

附錄二

市政再生水廠供水量調查

附錄二、市政再生水廠供水量調查

為因應地球暖化變遷帶來極端氣候的風險，依賴傳統水庫、攔河堰調度蓄水等模式已不符現今需求，水資源於豐枯水期變化差距擴大之影響，且隨著污水下水道接管率提升，推動污水下水道放流水回收再利用之價值，經濟部水利署、內政部營建署及地方政府等單位，自 102 年起即共同執行再生水相關計畫，包含「公共污水處理廠放流水回收再利用示範推動方案(102-109)」、「前瞻基礎建設水環境計畫—再生水工程」、「公共污水處理廠再生水推動計畫(110-115 年)」等。以強化科技造水增加多方水源，降低旱情衝擊。內政部除原訂推動的 11 座再生水廠外，經考量環境變遷、水情情勢及國內經濟發展與用水需求等綜合因素，也將增加到 16 座再生水廠，預計至 115 年全台灣可供應再生水量將達每日 33.4 萬立方公尺，以強化國內水資源應用技術及備援能力。截至 113 年已完成桃園桃北廠、臺中水湳廠、臺南永康廠、臺南安平廠、高雄鳳山廠、高雄臨海廠及台積電南科廠等 7 案再生水廠每日產水 16.4 萬噸，未來尚有 10 座。包含臺南仁德廠、桃園文青廠、臺中福田廠、高雄橋頭廠、新竹市雅客(新竹縣竹北、竹東)廠、臺中豐原廠、高雄楠梓廠、桃園中壢廠、臺中福田(文山、烏日)廠、嘉義擴大縣治廠等再生水廠。如附表 2-1 所示。興建再生水廠預期可達到以下目標：(1)增加水資源利用效率；(2)降低傳統水源開發壓力；(3)創造水資源產業產值；(4)減輕水體環境負荷及節能減碳；(5)增加下水道建設效益；及(6)扶植再生水產業。

臺灣首座再生水廠—鳳山溪再生水廠分 2 期興建，第一期於 107 年 8 月完工，每日最高可產水 2.5 萬立方公尺，第二期於 108 年 8 月完工，每日最高可產水 4.5 萬立方公尺。113 年實際供水日數為 360 日，共計供應 1,753 萬立方公尺再生水，平均每日供應 4.8 萬立方公尺。113 年取水量為 2,609 萬立方公尺。如附表 2-2 所示；相較於 112 年的供應水量，共增加 23.66 萬立方公尺。鳳山溪再生水廠產出之再生水直接供應高雄臨海產業園區(中鋼)。

除鳳山廠外，臨海廠自 110 年 12 月 9 日啟用營運供水，每日最高可產水 3.3 萬立方公尺。113 年實際供水日數為 363 日，共計供應 1,143 萬立方公尺再生水，平均每日供應 3.1 萬立方公尺。113 年取水量為 1,751 萬立方公尺，如附表 2-3 所示。

臺南市永康再生水廠則為全國首座供應科學園區高科技產業之再生水廠，111 年度 12 月 16 日正式啟用營運供水，預計每日最高可產水 2 萬立方公尺，112 年實際供水日數為 360 日，共計供應 312 萬立方公尺再生水，平均每日供應 8,660 立方公尺。113 年取水量為 322 萬立方公尺，如附表 2-4 所示。

安平再生水廠於 112 年 4 月 28 日啟用，廠區擁有大型再生水及污水處理設施，112 年有效緩解南部地區近 30 年降雨最少的缺水危機，更強化民生與產業用水的目的，增加用水調配彈性度。113 年實際供水日數為 351 日，共計供應 655 萬立方公尺再生水，平均每日供應 2.3 萬立方公尺。113 年取水量為 2,298 萬立方公尺，如附表 2-5 所示。

國內第一座民營再生水廠「台積電南科再生水廠」於 111 年 9 月份正式通水，為全球首度將工業再生水用於半導體製程生產。113 年實際供水日數為 359 日，共計供應 533 萬立方公尺再生水，平均每日供應 1.5 萬立方公尺。113 年取水量為 860 萬立方公尺，如附表 2-6 所示。

北台灣第一座再生水廠「桃園北區再生水廠」，於 113 年 9 月 1 日啟用，供應南亞塑膠工業股份有限公司錦興廠再生水每日 0.8 萬立方公尺及台灣中油公司桃園煉油廠再生水每日 1 萬立方公尺，如附表 2-7 所示。

水湳再生水廠的「中水道社區系統」，運用再生回用水供應中科臺中園區(友達)之用水需求，打造首座社區型中水道系統，一天約可處理 1.8 萬立方公尺的生活污水，並同時產生 1.4 萬立方公尺再生水，將範圍內收集的汗水集中處理，所得的淨水供應至周遭社區與工業區，達成省水、解決市區汗水問題，加上水湳智慧城中融入多樣綠能裝置，實現低碳與創新的再生水廠。113 年 11 月起供應中科臺中園區(友達)。113 年實際供水日數 92 日，共計供應 57.4 萬立方公尺再生水，平均每日供應 0.6 萬立方公尺，113 年取水量為 73 萬立方公尺，

如附表 2-8 所示。

另，由新竹縣竹北廠、竹東廠及新竹市的客雅廠聯合供再生水，滿足民生與產業用水需求，同時兼顧民眾用水權益及經濟發展。預計 116 年每日可供應量 2.2 萬再生水給產業使用。

目前尚在興建中的橋頭再生水廠座落北高雄，用地面積包含污水處理系統 4.93 公頃及再生水處理系統 1.71 公頃，預計在 115 年完工。藉由推動楠梓及橋頭再生水廠，供應北高雄產業所需用水，降低旱象危機、穩定產業發展。

目前再生水仍逐步發展中，未來再生水廠將陸續啟用，本計畫亦將持續蒐集彙整相關資料。

附表 2-1 市政再生水廠推動情形

再生水廠	地點	用水端	供水年	供水量	執行進度
				(萬立方公尺/日)	
已供水					
鳳山	高雄市	臨海產業園區	107	2.5	供水中
			108	4.5	
			113	5.02	
臨海		臨海產業園區	110	3.3	供水中
台積電南科	臺南市	台積電南科	111	2	供水中
永康	臺南市	南科臺南園區	111	0.8	供水中
			113	1.55	
			115	2	
安平	臺南市	南科臺南園區	112	3.75	供水中
			115	6	
桃北	桃園市	觀音產業園區	113	1	興建中
		桃園煉油廠	114	4	
		桃園航空城	118	8	
水湳	臺中市	中科臺中園區	113	1	供水中
114 年後供水					
仁德	臺南市	南科臺南園區	114	0.8	(已)供水中
114 年後供水					
文青	桃園市	華亞科技園區	115	0.3	待發包
			117	0.53	

再生水廠	地點	用水端	供水年	供水量	執行進度
				(萬立方公尺/日)	
福田	臺中市	臺中港工業專區	115	5.8	興建中
橋頭	高雄市	楠梓產業園區	115	3	興建中
竹北 (客雅) (竹東)	新竹市 (新竹縣)	新竹科學園區	119	2	規劃中
			120	4	
豐原	臺中市	中科后里園區	117	1	規劃中
楠梓	高雄市	楠梓產業園區	117	2	興建中
			118	3.5	
			119	7	
中壢	桃園市	中壢產業園區 大園航空城 龍潭科學園區	118	2.2	規劃中
福田 (文山) (烏日)	臺中市	中科臺中園區	118	4.8	規劃中
			123	7.2	
			127	10	
擴大縣治	嘉義縣	南科嘉義園區	118	0.54	規劃中

資料來源：內政部國土管理署、經濟部水利署

註：「公共污水處理廠再生水推動計畫(110-115年)」(第1次修正)112年9月1日奉院核定。

附表 2-2 113 年鳳山溪再生水廠供取水情形

鳳山 再生 水廠	啟用日	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	113 年度
		供應量													
		供水日數(日)	31	29	31	30	31	28	30	31	30	31	30	28	360
		平均日供水量(m ³)	40,011	42,729	46,370	48,650	50,200	48,437	51,875	50,201	50,260	50,229	50,212	55,595	48,693
		總供水量(m ³)	1,240,351	1,239,151	1,437,460	1,459,489	1,556,211	1,356,225	1,556,244	1,556,238	1,507,800	1,557,114	1,506,358	1,556,663	17,529,304
		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	113 年度
		取水量													
		取水日數(日)	31	29	31	30	31	28	31	31	30	31	30	31	364
		平均日取水量(m ³)	59,671	63,154	70,605	69,467	71,411	71,597	75,859	75,225	74,933	75,090	75,748	77,094	71,687
		107 年 8 月	總取水量(m ³)	1,849,811	1,831,456	2,188,742	2,084,000	2,213,756	2,004,710	2,351,623	2,331,981	2,247,986	2,327,783	2,272,448	2,389,906

資料來源：經濟部水利署

說明：

- 1.供水量：再生水廠實際產出並可供應使用的再生水總量。
- 2.取水量：再生水廠從水源處所取得的廢(污)水或放流水，經過處理後可再利用的水量。

附表 2-3 民國 113 年臨海再生水廠供取水情形

臨海再生水廠	啟用日	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	113 年度
		供應量													
		供水日數(日)	31	29	31	30	31	30	31	30	28	31	30	31	363
		平均日供水量(m ³)	32,980	33,100	32,984	32,991	32,802	34,015	33,740	26,394	27,265	31,243	26,924	33,019	31,495
		總供水量(m ³)	1,022,391	959,891	1,022,499	989,744	1,016,850	1,020,459	1,045,933	791,824	763,417	968,542	807,709	1,023,604	11,432,859
	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	113 年度	
	取水量														
	取水日數(日)	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	366	
	平均日取水量(m ³)	49,282	48,244	48,975	48,535	48,569	50,204	49,411	44,145	44,522	48,087	43,359	50,663	47,843	
	110 年 12 月 9 日	總取水量(m ³)	1,527,737	1,399,063	1,518,211	1,456,038	1,505,627	1,506,133	1,531,733	1,368,492	1,335,655	1,490,683	1,300,780	1,570,552	17,510,704

資料來源：經濟部水利署

說明：

- 1.供水量：再生水廠實際產出並可供應使用的再生水總量。
- 2.取水量：再生水廠從水源處所取得的廢(污)水或放流水，經過處理後可再利用的水量。

附表 2-4 民國 113 年永康再生水廠供取水情形

永康再生水廠	啟用日	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	113 年度
		供應量													
		供水日數(日)	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	25	360
		平均日供水量(m ³)	8,151	8,339	8,219	8,070	8,274	8,292	7,892	9,690	11,331	8,709	8,498	8,435	8,660
		總供水量(m ³)	252,677	241,835	254,785	242,095	256,501	248,762	244,645	300,403	339,940	269,975	254,935	210,874	3,117,427
		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	113 年度
	取水量														
	取水日數(日)	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	16	351	
	平均日取水量(m ³)	7,981	8,786	9,171	8,164	8,491	8,380	8,167	10,095	11,936	9,166	8,520	12,833	9,161	
	111 年 12 月 16 日	總取水量(m ³)	247,414	254,808	284,308	244,912	263,234	251,408	253,163	312,936	358,085	284,142	255,609	205,328	3,215,347

資料來源：經濟部水利署

說明：

- 1.供水量：再生水廠實際產出並可供應使用的再生水總量。
- 2.取水量：再生水廠從水源處所取得的廢(污)水或放流水，經過處理後可再利用的水量。

附表 2-5 民國 113 年安平再生水廠供取水情形

安平再生水廠	啟用日	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	113年度	
		供應量														
		供水日數(日)	31	29	17	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	352
		平均日供水量(m ³)	38,376	38,216	33,003	35,661	38,201	38,066	34,745	32,868	38,414	34,746	35,944	37,146	36,393	
		總供水量(m ³)	1,189,663	1,108,268	561,043	1,069,836	1,184,237	1,141,965	1,077,100	1,018,904	1,152,422	1,077,132	1,078,326	1,151,540	12,810,436	
		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	113年度	
		取水量														
		取水日數(日)	31	29	16	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	351
		平均日取水量(m ³)	69,564	68,356	61,488	65,356	66,228	65,016	62,550	58,423	68,968	63,530	67,635	67,087	65,482	
		112年4月28日	總取水量(m ³)	2,156,493	1,982,314	983,806	1,960,674	2,053,083	1,950,485	1,939,035	1,811,105	2,069,051	1,969,435	2,029,058	2,079,682	22,984,221

資料來源：經濟部水利署

說明：

- 1.供水量：再生水廠實際產出並可供應使用的再生水總量。
- 2.取水量：再生水廠從水源處所取得的廢(污)水或放流水，經過處理後可再利用的水量。

附表 2-6 民國 113 年台積電南科再生水廠供取水情形

台積電南科再生水廠	啟用日	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	113年度
		供應量													
		供水日數(日)	31	29	31	29	31	30	31	28	27	31	30	31	359
		平均日供水量(m ³)	7,859	8,862	15,173	14,620	15,661	12,568	16,786	14,618	17,850	20,035	16,296	17,903	14,858
		總供水量(m ³)	243,636	256,990	470,351	423,971	485,480	377,036	520,358	409,293	481,960	621,085	488,888	555,005	5,334,053
		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	113年度
	取水量														
	取水日數(日)	31	29	31	29	31	30	31	31	30	31	30	31	365	
	平均日取水量(m ³)	12,134	14,900	24,037	22,941	24,721	20,573	26,188	21,884	25,828	32,297	26,915	29,822	23,563	
	111年9月19日	總取水量(m ³)	376,162	432,091	745,135	665,288	766,337	617,179	811,819	678,413	774,849	1,001,208	807,443	924,469	8,600,393

資料來源：經濟部水利署

說明：

- 1.供水量：再生水廠實際產出並可供應使用的再生水總量。
- 2.取水量：再生水廠從水源處所取得的廢(污)水或放流水，經過處理後可再利用的水量。

附表 2-7 民國 113 年桃園北區再生水廠供取水情形

桃園北區再生水廠	啟用日	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	113年度	
		供應量														
		供水日數(日)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	31	30	31	119
		平均日供水量(m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,580	11,904	18,812	20,687	13,818
		總供水量(m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69,663	369,009	564,349	641,297	1,644,318
	113年9月1日	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	113年度	
		取水量														
		取水日數(日)	114年起才有取水量統計													
		平均日取水量(m ³)														
		總取水量(m ³)														

資料來源：經濟部水利署

說明：

- 1.供水量：再生水廠實際產出並可供應使用的再生水總量。
- 2.取水量：再生水廠從水源處所取得的廢(污)水或放流水，經過處理後可再利用的水量。

附表 2-8 民國 113 年臺中水滷再生水廠供取水情形

臺中水滷再生水廠	啟用日	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	113年度	
		供應量														
		供水日數(日)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	30	31	92
		平均日供水量(m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,094	7,702	9,966	6,238
		總供水量(m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,918	231,058	308,940	573,916
		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	113年度	
	取水量															
	取水日數(日)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	30	31	92	
	平均日取水量(m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,433	9,973	12,587	7,976	
	113年10月1日	總取水量(m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44,432	299,177	390,185	733,794

資料來源：經濟部水利署

說明：

- 1.供水量：再生水廠實際產出並可供應使用的再生水總量。
- 2.取水量：再生水廠從水源處所取得的廢(污)水或放流水，經過處理後可再利用的水量。

附表 2-9 民國 113 年市政再生水廠供取水情形

項次	名稱	啟用日	平均日取水量 (立方公尺)	年取水量 (立方公尺)	平均日供水量 (立方公尺)	年供水量 (立方公尺)
1	鳳山再生水廠	107 年 8 月	71,687	26,094,202	48,693	17,529,304
2	臨海再生水廠	110 年 12 月 9 日	47,843	17,510,704	31,495	11,432,859
3	永康再生水廠	111 年 12 月 16 日	9,161	3,215,347	8,660	3,117,427
4	安平再生水廠	112 年 4 月 28 日	65,482	22,984,221	36,393	12,810,436
5	南科台積電再生水廠	111 年 9 月 19 日	23,563	8,600,393	14,858	5,334,053
6	桃園北區再生水廠	113 年 9 月 1 日	0	0	13,818	1,644,318
7	臺中水湳再生水廠	113 年 10 月 1 日	7,976	733,794	6,238	573,916
總計			-	79,138,661	-	52,442,313

說明：

1. 供水量：再生水廠實際產出並可供應使用的再生水總量。
2. 取水量：再生水廠從水源處所取得的廢(污)水或放流水，經過處理後可再利用的水量