

附錄一

107 年海水淡化廠實際 用水量調查

附錄一、海水淡化廠實際用水量調查

我國海水淡化廠多位於離島地區，以供應民生、工業用水需求為主，至 100 年底止，營運中之海水淡化廠共計 21 座，而自 101 年起，將「烏崁海水淡化一廠」與「烏崁海水淡化三廠」整併為「馬公第一海水淡化廠 10,000DMD 海水淡化場」；「烏崁海水淡化二廠」更名為「馬公第一海水淡化廠 3,000DMD 海水淡化場」，合計共有 22 座海水淡化廠。

民國 103 至 107 年年平均實際造水量為 793.13 萬立方公尺，其中以 107 年之 870.82 萬立方公尺最多，次為 104 年之 856.61 萬立方公尺。位於澎湖縣之海水淡化廠實際出水量均占七至八成為最多，而屏東縣及金門縣等二縣年實際出水量多不達一成。表 1 及圖 1 為民國 103~107 年海水淡化廠營運比較，表 2 為民國 107 年現有海水淡化廠營運概況。

表 1 民國 103~107 年海水淡化廠營運比較

縣市及廠名	全年實際造水量(萬立方公尺)					功 用	管理單位
	103年	104年	105年	106年	107年		
總 計	783.05	856.61	735.18	719.98	870.82	-	-
(百分比)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	-	-
屏東縣	12.85	17.15	25.20	24.40	25.93	-	-
(百分比)	1.64%	2.00%	3.43%	3.39%	2.98%	-	-
核三發電廠(1號機)	6.79	10.51	11.10	9.26	11.27	工業用水	台灣電力公司
核三發電廠(2號機)	6.06	6.64	14.10	15.14	14.66	工業用水	台灣電力公司
澎湖縣	669.91	735.46	625.71	606.56	738.39	-	-
(百分比)	85.55%	85.86%	85.11%	84.25%	84.79%	-	-
尖山發電廠	2.93	7.55	5.61	6.26	6.54	工業、 民生用水	台灣電力公司
馬公第一海水淡化廠							
10,000CMD海水淡化場	374.31	426.82	366.00	364.80	433.14	民生用水	台灣自來水股份有限公司
馬公第一海水淡化廠							
3,000CMD海水淡化場	119.70	130.92	113.46	113.15	159.49	民生用水	台灣自來水股份有限公司
七美鹽井淡化廠	11.35	17.93	14.92	13.11	14.04	民生用水	台灣自來水股份有限公司
西嶼鹽井淡化廠	40.01	35.26	21.44	20.81	33.94	民生用水	台灣自來水股份有限公司
西嶼海水淡化廠 註1	27.38	27.38	27.45	27.38	27.38	民生用水	台灣自來水股份有限公司
白沙鹽井淡化廠	19.71	17.17	6.11	-	18.38	民生用水	台灣自來水股份有限公司
虎井海水淡化廠	5.99	2.43	4.11	4.63	5.01	民生用水	澎湖縣政府
桶盤海水淡化廠	4.96	4.09	2.48	2.17	2.02	民生用水	澎湖縣政府
望安海水淡化廠 註1	14.60	14.52	14.59	14.60	14.59	民生用水	台灣自來水股份有限公司
成功鹽井淡化廠	48.71	51.24	48.45	39.13	23.56	民生用水	台灣自來水股份有限公司
將軍鹽井淡化廠	0.26	0.16	1.09	0.52	0.30	民生用水	台灣自來水股份有限公司
金門縣	13.42	9.25	7.39	2.84	16.78	-	-
(百分比)	1.71%	1.08%	1.01%	0.39%	1.93%	-	-
金門海水淡化廠	10.97	6.77	4.68	0.58	10.24	民生用水	金門縣自來水廠
塔山發電廠 註2	2	2.48	2.71	2.26	6.54	工業用水	台灣電力公司
連江縣	86.87	94.76	76.87	86.18	89.72	-	-
(百分比)	11.09%	11.06%	10.46%	11.97%	10.30%	-	-
南竿(一、二期)海水淡化廠	16.72	18.94	17.03	19.24	20.85	民生用水	連江縣自來水廠
南竿(三期)海水淡化廠註1	33.07	32.85	31.73	32.91	34.36	民生用水	連江縣自來水廠
東引海水淡化廠	16.72	22.46	13.69	19.23	19.43	民生用水	連江縣自來水廠
北竿海水淡化廠	13.59	13.28	8.57	8.98	9.70	民生用水	連江縣自來水廠
西莒海水淡化廠	6.77	7.23	5.85	5.82	5.38	民生用水	連江縣自來水廠

資料來源：經濟部水利署公務統計報表。

編製單位：經濟部水利署主計室

附 註：1. 塔山發電廠因海水淡化設備故障檢修及地方負載偏低無法達到造水條件，98年起停產，至102年始恢復造水。

2. 西嶼海水淡化廠於101年完工並部分出水；望安海水淡化廠96年起開始整建，99年、100年均部分出水；南竿(三期)海水淡化廠於99年完工並部分出水。

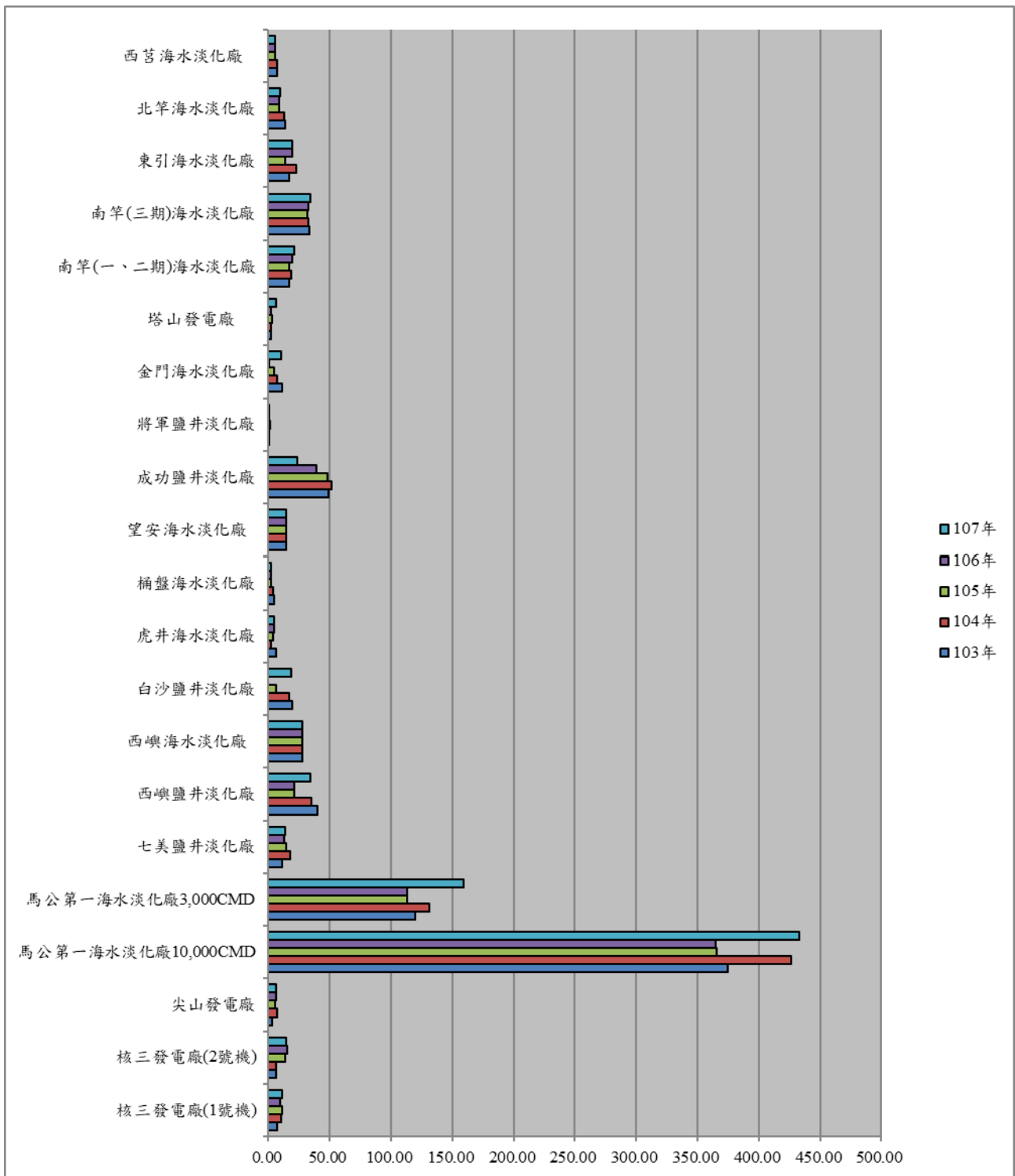


圖 1 民國 103~107 年海水淡化廠營運比較圖

表 2 民國 107 年現有海水淡化廠營運概況

廠名	實際營運時間	海水取水量	實際造水量	濃鹽水排放量
	(日)	(萬立方公尺)	(萬立方公尺)	(萬立方公尺)
總計	-	2,256.39	866.68	1,389.70
核三發電廠(一號機)	134	35.73	11.27	24.45
核三發電廠(二號機)	170	46.46	14.66	31.80
尖山發電廠	329	26.18	6.54	19.63
塔山發電廠(A台機)	85	12.37	2.26	10.11
塔山發電廠(B台機)	5	0.46	0.15	0.32
馬公第一海水淡化廠 10,000CMD海水淡化場	365	1,162.95	433.14	729.81
馬公第一海水淡化廠 3,000CMD海水淡化場	365	432.28	159.49	272.79
望安海水淡化廠	365	37.77	14.59	23.18
西嶼鹽井淡化廠	365	42.54	33.94	8.60
七美鹽井淡化廠	365	23.83	14.04	9.79
白沙鹽井淡化廠	276	25.24	18.38	6.86
成功鹽井淡化廠	289	31.43	23.56	7.87
將軍鹽井淡化廠	19	0.32	0.30	0.02
西嶼海水淡化廠	365	78.19	27.38	50.82
桶盤海水淡化廠	357	6.42	2.02	4.40
虎井海水淡化廠	365	15.47	5.01	10.46
金門海水淡化廠	33	25.62	10.24	15.37
東引海水淡化廠	342	53.37	19.43	33.94
北竿海水淡化廠	345	29.10	9.70	19.40
南竿(一、二期)海水淡化廠	342	56.60	20.85	35.75
西莒海水淡化廠	345	22.96	5.38	17.58
南竿(三期)海水淡化廠	358	91.10	34.36	56.74

資料來源：台灣自來水股份有限公司、金門縣自來水廠、連江縣自來水廠、澎湖縣政府、台灣電力股份有限公司。

附註：

- 1.因『實際造水量』及「濃鹽水排放量」尾數採四捨五入進位，故總數與細數之和未能相等。
- 2.白沙鹽井淡化廠期間因原水水質問題暫停出水辦理設備改善。
- 3.成功鹽井淡化廠期間配合管線施工停廠。
- 4.將軍鹽井淡化廠僅做為支援之備用水源，故實際營運時間較少。
- 5.金門海水淡化廠因既有設施功能改善暨擴建工程，至 107 年 8 月竣工後試營運。