 家尚未達到 5% 資源化比率，其中暫時停養家數 10 家，本局將積極輔導該對象申請退場。其餘營運中且尚未達成 5% 資源化比率之對象，本局將積極輔導業者提出申請，並透過每年辦理畜牧業法規宣導說明會，提醒業者避免因於期限內未符合資源化比例而遭裁處。

表 6-4 南投縣畜牧業小場事業至 113 年底達畜牧糞尿資源化比率 5%統計表

依 114 年底畜牧業小場 (20 至 1,999 頭豬或 40 至 499 頭牛) 畜牧糞尿資源化比率申請核准達 5%之家數	37 家(已達成 5%名單)
轄內畜牧業小場目標值(列管家數 80%)	$43 * 0.8 = 34.4$ 進位 35 家
已達成 5%名單	
合一、進發、劉百六、久泰、財易、維德、阿文、敏雄、陳文男、賴春堂、大政、福麟、新合興、陽柳、泳洲、明璋、永荃、陳智政、王聰賢、坊坪、合輝、朝芳、民德、慶安種、福壽、裕興、國卿、日順發、王谷、昶旺、勝全、喬登、黃氏、犧牲、明順、森富、建達	
未達成 5%名單	
李正義(審查中)、李佳雨(審查中)、松品、龍陽(審查中)、正福、信源(審查中)、瑞豐、連謀(審查中)	
暫時停養且未達到資源化比率名單	
張巽棠、曾金村、林錦洲、金顯(已修改為永久停工)、佳欣、敏峰(已修改為永久停工)、智成、興佶、余水順(變更經營主體申請中)、李如似(已修改為永久停工)	

6-1-3 畜牧業沼液沼渣實際施灌量與核准施灌量之比率

本縣截至 113 年底取得沼液沼渣回歸農地使用計畫共計 23 家，其中已有 1 家已停止飼養豬隻或牛隻且不會再復養，為品昇畜牧場。扣除該 1 家畜牧場其核准總施灌量為 44,403 公噸/每年，本局今年度派遣專員定期統計各家實際施灌量，截至 9 月底累積施灌量共計為 17,668.4 公噸，其施灌比率為 39.8%。本局將持續追蹤上述畜牧業至 12 月底之累積施灌量，施灌比率預計可以達到 45%。

本項考核分數最高得分為 3 分，本縣今年預估可得到 0 分。本項考核項目執行困難點為有半數以上之沼液沼渣施灌是採用槽車運送，農民或畜牧業者考量成本問題，載運趟數偏低，導致實際施灌量比率較低，以及部分畜牧業申請澆灌核准量與農民實際使用澆灌量差異過大，故本局今年度針對核准量及實際施灌量差異過大畜牧場協助辦理核准量變更(明璋畜牧場)，以及今年度持續提供沼液沼渣農地貯存桶補助，今年度補助名單為新合興畜牧場，共計補助 5 顆 20 公噸農地貯存槽()，另外今年擴大補助業者自行購買施灌槽車載運，補助名單為宏昌畜牧場，共計購置一台施灌槽車(尚在採購中)，以及持續推動免費協助載運沼液沼渣至施灌農地之服務，期能藉此來提升本縣實際施灌比率，截至 10 月初已完成載運 210 公噸沼液沼渣。



圖 6-1 南投縣沼液沼渣免費載運服務

6-2 補助經費執行情形

- 申請補助總經費：本府申請環境部112至113年度公務預算、基金預算、前瞻特別預算補助，或自籌經費辦理環境部補助項目之總經費（補助款+配合款）額度共新臺幣1,983萬4,000元，共7個計畫如下表6-5。

表 6-5 南投縣 113 年補助經費彙整表

類型	計畫名稱	環境部 補助款(元)	縣府 配合款(元)	自籌經費 (元)	預算 總經費(元)
環境部 補助計畫	113 年度南投縣水污染源稽查及高有機污染廢水資源化輔導計畫	1,940,000	1,045,000	4,215,000	7,200,000
	113 年南投縣推動畜牧業資源化補助計畫(資本門)	2,091,000	897,000	3,284,000 (畜牧業自籌)	6,272,000
	112~113 年度南投縣水質感測器合辦應用計畫	1,735,000	965,000	-	2,700,000
	113 年南投縣埔里鎮育英橋下游水質淨化設施效率提升及轉型工程(規劃設計委託技術服務)	1,202,040	705,960	-	1,908,000(含業務費82,000)
	「南投縣埔里鎮育英橋下游水質淨化設施效率提升原址重建工程」(計畫執行至116年)	20,486,900	8,780,100	-	29,267,000
	113 年南投縣設置水肥資源回收再利用中心設施(規劃設計委託技術服務)	1,496,000	264,000	-	1,760,000
	小計(元)				
類型	計畫名稱	環境部 補助款(元)	縣府 配合款(元)	自籌經費 (元)	預算 總經費(元)
南投縣 政府自籌 計畫	113年南投縣水環境教育與巡守推動暨清淨河面計畫	2,460,000	540,000	1,000,000	4,000,000
	113年南投縣烏嘴潭人工湖上游集水區水質保育計畫	-	-	4,000,000	4,000,000
	小計(元)				
總計(元)					19,834,000

2.環境部113年補助款及自籌經費執行率

- (1) 本縣 113 年應實支總金額為 2508 萬 1,000 元，截至 113 年 10 月，已實支 692 萬 1,409 元，預計 113 年 12 月底前實支 1308 萬 9,002 元，達到經費 100%執行率。各計畫經費詳細執行情形如下表 6-6。
- (2) 「113 年度南投縣水污染源稽查及高有機污染廢水資源化輔導計畫」已依執行進度撥付第一期及第二期款補助費用計共 419 萬 5,320 元。(扣除契約價金 3,480 元)剩餘款項(第三期基本工作費及實作數計價工作費)將於期末報告審查完成及年底結案後撥付廠商。
- (3) 「113 年南投縣推動畜牧業資源化補助計畫(資本門)」預計補助 4 家畜牧業者購置沼渣沼液貯存槽、1 臺澆灌車輛，待驗收完成後，目標於年底前撥付補助款項。
- (4) 「112~113 年度南投縣水質感測器合辦應用計畫」已依執行進度撥付廠商第一期款計 50 萬 9,263 元及二期款計 69 萬 002 元，將於期末報告審查完成及年底結案後，撥付廠商第三期款計 147 萬 9,998 元。
- (5) 「南投縣埔里鎮育英橋下游水質淨化設施效率提升及轉型工程規劃設計計畫」：
 - A. 規劃設計費用：依契約規劃以兩期方式撥付廠商，總計 182 萬元；第一期已於 113 年 8 月 30 日前撥付費用 81 萬 9,000 元、第二期預計於 113 年 12 月 31 日前撥付費用 100 萬 1,000 元。
 - B. 業務費用(8 萬 2,000 元)：為工程管理費使用，未納入規劃設計發包
- (6) 「113 年南投縣設置水肥資源回收再利用中心設施(規劃設計委託技術服務)」：
 - A. 規劃設計費用：依契約規劃以三期方式撥付廠商，總計 176 萬元；第一期於 113 年 8 月 29 日撥付費用 51 萬 6,890 元、第二期預計於 114 年 1 月 31 日前撥付費用 52 萬 5,098 元(基本設計核定)、第三期預計於 114 年 4 月 30 日前撥付費用 71 萬 8,012 元(細部設計、工程招標文件核定)。
 - B. 第一次基本設計審查會議於 113 年 7 月 11 日召開，依委員意見增加交通可行方案並於 113 年 9 月 18 日召開會前會確認方案擇日進行交通方案現勘。
- (7) 「113 年南投縣水環境教育與巡守推動暨清淨河面計畫」已依執行進度撥付第一期及第二期款計畫基本工作費用及實作數計價工作費計共 1,93 萬 0,244 元。剩餘款項(第三期基本工作費及實作數計價工作費)將於期末報告審查完成及年底結案後撥付廠商。

表 6-6 南投縣 112 年補助經費執行彙整表

類 型	計畫名稱	環境部 補助款(元) 累計	縣府 配合款(元) 累計	自籌經費(元) 累計	總實支數(元) 累計	決標 總經費(元)	
		實支數-10月底前	實支數-10月底前	實支數-10月底前	實支數-10月底前		
		實支數-12月底前	實支數-12月底前	實支數-12月底前	實支數-12月底前		
環境部 補助計畫	113 年度南投縣水污染源稽查及高有機污染廢水資源化輔導計畫	1,130,406	608,904	2,176,430	2,456,010	7,198,000	
		1,940,000	1,045,000	4,125,000	7,198,000		
	113 年南投縣推動畜牧業資源化補助計畫(資本門)	0	0	0	0	7,623,000	
		2,562,444	1,099,476	223,890 (畜牧業自籌)	3,961,080		
	112~113 年度南投縣水質感測器合辦應用計畫	1,199,265	0	-	1,199,265	2,690,000	
		1,717,837	961,426		2,679,263		
	南投縣埔里鎮育英橋下游水質淨化設施效率提升及轉型工程(規劃設計委託技術服務)	515,970	303,030	-	819,000	1,820,000	
		1,146,600	673,400	-	1,820,000		
	「南投 縣埔里鎮育英橋下游水質淨化設施效率提升原址重建工程」	0	0	0	0	29,267,000 (計畫執行至116年)	
		20,486,900	8,780,100	0	0		
113 年南投縣設置水肥資源回收再利用中心設施(規劃設計委託技術服務)	439,357	77,533	-	516,890	1,760,000		
	439,357	77,533	-	1,760,000			
畫 自 籌 計	113 年南投縣水環境教育與巡守推動暨清淨河面計畫	1,151,158	253,243	525,843	1,930,244	3,990,000	
		依實作數計價	依實作數計價	依實作數計價	依實作數計價		
總計(元)		113年應實支總金額為25,081,000元 截至113年10月，已實支6,921,409元 預計113年12月底前實支25,081,000元(100%執行率)					

6-3 水污染防治費徵收與執行

113 年度南投縣水污費經確認 112 年下半年需申報水污費家數共計有 180 家，截至 113 年 1 月 26 日尚有 31 家未申報，113 年上半年需申報水污費家數共計有 182 家，截至 113 年 7 月底有 37 家未申報，本局皆進行催繳與輔導，本局已依環境部逕為核算水污費額度再次通知繳費，經通知後皆已全數完成申報及繳費。

另外有關環境部提供之歷年水污費申報有疑義之指定查核對象及應查核期別名單如表 6-7 所示，共計 21 家，分別事業 19 家及畜牧業 2 家；其中環境部交付 15 家名單大部分為定檢申報水值偏低且近 3 年無稽查紀錄、部分為工業區污水下水道系統。截至目前為止，針對上述缺失辦理查核及放流水水污費徵收項目採樣作業，截至 9 月底前，已全數完成查核 21 家，經現場核對資料，有 6 家發現申報資料有誤，分別為富泉國際開發股份有限公司、佑民醫療社團法人佑民醫院、交通部高速公路局中區養護工程分局(南投服務區)、展頌股份有限公司竹山廠、亦新實業股份有限公司、嘉鄉開發食品有限公司，將依照現場實際情形與業者提供每日操作紀錄表及水質檢測報告資料比對資料提報至環境部，以供後續辦理追繳或折抵之事宜。

表 6-7 水污費申報水質水量異常之指定查核對象查核彙整表

事業名稱	查核日期	查核種類	查核結果
經濟部南崗(兼竹山)產業園區服務中心污水處理廠	113.05.20	工業區污水下水道系統	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認無誤。 2. 採集放流水水污費申報項目進行比對。
南投市垃圾衛生掩埋場	113.05.20	含重金屬事業且近 3 年無稽查紀錄、定檢申報水值偏低且近 3 年無稽查紀錄	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認無誤。 2. 採集放流水水污費申報項目進行比對。
新光華造紙股份有限公司	113.06.24	定檢申報水值偏低且近 3 年無稽查紀錄	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認無誤。 2. 採集放流水水污費申報項目進行比對。

事業名稱	查核日期	查核種類	查核結果
富泉國際開發股份有限公司	113.05.28	定檢申報水值偏低且近3年無稽查紀錄	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認申報資料有部分缺失，請業者於限期補正。 2. 採集放流水水污費申報項目進行比對。 3. 排放水量及許可證(文件)登記每日核准量(CMD)申報有誤。
佑民醫療社團法人佑民醫院	113.05.29	定檢申報水值偏低且近3年無稽查紀錄	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認申報資料有部分缺失，請業者於限期補正。 2. 採集放流水水污費申報項目進行比對。 3. 許可證(文件)登記每日核准量(CMD)及運作日數申報有誤。
陸軍兵工整備發展中心	113.05.21	定檢申報水值偏低且近3年無稽查紀錄	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認無誤。 2. 採集放流水水污費申報項目進行比對。
大中鋼鐵股份有限公司	113.05.15	定檢申報水值偏低且近3年無稽查紀錄	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認無誤。 2. 採集放流水水污費申報項目進行比對。
欣美實業股份有限公司名間廠	113.05.18	定檢申報水值偏低且近3年無稽查紀錄	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認無誤。 2. 採集放流水水污費申報項目進行比對。
交通部高速公路局中區養護工程分局(南投服務區)	113.05.30	定檢申報水值偏低且近3年無稽查紀錄	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認申報資料有部分缺失，請業者於限期補正。 2. 採集放流水水污費申報項目進行比對。 3. 許可證(文件)登記每日核准量(CMD)及運作日數申報有誤。
臺灣菸酒股份有限公司埔里酒廠	113.07.15	定檢申報水值偏低且近3年無稽查紀錄	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認無誤。 2. 採集放流水水污費申報項目進行比對。
國立暨南國際大學	113.07.30	定檢申報水值偏低且近3年無稽查紀錄	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認無誤。 2. 採集放流水水污費申報項目進行比對。
財團法人南投縣私立普台國民小學	113.07.16	定檢申報水值偏低且近3年無稽查紀錄	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認無誤。 2. 採集放流水水污費申報項目進行比對。
崙新畜牧場	113.07.08	定檢申報水值偏低且近3年無稽查紀錄	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認無誤。 2. 採集放流水水污費申報項目進行比對。

事業名稱	查核日期	查核種類	查核結果
埔里造紙股份有限公司	113.07.15	定檢申報水值偏低且近3年無稽查紀錄	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認無誤。 2. 採集放流水水污費申報項目進行比對。
盛康實業股份有限公司	113.07.16	定檢申報水值偏低且近3年無稽查紀錄	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認無誤。 2. 採集放流水水污費申報項目進行比對。
衛生福利部南投啟智教養院	113.08.07	申報營運天數及水量申報有誤，列為建議查核名單	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認無誤。 2. 關鍵測站上游採樣稽查。
展頌股份有限公司竹山廠	113.07.12	前後兩期金繳費金額差異過大	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認申報資料有部分缺失，請業者於限期補正。 2. 現場巡檢稽查，廢水設施正常操作中。 3. 許可證(文件)登記每日核准量(CMD)、申報水量、排放量、運作日數及水質計算值申報有誤。
合家歡休閒股份有限公司(溪頭米堤大飯店)	113.08.08	前後兩期金繳費金額差異過大	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認無誤。 2. 現場巡檢稽查，廢水設施正常操作中。
建達牧場	113.09.10	前後兩期金繳費金額差異過大	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認無誤。 2. 現場巡檢稽查，廢水設施正常操作中。
亦新實業股份有限公司	113.07.12	前後兩期金繳費金額差異過大	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認申報資料有部分缺失，請業者於限期補正。 2. 現場巡檢稽查，廢水設施正常操作中。 3. 運作日數申報有誤。
嘉鄉開發食品有限公司	113.07.12	前後兩期金繳費金額差異過大	1. 依照定檢申報選項計算方式，核對每日操作紀錄表及每半年定檢申報資料後，經確認申報資料有部分缺失，請業者於限期補正。 2. 現場巡檢稽查，廢水設施正常操作中。 3. 申報水量及排放量申報有誤。

6-4-1 許可一次性審查及通知補正諮詢作業

一次性審查旨在確保事業提交的資料完整性、適法性、一致性及合理性。審查過程通常包括對申請文件的內容和完整性的評估，以確保它們符合相關的法規和標準，本局每年度皆有針對此項目辦理審查人員教育訓練，期能藉此提申每為審查人員對於各許可能夠順利進行對確保許可審查流程的高效運作。

另外通知補正諮詢作業是一個關鍵的階段，它確保了許可申請的完整性和合規性。當本局審查人員發現不足或不合理的情況時，將於第一次退件時要求補正缺失的資料補正並提供諮詢日期，這有助於確保申請遵守相關的法規，同時也提供了申請單位機會在一個合理的時間內進行修正。本縣今年度皆已完成許可一次性審查及通知補正諮詢作業。

6-4-2 環工技師執行水污染簽證業務查核工作

本縣今年度執行環工技師執行水污染簽證業務查核作業共 2 家，分別為嘉鄉開發食品有限公司及展頌股份有限公司竹山廠，查核件數達核准簽證案件 20% 以上。目前執行進度尚在簽證技師回覆階段，本局將預計於 113 年 11 月 4 日辦理召開缺失計點確認會議，待後續點數確認後將依照工技師執行水污染簽證業務查核執行規定，辦理後續相關資料上傳。

6-4-3 事業稽查及採樣(不含畜牧業)

稽查率

本縣水污染列管事業且取得排放許可證(文件)者(不含畜牧業)加上本縣工業區專用污水下水道系統共計 127 家，本局因人力有限情況下透過分級管制分類，及優先對較大污染源辦理相關稽查作業，透過水系統篩選轄內事業及工業區污水下水道系統核准之排放廢(污)水量總計為 53,965CMD，自 113 年 1 月 1 日至 113 年 10 月 20 日前所鍵入 EEMS 稽查資料，其查核水量總計為 47,471CMD，經計算今年度查核率達 87.9% 以上，預計年底可達 90% 以上。

採樣率

本縣應完成特定管制之稽查項目數量屬第二組，年度至少應完成 10 項次特定管制之稽查項目數量。本局今年度針對金屬表面處理業之氟鹽、硝酸鹽氮、硼等特定項目辦理採樣，分別採集事業為順德工業股份有限公司南投廠、大中鋼鐵股份有限公司、欣美實業股份有限公司名間廠、展頌股份有限公司竹山廠、已及富成金屬科技股份有限公司竹山二廠，共計採集 12 項次，本縣已完成今年度考核目標值，採樣結果如下表 6-7 所示。

表 6-5 113 年特定項目採樣作業彙整表

採樣日期	管制編號	事業名稱	事業別	水質項目	濃度
113. 05. 14	M3304597	順德工業股份有限公司南投廠	晶圓製造及半導體製造業、電鍍業	氟鹽	0.75 mg/L
				硝酸鹽氮	4.62 mg/L
				硼	1.31 mg/L
113. 05. 15	M3800316	大中鋼鐵股份有限公司	金屬表面處理業	硝酸鹽氮	31.0 mg/L
				硼	0.036 mg/L
113. 05. 15	M38A0871	欣美實業股份有限公司名間廠	金屬表面處理業	硝酸鹽氮	24.3 mg/L
				硼	0.020 mg/L
113. 05. 16	M3600969	展頌股份有限公司竹山廠	化工業-人造纖維製造業	氟鹽	0.46 mg/L
				硝酸鹽氮	12.7 mg/L
				硼	0.047 mg/L
113. 05. 16	M3604645	富成金屬科技股份有限公司竹山二廠	金屬表面處理業	硝酸鹽氮	1.23 mg/L
				硼	0.321 mg/L

6-4-4 許可申報資料品質提升

本局 113 年度執行水污染事業異常分析診斷查核專案作業及事業廢水功能評鑑作業，其中水污染事業異常分析診斷查核專案作業依據「水污染事業異常分析診斷查核專案作業事項」篩選原則，環境部交付 10 家名單，已於 10 月底前完成診斷查核作業，另外於 113 年 5 月篩選 4 家污染量大、屢次輔導未改善、常遭陳情或關鍵測站上游之列管事業執行事業功能評鑑作業，分別有福盈建材股份有限公司一廠，天承鍛造股份有限公司三廠、三順造紙股份有限公司、華南食品股份有限公司，查核情形如表 6-9，目前持續追蹤改善情形。本縣已完成今年度考核目標值共 14 家。

表 6-9 南投縣水污染事業異常分析診斷查核執行成果表

事業名稱	查核日期	現場查核結果	協談作業
南投市垃圾衛生掩埋場	113.05.20	現場廢水處理設施皆正常操作，且確實填寫每日操作紀錄表，但其定檢申報資料填報有缺漏，污泥量部份未申報。	業者承諾於 1 個月內完成申報資料補正
新光華造紙股份有限公司	113.05.28	現場廢水處理設施皆正常操作，且確實填寫每日操作紀錄表，但其定檢申報資料填報有誤，原物料申報不全，作業廢水量未申報，以及加藥量超出許可核准量。	業者承諾於 1 個月內完成申報資料補正
富泉國際開發股份有限公司	113.05.28	現場廢水處理設施未正常操作，每日操作紀錄表未確實填寫，申報資料用電量過低，水質申報資料與檢測報告不一致。	業者承諾於 1 個月內完成申報資料補正
佑民醫療社團法人	113.05.29	現場廢水處理設施皆正常操作，且確實填寫每日操作紀錄表，但其申報部份生產服務規模項目與許可不一致，污泥量申報不全。	業者承諾於 1 個月內完成申報資料補正
財團法人南投縣私立弘明實驗高級中學	113.05.30	現場廢水處理設施皆正常操作，且確實填寫每日操作紀錄表，但其定檢申報資料填報有缺漏，污泥量申報不全。	業者承諾於 1 個月內完成申報資料補正

睦順企業有限公司	113.08.06	該場工廠登記證事業名稱已於 112 年變更為卡登企業有限公司但未於期限內申請許可變更，依法裁處，另定檢申報部分污泥量申報不全，水表讀值漏申報。	業者承諾於 1 個月內完成申報資料補正
內政部消防署訓練中心	113.08.06	現場廢水處理設施未正常操作，每日操作紀錄表未確實填寫，T02 未申報，申報資料用電量過低，水質申報資料與檢測報告不一致。	業者承諾於 1 個月內完成申報資料補正
農業部生物多樣性研究所	113.08.06	該場事業名稱已於 112 年變更為農業部生物多樣性研究所但未於期限內申請許可變更，依法裁處，另定檢申報部分污泥量未申報。	業者承諾於 1 個月內完成申報資料補正
合家歡休閒股份有限公司(溪頭米堤大飯店)	113.08.08	現場廢水處理設施皆正常操作，且確實填寫每日操作紀錄表，但其定檢申報資料水量申報有誤	業者承諾於 1 個月內完成申報資料補正
彰化基督教醫療財團法人南投基督教醫院	113.08.08	現場廢水處理設施皆正常操作，且確實填寫每日操作紀錄表，但其定檢申報資料填報有缺漏，污泥量申報不全。	業者承諾於 1 個月內完成申報資料補正
福盈建材股份有限公司一廠	113.10.21	辦理功能評鑑查核作業，現場廢水處理設施皆正常操作，但污泥曬乾空間建議可以增加，以及曬乾床滲出液建議應妥善收集，並且於各沉澱池設置雨水溢流設施及相關安全措施，以維護安全。	不須協談
天承鍛造股份有限公司三廠	113.10.21	辦理功能評鑑查核作業，現場廢水處理設施皆正常操作，但每日操作紀錄表應再詳細準確紀錄，另外建議沉澱池應定期排泥。	不須協談
三順造紙股份有限公司	113.10.28	辦理功能評鑑查核作業，現場曝氣池底部曝氣盤破損，造成曝氣不均，溶氧效率不佳，二級沉澱池溢流負荷過大，疑似未將一日水量平均分配處理，建議貯存池應有控制抽水均勻分配到曝氣池功能，終沉池無溢流設施，不具	業者表示針對設備缺失部分盡速辦理評估改善

		沉澱排水功能，污泥恐長期累積池底。應加強各槽體排泥作業。	
華南食品股份有限公司	113.10.28	辦理功能評鑑查核作業，現場廢水處理設施皆正常操作，沉澱池建議應增加排泥頻率或污泥迴流頻率，以避免厭氧上浮情形及活性污泥池 MLSS 不足。	於操作面上給予改善建議，尚不需協談

6-4-5 生活污水削減計畫執行成效

查核公共(社區)污水下水道系統

本縣縣內列管公共污水下水道共計 7 家，社區專用污水下水道共計 10 家，配合生活污水削減查核專案計畫，截至 113 年 10 月 25 日，已完成 7 處公共污水下水道每季查核採樣作業，以及 10 家社區專用污水下水道查核暨定型化契約宣導作業，其中南投水資查核結果如下表 6-10，社區專用污水下水道有一家亞歷山大社區，因社區管理委員會解散未多加保養及維護廢水處理設施，廢水處理設施僅剩固液分離、沉澱及貯存功能，該社區居民共同討論，平均半年抽除一次水肥。

表 6-10 南投縣公共/社區專用污水下水道查核執行成果表

管制編號	查核事業名稱	查核日期	公共/社區	查核結果及缺失
M3900204	溪頭污水處理廠	113.02.19 113.05.22 113.08.01 113.10.15	公共	現場廢水處理設施正常運作，進行放流水採樣，水質皆符合放流水標準
M35A4769	南投縣草屯鎮水資源回收中心	113.02.20 113.04.30 113.07.23 113.10.16	公共	現場廢水處理設施正常運作，進行放流水採樣，水質皆符合放流水標準
M3303376	中正路污水處理廠	113.02.20 113.04.30 113.07.23 113.10.16	公共	現場廢水處理設施正常運作，進行放流水採樣，水質皆符合放流水標準
M3304079	內轆污水處理廠	113.02.20 113.04.30 113.07.23 113.10.16	公共	現場廢水處理設施正常運作，進行放流水採樣，水質皆符合放流水標準

M4103478	交通部觀光署日月潭國家風景區管理處(公共污水下水道系統)	113.02.27 113.04.29 113.08.27 113.10.14	公共	現場廢水處理設施正常運作，進行放流水採樣，水質皆符合放流水標準
M4103567	交通部觀光署日月潭國家風景區管理處(日月污水處理廠)	113.02.27 113.04.29 113.08.27 113.10.14	公共	現場廢水處理設施正常運作，進行放流水採樣，水質皆符合放流水標準
M33A8543	南投縣南投市水資源回收中心	113.04.22 113.07.04 113.10.16	公共	現場廢水處理設施正常運作，進行放流水採樣，水質皆符合放流水標準
M3309976	公園大廈污水下水道系統	113.06.17	社區	現場廢水處理設施正常運作，並進行定型化契約宣導
M3305530	南投縣南投國宅社區	113.06.17	社區	現場廢水處理設施正常運作，並進行定型化契約宣導
M3401377	亞歷山大社區	113.06.18	社區	因管理委員會解散，未多加保養及維護廢水處理設施，廢水處理設施僅剩固液分離、沉澱及貯存功能，該社區居民共同討論，平均半年抽除一次水肥。
M3401368	菩提園	113.06.18	社區	現場廢水處理設施正常運作，並進行定型化契約宣導
M3404467	埔里北梅新社區	113.06.18	社區	現場廢水處理設施正常運作，並進行定型化契約宣導
M3404501	元寶大樓	113.06.18	社區	現場廢水處理設施正常運作，並進行定型化契約宣導
M35A5103	年輕貴族社區管理委員會	113.06.20	社區	現場廢水處理設施正常運作，並進行定型化契約宣導
M35A6646	久檯開發股份有限公司—四季 VILLA	113.06.20	社區	現場廢水處理設施正常運作，並進行定型化契約宣導

M33A1953	財團法人台北市教會聚會所	113.06.21	社區	現場廢水處理設施正常運作，並進行定型化契約宣導
M36A0801	狀元吉第	113.06.21	社區	現場廢水處理設施正常運作，並進行定型化契約宣導





	
社區廢水設施受託操作定型化契約宣導	社區廢水設施受託操作定型化契約查核
	
社區廢水設施受託操作定型化契約宣導	社區廢水設施受託操作定型化契約查核

圖 6-2 查核社區專用污水下水道系統暨定型化契約宣導情形

6-4-6 家戶水污染防治費徵收推動作業

水污染防治法明定地方政府應就已公告下水道使用區內之未接管家戶徵收水污染防治費，經本府內部權責分工，由本府環境保護局著手規劃徵收家戶水污染防治費之相關法制作業。本府環境保護局尚未公告家戶水污染防治費收費辦法之期間，則由本府工務處依據下水道法第 32 條規定辦理。

本局已完成南投縣水污染防治費收費辦法草案(初稿)，於 112 年 7 月 4 召開府內研商會議，113 年 6 月 26 日依照行政程序法廣泛周知各界，並於 113 年 9 月 10 日配合辦理性別影響評估相關作業。

6-5 其他行政配合事項

6-5-1 現地處理設施操作維護情形及水質改善工程施工查核作業

102 年度本局搭配原育英橋設置之現地處理設施，於民生橋至育英橋段新增設礫間接觸淨化設施，截流污水量較大之排水進行處理，目前已完成現地處理設施工程設置。102 年底新設置水質淨化設施，103 年度開始啟用協助處理排入枇杷城排水之埔里鎮市區民生污水，本局今年度持續針對育英橋上游及下游工程妥善操作維護，水質去除效率如表 6-11 及表 6-12，本局持續每月安排操作維護及水質採樣，以改善並維持下游愛蘭橋測站水質。

另外配合 106 年全國水環境改善計畫，於本縣於南投市貓羅溪右岸設置一座水質淨化設施，收受軍功里等區域生活污水，透過氧化塘、沉澱池以及生態濕地進行有效之污染削減，同時搭配河岸景觀美學及生態多樣性，提升河岸活化之功能，本局今年度針對該淨化設施每月安排操作維護及水質採樣，水質去除效率如表 6-13，整體去除效率尚符合設計值。

經本局於 95 年及 103 年陸續設置完成 2 套礫間接觸水質淨化設施，愛蘭橋測站水質逐漸從 95 年度中度污染改善為 111 年度未(稍)受污染程度，但於今年度有於枯水期 1~4 月有上升至輕度污染之情形，經本局分析為今年度埔里鎮公所將上游埔里鎮市區無法接管至埔里水資源回收中心之生活污水截流至育英橋下游水質淨化設施，且育英橋示範場上游工程其排泥孔受埔里鎮水環境改善工程影響，造成封堵導致水質淨化設施無法正常運作，以及目前育英橋下游水質淨化設施尚在規畫改善中，其上游截流污水皆無經過處理直接排入杷城大排導致下游愛蘭橋測站 BOD 濃度上升所導致。

表 6-11 113 育英橋示範場下游工程進出流水紀錄表

名稱	名稱	水量 (CMD)	採樣日期	COD(mg/L)	BOD(mg/L)	SS(mg/L)	氨氮(mg/L)
育英橋 水質淨 化舊工 程	進流水	259.2	113.02.21	101	63.5	39.5	14.1
	出流水	64.8		99.2	51.3	40.8	12.3
	去除率	-		1.8	19.2	0	12.8
	後端進流水	43.2		71.0	28.8	17.2	19.1
	進流水	259.2	113.03.13	74.2	30.0	18.3	9.24
	出流水	64.8		92.3	24.7	47.0	6.24
	去除率	-		0	17.7	0	32.5
	後端進流水	43.2		67.2	26.7	13.5	18.8
	進流水	259.2	113.04.18	84.4	37.2	24.2	8.93
	出流水	64.8		78.4	30.2	26.2	5.84
	去除率	-		7.1	18.8	0	34.6
	後端進流水	43.2		84.0	31.2	11.8	18.0
	進流水	259.2	113.05.13	120	40.0	31.0	13.1
	出流水	64.8		97.3	54.6	32.0	10.6
	去除率	-		18.9	0	0	19.1
	後端進流水	43.2		82.7	35.2	20.2	22.3
	進流水	259.2	113.06.26	68.5	37.7	21.0	6.52
	出流水	64.8		62.6	19.5	31.5	6.32
	去除率	-		8.6	48.3	0	3.1
	後端進流水	86.4		55.5	20.1	18.0	8.85
	進流水	259.2	113.07.10	74.8	33.2	26.8	16.4
	出流水	43.2		55.3	27.1	19.5	14.8
	去除率	-		26.1	18.4	27.2	9.8
	後端進流水	43.2		102	37.7	15.2	39.8
進流水	259.2	113.08.08	43.4	21.2	15.2	5.06	
出流水	43.2		44.6	20.1	15.6	5.02	
去除率	-		0	5.2	0	0.8	
後端進流水	43.2		49.3	17.9	10.2	13.4	
進流水	259.2	113.09.11	63.0	32.9	20.0	8.93	
出流水	129.6		62.6	34.3	18.8	8.72	
去除率	-		0.63	0	6.0	2.4	
後端進流水	86.4		79.4	42.3	12.2	19.2	

表 6-12 113 育英橋示範場上游工程進出流水紀錄表

名稱	名稱	水量 (CMD)	採樣日期	COD(mg/L)	BOD(mg/L)	SS(mg/L)	氨氮 (mg/L)
育英橋 水質淨 化新工 程	進流水	1755.74	113.02.21	230	153	37.2	20.6
	出流水	1773.02		112	73.3	15.0	221
	去除率	-		51.3	52.1	59.7	0
	後端進流水	17.28		61.2	31.6	10.5	7.34
	進流水	1647.46	113.03.13	234	154	40.8	13.5
	出流水	1669.06		32.6	12.3	13.0	3.60
	去除率	-		86.1	92.0	98.1	73.3
	後端進流水	21.6		137	72.8	15.8	19.4
	進流水	2488.42	113.04.18	377	203	120	13.8
	出流水	2505.7		70.5	36.9	16.5	6.16
	去除率	-		81.3	81.8	86.3	55.4
	後端進流水	17.28		99.8	32.7	12.5	22.7
	進流水	2607.22	113.05.13	156	93.2	32.5	16.3
	出流水	2624.50		76.4	33.6	12.1	14.0
	去除率	-		51.0	63.9	62.8	14.1
	後端進流水	17.28		101	35.0	36.8	28.5
	進流水	3007.55	113.06.26	223	59.9	31.8	5.86
	出流水	3029.15		107	66.6	14.1	3.38
	去除率	-		52	0	55.7	42.3
	後端進流水	21.6		79.5	33.1	13.5	17.2
	進流水	2602.9	113.07.10	80.8	41.5	26.5	19.3
	出流水	2624.50		101	63.6	17.5	17.2
	去除率	-		0	0	34.0	10.9
	後端進流水	21.6		95.1	37.6	13.8	44.2
	進流水	2595.7	113.08.08	185	124	26.0	10.5
	出流水	2595.7		67.4	36.1	12.5	6.64
	去除率	-		63.6	70.9	51.9	36.8
	後端進流水	28.8		74.1	34.4	5.0	10.7
進流水	2031.47	113.09.11	238	165	43.0	9.01	
出流水	2043.81		61.0	40.8	14.2	4.88	
去除率	-		74.4	75.3	67.0	45.8	
後端進流水	12.34		134	79.0	14.8	33.0	

表 6-13 113 南投市貓羅溪之氧化塘人工溼地進出流水紀錄表

名稱	名稱	水量 (CMD)	採樣日期	COD(mg/L)	BOD(mg/L)	SS(mg/L)	氨氮(mg/L)
貓羅溪 之氧化 塘人工 溼地水 質改善 設施	進流水	-	113.02.15	38.5	14.7	30.5	4.31
	出流水	4.32		17.3	3.3	5.7	0.5
	去除率%	-		55	78	81	88
	進流水	-	113.03.07	45.4	15.9	21.2	3.82
	出流水	12.96		10.2	1.0	1.25	0.5
	去除率%	-		78	94	94	87
	進流水	-	113.04.10	39.1	22.2	40.0	7.47
	出流水	64.8		5	1.0	3.8	1.24
	去除率%	-		87	95	91	83
	進流水	-	113.05.08	49.1	7.5	68.2	8.09
	出流水	64.8		5	2.1	1.25	0.5
	去除率%	-		90	72.0	98	94
	進流水	-	113.06.06	20.2	6.9	3.6	1.55
	出流水	64.8		10.2	3.1	2.5	0.5
	去除率%	-		50	55	31	68
	進流水	-	113.07.04	22	10.5	5.6	2.51
	出流水	64.8		12.6	2.4	<2.5	1.01
	去除率%	-		42.7	77.1	100	59.8
	進流水	-	113.08.15	24.6	5.0	3.8	2.61
	出流水	64.8		18.6	<2.0	<2.5	<1.00
	去除率%	-		24.4	100	100	100
進流水	-	113.09.05	17.6	9.6	4.8	3.39	
出流水	16.2		<10.0	3.9	<2.5	<1.00	
去除率%	-		100	59.4	100	100	

6-5-2 水環境經營及教育成效

為持續推動水環境巡守工作、提升巡守隊夥伴水污染知能與輔導成立運作，本局藉由水環境巡守教育訓練並落實在地監督即時通報河面河岸污染事件，以維護本縣水環境品質；更新清查確認當年度巡守隊人員名冊以納入保險名單；透過各水環境巡守隊訪查紀錄以瞭解每隊部運作現況、所遭遇困難及需要建議之處，今年度水環境巡守隊總計 14 隊，共計 519 位隊員，皆已完成隊部訪查；研訂「113 年度水環境巡守績效評核獎勵計畫」並透過此評核計畫使各巡守隊能有一套良性競爭機制，依據考核分數區分補助經費多寡，使運作活絡之水環境巡守隊能有充分經費運作，以激勵巡守隊積極參與，促進運作效益；辦理水環境巡守隊教育訓練暨工作座談會、志工訓練、縣外觀摩活動、水環境教育活動，並製作手持式水質感測器操作影片、輔導設置河川生態教室展示看板、購置紅外線照相機以拍攝不法丟棄行為，希冀藉由強化在地水環境污染防治之深耕教育，推薦優良水環境巡守隊等多項工作，結合巡守隊、社區、學校、民間企業等力量，突顯在地特色，共同維護本縣水環境，達到『魚游水清、悠活南投』之願景。

目前南投縣 113 年度列冊已成立之水環境巡守隊有 14 隊，遍布南投縣之南投市、草屯鎮、埔里鎮、竹山鎮、鹿谷鄉、集集鎮等地，希望藉由「民眾參與」的精神，由點而面，以更廣泛監控、密集巡邏的方式就地關心，來遏止不法污染河川水體情事。河川巡守隊作業分區如圖 6-3。



圖 6-3 南投縣河川巡守隊作業分區圖

以下針對本局水環境經營執行成效作一說明：

(1) 水環境巡守隊名冊清查及訪查，並制定巡守績效評核獎勵計畫：

已收集並更新今年度編制內之 14 隊水環境巡守隊人員名冊，並納入保險名單，以利保障各巡守隊員巡守時之人身安全。此外本局針對各隊部進行訪查作業，瞭解各隊部運作情形、經營困難點、尋求支援項目及輔導提報「地面水體垃圾攔除管理系統」巡檢作業應配合事項等，並將所收集之巡守隊資訊完整登錄於「水環境守護系統」。

為鼓勵本縣轄內環保團體、民間企業及社區民眾主動成立水環境巡守隊，並以實際行動持續參與本縣轄內河川、湖泊、埤塘、溼地等水環境巡守工作，共同防治水污染確保水資源之清潔，以期早日達成本縣「活力、水岸、桃花源」之永續發展目標，故參考環境部優良巡守隊篩選標準，完成研訂「113 年度水環境巡守績效評核獎勵計畫」，希冀提升志工巡守效益、專業度及在地特色。

藉由「113 年度水環境巡守績效評核獎勵計畫」優良水環境巡守隊評選自評表中，評鑑類別為組織營運(20%)、巡檢活動(40%)、水環境守護推廣(20%)、特色發展(20%)來綜整評分，今年度獲獎隊部如下：

- 1.特優水環境巡守隊：烏溪左岸牛屎崎河川巡守隊。
- 2.優等水環境巡守隊：南投縣慈慧善行協會河川巡守三隊。
- 3.甲等水環境巡守隊：南投縣埔里鎮河川生態保育協會。
- 4.年度最佳特色獎：魚池鄉東光社區巡守隊。

(2) 辦理水環境巡守隊教育訓練(含工作座談會)：

本局於 113 年 5 月 27 日(一)在埔里鎮國立暨南國際大學第一演講廳完成辦理水環境巡守隊教育訓練(含工作座談會)乙場次，今年度首次結合環境部共同舉辦，由環境部水保司許明華簡任技正蒞臨指導，本次活動參與對象為本縣轄成立之水環境巡守隊成員共計 60 人，會議中說明水環境巡守隊基本資料及經營管理、污染事件通報流程、113 年度水環境巡守績效評核獎勵計畫簡介、手持式水質感測器及簡易式水質檢測包教學實作，本次也藉由巡守隊認養特色區域實地參訪-水環境成果作品及水域安全(船艇)展示，讓各隊互相交流學習，並頒發全國及本縣優良巡守隊獎項，會中與

各水環境巡守隊代表進行三向溝通，以推動及有效結合本縣河川義工與環保局聯繫，藉以提升河川守護工作成效。

(3) 辦理水環境巡守隊縣外觀摩活動：

為落實觀摩交流效益，本局於 113 年 9 月 27 日帶領縣內水環境巡守隊至優良隊部-臺中市永隆康河水環境巡守隊參訪，藉由其績優特色發展與豐碩活動辦理經驗，汲取相關優點並加以學習，凝聚水環境巡守隊向心力並展現志工團隊總動員精神，後至港區藝術中心及梧棲觀光漁港進行海岸綠色漫遊，充實知識之虞亦放鬆身心，本次縣外觀摩活動共計 84 人共襄盛舉，實達交流觀摩效益。

(4) 辦理 4 場次水環境教育活動：

本局配合縣轄內巡守隊已辦理 4 場次水環境教育活動，分別與埔里鎮河川生態保育協會、仁愛南豐 plale 生態護溪隊、南投縣私立普台高級中學及魚池鄉東光社區河川巡守隊及竹山鎮清水溪生態保育協會及慈慧善行協會草屯四隊配合辦理，並使用手持式水質感測器檢測水體品質，將愛川之心以實際淨溪行動證明，活動成果報告併發布新聞稿及臉書文，並配合機關刊登紙本媒體行銷，將成果多方展現。以上活動累計清除河面廢棄物 405 公斤(一般垃圾 225 公斤、資源垃圾 180 公斤)，其中資源垃圾以寶特瓶、玻璃瓶占比最大。

(5) 辦理 2 梯次河川巡守隊志工教育訓練(烏溪及濁水河流域)

分別於 113 年 5 月 31 日及 6 月 1 日、9 月 18 日及 19 日在埔里台一生態農場、南投休閒農場完成辦理烏溪、濁水河流域巡守隊志工教育訓練共二梯次，包含基本訓練及特殊訓練，**特殊訓練包含河川生態調查與經驗分享及沼渣沼液再利用宣導**，參與對象為本縣轄成立之水環境巡守隊成員，充實環保專業知能、理念與技巧、讓志工能夠自我肯定，並更有信心投入環保巡守服務，以提升服務品質，同時亦增進縣內志工證核發率。

(6) 製作手持式水質感測器操作教學影片及購置紅外線照相機

本局為使水環境巡守隊員對於所發放之手持式水質感測器操作更甚瞭解，已製作手持式水質感測器操作教學影片 1 則，並放置於網路雲端隨時提供巡守隊成員下載，教學內容包含儀器基本介紹、校正方式及使用流程，提高各隊員對感測器使用之熟悉度。

此外並購置紅外線照相機，裝設於垃圾棄置熱點位置或水環境巡守隊通報常遭棄置垃圾熱區，以便追查行為人使用。

(7) 設置河川生態教室展示看板

本局推廣輔導「仁愛南豐 Plale 生態護溪隊」製作河川生態教室展示看板乙座，展示內容包含仁愛南豐 Plale 生態護溪隊之成立緣由及簡介、河川巡守隊之巡守河段範圍介紹、河川污染事件通報、河川水質生物指標、巡守河段生態介紹，已於 10 月 16 日設置完成。

(8) 通報案件處理情形

截至目前，南投縣水環境巡守隊通報河岸河面垃圾髒亂點共計有 9 件，皆為水環境巡守隊進行巡守業務時查獲，以上案件將持續追蹤相關權責單位辦理情形。



圖 6-4 南投縣水環境經營及教育成果(1/2)

	
<p>至臺中永隆康河水巡隊 參訪交流</p>	<p>縣外觀摩活動成果大合影</p>
	
<p>仁愛南豐護溪隊、普台高中學子淨溪合影</p>	<p>河面河岸垃圾清除活動</p>
	
<p>手持式水質感測器操作教學</p>	<p>志工教育訓練 沼渣沼液再利用宣導</p>
	
<p>簡易式水質檢測包 說明</p>	<p>手持式水質感測器教學影片</p>

圖 6-4 南投縣水環境經營及教育成果(2/2)

6-5-3 全國地面水體垃圾攔除管理先期計畫執行情形

本局今年度執行「113 年度南投縣水環境教育與巡守推動暨清淨河面計畫」，評估垃圾棄置熱區而擇定縣內四處河川水體設置河面垃圾攔除設施，分別於埔里鎮枇杷城排水(中正橋)、草屯鎮溪州溝排水(林子頭橋)、南投市內轆排水(南營路 97 巷)、南投市南崗排水(南興橋)進行設置，並制定 20 條河面水體巡查路線及頻率，每周派員巡查本縣縣管排水與河川流域(貓羅河流域)，並針對重點區域(南投市、草屯鎮、埔里鎮、竹山鎮、集集鎮)進行例行河面巡查作業，若發現垃圾棄置現象則由巡查員立即清除並拍照記錄，若棄置量較大則安排相關清除機具及人力進行清除，所清除河面河岸垃圾將委由合格廠商進行後續清運處理。113 年度統計至今已清除 10.306 公噸之河面河岸垃圾，效益相當良好，河面垃圾攔除設施設置情形如圖 6-5 所示。

整體而言經近年河面攔除設施設置、計畫工程師巡查作業、地方巡守隊淨溪巡查作業，影響周邊住家民眾之道德觀念，生活垃圾棄置有減少情況，113 年各攔除網設置地點實際垃圾攔除量有明顯降低，因水環境改善工程及降雨量較低原因，導致水位較低，使攔除網攔除河面垃圾效果有限；加上近年政府積極推動環保政策及宣導奏效，提升民眾環保意識及水準，使得河面垃圾量大幅降低。

有關河面垃圾攔除設施垃圾組成分析如表 6-12 所示，縣內河面垃圾攔除網歷年清除量統計如表 6-14 所示，112 年與 113 年各別攔除網攔除量統計請見圖 6-6。



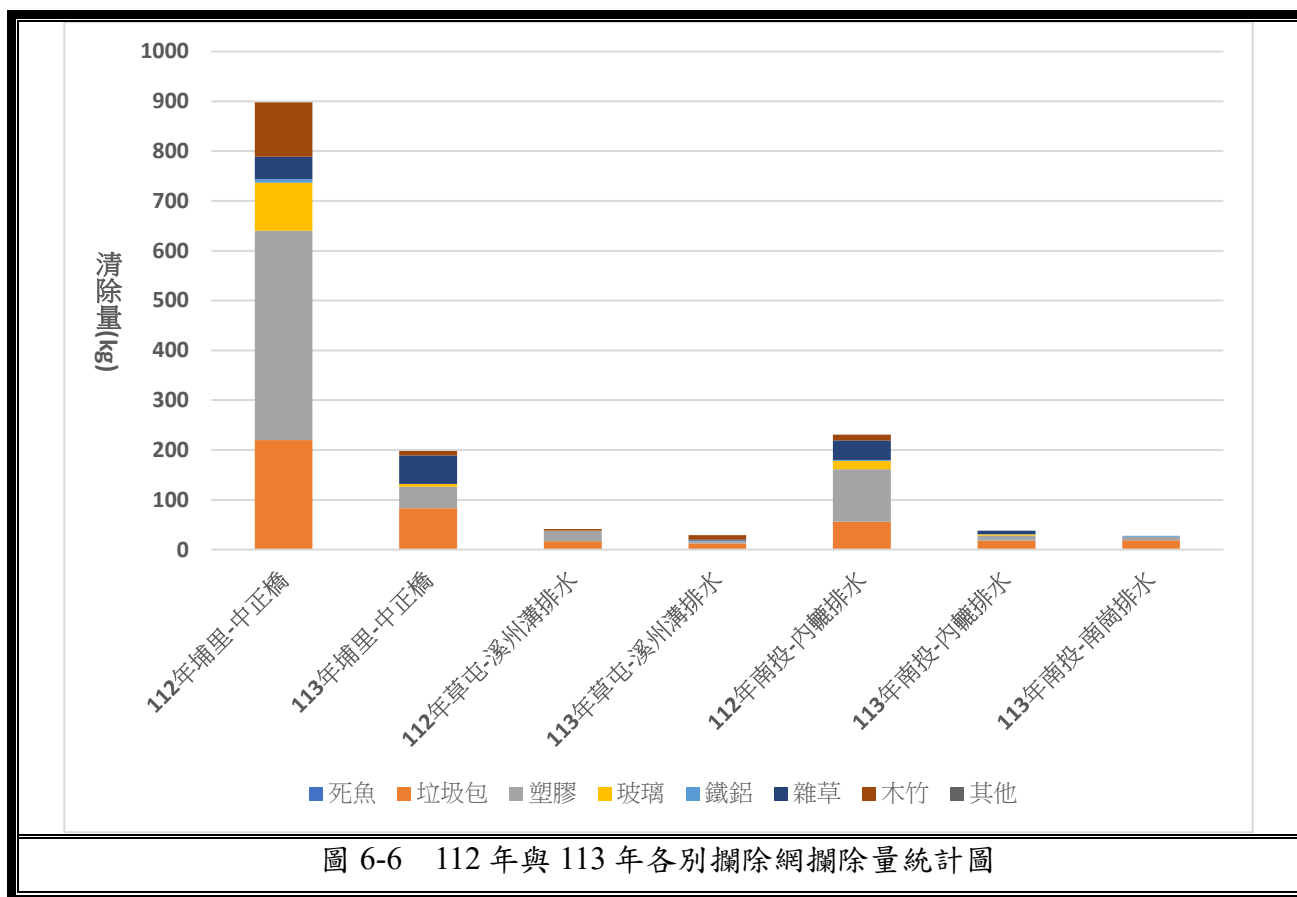
表 6-14 縣內四處河面垃圾攔除設施垃圾組成分析

地點	攔除設施類型	垃圾組成
埔里鎮枇杷城排水 (中正橋)	攔污索	家戶廢棄物：垃圾包 一般廢棄物：塑膠、玻璃、保麗龍 農業廢棄物：芋頭、筊白筍殼 自然垃圾：布袋蓮、雜草等
南投市內轆排水南營路 97 巷內	網狀 攔污索	一般廢棄物：寶特瓶、木竹 自然垃圾：雜草
草屯鎮溪州溝排水 (林子頭橋)	浮球 攔污索	一般廢棄物：寶特瓶、木竹 自然垃圾：落葉等
南投市南崗排水 (南興橋)	網狀 攔污索	一般廢棄物：寶特瓶、垃圾包 自然垃圾：落葉等

表 6-15 縣內河面垃圾攔除網歷年清除量統計

攔除網	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年
埔里鎮枇杷城大排中正橋	6,363	2,472	2,513.5	1,037	199
埔里鎮枇杷城大排慈恩社區	無設置	317	826.7	37(5-6 月)	無設置
草屯鎮溪州溝排水虎山親水公園	無設置	98.4	102.3	無設置	無設置
南投市內轆排水南營路 97 巷	無設置	124.3(5-10 月)	222(3-10 月)	171.1	38
草屯鎮溪州溝排水林子頭橋	無設置	無設置	無設置	26(10-12 月)	29
南投市南崗排水南興橋	無設置	無設置	無設置	無設置	28

註：統計至 113 年 10 月 07 日 / 單位：公斤。



6-5-4 加嚴放流水標準規劃、推動及成效評估

因 111 年 2 月份起日月潭遭民眾陳情白濁潭水現象，經本局進行科學與法規研析，發現是飯店廢水油脂含量高，經加藥消毒、高壓泵送放流時產生乳化效應，使放流水透視度大幅降低，於陽光下排入清澈潭水中產生明顯色差。鑑此，環保局也研訂南投縣廢污水排入日月潭水庫加嚴放流水標準，將油脂及陰離子界面活性劑項目加嚴標準做進一步法規管制，將陰離子界面活性劑、油脂的排放最大限值，從中央訂定的每公升 10 毫克，加嚴降至每公升 8 毫克，已於去年 112 年 3 月 23 日正式公告實施。此外，依環境部訂定「總量管制考核要點及評分標準」規定，本局自公告後至 113 年 10 月 20 日期間，其執行成效如下表 6-16 所示。

表 6-16 南投縣日月潭放流水標準加嚴執行成效

執行項目	執行內容	執行情形	點數
管制範圍內事業清查分類	事業分類及放流口定位	目前日月潭周邊飯店、餐廳等業者廢污水處理，小型商家由交通部觀光局日月潭國家風景區管理處納管，大型飯店、餐廳部分皆已列管，針對已列管事業齊放流口皆有定位	4
排放許可變更輔導	總量管制對象（事業）完成許可變更比率	放流水標準家嚴已於已於今年 112 年 3 月 23 日正式公告實施，周遭列管事業家數共計 18 家，已有 9 家於公告後完成許可變更作業。	2
列管事業排放調查	總量管制對象（事業）稽查管制比率（包含管制項目水質採樣分析）	本局今年度針對 18 家列管事業扣除 3 家次污水下水道系統為 15 家，今年度截至 10 月共計採集油脂及陰離子界面活性劑事業共計 15 家次，稽查採樣結果皆符合放流水加嚴之水質。	2
水質監測網設置	新增水質監測站	目前尚無油脂及陰離子界面活性劑該兩項水質項目之水質感測器，辦本局間年度於日月潭有架設 3 處水質感測器監測 pH、容氧以及導電度	3
水質改善成效評估	水質標準達成率	本局依照環境部日月潭測站水質資料分析其管制項目嚴重污染比小於 40%	3
	水質濃度	本局依照環境部日月潭測站水質資料分析近 1 年管制水體之測站平均濃其溶氧、COD 及氨氮低於近 3 年平均	3
小計			17 點

6-5-5 執行停工或停業、重大違規案件移送法辦及處分不法利得

本局今年度執行停工或停業、繞流排放等案件共計 1 家，伍中食品廠股份有限公司南投廠為繞流排放，裁處情形如下表 6-17 所示。

表 6-17 裁處情形彙整表

事業名稱	裁處日期	裁處情形
伍中食品廠股份有限公司南投廠	113.05.14	違反水污染防治法第 14 條第一項規定、第 16 條以及第 18 條規定，屬於繞流排放者，將依同法第 40 條、第 45 條及第 46 條之 1 規定裁處罰鍰。共計罰鍰 1,998,000 萬元，

6-6 本島河川關鍵測站(烏溪平林橋)水質改善作為

南投縣烏溪平林橋測站近 3 年中度污染次數百分比達 28.1%，屬縣內污染程度較高之測站，且近 3 年 DO、BOD、SS 及氨氮水質平均濃度換算之 RPI 為 4.0（中度污染），預計至 113 年目標下降至 3.0（輕度污染）。彙整平林橋近 3 年 RPI 四項水質平均濃度如表 6-18 所示，為達 113 年水質改善目標，平林橋測站水質項目 SS 屬中度污染等級，惟 SS 受天然河道因素及越域引水影響，故選定氨氮為污染削減目標水質，透過近年持續推動關鍵測站削減作為，包含聯合南崗產業園區汙水廠共同加強高氨氮事業稽查、結合水質感測器查獲不法排放廠商、關鍵測站上游排放事業(含畜牧業)稽查、推動畜牧業資源化政策，以及 112 年輔導南崗產業園區汙水廠功能評鑑作業等作為，於今年度統計 113 年平林橋測站水質其氨氮數值已由近 3 年平均 1.03mg/L，有效降低至 0.64 mg/L，113 年度統計至 9 月整體 RPI 平均為 3.04，期能持續保持測站水質穩定，以達測站跳級改善之目標。本年度執行成果計分如表 6-19，統計至 10 月份，生活污水、事業廢水及畜牧廢水改善作為執行成果之得分已達 20 分，截至 10 月份總分為 20 分，預計全年度總分為 20 分。

表 6-18 關鍵水質測站目標改善水質

關鍵水質測站	烏溪				
	平林橋				
109~111 年水質平均濃度 (mg/L)	DO	BOD	SS	氨氮	RPI
	6.9	3.8	56.8	1.03	4.0
113 年目標水質	氨氮				

表 6-19 113 年關鍵測站污染削減計畫（本島河川）執行成果表

縣市	河川	關鍵測站	RPI平均值		RPI 嚴重(中度) 污染次數百分比(%)		113年度目標水質 污染排放量			113年度改善作為及計分情形				
			113年 目標	113 年	109~11 1年	累積至 113年 第二季	目標 水質 項目	污染類 別	排放量 (kg/d)	配分	改善作為	辦理情形(具體量化成果)	得分	小計
南投縣	貓羅溪	平林橋	3.0	3.04	28.1%	66.7%	氮氮	(一) 生活 污水	904.9	10.43	於上游設置1處自然淨化系統	-	-	11.13 (超出配分，故以10.43計算)
											公共污水下水道建設	南投市污水下水道系統用戶接管113年1月1日起至6月30日已接管戶數共計6,821戶，扣除112年接管4,950戶，今年度共計接管1,871戶，以南投市、中寮鄉、名間鄉門牌戶共53,940戶，其接管率為3.5%，已超出目標接管率1.5%。	10.43	
											其他可削減作為	推動生活污水減量宣導說明會4場次	0.2	
												推動集污區內水肥定期清運：0家	0	
												公共污水廠稽查採樣：已執行10場次	0.5	
											(二) 事業 廢水	817.4	9.42	
其他可削減作為	其他涉及水污法排放違規案件10件	0.5												

6-7 關鍵測站水質改善成果

關鍵測站水質改善情形乃是依據環境部「全國環境水質監測資訊網」提供之各測站水質資料計算，並以 110 年至 112 年近 3 年作為水質改善率比對。

目前環境水體水質監測網站之水質資料提供至 113 年 9 月份止。河川水體水質污染情形比較表如下表。由表 6-17 中可看出，烏溪流域於 113 年度關鍵測站平林橋有氨氮及 SS、BOD 偏高情形，且上升至中度污染，其中主要原因為 113 年 1 月~4 月枯水期期間氨氮濃度有上升情形，經本局針對坪林橋上游各支流排水採樣分析其污染來源主要受南崗排水影響，其次為苦苓腳排水，導致 RPI 上升至中度污染，經分析污染源，氨氮來源主要為南崗污水廠放流水氨氮濃度過高，BOD 來源透過今年度上游各支流排水採樣檢測分析其污染來源主要為南崗排水，研析為上游生活污水排入所導致，而 SS 來源主要同源圳越域引水以及今年颱風降雨造成沖刷所導致，今年度仍持續與南崗產業園區服務中心共同針對區內高氨氮事業應辦理加強稽查作業。

113 年南投縣平林橋測站 $\text{NH}_3\text{-N}$ 濃度平均下降至 0.64mg/L，其污染濃度有下降，分析今年度平林橋上游各支流排水以及南崗產業園區污水廠放流水 $\text{NH}_3\text{-N}$ 濃度，發先其氨氮污染主要坐落於枯水期，於枯水期 1 月~4 月期間受到南崗排水氨氮平均 9.6mg/L，進而導致平林橋測站於該期間氨氮濃度達 1.1 mg/L(嚴重污染)，於豐水期 5 月~9 月期間南崗排水氨氮平均下降至 1.18mg/L，其平林橋氨氮平均也隨之降至 0.32(未稍受污染)，有此可分析於枯水期間貓羅溪基流量較低時受到高濃度氨氮影響進導致 PRI 上升至中度污染情形；BOD 部分於枯水期上游支流排水平均坐落於 5.9mg/L，於豐水期上游支流排水平均坐落於 4.1mg/L，整體主要受生活污水排入所影響，SS 部分於枯水期時受同源圳越域引水影響其 SS 整體平均約為 45mg/L，於豐水期增加降雨沖刷其平均約為 110mg/L，故於豐水期期間導致 RPI 上升主要項目為 SS，枯水期期間則主要受到南崗排水所影響。

為逐步降低南崗產業園區其安但對於測站水質影響，本局自 111 年起定期與南崗產業園區污水廠召開座談會，共同針對區內高氨氮事業應辦理加強稽查作業有所成效，本局於今年度仍持續進行區內事業納管氨氮限值管制及不法偷排查緝作業。其水質改善目標指標測站之改善率如表 6-20。

表 6-20 環境部南投縣關鍵監測站 RPI 值(109 年~111 年、113 年)

關鍵 測站	河川 別	測站	RPI			
			近 3 年水質 110.01~112.12		11301~11309	
			污染程度			
貓羅 溪	平林橋	中度污染 (4.0)		中度污染 (3.04)		
		水質項目之濃度值(110.01~112.12)				
		DO(mg/L)	BOD(mg/L)	SS(mg/L)	NH ₃ -N(mg/L)	
		6.9	3.8	56.8	1.03	
		水質項目之濃度值(113 年)				
		DO(mg/L)	BOD(mg/L)	SS(mg/L)	NH ₃ -N(mg/L)	
6.99	3.89	76.97	0.64			

6-8 宣導創新性及有效性

6-8-1 臉書推播宣導【災後飲用水安全須知】

為了讓民眾更容易瞭解當風災後飲用水安全的資訊，本局在風災期間於臉書定期推播【災後飲用水安全須知】小教室，跟大家說明安全飲用撇部，於風災期間通常自來水廠加氣量會上升，因此水中消毒水味道會較重，建議自來水務必煮沸後再飲用，以及災後飲水水質監測，於風災期間淨水廠原水濁度較高，本局前往縣內 3 處淨水場辦理水質監測，皆有符合標準，另外於風災後民眾若擔心災後飲用水水質不安全，本局有提供免費水質監測服務。



圖 6-7 創新宣導-臉書定期推播【災後飲用水安全須知】小教室

6-8-2 南投縣辦理土壤及地下水污染防治繪本演說競賽寓教於樂推廣土壤及地下水污染防治

為推動落實環境教育從小扎根之理念，宣導學童對於土壤及地下水污染防治之觀念、受污染的土壤及地下水會造成什麼影響、環境遭到破壞時如何通報等，環保局特於暑假期間(113年8月起)辦理辦理土壤及地下水污染防治繪本演說競賽，邀請縣內2~5年級小朋友組隊參與遊玩競賽。有6隊共計26名縣內國小學童到場參加，透過創意演說的方式進行競賽，選出冠軍1名、亞軍1名、季軍1名、優勝3名。在炎炎夏日中，學童及家長們透過環保局桌遊競賽，藉此活動，學童、家長及老師都能了解土壤及地下水污染防治基本概念、感受環境問題及其對人類社會文化的影響，並啟發日常生活中的環保機會與行動。



圖 6-8 創新宣導-辦理土壤與地下水污染防治繪本演說競賽

6-8-3 畜牧糞尿沼液沼渣回歸農地回歸農地肥份使用觀摩說明會

根據《水污染防治措施及檢測申報管理辦法》第 46 條之 1，畜牧糞尿資源化可依 3 種處理措施，分別為畜牧糞尿水施灌農作個案再利用，其次為沼液沼渣作為農地肥份使用，以及符合放流水標準之廢水作為植物澆灌，且須於法規年限完成資源化 5% 及 10% 比率，也為減少畜牧廢水排入河川水體，為加強推廣畜牧糞尿、沼液沼渣施灌農林地政策，本局分別於今年度 113 年 6 月 27 日、113 年 9 月 30 日以及 113 年 10 月 25 日共計辦理 3 場次縣外觀摩說明會。

113 年 6 月 27 日第一場次至臺中市瑞興畜牧場，現場配合實地澆灌說明沼液沼渣之施灌成效，為更進一步展現沼液沼渣施灌成效，摘採瑞興畜牧場周邊農地的澆灌作物，委託高東社區發展協會活動中心媽媽教室之志工現場烹飪，邀請活動參與者前往高東社區發展協會活動中心一同用餐，透過午餐交流，現場安排畜牧業沼液沼渣澆灌相關簡報分享，內容包括施灌量、作物生長情形、收益比較、廢水削減量比較、農民實際施灌經驗等分享；113 年 9 月 30 日第二場次至雲林縣億豐昌畜牧場環境教育園區，億豐昌畜牧場是少數達成「零排放、零污染、零廢棄」目標的畜牧場，以永續環境發展為願景，豬舍地面結構、集水溝經專業設計，即減少約 50% 廢水產生量，許多農民深怕沼液沼渣會有惡臭、肥分不足或效果不好的問題，牧場場主承租農地來作澆灌試驗，證明利用沼液沼渣的農地、作物生長比施用化學肥料來得更好，逐漸獲得農民信任，而且好康道相報，現在牧場周邊的玉米、大蒜、水稻、芋頭及甘蔗等作物；113 年 10 月 25 日第三場次至彰化縣愷式好米有機碾米廠，現場由增丰牧場老闆鄭育松分享畜牧場配合沼液沼渣澆灌過程中不僅可免去水污費、人事及電費還符合了政策要求，另外愷式好米有機碾米廠老闆陳建愷分享沼渣沼液施灌成效及導覽碾米廠，為更進一步展現沼液沼渣施灌成效，邀請活動參與者參加食農教室體驗。

其能透過辦理縣外觀摩活動，提高本縣畜牧業業者與農民使用沼液沼渣澆灌農地之意願，進而增加本縣沼液沼渣資源化比例



圖 6-9 創新宣導-辦理畜牧業縣外參訪活動

第七章、考核成績自評請詳閱附件考核自評表(如附件)