

第二章、本市水污染源環境背景分析

章節摘要

臺中市（簡稱本市）事業家數眾多且有聚集之特性，為維護本市共同之生活環境，使水資源能永續發展，本計畫運用水污染源管制資料管理系統（以下簡稱水系統）篩選本市水污染源列管事業（不包含目前運作狀態為「永久停工」者），盤點轄內各類污染源基線資料，掌握本市污染源列管情形。本市目前水污染源列管事業共計 4,503 家，依據統計結果顯示，本市列管前 5 大行業別分別為營建工地、社區專用污水下水道系統、金屬表面處理業、畜牧業及電鍍業；進一步分析本市水污染源列管事業之座落行政區，本市列管事業前 5 大行政區分別為西屯區、北屯區、太平區、南屯區及梧棲區。

本市轄內主要流域由北至南分別為大安溪、大甲溪、烏溪，為掌握各流域內列管事業污染類別，本計畫進一步分析各流域內主要行業別，大安溪流域主要以營建工地最多，其次為金屬表面處理業及畜牧業；大甲溪流域主要以營建工地最多，其次為金屬表面處理業；烏溪流域主要以營建工地最多，其次為社區專用污水下水道系統。其中，高污染潛勢行業如金屬表面處理業、電鍍業均以烏溪流域最多，其次為大甲溪。

鑒於各河川水體污染程度及污染源特性迥異，為掌握各流域環境現況及水質污染程度特性，本計畫進行大安溪、大甲溪、烏溪污染量推估，並將各流域之重要支流排水、測站及相關水質淨化設施等資訊繪製成魚骨圖，另運用環保署水質監測數據進行歷年水質變化趨勢分析。經分析結果可得知，大安溪全流域 111 年 1-10 月 RPI 平均值為 1.8，屬未（稍）受污染程度，與去（110）年同期相比維持相同污染程度；大甲溪全流域 111 年 1-10 月 RPI 平均值為 1.5，屬未（稍）受污染程度，與去（110）年同期相比維持相同污染程度；烏溪全流域 111 年 1-10 月 RPI 平均值為 2.5，屬輕度污染程度，與去（110）年同期相比維持相同污染程度 0

2.1、各行政區列管水污染源分布情形

本市水污染源列管事業共計 4,503 家，依據統計結果顯示，本市列管前 5 大行業別分別為營建工地 2,040 家（以北屯區最多，有 282 家）、社區專用污水下水道系統共 542 家（以北屯區最多，有 89 家）、金屬表面處理業 308 家（以太平區最多，有 64 家）、畜牧業共 161 家（以大安區最多，有 34 家）、電鍍業 142 家（以太平區最多，有 37 家）。另以各行政區水污染源列管事業家數進行分析，以西屯區最多（有 469 家列管事業，占本市 10.42%），其次為北屯區（有 404 家列管事業，占本市 8.97%），再者為太平區（有 333 家列管事業，占本市 7.40%）。本市各行政區水污染源列管狀況彙整如表 2.1-1 及圖 2.1-1、2.1-2 所示。

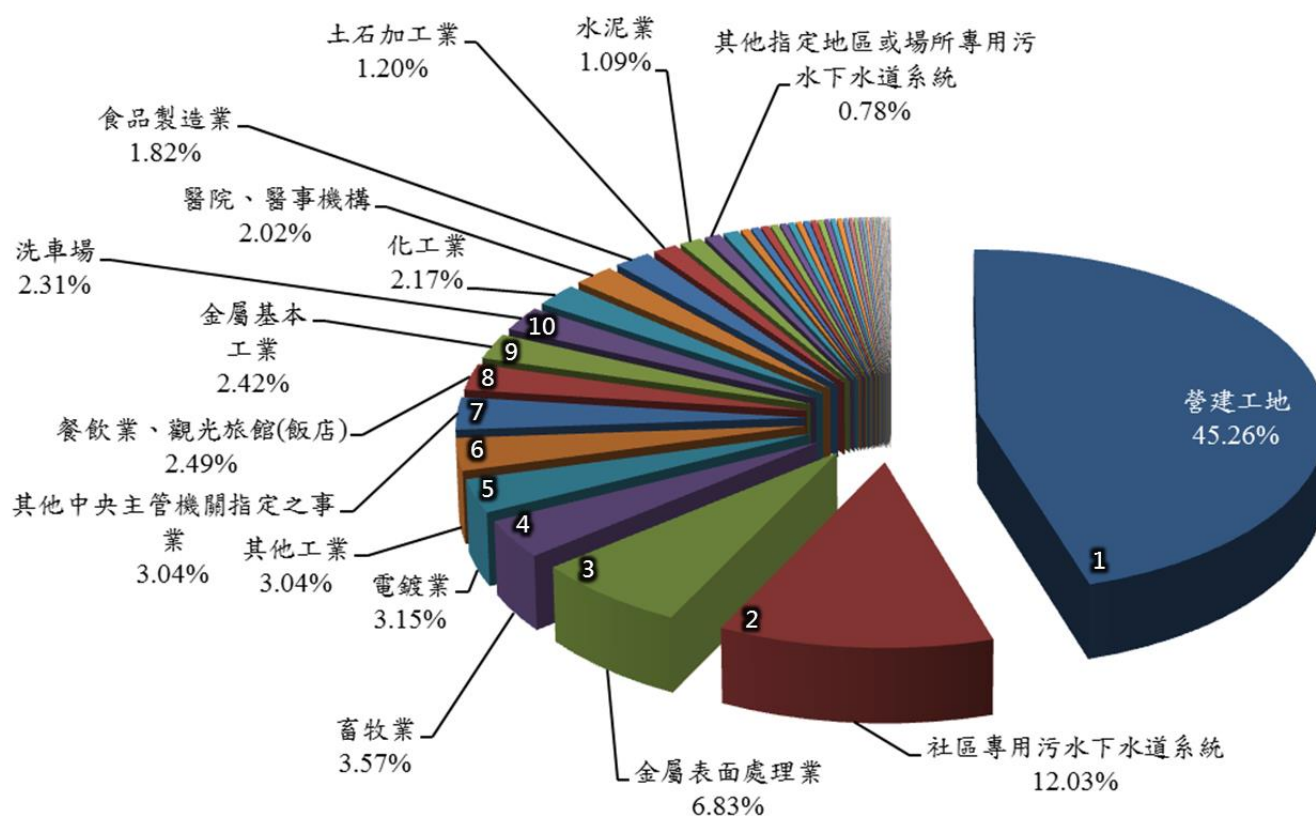


圖 2.1-1、本市水污染源列管事業各行業別所占比例

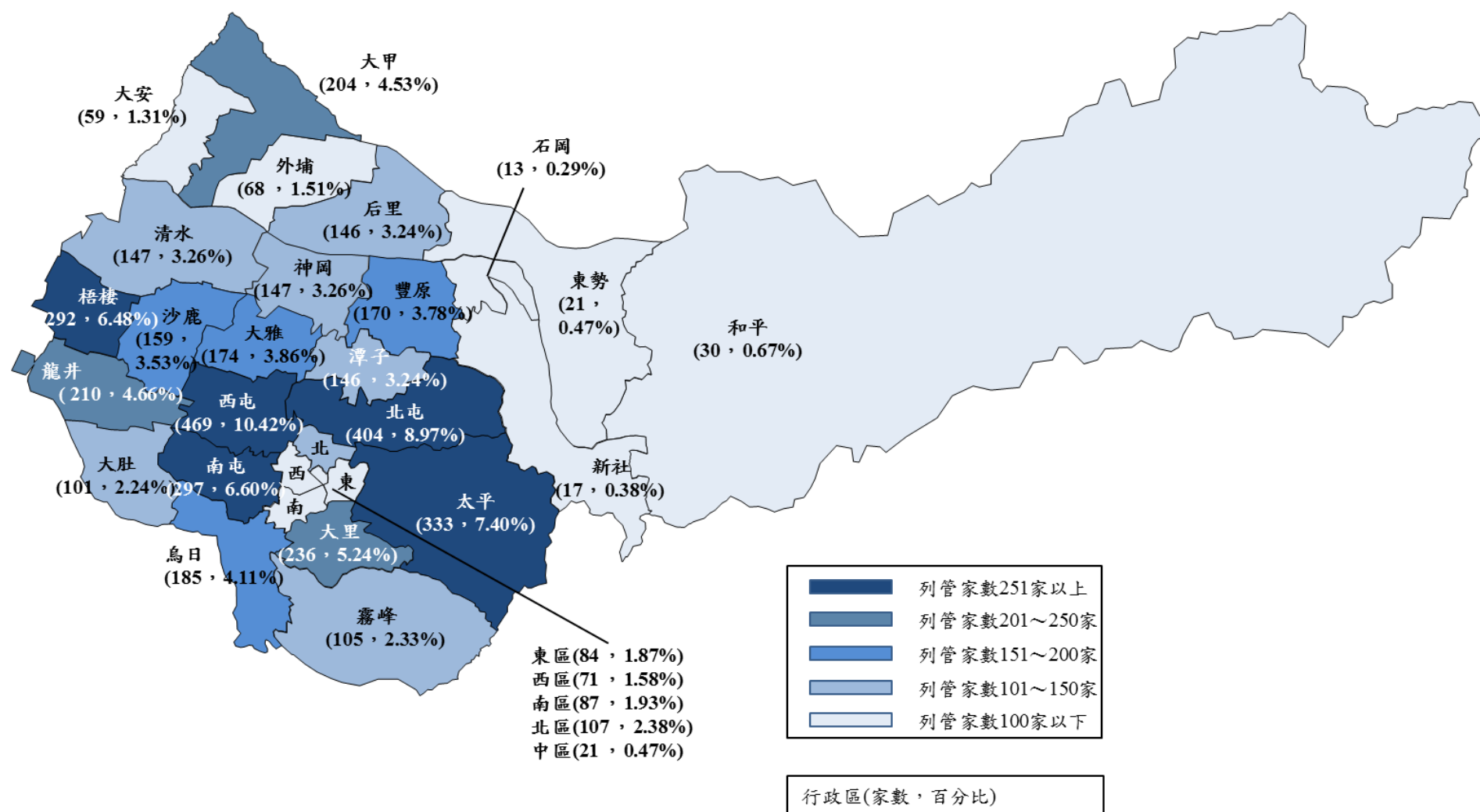


圖 2.1-2、臺中市各行政區列管家數分布

表 2.1-1、臺中市各行政區列管水污染源彙整表

行政區 列管事業	大甲區	大安區	大肚區	大里區	大雅區	中區	太平區	北屯區	北區	外埔區	石岡區	后里區	西屯區	西區	沙鹿區	和平區	東區	東勢區	南屯區	南區	烏日區	神岡區	梧棲區	清水區	新社區	潭子區	龍井區	豐原區	霧峰區	總計
營建工地	50	13	32	70	60	8	137	282	42	33	4	75	184	28	110	4	47	15	138	53	73	48	133	86	11	66	113	77	48	2,040
社區專用污水下水道系統	2	0	4	49	9	0	31	89	46	0	0	0	75	19	15	0	8	1	46	21	36	4	13	17	0	19	8	24	6	542
金屬表面處理業	34	4	8	23	19	0	64	1	0	6	0	10	25	0	1	0	4	0	12	3	10	32	8	1	0	10	11	12	10	308
畜牧業	6	34	14	2	13	0	1	0	0	19	0	13	5	0	1	0	0	0	1	0	12	8	2	12	3	3	5	3	4	161
電鍍業	1	0	3	24	12	0	37	1	0	0	0	1	9	0	0	0	8	0	3	1	5	13	3	0	0	5	1	13	2	142
其他工業	12	0	3	2	10	0	5	0	0	0	0	3	17	0	3	0	0	0	16	0	1	5	34	0	0	10	14	0	2	137
其他中央主管機關指定之事業	4	0	8	13	8	0	12	4	1	0	0	3	9	0	4	0	3	0	9	1	10	8	11	4	0	4	9	6	6	137
餐飲業、觀光旅館(飯店)	1	0	0	0	1	9	4	8	8	0	0	0	28	13	1	15	6	0	8	0	4	0	2	0	1	0	0	3	0	112
金屬基本工業	20	1	5	5	3	0	8	0	0	1	0	8	22	0	1	0	0	0	5	0	1	7	9	1	0	1	11	0	0	109
洗車場	3	0	3	10	3	1	3	9	2	1	0	3	13	5	8	0	4	0	8	3	1	2	3	4	0	3	2	8	2	104
化工業	22	0	6	5	5	0	3	0	0	0	0	5	16	0	0	0	0	0	13	1	1	1	16	1	1	0	1	0	1	98
醫院、醫事機構	7	0	0	7	2	3	5	5	8	0	1	0	3	6	3	0	3	0	5	2	3	1	3	4	0	2	0	16	2	91
食品製造業	8	1	3	5	2	0	5	0	0	4	0	0	21	0	3	0	0	0	7	0	1	3	11	3	0	1	2	0	2	82
土石加工業	2	2	0	3	3	0	1	0	0	1	2	2	1	0	1	2	0	1	5	0	6	6	3	4	0	1	0	0	8	54
水泥業	2	0	4	3	3	0	5	0	0	0	2	1	4	0	0	1	0	2	4	0	3	1	2	1	0	1	8	1	1	49
其他指定地區或場所專用污水下水道系統	3	0	0	7	1	0	5	0	0	0	0	1	3	0	3	0	0	0	0	0	4	0	0	1	0	3	1	2	1	35
藥品製造業	9	0	2	1	2	0	0	0	0	1	0	1	6	0	0	0	0	0	6	1	0	0	1	0	0	2	0	1	1	34
晶圓製造及半導體製造業	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	5	0	0	0	19
印染整理業	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	7	1	0	18
屠宰業	0	3	1	1	1	0	1	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	1	0	0	18
造紙業	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	0	1	1	1	0	17
光電材料及	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	15

表 2.1-1、臺中市各行政區列管水污染源彙整表

行政區 列管事業	大甲區	大安區	大肚區	大里區	大雅區	中區	太平區	北屯區	北區	外埔區	石岡區	后里區	西屯區	西區	沙鹿區	和平區	東區	東勢區	南屯區	南區	烏日區	神岡區	梧棲區	清水區	新社區	潭子區	龍井區	豐原區	霧峰區	總計
元件製造業																														
遊樂園(區)	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	1	1	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	14
「廢棄物焚化廠」或其他廢棄物處理廠(場)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	1	0	0	2	0	0	13
石油化學以外之工業區專用污水下水道系統	1	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	13
廢棄物掩埋場	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	13
公共污水下水道系統	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	3	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	12
玻璃業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	3	0	0	0	11
照相沖洗業及製版業	1	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
橡膠製品製造業	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	1	11
土石方堆(棄)置場	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	2	0	0	10
紡織業	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	3	0	0	9
自來水廠	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8
實驗、檢(化)驗、研究室	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	7
修車廠	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	6
貨櫃集散站經營業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	6
製革業	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	5
印刷電路板製造業	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
農藥、環境衛生用藥製造業	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
醱酵業	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
石油化學業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	3

表 2.1-1、臺中市各行政區列管水污染源彙整表

行政區 列管事業	大甲區	大安區	大肚區	大里區	大雅區	中區	太平區	北屯區	北區	外埔區	石岡區	后里區	西屯區	西區	沙鹿區	和平區	東區	東勢區	南屯區	南區	烏日區	神岡區	梧棲區	清水區	新社區	潭子區	龍井區	豐原區	霧峰區	總計
洗衣業	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
魚市場	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
貯煤場	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
發電廠	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
應回收廢棄物回收處理業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
紙漿製造業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
製粉業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
製糖業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
環境檢驗測定機構	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
總計	204	59	101	236	174	21	333	404	107	68	13	146	469	71	159	30	84	21	297	87	185	147	292	147	17	146	210	170	105	4,503

資料來源：水污染源管制資料管理系統 (<https://waterpollute.epa.gov.tw/>)，由本計畫彙整。統計時間：111 年 7 月。

註：本表統計對象，不包含目前運作狀態為「永久停工」者。

2.2、本市河川流域列管水污染源分布情形

2.2.1、各流域水污染源列管事業行業分布

本市轄內主要有三大流域，由北至南分別為大安溪、大甲溪、烏溪，其中烏溪包含大里溪、旱溪、筏子溪、頭汴坑溪、廊子溪等支流。而為掌握各流域內列管事業污染類別，以作為後續相關污染整治策略研擬參考，本計畫進一步分析各流域內主要行業別，大安溪流域列管事業家數共 109 家，其中以營建工地最多（共 49 家），其次為金屬表面處理業及畜牧業（各 12 家）；大甲溪流域列管事業家數共 437 家，其中以營建工地最多（共 220 家），其次為金屬表面處理業（共 46 家）；烏溪流域列管事業家數共 2,696 家，其中以營建工地最多（共 1,281 家），其次為社區專用污水下水道系統（共 462 家）。

其中，高污染潛勢行業如金屬表面處理業以烏溪流域最多（共 186 家），其次為大甲溪（共 46 家）；電鍍業以烏溪流域最多（共 120 家），其次為大甲溪（共 13 家）。本市各流域列管事業彙整如表 2.2.1-1，大安溪、大甲溪及烏溪流域內行業別所占比例如圖 2.2.1-1~圖 2.2.1-3 所示。

表 2.2.1-1、臺中市各流域之列管事業行業別彙整表

流域別 列管事業	主要三大流域			其他流域		總計
	大安溪	大甲溪	烏溪	溫寮溪	其他 ^{註2}	
營建工地	49	220	1,281	13	477	2,040
社區專用污水下水道系統	1	13	462	1	65	542
金屬表面處理業	12	46	186	1	63	308
畜牧業	12	16	40	10	83	161
電鍍業	1	13	120	0	8	142
其他工業	2	5	51	0	79	137
其他中央主管機關指定之事業	0	0	19	0	118	137
餐飲業、觀光旅館(飯店)	0	17	87	0	8	112
金屬基本工業	3	12	43	0	51	109
洗車場	1	10	73	1	19	104
化工業	4	5	39	2	48	98
醫院、醫事機構	1	15	60	0	15	91
食品製造業	1	4	40	3	34	82
土石加工業	6	12	21	0	15	54
水泥業	1	8	22	0	18	49
其他指定地區或場所專用污水下水道系統	1	6	21	0	7	35

表 2.2.1-1、臺中市各流域之列管事業行業別彙整表

列管事業	流域別	主要三大流域			其他流域		總計
		大安溪	大甲溪	烏溪	溫寮溪	其他 ^{註2}	
藥品製造業		1	4	18	0	11	34
晶圓製造及半導體製造業		1	0	12	0	6	19
印染整理業		0	0	5	0	13	18
屠宰業		1	3	6	0	8	18
造紙業		1	4	6	0	6	17
光電材料及元件製造業		0	3	9	0	3	15
遊樂園(區)		1	5	7	0	1	14
「廢棄物焚化廠」或其他廢棄物處理廠(場)		1	2	5	0	5	13
石油化學以外之工業區專用污水下水道系統		2	1	6	0	4	13
廢棄物掩埋場		0	4	4	0	5	13
公共污水下水道系統		0	4	5	0	3	12
玻璃業		1	1	4	0	5	11
照相沖洗業及製版業		0	0	8	0	3	11
橡膠製品製造業		1	0	2	0	8	11
土石方堆(棄)置場		0	1	6	0	3	10
紡織業		0	2	1	0	6	9
自來水廠		1	0	1	0	6	8
實驗、檢(化)驗、研究室		0	0	7	0	0	7
修車廠		0	0	3	0	3	6
貨櫃集散站經營業		0	0	0	0	6	6
製革業		0	0	5	0	0	5
印刷電路板製造業		3	0	1	0	0	4
農藥、環境衛生用藥製造業		0	0	3	0	1	4
醱酵業		0	0	3	0	1	4
石油化學業		0	0	0	0	3	3
洗衣業		0	0	2	0	1	3
魚市場		0	0	1	0	2	3
貯煤場		0	0	0	0	3	3
發電廠		0	0	0	0	2	2
應回收廢棄物回收處理業		0	1	0	0	1	2
紙漿製造業		0	0	0	0	1	1
製粉業		0	0	0	0	1	1
製糖業		0	0	0	0	1	1
環境檢驗測定機構		0	0	1	0	0	1
總計		109	437	2,696	31	1,230	4,503

資料來源：水污染源管制資料管理系統 (<https://waterpollute.epa.gov.tw/>)，由本計畫彙整。統計時間：111 年 7 月。

註 1：本表統計對象，不包含目前運作狀態為「永久停工」者。

註 2：「其他」包含大埔溪、北勢溪、南勢溪、鹿寮溪、貓羅溪等流域。

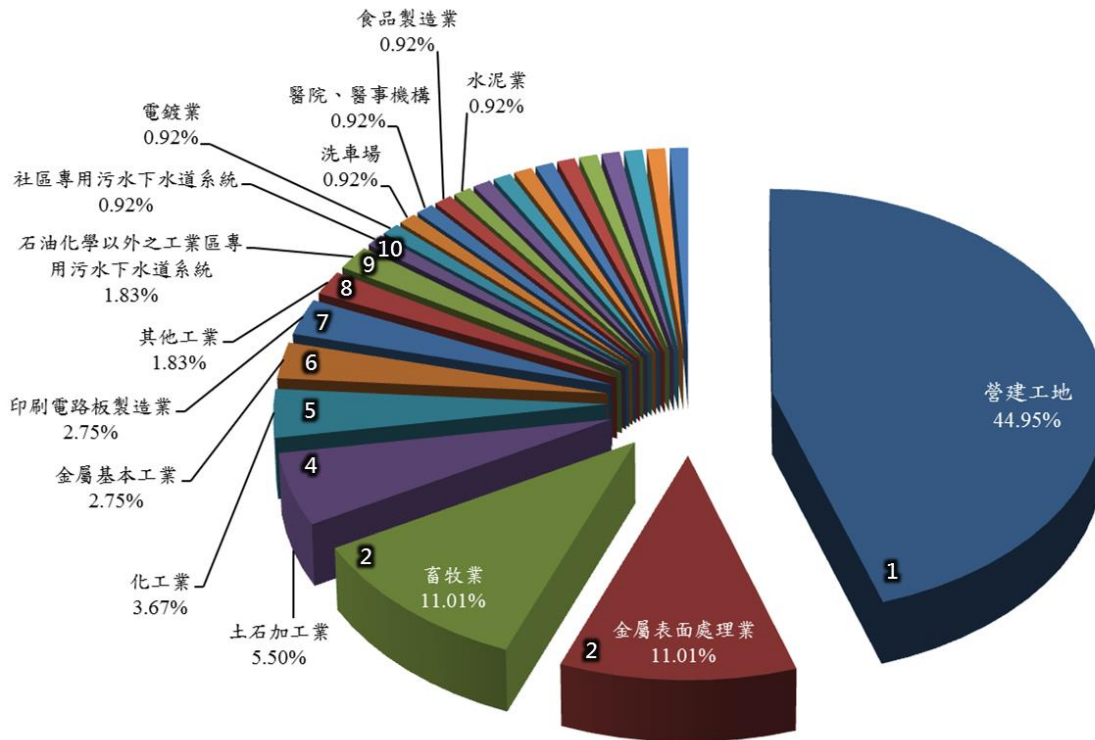


圖 2.2.1-1、大安溪流域列管事業行業分布

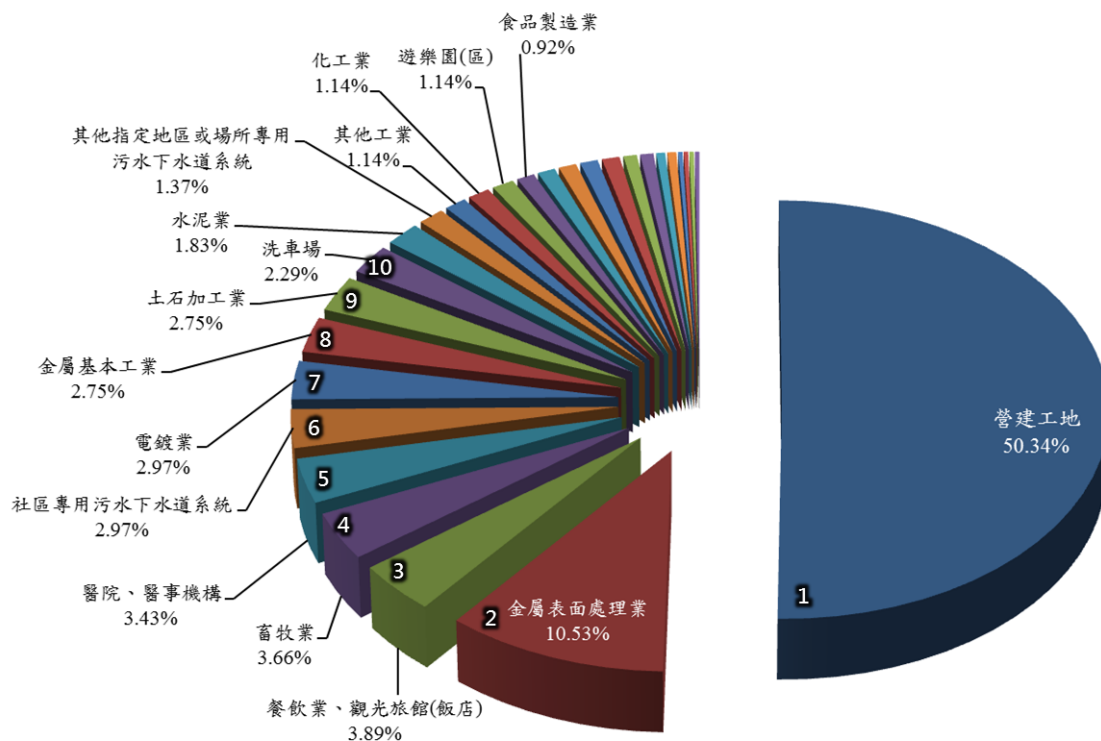


圖 2.2.1-2、大甲溪流域列管事業行業分布

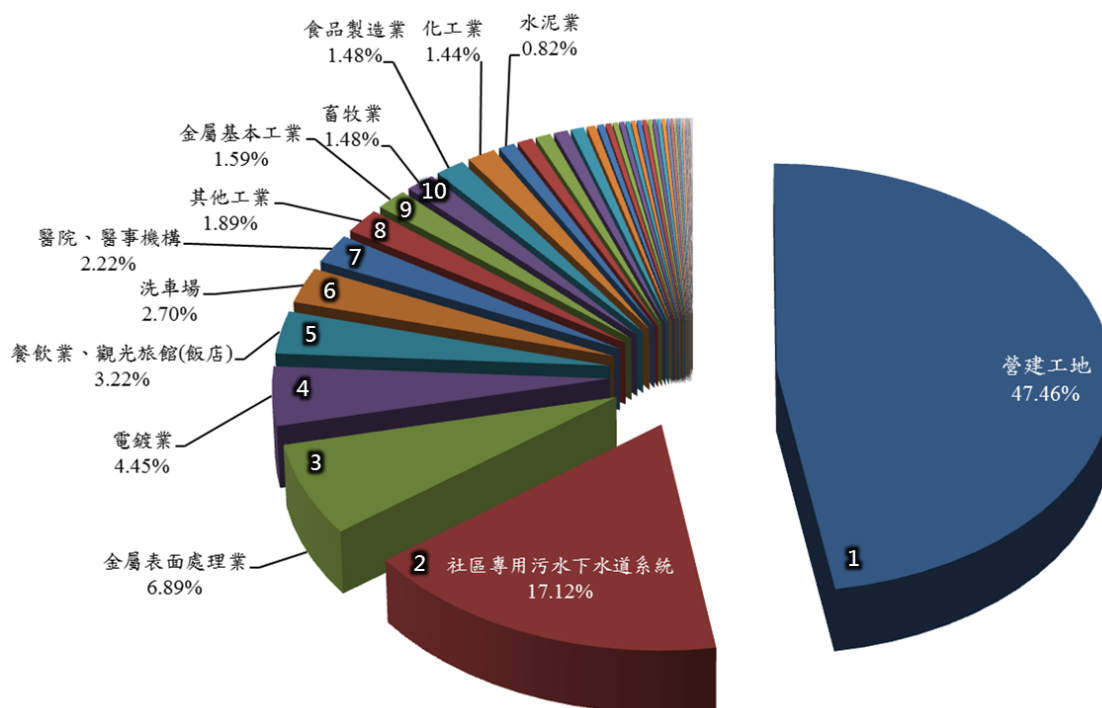


圖 2.2.1-3、烏溪流域列管事業行業分布

2.2.2、各流域污染量推估

一、大安溪

大安溪流域轄內各類污染源污染排放量估算結果，污染來源主要為生活污水，BOD 總污染排放量為 533.67 kg/day，其中生活污水占 95.6%，事業廢水占 4.4%；SS 總污染排放量為 503.51 kg/day，其中生活污水占 86.8%，事業廢水占 13.1%；NH₃-N 總污染排放量為 162.50 kg/day，生活污水占 95.0%，事業廢水占 5.0%，各集污區污染排放量統計結果如表 2.2.2-1 至表 2.2.2-4，搭配魚骨圖繪製如圖 2.2.2-1 所示。

表 2.2.2-1、大安溪流域（臺中轄內）污染來源及污染量推估

污染來源	BOD		SS		NH ₃ -N	
	污染排放量 (kg/day)	污染排放比率 (%) ^{註1、2}	污染排放量 (kg/day)	污染排放比率 (%) ^{註1、2}	污染排放量 (kg/day)	污染排放比率 (%) ^{註1、2}
生活污水	510.15	95.6	437.27	86.8	154.33	95.0
事業廢水	23.50	4.4	66.21	13.1	8.17	5.0
畜牧廢水	0.02	0	0.03	0.1	0.002	0
合計	533.67	100.0	503.51	100.0	162.50	100.0

註1：各污染來源污染排放量所占百分比，四捨五入取小數點以下一位。

註2：BOD 生活污水污染排放比率(%)=生活污水排放量÷合計污染排放量×100%，以此類推。

資料來源：本計畫推估(110年推估數值)。

表 2.2.2-2、大安溪流域（臺中轄內）各集污區 BOD 排放量

單位：kg/day

集污區名稱		涵蓋支排流	BOD 排放量	生活污水		事業廢水		畜牧廢水	
				排放量	% ^註	排放量	% ^註	排放量	% ^註
上游	大安溪上游排水	雪山溪 馬達拉溪 大雪溪 北坑溪 南坑溪 麻必浩溪	0	0	--	0	--	0	--
	雪山坑溪	雪山坑溪	27.56	27.56	100.0	0	0.0	0	0.0
	象鼻排水	象鼻排水	0	0	--	0	--	0	--
	蘇魯排水	蘇魯排水	0.02	0.02	100.0	0	0.0	0	0.0
	烏石坑溪	烏石坑溪	26.58	26.58	100.0	0	0.0	0	0.0
	達觀排水	達觀排水	3.14	3.14	100.0	0	0.0	0	0.0
	小 計	—	57.30	57.30	100.0	0	0.0	0	0.0
中游	觀音坑溪	觀音坑溪	10.45	10.45	100.0	0	0.0	0	0.0
	東勢排水	東勢排水	40.16	38.47	95.8	1.69	4.2	0	0.0
	老莊溪	老莊溪	7.78	7.78	100.0	0	0.0	0	0.0
	石壁坑圳排水	石壁坑圳排水 菜園溪支線	55.72	55.72	100.0	0	0.0	0	0.0
	仙水排水	仙水排水	12.99	12.99	100.0	0	0.0	0	0.0
	景山溪上游	景山溪	0	0	--	0	--	0	--
	公館排水	公館排水	44.27	44.27	100.0	0	0.0	0	0.0
	矮山排水	矮山排水	4.97	4.97	100.0	0	0.0	0	0.0
	外莊排水	外莊排水	0	0	--	0	--	0	--
	上坪排水	上坪排水	0	0	--	0	--	0	--
	三義排水	三義排水	0	0	--	0	--	0	--
	上館排水	上館排水	0	0		0	--	0	--
	土城溝排水	土城溝排水	64.50	64.50	100.0	0	0.0	0	0.0
	雙寮排水	雙寮排水	26.63	26.63	100.0	0	0.0	0	0.0
	電火溪	電火溪	141.54	138.9	98.1	2.64	1.9	0	0.0
	小 計	—	409.01	404.68	98.9	4.33	1.1	0	0.0
下游	頂安排水	頂安排水	67.36	48.17	71.5	19.17	28.5	0.02	0.0
	小 計	—	67.36	48.17	71.5	19.17	28.5	0.02	0.0
總 計			533.67	510.15	95.6	23.50	4.4	0.02	0.0

註：污染排放量占比（%）=各類污染排放量÷排放量×100%，如雪山坑溪集污區生活污水排放量占比=27.56 (kg/day) ÷27.56(kg/day)×100%=100%。

資料來源：本計畫推估(110 年推估數值)。

表 2.2.2-3、大安溪流域（臺中轄內）各集污區 SS 排放量

單位：kg/day

集污區名稱		涵蓋支排流	SS 排放量	生活污水		事業廢水		畜牧廢水	
				排放量	% ^註	排放量	% ^註	排放量	% ^註
上游	大安溪上游排水	雪山溪 馬達拉溪 大雪溪 北坑溪 南坑溪 麻必浩溪	0	0	--	0	--	0	--
	雪山坑溪	雪山坑溪	23.62	23.62	100.0	0	0.0	0	0.0
	象鼻排水	象鼻排水	0	0	--	0	--	0	--
	蘇魯排水	蘇魯排水	0.02	0.02	100.0	0	0.0	0	0.0
	烏石坑溪	烏石坑溪	22.79	22.79	100.0	0	0.0	0	0.0
	達觀排水	達觀排水	2.69	2.69	100.0	0	0.0	0	0.0
	小 計	—	49.12	49.12	100.0	0	0.0	0	0.0
中游	觀音坑溪	觀音坑溪	8.96	8.96	100.0	0	0.0	0	0.0
	東勢排水	東勢排水	34.02	32.97	96.9	1.05	3.1	0	0.0
	老莊溪	老莊溪	6.67	6.67	100.0	0	0.0	0	0.0
	石壁坑圳排水	石壁坑圳排水 菜園溪支線	47.76	47.76	100.0	0	0.0	0	0.0
	仙水排水	仙水排水	11.14	11.14	100.0	0	0.0	0	0.0
	景山溪上游	景山溪	0	0	--	0	--	0	--
	公館排水	公館排水	37.94	37.94	100.0	0	0.0	0	0.0
	矮山排水	矮山排水	4.26	4.26	100.0	0	0.0	0	0.0
	外莊排水	外莊排水	0	0	--	0	--	0	--
	上坪排水	上坪排水	0	0	--	0	--	0	--
	三義排水	三義排水	0	0	--	0	--	0	--
	上館排水	上館排水	0	0	--	0	--	0	--
	土城溝排水	土城溝排水	55.28	55.28	100.0	0	0.0	0	0.0
	雙寮排水	雙寮排水	22.83	22.83	100.0	0	0.0	0	0.0
	電火溪	電火溪	121.63	119.05	97.9	2.58	2.1	0	0.0
	小 計	—	350.49	346.86	99.0	3.63	1.0	0	0.0
下游	頂安排水	頂安排水	103.90	41.29	39.7	62.58	60.2	0.03	0.1
	小 計	—	103.90	41.29	39.7	62.58	60.2	0.03	0.1
總 計			503.51	437.27	86.8	66.21	13.1	0.03	0.1

註：污染排放量占比（%）=各類污染排放量÷排放量×100%，如雪山坑溪集污區生活污水排放量占比=23.62 (kg/day) ÷23.62 (kg/day)×100%=100%。

資料來源：本計畫推估(110 年推估數值)。

表 2.2.2-4、大安河流域（臺中轄內）各集污區 NH₃-N 排放量

單位：kg/day

集污區名稱		涵蓋支排水	NH ₃ -N 排放量	生活污水		事業廢水		畜牧廢水	
				排放量	% ^註	排放量	% ^註	排放量	% ^註
上游	大安溪上游排水	雪山溪 馬達拉溪 大雪溪 北坑溪 南坑溪 麻必浩溪	0	0	--	0	--	0	--
	雪山坑溪	雪山坑溪	8.34	8.34	100.0	0	0.0	0	0.0
	象鼻排水	象鼻排水	0	0	--	0	--	0	--
	蘇魯排水	蘇魯排水	0.01	0.01	100.0	0	0.0	0	0.0
	烏石坑溪	烏石坑溪	8.04	8.04	100.0	0	0.0	0	0.0
	達觀排水	達觀排水	0.95	0.95	100.0	0	0.0	0	0.0
	小計	—	17.34	17.34	100.0	0	0.0	0	0.0
中游	觀音坑溪	觀音坑溪	3.16	3.16	100.0	0	0.0	0	0.0
	東勢排水	東勢排水	11.64	11.64	100.0	0	0.0	0	0.0
	老莊溪	老莊溪	2.35	2.35	100.0	0	0.0	0	0.0
	石壁坑圳排水	石壁坑圳排水 菜園溪支線	16.86	16.86	100.0	0	0.0	0	0.0
	仙水排水	仙水排水	3.93	3.93	100.0	0	0.0	0	0.0
	景山溪上游	景山溪	0	0	--	0	--	0	--
	公館排水	公館排水	13.39	13.39	100.0	0	0.0	0	0.0
	矮山排水	矮山排水	1.5	1.5	100.0	0	0.0	0	0.0
	外莊排水	外莊排水	0	0	--	0	--	0	--
	上坪排水	上坪排水	0	0	--	0	--	0	--
	三義排水	三義排水	0	0	--	0	--	0	--
	上館排水	上館排水	0	0	--	0	--	0	--
	土城溝排水	土城溝排水	19.51	19.51	100.0	0	0.0	0	0.0
	雙寮排水	雙寮排水	8.06	8.06	100.0	0	0.0	0	0.0
	電火溪	電火溪	42.02	42.02	100.0	0	0.0	0	0.0
	小計	—	122.42	122.42	100.0	0	0.0	0	0.0
下游	頂安排水	頂安排水	22.74	14.57	64.1	8.17	35.9	0.002	0.0
	小計	—	22.74	14.57	64.1	8.17	35.9	0.002	0.0
總計			162.50	154.33	95.0	8.17	5.0	0.002	0.0

註：污染排放量占比(%)=各類污染排放量÷排放量×100%，如雪山坑溪集污區生活污水排放量占比=8.34 (kg/day)÷8.34 (kg/day)×100%=100%。

資料來源：本計畫推估(110年推估數值)。

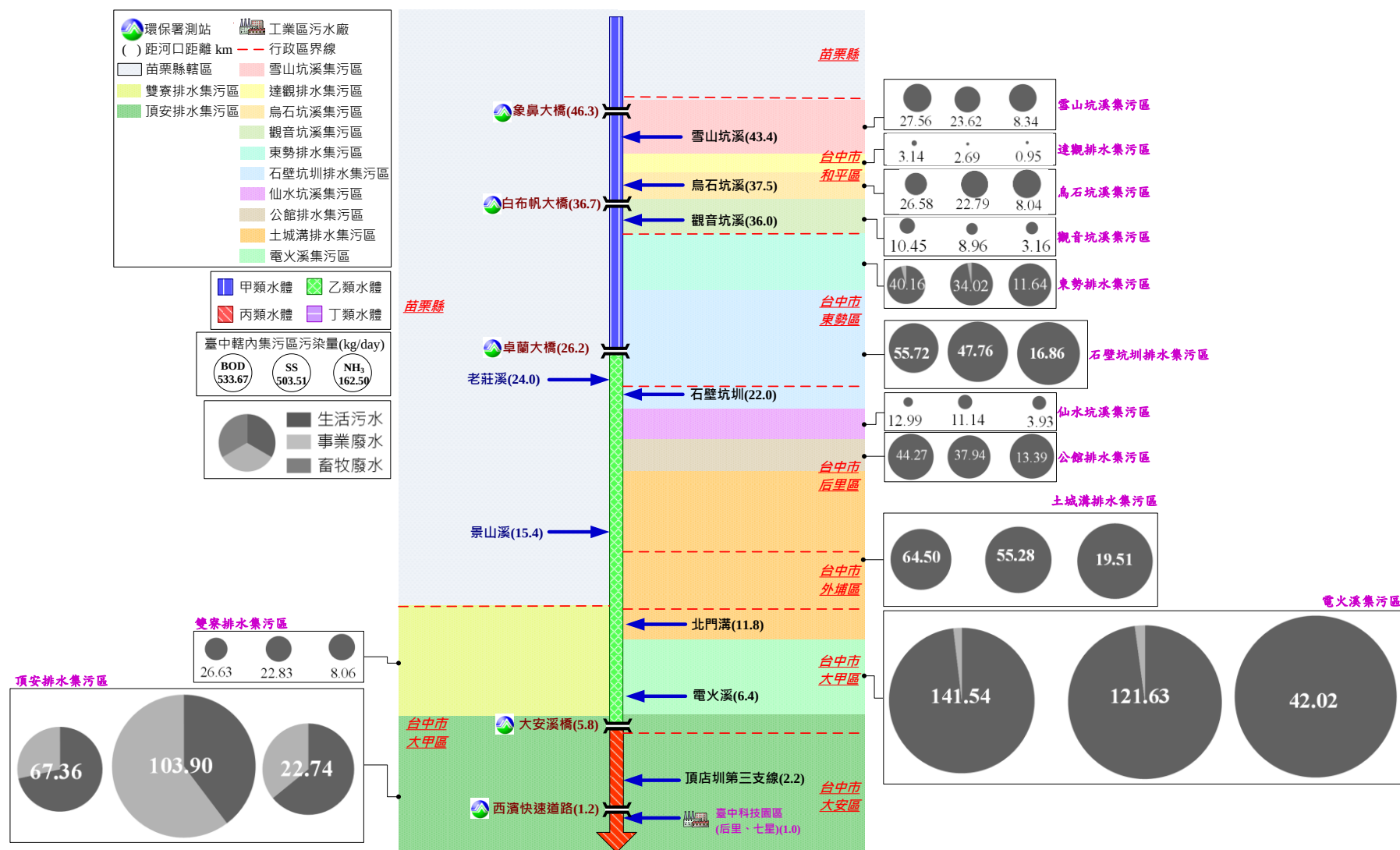


圖 2.2.2-1、大安河流域集污區各類污染源污染量（臺中轄內）

二、大甲溪

大甲河流域主要位於臺中市，污染排放量推估係以全流域進行估算，污染來源主要為生活污水，其次為事業廢水。BOD 總污染排放量為 8,896.3 kg/day，其中生活污水占 72.1%，其次為事業廢水占 17.8%；SS 總污染排放量為 8,158.1 kg/day，其中生活污水占 67.5%，其次為事業廢水占 19.4%；NH₃-N 總污染排放量為 2,365.4 kg/day，生活污水占 83.7%仍為首位，事業廢水則占 13.1%，各集污區污染排放量統計結果如表 2.2.2-5 至表 2.2.2-8，搭配魚骨圖繪製如圖 2.2.2-2 所示。

表 2.2.2-5、大甲河流域污染來源及污染量推估

污染來源	BOD		SS		NH ₃ -N	
	污染排放量 (kg/day)	污染排放比率 (%) ^{註1、2}	污染排放量 (kg/day)	污染排放比率 (%) ^{註1、2}	污染排放量 (kg/day)	污染排放比率 (%) ^{註1、2}
生活污水	6,416.2	72.1	5,509.2	67.5	1,979.0	83.7
事業廢水	1,581.8	17.8	1,578.7	19.4	309.1	13.1
畜牧廢水	898.3	10.1	1,070.2	13.1	77.3	3.3
合計	8,896.3	100.0	8,158.1	100.0	2,365.4	100.0

註1：各污染來源污染排放量所占百分比，四捨五入取小數點以下一位。

註2：BOD 生活污水污染排放比率(%)=生活污水排放量÷合計污染排放量×100%，以此類推。

資料來源：本計畫推估(110年推估數值)。

表 2.2.2-6、大甲河流域各集污區 BOD 排放量

單位：kg/day

集污區名稱		涵蓋支流	BOD 排放量	生活污水		事業廢水		畜牧廢水	
				排放量	% ^註	排放量	% ^註	排放量	% ^註
上游 (松鶴橋上游)	德基水庫集水區	七家灣溪 南湖溪	65.7	48.5	73.8	17.2	26.2	0.0	0.0
	上游(天輪壩)集污區	志樂溪 登仙溪	46.6	46.6	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	麻竹坑溪集污區	稍來溪	112.3	95.0	84.6	17.2	15.4	0.0	0.0
	小計	--	133.1	104.5	78.5	28.6	21.5	0.0	0.0
中游 (松鶴橋至高速公路橋)	沙蓮溪集污區	沙蓮溪 東勢排水	1,000.7	1,000.7	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	軟碑坑溪集污區	橫流溪	34.4	34.4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	抽藤坑溪集污區	抽藤坑溪	43.3	42.9	99.0	0.4	1.0	0.0	0.0
	食水料溪集污區	食水料溪	977.2	789.2	80.8	170.8	17.5	17.2	1.8
	牛稠坑溪集污區	牛稠坑溪	1,290.3	159.7	12.4	1,117.8	86.6	12.8	1.0
	陽明排水集污區	陽明排水 軟埤子溪排	3,305.9	3,147.9	95.2	131.6	4.0	26.4	0.8
	小計	--	6,784.9	5,279.3	77.8	1,449.2	21.4	56.4	0.8
下游 (高速公路橋下游)	月眉排水集污區	月眉排水	1,631.5	815.0	50.0	24.8	1.5	791.7	48.5
	三嵌中溝排水集污區	三嵌中溝排水	158.8	108.6	68.4	0.0	0.0	50.2	31.6
	舊莊溪集污區	舊莊溪	208.9	118.3	56.6	90.6	43.4	0.0	0.0
	小計	--	1,999.2	1,041.8	52.1	115.4	5.8	841.9	42.1
總計			8,896.3	6,416.2	72.1	1,581.8	17.8	898.3	10.1

註：污染排放量占比(%)=各類污染排放量÷排放量×100%，如德基水庫集水區生活污水排放量占比=48.5(kg/day)÷65.7(kg/day)×100%=73.8%。

資料來源：本計畫 110 年推估值。

表 2.2.2-7、大甲溪流域各集污區 SS 排放量

單位：kg/day

集污區名稱		涵蓋支流	SS 排放量	生活污水		事業廢水		畜牧廢水	
				排放量	% ^註	排放量	% ^註	排放量	% ^註
上游 (松鶴橋上游)	德基水庫集水區	七家灣溪 南湖溪	58.7	41.5	70.6	17.2	29.4	0.0	0.0
	上游(天輪壩)集污區	志樂溪 登仙溪	39.9	39.9	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	麻竹坑溪集污區	稍來溪	98.6	81.4	82.5	17.2	17.5	0.0	0.0
	小 計	--	118.0	89.6	75.9	28.5	24.1	0.0	0.0
中游 (松鶴橋至高速公路橋)	沙蓮溪集污區	沙蓮溪 東勢排水	857.8	857.8	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	軟碑坑溪集污區	橫流溪	29.5	29.5	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	抽藤坑溪集污區	抽藤坑溪	37.2	36.8	98.9	0.4	1.1	0.0	0.0
	食水崙溪集污區	食水崙溪	867.9	676.4	77.9	171.0	19.7	20.5	2.4
	牛稠坑溪集污區	牛稠坑溪	1,270.0	136.8	10.8	1,117.9	88.0	15.3	1.2
	陽明排水集污區	陽明排水 軟埤子溪排	2,870.2	2,707.9	94.3	130.9	4.6	31.4	1.1
	小 計	--	6,050.6	4,534.8	74.9	1,448.6	23.9	67.2	1.1
下游 (高速公路橋下游)	月眉排水集污區	月眉排水	1,664.5	698.5	42.0	22.7	1.4	943.2	56.7
	三嵌中溝排水集污區	三嵌中溝排水	152.9	93.0	60.9	0.0	0.0	59.8	39.1
	舊莊溪集污區	舊莊溪	191.5	101.4	52.9	90.1	47.1	0.0	0.0
	小 計	--	2,008.9	893.0	44.5	112.9	5.6	1,003.0	49.9
總 計			8,158.1	5,509.2	67.5	1,578.7	19.4	1,070.2	13.1

註：污染排放量占比(%)=各類污染排放量÷排放量×100%，如德基水庫集水區生活污水排放量占比=41.5 (kg/day) ÷58.7 (kg/day) × 100%=70.6%。

資料來源：本計畫 110 年推估值。

表 2.2.2-8、大甲溪流域各集污區 NH₃-N 排放量

單位：kg/day

集污區名稱		涵蓋支流	NH ₃ -N 排放量	生活污水		事業廢水		畜牧廢水	
				排放量	% ^註	排放量	% ^註	排放量	% ^註
上游 (松鶴橋上游)	德基水庫集水區	七家灣溪 南湖溪	16.7	14.7	87.7	2.1	12.3	0.0	0.0
	上游(天輪壩)集污區	志樂溪 登仙溪	14.1	14.1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	麻竹坑溪集污區	稍來溪	30.8	28.8	93.3	2.1	6.7	0.0	0.0
	小 計	--	32.3	31.6	97.8	0.7	2.2	0.0	0.0
中游 (松鶴橋至高速公路橋)	沙蓮溪集污區	沙蓮溪 東勢排水	302.7	302.7	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	軟碑坑溪集污區	橫流溪	10.4	10.4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	抽藤坑溪集污區	抽藤坑溪	13.0	13.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	食水崙溪集污區	食水崙溪	297.2	238.7	80.3	56.9	19.2	1.5	0.5
	牛稠坑溪集污區	牛稠坑溪	55.3	48.3	87.3	5.9	10.7	1.1	2.0
	陽明排水集污區	陽明排水 軟埤子溪排	1,194.3	990.3	82.9	201.7	16.9	2.3	0.2
	小 計	--	1,905.2	1,635.1	85.8	265.3	13.9	4.9	0.3
下游 (高速公路橋下游)	月眉排水集污區	月眉排水	348.4	246.5	70.8	33.7	9.7	68.2	19.6
	三嵌中溝排水集污區	三嵌中溝排水	37.2	32.8	88.4	0.0	0.0	4.3	11.6
	舊莊溪集污區	舊莊溪	43.8	35.8	81.7	8.0	18.3	0.0	0.0
	小 計	--	429.4	315.2	73.4	41.7	9.7	72.5	16.9
總 計			2,365.4	1,979.0	83.7	309.1	13.1	77.3	3.3

註：污染排放量占比(%)=各類污染排放量÷排放量×100%，如德基水庫集水區生活污水排放量占比=14.7 (kg/day) ÷16.7 (kg/day) × 100%=87.7%。資料來源：本計畫 110 年推估值。

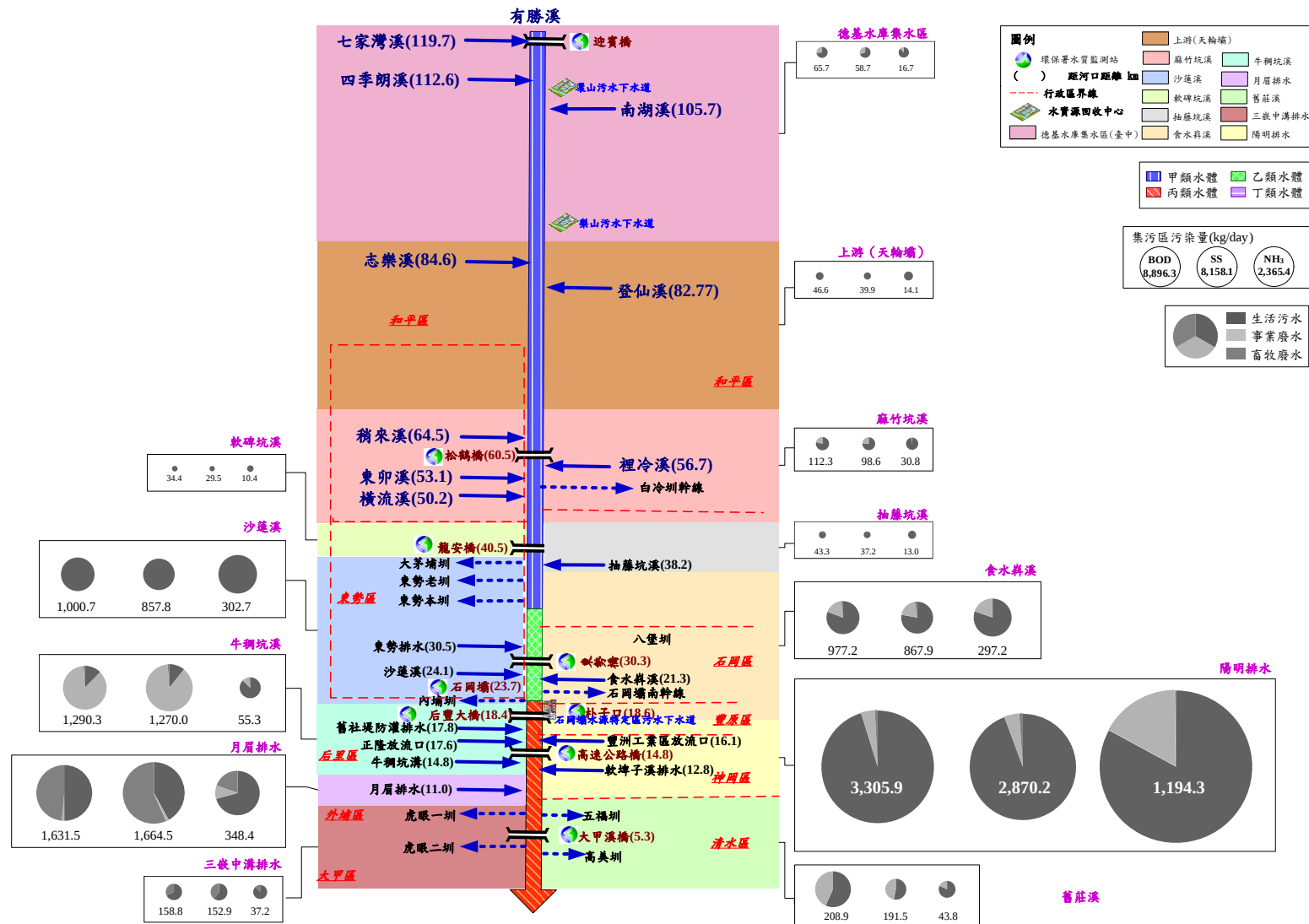


圖 2.2.2-2、大甲溪流集污區各類污染源污染量

三、烏溪

本市境內烏溪流域流經原臺中市八大行政區（東區、西區、南區、北區、中區、西屯區、南屯區、北屯區）、太平區、大里市、潭子區、豐原區、神岡區、大雅區、沙鹿區、龍井區、霧峰區、烏日區及大肚區等。依據為河川走向、排水系統、雨水下水道系統及行政區界限等，本市烏溪集污區範圍再劃分為 10 個集污區。

污染量推估方式係依據「110 年度水污染防治評核計畫—關鍵測站水質改善作為評核項目說明資料」，分析烏溪流域（臺中市）境內污染來源主要為生活污水，其次為事業廢水。BOD 總污染排放量為 45,154.6 kg/day，其中生活污水占 83.5%，其次為事業廢水占 14.5%；SS 總污染排放量為 40,427.3 kg/day，其中生活污水占 81.2%，其次為事業廢水占 16.1%；NH₃-N 總污染排放量為 19,746.8 kg/day，生活污水所占比例 58.3% 仍為首位，事業廢水則占 41.3%，污染來源及各集污區污染量推估結果如表 2.2.2-9 至表 2.2.2-12，搭配魚骨圖繪製如圖 2.2.2-3 所示。

表 2.2.2-9、烏溪流域（臺中市）污染來源及污染量推估

污染來源	污染排放量 (kg/day)			所占比例 (%)		
	BOD	SS	NH ₃ -N	BOD	SS	NH ₃ -N
生活污水	37,711.4	32,840.4	11,520.0	83.5	81.2	58.3
事業廢水	6,529.3	6,491.3	8,148.0	14.5	16.1	41.3
畜牧廢水	913.9	1,095.6	78.8	2.0	2.7	0.4
合計	45,154.6	40,427.3	19,746.8	100	100	100

資料來源：本計畫團隊推估（110 年推估數值）

表 2.2.2-10、烏溪流域各集污區 BOD 排放量

單位：kg/day

集污區名稱		涵蓋支排流	BOD 排放量	生活污水		事業廢水		畜牧廢水	
				排放量	%	排放量	%	排放量	%
上游	大坑溪集污區	大坑溪	1,094.0	1,092.0	99.8	2.0	0.2	0.0	0.0
	廊子溪集污區	廊子溪	568.0	521.6	91.8	46.4	8.2	0.0	0.0
	頭汴坑溪集污區	頭汴坑溪(北) 牛角坑溪	1,388.0	1,187.1	85.5	200.9	14.5	0.0	0.0
	小 計	—	3,050.0	2,800.7	91.8	249.3	8.2	0.0	0.0
中游	草湖溪集污區	草湖溪 乾溪	2,123.7	2,028.7	95.5	69.2	2.3	25.8	1.2
	旱溪集污區	旱溪	21,146.7	20,385.8	96.4	748.5	3.5	12.4	0.1
	大里排水集污區	中興大排 涼傘樹圳	3,293.5	3,191.4	96.9	82.3	2.5	18.8	0.6
	同安厝排水集污區	頭汴坑溪(南) 五福溪	1,325.6	1,026.7	77.5	47.7	3.6	251.2	18.9
	草屯集污區	食水坑溪	52.2	52.2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	貓羅溪集污區	貓羅溪	190.8	68.3	35.8	0.0	0.0	122.5	64.2
	小 計	—	28,132.5	26,753.1	95.1	948.7	3.4	430.7	1.5
下游	筏子溪集污區	筏子溪	12,704.9	7,180.3	56.5	5,162.3	40.6	361.3	2.9
	追分排水集污區	追分幹線排水 王田石坑排水	663.0	473.9	71.5	119.4	18.0	69.7	10.5
	大肚排水集污區	大肚排水 八輪中排	604.2	503.4	82.3	48.6	8.0	52.2	8.7
	小 計	—	13,972.1	8,157.6	58.4	5,331.3	38.2	483.2	3.4
總 計			45,154.6	37,711.4	83.5	6,529.3	14.5	913.9	20.

資料來源：本計畫團隊 110 年推估值。

表 2.2.2-11、烏溪流域各集污區 SS 排放量

單位：kg/day

集污區名稱		涵蓋支排流	SS 排放量	生活污水		事業廢水		畜牧廢水	
				排放量	%	排放量	排放量	%	排放量
上游	大坑溪集污區	大坑溪	938.0	936.0	99.8	2.0	0.2	0.0	0.0
	廊子溪集污區	廊子溪	516.5	470.3	91.1	46.2	8.9	0.0	0.0
	頭汴坑溪集污區	頭汴坑溪(北) 牛角坑溪	1,209.6	1,018.8	84.2	190.8	15.8	0.0	0.0
	小 計	—	2,664.1	2,425.1	91.0	239.0	9.0	0.0	0.0
中游	草湖溪集污區	草湖溪 乾溪	1,840.1	1,738.9	94.5	70.5	3.8	30.7	1.7
	旱溪集污區	旱溪	18,501.4	17,748.3	95.9	738.3	4.0	14.8	0.1
	大里排水集污區	中興大排 涼傘樹圳	2,840.0	2,735.5	96.3	82.1	2.9	22.4	0.8
	同安厝排水集污區	頭汴坑溪(南) 五福溪	1,233.1	880.0	71.4	47.0	3.8	306.1	24.8
	草屯集污區	食水坑溪	44.7	44.7	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	貓羅溪集污區	貓羅溪	204.5	58.5	28.6	0.0	0.0	146.0	71.4
	小 計	—	24,663.8	23,205.9	94.1	937.9	3.8	520.0	2.1

表 2.2.2-11、烏溪流域各集污區 SS 排放量

單位：kg/day

集污區名稱		涵蓋支排流	SS 排放量	生活污水		事業廢水		畜牧廢水	
				排放量	%	排放量	排放量	%	排放量
下游	筏子溪集污區	筏子溪	11,947.6	6,371.7	52.3	5,145.5	43.1	430.4	3.6
	追分排水集污區	追分幹線排水 王田石坑排水	609.8	406.2	66.6	120.6	19.8	83.0	13.6
	大肚排水集污區	大肚排水 八輪中排	542.0	431.5	79.6	48.3	8.9	62.2	11.5
	小 計	—	13,099.4	7,209.4	55.0	5,314.4	40.6	575.6	4.4
總 計			40,427.3	32,840.4	81.2	6,491.3	16.1	1,095.6	2.7

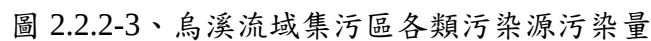
資料來源：本計畫團隊 110 年推估值。

表 2.2.2-12、烏溪流域各集污區 NH₃-N 排放量

單位：kg/day

集污區名稱		涵蓋支排流	NH ₃ -N 排放量	生活污水		事業廢水		畜牧廢水	
				排放量	%	排放量	排放量	%	排放量
上游	大坑溪集污區	大坑溪	330.4	330.4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	廊子溪集污區	廊子溪	202.3	162.8	80.1	40.5	19.9	0.0	0.0
	頭汴坑溪集污區	頭汴坑溪(北) 牛角坑溪	944.5	359.4	38.1	585.1	61.9	0.0	0.0
	小 計	—	1,478.2	852.6	57.7	625.6	42.3	0.0	0.0
中游	草湖溪集污區	草湖溪 乾溪	765.8	613.7	80.1	149.9	19.6	2.2	0.3
	旱溪集污區	旱溪	7,034.7	6,226.4	88.5	807.2	11.5	1.1	0.0
	大里排水集污區	中興大排 涼傘樹圳	1,085.9	965.5	88.9	118.8	10.9	1.6	0.2
	同安厝排水集污區	頭汴坑溪(南) 五福溪	382.7	310.6	81.2	50.3	13.1	21.8	5.7
	草屯集污區	食水坑溪	15.8	15.8	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	貓羅溪集污區	貓羅溪	31.2	20.7	66.3	0.0	0.0	10.5	33.7
	小 計	—	9,316.1	8,152.6	87.5	1,126.2	12.1	37.2	0.4
下游	筏子溪集污區	筏子溪	8,546.0	2,219.0	26.0	6,295.9	73.7	31.1	0.3
	追分排水集污區	追分幹線排水 王田石坑排水	195.7	143.4	72.3	46.3	23.7	6.0	3.0
	大肚排水集污區	大肚排水 八輪中排	210.8	152.3	72.2	54.0	25.6	4.5	2.2
	小 計	—	8,952.5	2,514.7	28.1	6,396.2	71.4	41.6	0.5
總 計			19,746.8	11,520.0	58.3	8,148.0	41.3	78.8	0.4

資料來源：本計畫團隊 110 年推估值。



第二章、本市水污染源環境背景分析	1
章節摘要	1
2.1、各行政區列管水污染源分布情形	2
2.2、本市河川流域列管水污染源分布情形	7
2.2.1、各流域水污染源列管事業行業分布	7
2.2.2、各流域污染量推估	10
圖 2.1-1、本市水污染源列管事業各行業別所占比例	2
圖 2.1-2、臺中市各行政區列管家數分布	3
圖 2.2.1-1、大安溪流域列管事業行業分布	9
圖 2.2.1-2、大甲溪流域列管事業行業分布	9
圖 2.2.1-3、烏溪流域列管事業行業分布	10
圖 2.2.2-1、大安溪流域集污區各類污染源污染量（臺中轄內）	14
圖 2.2.2-2、大甲溪流域集污區各類污染源污染量	17
圖 2.2.2-3、烏溪流域集污區各類污染源污染量	21
表 2.1-1、臺中市各行政區列管水污染源彙整表	4
表 2.2.1-1、臺中市各流域之列管事業行業別彙整表	7
表 2.2.2-1、大安溪流域（臺中轄內）污染來源及污染量推估	10
表 2.2.2-2、大安溪流域（臺中轄內）各集污區 BOD 排放量	11
表 2.2.2-3、大安溪流域（臺中轄內）各集污區 SS 排放量	12
表 2.2.2-4、大安溪流域（臺中轄內）各集污區 NH ₃ -N 排放量	13
表 2.2.2-5、大甲溪流域污染來源及污染量推估	15
表 2.2.2-6、大甲溪流域各集污區 BOD 排放量	15
表 2.2.2-7、大甲溪流域各集污區 SS 排放量	16
表 2.2.2-8、大甲溪流域各集污區 NH ₃ -N 排放量	16
表 2.2.2-9、烏溪流域（臺中市）污染來源及污染量推估	18
表 2.2.2-10、烏溪流域各集污區 BOD 排放量	19
表 2.2.2-11、烏溪流域各集污區 SS 排放量	19
表 2.2.2-12、烏溪流域各集污區 NH ₃ -N 排放量	20