

110 年度預抽抽水站機組運轉積時、耗油量 之分析



新北市政府水利局

抽水站管理科

李欣

目錄

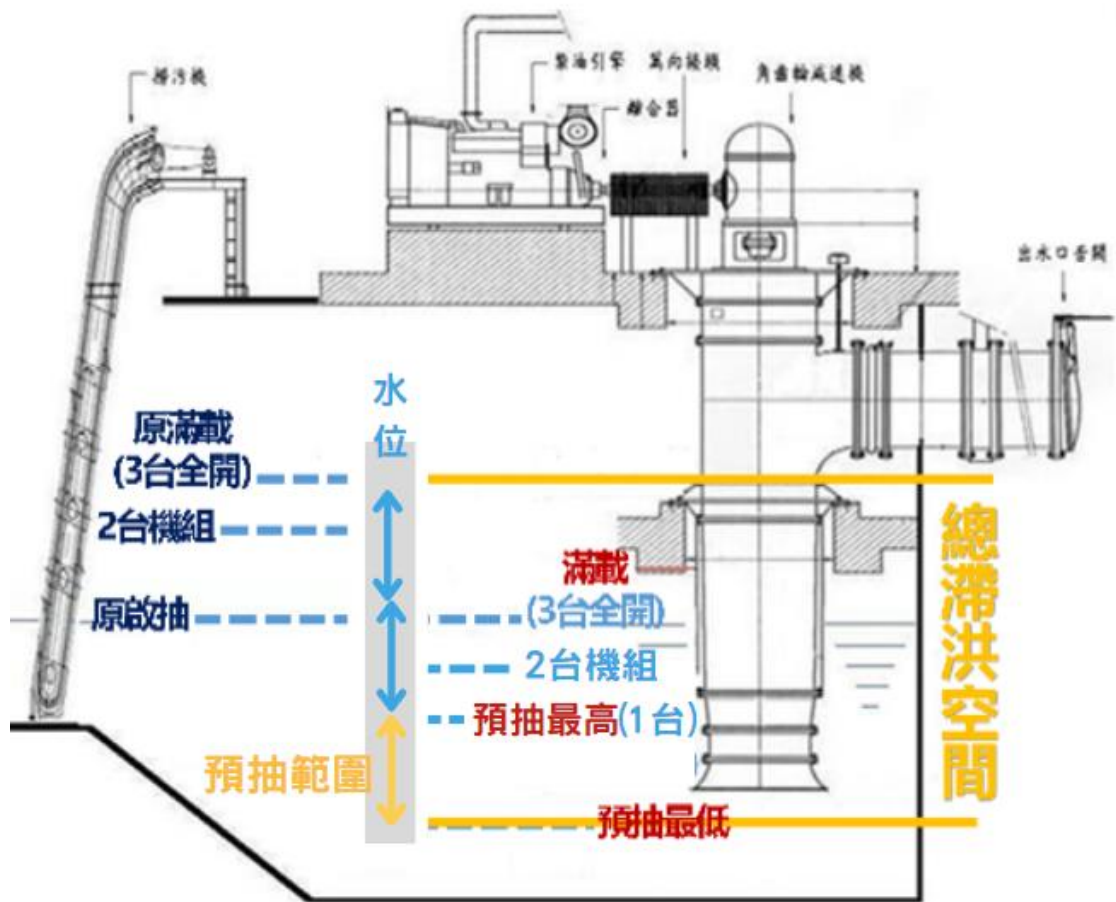
壹、導言	1
貳、資料與大綱	2
參、分區抽水站選定因素分析	3
肆、抽水站運轉積時與油耗分析	14
伍、本文結論	17

壹、導言

新北市轄下淡水河、基隆河、新店溪、大漢溪、景美溪等主要河川及小支流縱橫環繞市內，因人口密集區多處地勢低窪處，受高山地勢高聳地形坡度陡急影響，河川短小流急，河川流量變化甚大。加上近年來全球氣候變遷，極端降雨事件漸增，豐枯水年雨量兩極，每遇豪雨、颱風來襲時，河川洪峰流量甚大，致使河川水位高漲造成地區排水困難，而集水區下游抽水量明顯不足。

故每逢颱風或豪雨，抽水站未達啟抽水水位就必須以預抽方式先行抽水，避免集水區內發生積淹水情形，以增加市區渠道滯洪空間，確保廣大集水區居民生命財產的安全。此為抽水站主要任務。

為防颱豪雨隨時來襲，能更有效的增加雨水滯洪空間，本府水利局每年逐步重新檢視集水區內雨水下水道箱涵渠底高程，調降預抽範圍，預留出雨水下水道最大滯洪空間，提升防汛安全。



圖一 抽水站預抽與強化預抽示意圖

資料來源：本局抽水站管理科

貳、資料與大綱

影響防汛機制與抽水站操作系統因素甚多，為應對日益增加的變化，逐步更新抽水站老舊機組、調整防洪操作機制、增加滯洪空間等皆是改善方式。截至 110 年為止，本市共有抽水站 82 座、水門 794 座 1083 扇、橫移門 18 座、水密門 2 座 2 扇、陸閘 5 座 10 扇。

一、本研究報告主要彙整並統計分析各項資料如下：

- (一) 110 年 1 月至 110 年 12 月預抽抽水站每月工作報告書（每日一級保養表之機組運轉積時表紀錄，與油槽油料值日交接簿記錄）。
- (二) 110 年度抽水站柴油購置案與 110 年度柴油委託運輸服務案執行資料。
- (三) 110 年度本市抽水站抽水量資料與 110 年度抽水站運轉積時資料。

二、本研究報告相關影響因素：

- (一) 本市抽水站機組運轉積時、抽水量、柴油運補資料。
- (二) 預抽站與一般站相關運轉資料。

三、本文大綱：

- (一) 分區抽水站選定因素分析
- (二) 抽水站運轉積時與油耗分析

參、分區抽水站選定因素分析

一、境內 16 座預抽抽水站概述：

存在預抽機制的抽水站分兩類：

(一)隨時可預抽：外水位常態高於內水位，重力閘門常態性關閉，如遇豪大雨特報隨時可作預抽。

(二)條件可預抽：當漲潮時，河川水位高於堤內水位，且常超過該站設計之啟抽水位；若預測抽水站集水區未來恐有強降雨或其他突發狀況時，在不影響機組安全情況下可先行抽水以增加雨水下水道空間。

表一 抽水站預抽與強化預抽表

分類	抽水站	啟抽水 位(m)	停抽水 位(m)	預抽最低 水位 (m)	增加滯洪 空間 (m)	備註
隨時可預 抽	成蘆	-0.7	-1.1	-3.5	2.8	沉水式抽水機
	鴨母港	-0.6	-1.1	-3.2	2.6	
	化成	0.5	-1.2	-1.7	2.2	
	蘆洲	-0.6	-1.1	-3	2.4	前池改善(子母溝)
	二重	-1.6	-2.2	-2.5	0.9	
	中港東	-0.9	-2.9	-2.9	2	
	中港西	-0.5	-0.8	-3	2.5	
條件可預 抽	頂崁	1.2	1.1	0.65	0.55	
	同安	0.8	0.4	0.4	0.4	
	長元	0.4	-0.8	-0.8	1.2	
	重陽	0.7	-0.4	-0.4	1.1	
	溪美	0.7	-0.3	-0.3	1	
	重新	1.4	0.4	0.4	1	
	十二埕	1.35	0.5	0.5	0.85	
	湳仔溝	1.8	0	-0.5	2.3	
	江子翠	2.1	2	1.5	0.6	

資料來源：本局抽水站管理科

第十一區：八連一，八連二，金龍，北港，拱北，汐萬，中興，草濫溪。

第十二區：江北，水尾灣左，武英殿，下寮，社后，民權，順安。

三、110 年度各區抽水站機組運轉積時概述：

本項目彙整本科分區各站每月總運轉積時(單位：小時)除以機組總數(抽水機組加上發電機組)資料後得出各站運轉積時，分析資料選定為預抽站(16 站，站名以紅字顯示)及一般站(選擇各區運轉積時最高的站，站名以藍字顯示)，並統計相關數據後做各站運轉積時 110 年度總平均值，統計如下表所示：

表二 110 年度各區抽水站機組每月運轉積時及總平均

110年新北市各區抽水站機組(運轉積時)一覽表																
區域	站名	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	機組數量	總平均
1	秀山	2.2	1.90	3.30	1.00	3.30	10.30	11.40	11.20	7.50	7.20	3.90	2.40	65.60	6	5.47
	秀朗	0.8	3.80	1.80	3.50	0.90	3.00	4.80	2.10	5.00	3.80	1.00	3.10	33.60	5	2.80
	寶高	1.5	0.70	1.00	0.80	4.10	4.40	2.60	1.90	2.20	1.20	1.70	1.20	23.30	4	1.94
	寶橋	2.1	2.90	3.40	2.20	4.90	7.50	5.40	4.00	6.20	2.80	2.80	2.20	46.40	4	3.87
	寶元	3.3	0.50	3.50	0.80	5.90	4.80	3.90	4.10	2.70	3.30	2.50	2.00	37.30	4	3.11
2	瓦礫	8.5	6.60	14.60	10.20	20.80	15.20	8.30	51.40	17.60	14.30	12.50	9.30	189.30	10	15.78
	永和	6	5.90	9.00	4.30	21.00	18.90	49.00	17.30	22.50	8.60	30.40	11.30	204.20	7	17.02
	安樂	1.13	1.40	1.76	1.29	3.85	9.33	6.25	8.66	6.96	1.67	3.18	2.18	47.66	3	3.97
	泰安	0	1.00	1.00	0.00	4.00	4.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	20.00	1	1.67
	板南	2.9	1.80	4.30	1.80	4.40	6.60	5.60	9.60	5.50	3.90	4.40	2.60	53.40	3	4.45
	大勇	0.63	0.51	1.11	0.42	3.52	5.80	5.45	4.32	5.61	0.86	1.50	0.79	30.52	3	2.54
	永和一	0	0.00	0.00	4.23	0.81	0.52	1.56	2.08	1.17	0.85	1.48	0.33	13.03	1	1.09
	永和二	0	0.00	0.00	4.45	0.86	0.97	1.26	2.03	1.62	0.81	0.49	0.78	13.27	1	1.11
	永和三	0.5	0.40	0.70	0.40	1.30	4.10	2.70	6.50	4.00	0.80	1.30	0.40	23.10	1	1.93
3	中和	8.43	4.41	13.71	9.77	12.53	10.82	12.29	5.49	11.43	6.50	8.22	5.16	108.76	8	9.06
	中和二	3.2	3.70	7.40	5.50	9.20	11.90	17.70	7.80	8.50	5.20	8.10	9.40	97.60	8	8.13
	中原	12	15.70	16.40	14.70	20.90	22.60	42.60	18.90	18.50	18.00	16.20	15.40	231.90	8	19.33
	光復	3.1	3.00	5.30	3.20	6.60	4.40	10.60	4.20	6.00	2.60	3.20	2.40	54.60	5	4.55
	江子翠	13.2	4.30	5.30	2.50	12.20	19.10	48.10	44.80	18.00	10.70	4.00	6.70	188.90	10	15.74
	十二埤	7.7	6.90	15.60	29.90	59.10	69.30	174.80	192.20	69.90	118.60	21.10	27.00	792.10	5	66.01
	華江	0.8	3.60	2.70	1.70	3.60	8.20	11.20	7.00	7.70	1.80	3.10	3.80	55.20	5	4.60
	新海	11	5.60	14.70	7.40	11.40	17.30	32.90	27.60	14.60	13.50	9.60	7.30	172.90	7	14.41
4	滴仔溝	0.66	3.49	4.65	15.65	11.57	114.50	185.32	835.63	803.15	823.41	783.02	743.60	4324.65	10	360.39
	滴仔溝二	1.2	7.30	0.34	2.34	5.42	16.10	12.40	55.00	8.10	2.90	4.20	22.20	137.50	6	11.46
	沙崙	10.71	6.01	9.11	10.67	9.96	29.83	35.81	30.19	18.17	8.10	13.76	33.15	215.47	8	17.96
	土城	4	3	6	9.1	78.8	17	35.3	46.3	1.3	8.1	6.2	5.1	220.20	12	18.35
	西盛	3.52	6.80	4.93	4.58	7.15	6.35	16.40	6.89	8.37	5.55	6.41	3.77	80.72	9	6.73

110年新北市各區抽水站機組(運轉積時)一覽表

區域	站名	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	機組數量	總平均
5	塔寮坑	18.8	23.80	0.10	53.60	21.50	40.60	50.50	28.90	37.20	19.00	18.00	8.80	320.80	14	26.73
	塔寮坑二	16.5	10.30	14.10	20.80	16.20	11.40	12.00	12.30	16.60	10.70	10.70	10.00	161.60	7	13.47
	潭底溝	4.5	7.50	16.80	43.60	11.40	19.00	15.50	10.70	12.80	7.60	11.60	8.90	169.90	12	14.16
	公館溝	2.4	3.60	9.40	2.50	4.80	7.00	13.80	7.80	9.50	4.80	5.70	3.40	74.70	5	6.23
	新莊	5.2	2.70	3.50	2.20	2.90	5.40	18.50	16.20	7.20	6.80	4.20	4.50	79.30	4	6.61
	建國	9.2	2.30	8.20	5.00	7.40	15.10	12.90	11.00	11.40	6.20	10.40	7.20	106.30	6	8.86
	西盛溝	5.8	0.60	7.70	3.80	3.70	10.10	11.80	6.10	6.50	3.20	4.00	3.90	67.20	4	5.60
	後港	5.7	3.20	5.40	4.80	7.80	16.90	14.80	13.50	9.30	4.60	6.20	3.40	95.60	6	7.97
6	中港	4.8	8.30	5.70	6.60	9.60	17.40	15.40	12.30	16.90	9.20	8.60	11.40	126.20	14	10.52
	中港東	12	23.00	48.00	47.00	38.00	169.00	273.00	209.00	105.00	104.00	44.00	5.00	1077.00	8	89.75
	中港西	2.76	1.57	11.06	7.05	5.26	11.38	18.05	9.29	6.74	3.71	2.63	2.56	82.06	7	6.84
	昌平	1.5	2.40	4.60	2.30	2.80	8.00	5.80	5.20	4.60	1.90	3.00	2.40	44.50	4	3.71
	中隆	2.8	1.30	3.50	2.00	3.20	5.90	6.60	4.00	3.40	1.60	2.20	0.80	37.30	4	3.11
	頭前	2.94	0.45	1.68	2.63	1.33	3.87	4.14	2.36	1.75	1.14	1.29	1.29	24.87	2	2.07
	頂坎	4	8.70	17.60	15.30	19.50	86.70	159.80	93.30	62.40	50.90	27.10	29.20	574.50	5	47.88
	化成	0	23.55	19.49	26.27	73.83	85.45	114.07	88.47	39.43	33.27	228.84	19.09	751.76	8	62.65
7	鴨母港	67.9	14.70	28.90	24.00	41.30	71.20	84.70	60.80	44.10	18.00	21.00	31.00	507.60	14	42.30
	鴨母港二	4.6	2.90	4.20	5.80	11.10	6.90	17.70	4.90	11.30	4.60	7.20	7.00	88.20	4	7.35
	蘆洲	12.5	10.30	27.20	36.10	48.60	79.30	99.50	55.80	37.50	56.20	48.00	32.40	543.40	11	45.28
	成蘆	1.6	3.20	3.80	2.50	8.40	13.90	22.90	18.20	9.00	4.90	2.90	5.60	96.90	5	8.08
	二重	12.24	13.98	23.84	10.93	14.22	56.22	103.07	63.70	25.11	62.51	21.09	24.00	430.91	6	35.91
	工商路	1.7	1.50	2.70	19.40	7.60	7.10	13.10	8.40	6.60	2.70	3.90	3.60	78.30	4	6.53
	五股	7.9	6.00	13.70	5.20	14.40	37.10	43.90	41.70	20.70	15.40	15.80	11.30	233.10	6	19.43
	洲子洋	13.3	8.80	14.20	10.70	23.20	29.60	0.80	44.20	20.00	11.90	11.60	13.00	201.30	6	16.78
8	重新	5.3	6.20	7.00	8.80	10.10	29.90	49.40	40.50	15.60	21.40	7.60	8.70	210.50	4	17.54
	長元	2.08	7.18	10.47	5.33	22.66	239.71	299.70	295.93	261.48	366.59	59.24	59.30	1629.67	7	135.81
	同安	6.23	7.68	6.81	5.62	13.24	29.27	80.71	43.99	18.96	24.79	7.79	2.99	248.08	5	20.67
	重陽	83.95	7.30	14.55	5.55	18.90	43.05	93.65	52.35	32.65	14.05	5.45	4.50	375.95	7	31.33
	漢美	2.24	7.60	13.76	7.72	6.06	74.85	117.52	73.87	38.58	30.61	8.19	5.23	386.23	7	32.19
9	爪峰一	1.3	2.20	3.50	1.30	2.80	2.30	3.10	3.20	3.20	2.10	2.50	3.60	31.10	5	2.59
	爪峰二	3	2.10	1.70	1.20	2.00	2.80	3.60	2.90	3.70	2.20	1.80	3.20	30.20	5	2.52
	東和	4	1.10	1.80	0.80	2.10	2.20	3.40	2.80	3.30	3.40	2.00	2.70	29.60	5	2.47
10	保長	1.9	6.80	0.80	2.00	7.10	3.90	5.40	3.70	5.90	4.30	4.60	5.00	51.40	5	4.28
	保長左	5.25	5.80	4.90	5.35	10.05	22.55	11.05	9.70	14.00	6.55	8.00	8.35	111.55	6	9.30
	城中	8.4	2.77	6.82	5.32	7.44	8.71	10.06	8.45	11.70	7.00	9.20	7.95	93.82	5	7.82
	五堵	1.7	1.20	2.20	1.10	5.20	2.20	3.30	2.20	3.70	1.80	2.30	1.50	28.40	2	2.37
	江長	4.4	3.80	4.70	3.60	5.90	5.90	7.40	6.00	6.90	5.30	5.60	4.90	64.40	5	5.37
	長江	3.8	2.00	4.60	2.90	2.90	3.10	5.60	3.40	5.50	3.10	2.50	5.20	44.60	4	3.72
	水尾灣	2.4	1.10	3.10	2.20	3.80	3.60	6.90	4.30	5.20	2.70	3.50	4.60	43.40	4	3.62
禮門	2.1	1.60	2.50	2.40	0.00	3.80	4.70	3.20	5.90	2.30	2.70	6.00	40.50	5	3.38	

110年新北市各區抽水站機組(運轉積時)一覽表																
區域	站名	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	機組數量	總平均
11	拱北	1.6	6.10	2.40	1.90	4.60	6.20	8.00	6.00	5.90	2.50	3.30	4.10	52.60	4	4.38
	汐萬	1.5	0.50	5.10	1.60	3.30	4.00	8.10	5.90	6.80	1.00	3.30	3.00	44.10	4	3.68
	北港	1.4	2.40	5.50	2.10	2.60	4.00	4.60	2.00	4.80	2.70	3.00	0.50	35.60	4	2.97
	金龍	7.6	3.80	4.80	1.60	3.80	4.40	5.80	4.40	7.00	4.20	3.40	4.60	55.40	5	4.62
	八連一	1.3	3.90	3.30	6.60	6.30	8.00	6.80	10.80	6.00	2.70	3.30	3.40	62.40	4	5.20
	八連二	1.71	1.60	3.88	1.41	5.07	7.09	5.03	8.62	4.47	10.71	3.78	1.97	55.34	2	4.61
	草濫溪	39.8	3.60	5.60	3.80	5.80	4.20	4.50	3.50	4.80	7.40	4.40	4.60	92.00	5	7.67
	中興	3	1.40	2.60	1.80	1.80	3.20	2.60	3.20	2.80	1.60	1.00	2.80	27.80	4	2.32
12	江北	2.3	2.40	2.70	8.70	4.90	3.90	5.20	2.80	5.50	2.80	3.00	3.60	47.80	5	3.98
	水尾灣左	5.2	4.00	4.80	6.40	6.20	5.90	8.50	7.30	8.20	4.80	5.20	7.10	73.60	6	6.13
	下寮	1.5	2.30	1.80	2.80	3.20	3.40	7.20	4.60	3.90	3.10	3.70	2.10	39.60	4	3.30
	社后	1	4.80	2.40	2.20	6.80	8.00	11.00	7.20	7.00	6.40	3.80	3.40	64.00	4	5.33
	武英殿	11.71	3.19	6.50	3.20	9.40	5.00	10.40	8.05	8.10	3.65	4.95	3.95	78.10	5	6.51
	民權	3.5	5.40	7.20	4.60	12.60	24.10	13.10	7.30	181.00	2.80	6.00	8.60	276.20	7	23.02
	順安	0.5	0.50	1.00	0.70	1.50	2.40	4.40	1.80	1.60	0.70	1.00	0.80	16.90	2	1.41

由上表得知運轉積時最高站及預抽站各站 110 年度各月總平均值為：

一區：秀山(5.47 時)。

二區：永和(17.02 時)。

三區：江子翠(15.74 時)、十二埤(66.01 時)，此 2 站皆為預抽站。

四區：湳仔溝(360.39 時/預抽站)。

五區：塔寮坑(26.73 時)。

六區：中港東(89.75 時)、中港西(6.84 時)、頂坎(47.88 時)、化成(62.65 時)，此 4 站皆為預抽站。

七區：鴨母港(42.3 時)、蘆洲(45.28 時)、成蘆(8.08 時)、二重(35.91 時)，此 4 站皆為預抽站。

八區：重新(17.54 時)、長元(135.81 時)、同安(20.67 時)、重陽(31.33 時)、溪美(32.19 時)，此 5 站皆為預抽站。

九區：爪峰一(2.59 時)。

十區：保長左(9.3 時)。

十一區：草濫溪(7.67 時)。

十二區：民權(23.02 時)。

四、110 年度各區抽水站每月抽水量及年度平均抽水量概述：

本項目彙整水情資訊系統旁收本科分區各站每月抽水量(單位：cms)，分析資料選定為預抽站(16 站，站名以紅字顯示)及一般站(選擇各區抽水量最高的站，站名以藍字顯示)並統計相關數據後做各站抽水量 110 年度總平均值，統計如次頁下表所示：

表三 110 年度各區抽水站每月抽水量及總平均

110年新北市各區抽水站(抽水量cms)一覽表														
區域	站名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	總平均
1	寶高	0	187.5	262.5	105	442.5	652.5	2482.5	862.5	345	787.5	397.5	435	580.00
	寶橋	224	408	448	348	288	372	672	720	840	444	456	708	494.00
	寶元	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
	秀山	0	0	0	0	0	0	0	46790	34800	66915	8820	0	13110.42
	秀朗	670.5	823.5	622.5	609	604.5	585	426	663	999	600	769.5	1126.5	708.25
2	瓦窯	7710	5808	6504	12714	10890	606	365412	6876	5160	4146	1728	0	35629.50
	永和一	0	0	0	0	0	282	2538	4569	7063.6	3800.4	1020.3	472.8	1645.51
	永和二	0	0	0	0	0	5899.9	1974.3	3812.1	3249.3	1474.5	402.3	342.3	1429.56
	永和三	0	0	1560	0	1280	16140	16956	19696	13086	0	0	0	5726.50
	安樂	3357	2573	5070	2367	10619	55918	29839	37523	24869	4775	7942	4173	15752.08
	泰安	219	105	297	186	498	13476	3510	5349	606	585	717	366	2159.50
	板南	7668	1908	7272	2388	9108	16692	4440	36600	16548	7368	9756	4416	10347.00
	大勇	45	45	117	54	81	1884	614	783	343	99	84	50	349.92
	永和	5532.6	5429.7	7106.7	5995.5	17441.4	32288.7	113655	32091.9	56513.7	6608.7	7379.4	5411.4	24621.23
3	中和	57273	25211	101949	106225	64064.5	59491.5	138210	50532.5	69938	43044	61701.5	39015	68054.54
	中和二	9851.5	11551.5	10633.5	13438.5	6621.5	44217	317569	1479	2269.5	960.5	4063	10922.5	36131.38
	中原	11336	6480	6608	7112	7852	6032	92424	10156	5552	5480	5752	4012	14066.33
	光復	708	0	0	1384	488	804	44364	512	716	0	1044	2140	4346.67
	江子翠	16310	6865	3585	9870	79740	149195	570315	542805	144125	95030	8450	3745	135836.25
	十二埤	18385	20241	6369.5	47274	181785	308200	845382	769793	239324	353363	6993.5	47412	237043.42
	華江	2232	1648	1860	4236	2124	32592	23472	1608	1632	1792	2256	3444	6574.67
	新海	1584	1980	2352	2340	1800	60996	174948	88500	28128	2280	1980	2856	30812.00

110年新北市各區抽水站(抽水量cms)一覽表

區域	站名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	總平均
4	浦仔溝	728440	276751	316650	1252826	2948861	5204800	8211454	1E+07	4364628	5248070	2340685	2151148	3625581
	浦仔溝二	364515	241591	14936	26822	90	358312	50550	168702	172982	238392	146788	0	148640.00
	土城	0	0	0	2761	2607	973.5	2777.5	100183	11874.5	4290	0	3135	10716.75
	沙崙	3227	3808	1673	2100	2009	379694	489461	389263	3360	3717	17759	12299	109030.83
	西盛	1592	3544	2800	2040	1664	1800	227576	1576	2352	2944	1048	1136	20839.33
5	塔寮坑	10430	15152	0	0	17616	43250	223440	42010	10980	7930	6760	11190	32396.50
	塔寮坑二	41.4	0	0	0	41.4	0	0	0	0	0	0	2152.8	186.30
	西盛溝	1209	564	1398	219	135	4401	9285	672	453	399	624	390	1645.75
	建國	3882	1761	7659	1326	990	14388	2589	1236	2133	2373	3738	0	3506.25
	潭底溝	16092	9232	29284	10592	15356	109772	7308	14920	13308	9224	11136	27340	22797.00
	公館溝	0	7080	3216	2124	1188	876	5472	2460	648	648	780	1680	2181.00
	新莊	19548	11904	9972	6708	10744	20284	165452	162588	43876	48952	11544	15064	43886.33
	後港	2406	1702	1980	2112	1188	43032	18916	27736	886	1926	1116	1114	8676.17
6	中港	0	0	0	0	0	570	8472	38643	4203	0	0	0	4324.00
	中港西	61957	339813	2409691	606039	225175	360440	796211	1179338	505634	1385406	794713	1002420	805569.75
	中港東	59830	247870	547087	443637	1256654	2596001	4797358	3113482	1450741	1383137	272988	0	1347399
	昌平	231	462	402	413	1110	14850	4307	5295	3268	448	1548	546	2740.00
	中隆	0	643.5	2115	2466	504	28773	23629.5	495	936	1206	1225.5	391.5	5198.75
	頭前	209.4	185.4	177	206.7	243.6	5579.2	2263	1749.6	678	576.9	362.7	369	1050.04
	頂坎	11326.5	18427.5	193172	156114	357750	1036166	2505015	1133289	687015	709533	321309	336443	622129.88
	化成	65373	68880	128282	301245	1043679	1295175	2000404	1609405	585263	425509	35294	137599	641342.33
7	鴨母港	193255	138809	263880	167371	347832	981450	1629155	784217	333150	316913	155747	43483	446271.58
	鴨母港二	0	0	0	96	0	480	0	0	0	0	0	408	82.00
	蘆洲	268563	210580	452047	606976	653533	1628982	2665643	1560951	581497	559064	495633	706888	865862.88
	成蘆	155907	225633	317922	262053	401989	612793	856761	656553	398172	365304	289491	161916	392041.17
	二重	152870	189600	265480	128845	282005	760655	1724250	966905	334040	1006650	298650	282000	532662.50
	工商路	6092	3156	4912	3492	6060	7104	25012	10764	2992	3928	2216	4020	6645.67
	五股	16345	0	19410	5365	13135	51620	121075	101040	43750	18945	21130	9360	35097.92
	洲子洋	24804	14952	27504	23820	18552	57264	96568	47160	35388	20232	12708	12804	32646.33
8	重新	50935.6	45492.3	69803	71456	152731	342731	723179	497408	160315	309375	86997.1	76487.5	215575.85
	長元	9144	12384	48673.5	22471.5	152631	1672149	2597463	2509917	2316526	3509174	235907	34284	1093393
	同安	17304	61332	54552	33840	119328	348360	975088	528320	173616	305580	54912	57960	227516.00
	重陽	1640	47168	48932	31884	166844	469696	1113948	607828	305060	120104	1956	1816	243073.00
	溪美	9204	75636	88516	54196	284208	717540	1613824	944252	446792	395180	54520	34700	393214.00

110年新北市各區抽水站(抽水量cms)一覽表														
區域	站名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	總平均
9	爪峰一	229.6	274.4	630	455	537.6	361.2	336	390.6	390.6	410.2	457.8	918.4	449.28
	爪峰二	243	37.8	105.3	143.1	108	136.8	152.1	145.8	178.2	140.4	205.2	256.5	154.35
	東和	5395.6	450.8	0	0	0	0	2546.6	2382.8	0	0	1314.6	463.4	1046.15
10	保長	3928	3396	3544	3052	6500	3288	3440	3992	3080	3000	1820	1880	3410.00
	保長左	5175	2184	1572	3871	12300	143457	357	2593	4311	6486	15087	17802	17932.92
	城中	2884	120	2764	0	1792	1796	0	0	960	3724	3364	484	1490.67
	五堵	528	816	2118	1024	2676	2340	1830	2712	3024	2232	2388	612	1858.33
	江長	141	369	1650	33	1158	1854	9	21	1197	1767	1629	129	829.75
	長江	471	1788	585	1137	903	852	0	1005	1596	753	555	213	821.50
	水尾灣	324	0	207	285	252	603	261	309	495	441	198	603	331.50
	禮門	0	588	372	0	0	1416	744	852	576	984	960	764	604.67
11	拱北	546	264	624	498	1458	4758	1698	1848	2496	1272	1476	1146	1507.00
	汐萬	216	198	360	258	654	2904	1044	882	1116	582	690	216	760.00
	北港	93	0	4497	267	990	1170	360	360	450	540	0	0	727.25
	金龍	1251	144	2415	354	1044	1746	2238	1596	2394	1434	1563	1572	1479.25
	八連一	0	0	0	1908	823.5	61497	0	0	0	0	0	0	5352.38
	八連二	355.5	56.25	735	164.25	2477.25	3080.25	866.25	677.25	546.75	850.5	661.5	87.75	879.88
	草濫溪	912	1656	3138	2286	4170	4506	5640	4770	4230	3342	4764	1740	3429.50
	中興	249	0	246	0	342	381	357	0	276	315	381	162	225.75
12	江北	648	0	0	0	570	2256	468	624	540	1134	564	672	623.00
	水尾灣左	51	0	0	1035	1149	1086	2241	972	567	2223	870	627	901.75
	下寮	0	0	0	0	465	0	0	0	0	0	0	0	38.75
	社后	2505	840	1440	1435	5565	10400	3490	5350	6190	2910	4950	2295	3947.50
	武英殿	0	0	0	0	0	0	0	1604	0	0	0	0	133.67
	民權	2072	1116	2112	3500	6816	119416	2016	1740	9288	7452	10156	14232	14993.00
	順安	0	0	0	0	0	20612	0	0	0	0	0	0	1717.67

資料來源：抽水站管理科

由上表得知抽水量最高站及預抽站各站 110 年度各月總平均值為：

一區：秀山(13110cms)。

二區：瓦礫(35629cms)。

三區：江子翠(135836cms)、十二埤(237043cms)，此 2 站皆為預抽站。

四區：湳仔溝(3625581cms /預抽站)。

五區：新莊(43886cms)。

六區：中港西(805569cms)、中港東(1347399cms)、頂崁(622129cms)、化成(641342cms)，此 4 站皆為預抽站。

七區：鴨母港(446271cms)、蘆洲(865862cms)、成蘆(392041cms)、二重(532662cms)，此 4 站皆為預抽站。

八區：重新(215575cms)、長元(1093393cms)、同安(227516cms)、重陽(243073cms)、溪美(393214cms)，此 5 站皆為預抽站。

九區：東和(1046cms)。

十區：保長左(17932cms)。

十一區：八連一(5352cms)。

十二區：民權(14993cms)。

五、本章小結：

(一) 本章第 3 節各抽水站機組運轉積時部分，統計後可得知抽水機組年度平均運轉積時部份以四區、六區、八區為最高，而 16 座預抽站中有 10 座分布在這 3 個區域當中，另 110 年度運轉積時第 1、2、3 名抽水站為湳仔溝、長元及中港東抽水站。

(二) 本章第 4 節各抽水站每月抽水量及年度平均抽水量時部分，統計後可得知年度平均抽水量部份以四區、六區、七區為最高，另 110 年度抽水量第 1、2、3 名抽水站為湳仔溝、中港東及長元抽水站。

(三) 由本章第 3、4 節可以得知抽水站機組運轉時間長度與抽水量成正相關趨勢。

肆、機組運轉積時與耗油量分析

一、前言

依第參章得知抽水站機組運轉積時與抽水量成正相關，本章探討抽水站運轉積時及總耗油量關聯性。

二、110 年度各預抽站及各區抽水站運轉積時及耗油量統計

本項目彙整本科分區各站每月主油槽耗油量，分析資料選定為預抽站(16 站，站名以紅字顯示)及一般站(選擇各區運轉積時最高的站，站名以藍字顯示)，並統計相關數據後做各站耗油量 110 年度總平均值，統計如下表所示：

表七 110 年度各區抽水站每月耗油量

110年新北市各區抽水站耗油量一覽表														
區域	站名	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
1	秀山	0.00	151.00	0.00	63.00	617.00	0.00	1117.00	0.00	697.00	0.00	356.00	0	3001.00
	秀朗	0.00	0.00	0.00	0.00	178.00	0.00	0.00	0.00	0.00	251.00	0.00	0	429.00
	寶高	0.00	0.00	799.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	799.00
	寶橋	31.00	31.00	63.00	63.00	31.00	0.00	0.00	32.00	31.00	31.00	63.00	63	439.00
	寶元	0.00	104.00	0.00	52.00	214.00	0.00	55.00	0.00	55.00	0.00	0.00	0	480.00
2	瓦礫	437.00	0.00	0.00	740.00	0.00	0.00	1552.00	1220.00	208.00	0.00	1058.00	0	5215.00
	永和	0.00	110.00	0.00	0.00	0.00	447.00	481.00	229.00	374.00	70.00	142.00	180	2033.00
	安樂	24.00	0.00	115.00	0.00	24.00	196.00	98.00	252.00	98.00	24.00	25.00	24	880.00
	泰安	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	222.00	166	390.00
	板南	0.00	0.00	79.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.00	41.00	0.00	309	443.00
	大勇	7.40	4.80	11.20	4.80	35.00	40.60	32.40	28.20	31.50	13.50	24.60	5.4	239.40
	永和一	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	156.00	0.00	0.00	0.00	26.00	0	182.00
	永和二	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	393.00	52.00	0.00	0.00	0.00	0	445.00
	永和三	2.80	1.40	2.70	0.00	6.90	30.50	15.20	33.30	26.40	4.10	8.40	4.1	135.80
	3	中和	0.00	0.00	0.00	4440.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
中和二		1963.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1499.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	3462.00
中原		0.00	0.00	1272.00	142.00	142.00	0.00	0.00	0.00	142.00	706.00	1132.00	282	3818.00
光復		0.00	0.00	0.00	0.00	192.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	192.00
江子翠		0.00	234.00	236.00	236.00	0.00	1060.00	1176.00	2352.00	706.00	470.00	0.00	236	6706.00
十二埤		0.00	0.00	0.00	104.00	312.00	1102.00	2610.00	2972.00	792.00	1454.00	0.00	608	9954.00
華江		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	355.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	180	535.00
新海		72.00	0.00	0.00	0.00	324.00	396.00	1044.00	612.00	774.00	0.00	288.00	306	3816.00
4	湳仔溝	0.00	0.00	0.00	0.00	7854.00	18850.00	19789.00	88795.00	29057.00	40445.00	54192.00	9425	268407
	湳仔溝二	0.00	0.00	0.00	0.00	982.00	0.00	0.00	4607.00	0.00	882.00	589.00	0	15000.00
	沙崙	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1450.00	705.00	1505.00	752.00	0.00	0.00	696	5108.00
	土城	0.00	0.00	846.00	0.00	0.00	1274.00	338.00	6276.00	0.00	688.00	1050.00	0.00	10472.00
	西盛	0.00	0.00	0.00	1326.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1016.00	0.00	0.00	0	2342.00

110年新北市各區抽水站耗油量一覽表

區域	站名	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
5	塔寮坑	0.00	0.00	2109.00	0.00	3915.00	0.00	5382.00	0.00	3573.00	0.00	0.00	0	14979.00
	塔寮坑二	2470.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2470.00	0.00	0.00	0	4940.00
	潭底溝	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1719.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	1719.00
	公館溝	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	367.80	0.00	0.00	0.00	77.10	0	444.90
	新莊	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1244.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	1244.00
	建國	0.00	0.00	260.00	0.00	0.00	0.00	200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	460.00
	西盛溝	118.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	206.00	0.00	0.00	1000	1324.00
	後港	56.00	0.00	37.00	28.00	64.00	135.00	154.00	57.00	39.00	28.00	30.00	37	665.00
6	中港	263.00	4155.00	24.00	2665.00	0.00	0.00	2063.00	0.00	0.00	1380.00	0.00	223	10773.00
	中港東	308.00	2350.10	4308.90	3965.00	6815.00	17757.00	31284.60	21917.20	9821.20	12365.00	2702.00	4450.5	118044.5
	中港西	190.00	228.00	30.00	0.00	0.00	0.00	3838.00	0.00	0.00	0.00	0.00	131	4417.00
	昌平	0.00	0.00	241.00	0.00	0.00	0.00	121.00	0.00	181.00	0.00	0.00	60	603.00
	中隆	181.00	0.00	0.00	60.00	0.00	181.00	121.00	0.00	0.00	0.00	181.00	0	724.00
	頭前	105.56	0.00	102.23	0.00	0.00	214.15	0.00	0.00	0.00	55.33	55.99	0	533.26
	頂炭	0.00	88.00	0.00	705.00	529.00	2468.00	3213.00	2909.00	1234.00	1058.00	440.00	0	12644.00
	化成	400.00	400.00	500.00	200.00	0.00	4600.00	4856.00	4444.00	900.00	900.00	200.00	200	17600.00
7	鴨母港	160.25	1169.04	4905.17	4275.22	0.00	4600.32	4951.74	2371.56	1908.61	138.33	165.20	130.6	24776.04
	鴨母港二	275.39	20.33	4.22	787.52	1399.44	0.00	506.21	93.70	169.92	0.00	181.16	47.74	3485.63
	蘆洲	0.00	4561.00	0.00	0.00	5067.00	4216.00	5094.00	4195.00	0.00	3955.00	0.00	4840	31928.00
	成蘆	0.00	113.00	352.00	0.00	0.00	1241.00	1937.00	592.00	586.00	0.00	0.00	0	4821.00
	二重	0.00	352.00	177.00	704.00	705.00	1234.00	3657.00	1761.00	529.00	1410.00	0.00	881	11410.00
	工商路	0.00	0.00	0.00	212.00	0.00	0.00	212.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	424.00
	五股	1005.00	503.00	0.00	0.00	0.00	1005.00	1006.00	1508.00	502.00	2011.00	0.00	0	7540.00
	洲子洋	0.00	0.00	2137.00	0.00	0.00	1463.00	928.00	1651.00	0.00	3127.00	0.00	0	9306.00
8	重新	0.00	0.00	0.00	521.00	0.00	421.00	2151.00	1506.00	581.00	828.00	0.00	505	6513.00
	長元	104.00	77.00	44.00	0.00	806.00	6101.00	5644.00	5934.00	4352.00	7468.00	589.00	173	31292.00
	同安	0.00	122.00	0.00	189.00	328.00	702.00	2365.00	1300.00	688.00	561.00	223.00	290	6768.00
9	重陽	0.00	0.00	0.00	0.00	735.00	1841.00	2940.00	2576.00	1102.00	0.00	0.00	0	9194.00
	溪美	0.00	0.00	0.00	950.00	0.00	2706.00	4756.00	3344.00	1076.00	1014.00	760.00	0	14606.00
	爪峰一	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	35.00	0.00	0.00	0	95.00
10	爪峰二	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0	75.00
	東和	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	40.00	0.00	0.00	0	100.00
	保長	0.00	0.00	0.00	0.00	505.00	0.00	416.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	921.00
	保長左	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	645.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	645.00
	城中	0.00	0.00	0.00	488.00	0.00	0.00	0.00	438.00	0.00	152.00	127.00	0	1205.00
	五堵	0.00	0.00	0.00	272.00	123.00	0.00	200.00	0.00	167.00	0.00	0.00	0	762.00
	江長	0.00	0.00	0.00	416.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	188.00	0.00	0	604.00
	長江	0.00	0.00	0.00	152.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	152.00
水尾灣	0.00	0.00	76.00	128.00	0.00	87.00	98.00	84.00	104.00	0.00	98.00	125	800.00	
禮門	393.00	0.00	0.00	0.00	0.00	385.00	314.00	0.00	0.00	471.00	0.00	0	1563.00	

110年新北市各區抽水站耗油量一覽表

區域	站名	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
11	拱北	0.00	0.00	573.00	0.00	0.00	334.00	0.00	403.00	0.00	0.00	0.00	0	1310.00
	汐萬	0.00	0.00	361.00	0.00	0.00	244.00	0.00	247.00	250.00	0.00	0.00	0	1102.00
	北港	0.00	0.00	0.00	370.00	0.00	393.00	190.00	0.00	170.00	0.00	190.00	0	1313.00
	金龍	0.00	0.00	0.00	1342.00	0.00	0.00	0.00	394.00	0.00	0.00	0.00	0	1736.00
	八連一	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
	八連二	387.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	280.00	0.00	255.00	0.00	0.00	0	922.00
	草濫溪	0.00	0.00	0.00	1134.00	0.00	0.00	0.00	756.00	0.00	0.00	0.00	0	1890.00
	中興	0.00	0.00	0.00	332.00	0.00	108.00	0.00	0.00	110.00	0.00	0.00	0	550.00
12	江北	0.00	0.00	0.00	832.00	0.00	0.00	0.00	509.00	0.00	0.00	0.00	0	1341.00
	水尾灣左	0.00	0.00	0.00	0.00	1058.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	1058.00
	下寮	0.00	150.00	60.00	90.00	110.00	40.00	180.00	70.00	50.00	40.00	50.00	30	870.00
	社后	0.00	180.00	150.00	90.00	210.00	320.00	430.00	230.00	230.00	150.00	70.00	0	2060.00
	武英殿	0.00	0.00	0.00	131.00	0.00	0.00	157.00	0.00	0.00	76.00	0.00	0	364.00
	民權	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	550.00	0.00	0.00	753.00	0.00	0.00	0	1303.00
	順安	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	73.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	73.00

資料來源：本局抽水站管理科

(一) 110年抽水站分區站及預抽站油耗表統計：有關表中總油耗及每小時油耗(單位:L)前3高部分(以紅字標出)另預抽站部分(以藍字標出)

表八 110年抽水站分區站及預抽站油耗表

110年抽水站分區站及預抽站油耗表					
抽水站分區	站名	總油耗量	總運轉積時	油耗/小時	
南區	1	秀山	3,001	65.6	7.65
	2	瓦礫	5215	189.3	2.75
	3	江子翠	6706	188.9	3.55
		十二埤	9954	792.1	2.51
4	湳仔溝	268407	4324.65	6.21	
北區	5	塔寮坑	14979	320.8	3.34
	6	中港西	4417	82.06	7.69
		中港東	118044.5	1077	13.7
		頂崁	12644	574.5	4.4
		化成	17600	751.76	2.93
7	鴨母港	24776.01	507.6	3.47	

		蘆洲	31928	543.4	5.34
		成蘆	4821	96.9	9.95
		二重	11410	430.91	4.41
	8	重新	6513	210.5	7.74
		長元	31292	1629.67	2.74
		同安	6768	248.08	5.46
		重陽	9194	375.95	3.49
		溪美	14606	386.23	5.4
東區	9	東和	100	29.6	0.68
	10	禮門	1563	40.5	7.72
	11	草濫溪	1890	92	4.11
	12	社后	2060	64	8.05

資料來源：本局抽水站管理科

三、本章結論

- (一) 有關本科抽水站總耗油量前 3 名部分為：滴仔溝、中港東及蘆洲，此 3 站皆為預抽站。
- (二) 有關本科抽水站每小時油耗前 3 名部分為：中港東、成蘆及重新，此 3 站皆為預抽站。

伍、本文結論

- 一、有關各區抽水站抽水量部分，可納入各站集水區域、區域水文、氣候因素等參數做為詳細分析的指標因素，可更加精進此分析之準確性。
- 二、有關各區抽水站運轉積時及耗油量部分，若能加入各站抽水機組操作方式、抽水機組型式、抽水機組測試等參數做為詳細分析的指標因素，可更加精進此分析之準確性。
- 三、由本文第參、肆章的統計數據分析，可得知運轉積時、抽水量及耗油量為高度正相關之因素，有待未來補足大數據分析來做更為精準之判斷。