

## 第五章 人口、污水量與污染量調查及推估

### 5.1 計畫目標年人口及都市計畫人口

推估計畫目標年各污水區污水下水道系統之污水量，首要需先針對計畫目標年(民國 127 年)人口進行推估，國內近年來人口成長率預測已較民國 80 年以前之歷年人口進行推估情形大不相同，因此有必要針對最新趨勢進行分析，以正確預測人口成長；此外污水下水道系統建設係都市計畫內公共建設之一環，故本計畫將依據近 20 年(民國 81 年~100 年)歷年人口資料進行分析，推估高雄市全市、38 個行政區、15 個污水區及污水下水道未規劃都市計畫區之目標年人口。

#### 一、台灣地區人口成長趨勢

為了解台灣地區未來人口發展趨勢，行政院經濟建設委員會每 2 年根據最新人口統計資料推估台灣未來人口，依「2010 年至 2060 年臺灣人口推計」之台灣未來目標總人口及人口成長率預測結果(詳圖 5.1-1)可知，2038 年(民國 127 年，本計畫目標年)台灣地區高推計總人口、中推計總人口及低推計總人口皆低於推估基準年 2009 年總人口 23,120(千人)，推估結果顯示，台灣地區未來人口成長由正轉負，將為不可避免之趨勢。

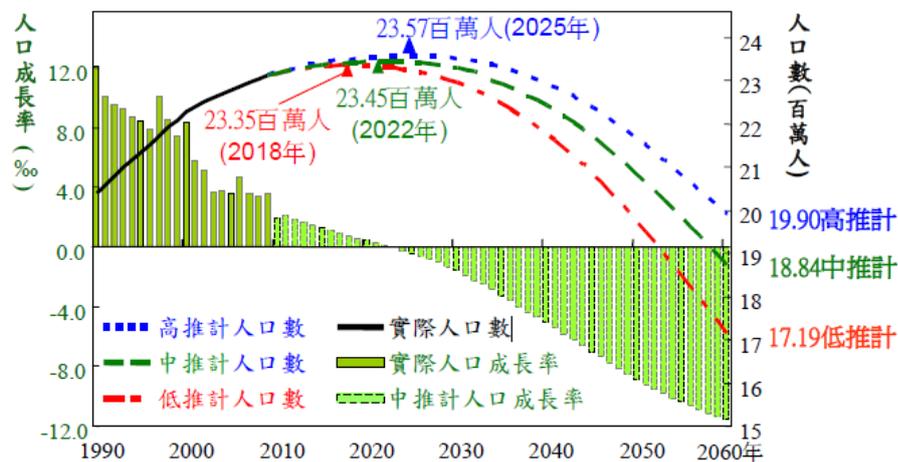


圖 5.1-1 經建會推計台灣地區未來總人口及人口成長率

資料來源：行政院經濟建設委員會「2010 年至 2060 年臺灣人口推計」。

## 二、高雄市人口成長趨勢

人口推估係家庭污水量與污染量推估之首要依據，因此本計畫首先須就高雄市轄區內各行政區歷年人口資料進行分析，由高雄市歷年人口統計資料(詳表 5.1-1)，高雄市由民國 81 年之 2,552,465 人增至民國 100 年底之 2,774,470 人，20 年間共增加了 222,005 人(約 8.70%)，平均年增加約 11,684 人(約 0.44%)；其年增加率，已由民國 82 年之 0.74% 逐漸下降至民國 100 年底之 0.04%，顯示目前高雄市之人口增加率已逐漸趨緩。

表 5.1-1 高雄市歷年人口及未來人口推估表

歷年人口				未來人口數推估					
年 (民國)	人口 (人)	增減 (人)	成長率 (%)	年 (民國)	幾何 增加法	算數 增加法	飽和 曲線法	增加率 遞減法	二次 曲線法
81	2,552,465	-	-	101	2,828,242	2,825,384	2,786,740	2,786,245	2,760,928
82	2,571,309	18,844	0.74%	102	2,840,337	2,836,825	2,789,990	2,789,449	2,753,953
83	2,595,626	24,317	0.95%	103	2,852,483	2,848,266	2,792,926	2,792,348	2,745,304
84	2,619,355	23,729	0.91%	104	2,864,682	2,859,707	2,795,577	2,794,973	2,734,981
85	2,641,549	22,194	0.85%	105	2,876,933	2,871,149	2,797,970	2,797,348	2,722,983
86	2,663,302	21,753	0.82%	106	2,889,236	2,882,590	2,800,131	2,799,498	2,709,312
87	2,689,883	26,581	1.00%	107	2,901,592	2,894,031	2,802,081	2,801,444	2,693,966
88	2,705,812	15,929	0.59%	108	2,914,000	2,905,472	2,803,841	2,803,206	2,676,946
89	2,725,267	19,455	0.72%	109	2,926,462	2,916,913	2,805,428	2,804,800	2,658,252
90	2,731,416	6,149	0.23%	110	2,938,977	2,928,354	2,806,861	2,806,242	2,637,884
91	2,742,905	11,489	0.42%	111	2,951,545	2,939,795	2,808,153	2,807,548	2,615,841
92	2,746,819	3,914	0.14%	112	2,964,167	2,951,236	2,809,319	2,808,730	2,592,124
93	2,752,602	5,783	0.21%	113	2,976,843	2,962,677	2,810,370	2,809,800	2,566,733
94	2,753,465	863	0.03%	114	2,989,574	2,974,118	2,811,318	2,810,768	2,539,668
95	2,760,516	7,051	0.26%	115	3,002,358	2,985,560	2,812,174	2,811,644	2,510,929
96	2,764,868	4,352	0.16%	116	3,015,198	2,997,001	2,812,945	2,812,437	2,480,516
97	2,769,054	4,186	0.15%	117	3,028,092	3,008,442	2,813,640	2,813,155	2,448,428
98	2,770,887	1,833	0.07%	118	3,041,042	3,019,883	2,814,267	2,813,805	2,414,666
99	2,773,483	2,596	0.09%	119	3,054,047	3,031,324	2,814,832	2,814,393	2,379,230
100	2,774,470	987	0.04%	120	3,067,107	3,042,765	2,815,342	2,814,925	2,342,120
平均		11,684	0.44%	121	3,080,224	3,054,206	2,815,801	2,815,407	2,303,336
				122	3,093,396	3,065,647	2,816,215	2,815,843	2,262,877
				123	3,106,625	3,077,088	2,816,589	2,816,237	2,220,744
				124	3,119,910	3,088,529	2,816,925	2,816,594	2,176,937
				125	3,133,252	3,099,970	2,817,229	2,816,918	2,131,456
				126	3,146,652	3,111,412	2,817,502	2,817,210	2,084,301
				<b>127</b>	<b>3,160,108</b>	<b>3,122,853</b>	<b>2,817,749</b>	2,817,475	2,035,472

### 三、高雄市人口推估

人口推估為污水量推估之重要依據，常用人口推估方式包含幾何增加法、算術增加法、飽和曲線法、增加率遞減法及二次曲線法等，依據高雄市民國 81 年~100 年之人口資料，以前述 5 種方式推估結果如圖 5.1-2 及表 5.1-1。

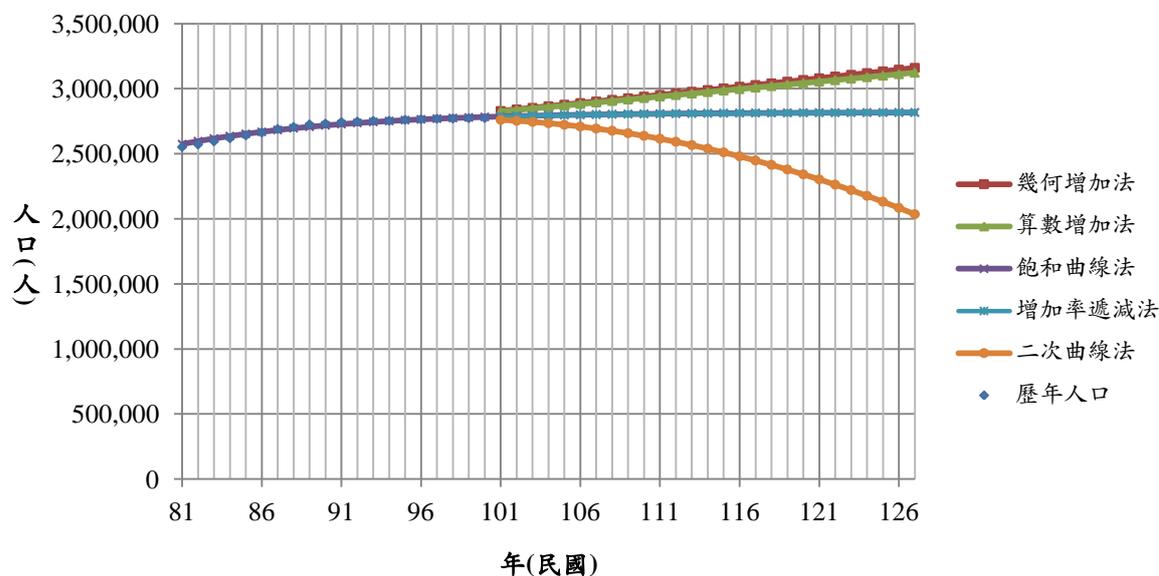


圖 5.1-2 高雄市未來人口成長預測圖

依據圖 5.1-1 行政院經建會對整個台灣地區綜合預測結果，台灣地區於民國 100 年至民國 127 年人口成長趨勢趨緩，更甚至於由正轉負，高推估飽和人口(民國 114 年)為推估基準年(民國 98 年)之 101.95%，中推估飽和人口(民國 111 年)為推估基準年(民國 98 年)之 101.43%，低推估飽和人口(民國 107 年)為推估基準年(民國 98 年)之 101.43%，並考量高雄市係屬直轄市人口成長率應略高，故建議以飽和曲線法推估之 2,817,749 人作為目標年人口，較民國 100 年底 2,774,470 人增加 43,279 人(1.56%)，並參酌各區人口發展趨勢推估各行政區目標年人口詳表 5.1-2。

高雄市自民國 99 年 12 月合併，人口統計及合併計算，改制後的高雄區域特性不同，因此城鄉發展也隨之產生差異，人口往都市集中，就行政區而言，目標年人口推估成果顯示鼓山、左營、楠梓、前鎮、小港、鳳山、林園、大社、仁武、鳥松、岡山、橋頭、路竹及永安區等鄰近原高雄市區及都市計畫區之區域，目標年人口大於現況人口，而其他行政區則呈現負成長現象。總體而言，原高雄市區域人口往南、北兩端集中，原高雄縣區域人口則隨工業區、科學園區之發展而增加。

表 5.1-2 高雄市各行政區未來人口推估表(1/2)

年 (民國)	高雄市	原高雄市部分											原高雄縣部分							
	總計	鹽埕區	鼓山區	左營區	楠梓區	三民區	新興區	前金區	苓雅區	前鎮區	旗津區	小港區	合計	鳳山區	林園區	大寮區	大樹區	大社區	仁武區	鳥松區
101	2,786,740	26,450	125,204	202,661	174,315	365,043	54,370	27,786	179,458	198,937	29,323	152,177	1,535,724	345,297	71,551	111,792	44,375	33,340	74,907	42,902
102	2,789,990	26,076	126,192	205,675	175,351	365,272	53,988	27,399	177,993	198,952	29,066	152,145	1,538,109	346,441	71,587	111,658	44,249	33,385	76,396	43,091
103	2,792,926	25,712	127,200	208,551	176,326	365,471	53,641	27,029	176,600	199,031	28,814	152,131	1,540,506	347,499	71,622	111,520	44,123	33,426	77,851	43,258
104	2,795,577	25,353	128,209	211,262	177,220	365,581	53,321	26,672	175,249	199,143	28,562	152,113	1,542,685	348,477	71,656	111,377	43,996	33,465	79,272	43,407
105	2,797,970	24,999	129,215	213,807	178,033	365,593	53,025	26,327	173,936	199,285	28,310	152,088	1,544,618	349,381	71,688	111,229	43,870	33,502	80,662	43,539
106	2,800,131	24,652	130,231	216,210	178,789	365,541	52,759	25,997	172,676	199,473	28,061	152,072	1,546,461	350,216	71,719	111,077	43,744	33,536	82,019	43,655
107	2,802,081	24,312	131,258	218,483	179,494	365,429	52,521	25,681	171,469	199,708	27,813	152,067	1,548,235	350,987	71,749	110,920	43,618	33,567	83,345	43,758
108	2,803,841	23,977	132,290	220,623	180,147	365,241	52,311	25,378	170,307	199,986	27,567	152,066	1,549,893	351,699	71,777	110,758	43,492	33,597	84,641	43,849
109	2,805,428	23,648	133,330	222,630	180,752	364,980	52,127	25,089	169,191	200,305	27,323	152,073	1,551,448	352,356	71,805	110,590	43,366	33,624	85,908	43,930
110	2,806,861	23,326	134,379	224,524	181,320	364,655	51,971	24,814	168,125	200,671	27,081	152,089	1,552,955	352,962	71,832	110,418	43,240	33,650	87,145	44,001
111	2,808,153	23,010	135,440	226,312	181,854	364,267	51,842	24,554	167,106	201,084	26,840	152,117	1,554,426	353,520	71,857	110,240	43,114	33,674	88,354	44,064
112	2,809,319	22,699	136,506	227,989	182,353	363,802	51,739	24,306	166,129	201,537	26,601	152,151	1,555,812	354,035	71,882	110,056	42,988	33,696	89,536	44,119
113	2,810,370	22,393	137,583	229,572	182,824	363,272	51,662	24,072	165,199	202,036	26,363	152,195	1,557,171	354,510	71,905	109,866	42,862	33,717	90,690	44,168
114	2,811,318	22,094	138,669	231,062	183,271	362,675	51,612	23,853	164,312	202,580	26,127	152,249	1,558,504	354,948	71,928	109,670	42,736	33,736	91,818	44,211
115	2,812,174	21,799	139,761	232,464	183,691	361,998	51,586	23,646	163,463	203,162	25,892	152,308	1,559,770	355,351	71,950	109,468	42,610	33,755	92,920	44,249
116	2,812,945	21,509	140,862	233,782	184,091	361,254	51,587	23,452	162,657	203,790	25,658	152,375	1,561,017	355,722	71,971	109,260	42,484	33,771	93,997	44,282
117	2,813,640	21,224	141,969	235,025	184,470	360,435	51,613	23,272	161,889	204,458	25,425	152,449	1,562,229	356,064	71,991	109,045	42,358	33,787	95,049	44,311
118	2,814,267	20,944	143,085	236,196	184,834	359,546	51,664	23,105	161,161	205,168	25,193	152,530	1,563,426	356,379	72,010	108,823	42,232	33,802	96,078	44,337
119	2,814,832	20,668	144,209	237,305	185,184	358,585	51,741	22,951	160,471	205,921	24,962	152,619	1,564,616	356,669	72,029	108,594	42,106	33,815	97,082	44,360
120	2,815,342	20,397	145,339	238,349	185,517	357,547	51,842	22,810	159,816	206,712	24,731	152,712	1,565,772	356,936	72,047	108,358	41,980	33,828	98,064	44,380
121	2,815,801	20,130	146,475	239,335	185,838	356,436	51,969	22,682	159,198	207,544	24,501	152,812	1,566,920	357,182	72,064	108,114	41,854	33,840	99,024	44,398
122	2,816,215	19,868	147,619	240,266	186,148	355,251	52,121	22,567	158,615	208,416	24,272	152,916	1,568,059	357,408	72,081	107,862	41,727	33,851	99,961	44,414
123	2,816,589	19,609	148,768	241,152	186,449	353,991	52,298	22,465	158,066	209,327	24,043	153,026	1,569,194	357,616	72,097	107,602	41,601	33,861	100,877	44,427
124	2,816,925	19,353	149,914	241,973	186,727	352,634	52,498	22,374	157,541	210,264	23,812	153,130	1,570,220	357,808	72,112	107,335	41,475	33,871	101,772	44,440
125	2,817,229	19,101	151,066	242,747	186,998	351,203	52,723	22,296	157,049	211,240	23,583	153,239	1,571,245	357,984	72,127	107,058	41,349	33,880	102,646	44,450
126	2,817,502	18,853	152,223	243,489	187,262	349,700	52,974	22,231	156,590	212,255	23,353	153,352	1,572,282	358,146	72,141	106,773	41,223	33,888	103,501	44,460
127	2,817,749	18,608	153,385	244,189	187,518	348,122	53,251	22,179	156,162	213,308	23,124	153,468	1,573,314	358,295	72,155	106,478	41,097	33,896	104,336	44,468

表 5.1-2 高雄市各行政區未來人口推估表(2/2)

年 (民國)	原高雄縣部分																				
	岡山區	橋頭區	燕巢區	田寮區	阿蓮區	路竹區	湖內區	茄萣區	永安區	彌陀區	梓官區	旗山區	美濃區	六龜區	甲仙區	杉林區	內門區	茂林區	桃源區	那瑪夏區	合計
101	97,430	36,650	30,840	8,053	29,951	54,229	28,713	31,438	14,609	18,680	36,450	39,241	42,090	14,414	7,512	10,946	15,746	1,810	4,729	3,321	1,251,016
102	97,586	36,666	30,739	7,941	29,821	54,239	28,713	31,314	14,619	18,665	36,341	38,878	41,706	14,173	7,418	10,783	15,575	1,811	4,708	3,378	1,251,881
103	97,725	36,690	30,639	7,831	29,663	54,247	28,714	31,190	14,628	18,649	36,233	38,518	41,326	13,934	7,324	10,620	15,405	1,811	4,684	3,290	1,252,420
104	97,850	36,722	30,538	7,723	29,481	54,254	28,714	31,067	14,638	18,634	36,125	38,161	40,950	13,694	7,232	10,457	15,235	1,811	4,660	3,296	1,252,892
105	97,962	36,762	30,439	7,615	29,423	54,260	28,714	30,943	14,647	18,618	36,018	37,807	40,577	13,455	7,141	10,294	15,064	1,811	4,633	3,298	1,253,352
106	98,063	36,811	30,339	7,510	29,343	54,265	28,714	30,820	14,656	18,603	35,910	37,457	40,208	13,217	7,051	10,131	14,894	1,811	4,605	3,296	1,253,670
107	98,153	36,868	30,240	7,406	29,241	54,268	28,714	30,696	14,665	18,587	35,803	37,110	39,841	12,980	6,963	9,968	14,723	1,811	4,576	3,289	1,253,846
108	98,234	36,933	30,141	7,303	29,168	54,272	28,714	30,573	14,674	18,571	35,697	36,766	39,479	12,743	6,875	9,805	14,553	1,811	4,545	3,278	1,253,948
109	98,307	37,005	30,043	7,202	29,125	54,274	28,714	30,449	14,683	18,556	35,590	36,426	39,119	12,508	6,789	9,642	14,382	1,811	4,512	3,264	1,253,980
110	98,372	37,087	29,945	7,102	29,065	54,276	28,714	30,326	14,692	18,540	35,484	36,088	38,763	12,274	6,703	9,479	14,212	1,811	4,478	3,247	1,253,906
111	98,430	37,176	29,847	7,003	28,988	54,278	28,714	30,202	14,701	18,525	35,378	35,754	38,410	12,041	6,619	9,316	14,041	1,811	4,443	3,227	1,253,727
112	98,483	37,274	29,749	6,906	28,946	54,279	28,714	30,079	14,709	18,509	35,273	35,423	38,060	11,809	6,536	9,153	13,871	1,811	4,407	3,204	1,253,507
113	98,530	37,379	29,652	6,811	28,890	54,281	28,714	29,955	14,717	18,494	35,168	35,094	37,713	11,579	6,454	8,990	13,701	1,811	4,369	3,179	1,253,199
114	98,572	37,494	29,555	6,716	28,822	54,282	28,714	29,832	14,726	18,478	35,063	34,769	37,370	11,351	6,372	8,827	13,530	1,811	4,330	3,153	1,252,814
115	98,610	37,616	29,458	6,623	28,793	54,282	28,714	29,708	14,734	18,463	34,959	34,447	37,029	11,124	6,292	8,664	13,360	1,811	4,289	3,125	1,252,404
116	98,644	37,746	29,362	6,531	28,755	54,283	28,714	29,585	14,742	18,447	34,854	34,128	36,692	10,900	6,213	8,501	13,189	1,811	4,248	3,096	1,251,928
117	98,674	37,885	29,266	6,441	28,728	54,284	28,714	29,461	14,750	18,431	34,750	33,812	36,358	10,677	6,135	8,338	13,019	1,811	4,205	3,067	1,251,411
118	98,702	38,031	29,171	6,351	28,696	54,284	28,714	29,338	14,757	18,416	34,647	33,499	36,027	10,456	6,058	8,175	12,848	1,811	4,161	3,038	1,250,841
119	98,726	38,187	29,075	6,263	28,658	54,284	28,714	29,214	14,765	18,400	34,544	33,188	35,699	10,237	5,982	8,012	12,678	1,811	4,116	3,008	1,250,216
120	98,748	38,350	28,980	6,176	28,637	54,285	28,714	29,091	14,773	18,385	34,441	32,881	35,374	10,020	5,906	7,849	12,507	1,811	4,070	2,979	1,249,570
121	98,768	38,521	28,885	6,091	28,613	54,285	28,714	28,967	14,780	18,369	34,338	32,576	35,052	9,806	5,832	7,686	12,337	1,811	4,023	2,951	1,248,881
122	98,786	38,701	28,791	6,006	28,588	54,285	28,714	28,844	14,788	18,354	34,236	32,274	34,732	9,594	5,759	7,523	12,167	1,811	3,976	2,923	1,248,156
123	98,802	38,889	28,697	5,923	28,564	54,285	28,714	28,720	14,795	18,338	34,134	31,975	34,416	9,385	5,686	7,360	11,996	1,811	3,927	2,897	1,247,395
124	98,816	39,085	28,697	5,923	28,541	54,286	28,714	28,596	14,802	18,242	34,032	31,679	34,103	9,178	5,615	7,197	11,826	1,811	3,877	2,872	1,246,705
125	98,829	39,289	28,697	5,923	28,521	54,286	28,714	28,473	14,809	18,147	33,931	31,386	33,792	8,973	5,544	7,034	11,655	1,811	3,827	2,849	1,245,984
126	98,840	39,502	28,697	5,923	28,485	54,286	28,714	28,349	14,816	18,051	33,830	31,095	33,484	8,771	5,474	6,871	11,485	1,811	3,776	2,828	1,245,220
127	98,850	39,723	28,697	5,923	28,453	54,286	28,714	28,226	14,823	17,956	33,729	30,807	33,179	8,572	5,406	6,708	11,314	1,811	3,724	2,809	1,244,435

#### 四、高雄市都市計畫人口

人口預測依營建署「公共污水下水道管線設計手冊」內容，茲說明如下：

『人口預測方式係應就最新都市計畫使用分區及人口密度，考慮以下來適切的分配目標年人口至每一街廓。

1. 都市計畫土地使用分區以政府公告為準。
2. 未實施容積率管制前所興建的建物，若人口密度(或樓地板面積)大於都市計畫者以現有密度為準，反之以都市計畫人口密度為準。以避免低估高層住宅或集合式住宅區域的污水產生量。
3. 實施容積率管制後興建的建物，以都市計畫人口密度為準。
4. 日間流動人口除遊憩地區外不做定量預測，而其污水產生量則涵蓋於商業區、機關、學校等地區內。』

因此本計畫之人口預測亦考量高雄市都市計畫人口，民國 99 年縣市合併後，高雄市行政區內包含 33 個現行都市計畫區，各都市計畫區之計畫面積、人口、人口密度等資料已於第 2.2 節說明。

由於污水下水道是都市公共建設之一環，都市計畫為污水下水道系統建設規模所依循之上位計畫，因此各都市計畫通盤檢討或細部計畫檢討內容，所產生之土地使用現況與變遷、土地使用管制，土地使用分區及都市計畫人口變遷等，皆影響污水下水道系統規劃之最終規模，因此本計畫將以高雄市政府民國 101 年 12 月所訂定之各都市計畫區計畫人口，做為污水管線系統配置容量及污水處理廠用地需求大小之參考依據。

#### 五、污水區與污水下水道未規劃都計區人口推估

高雄市人口成長日漸趨緩，以近年資料進行推估較過去資料進行推估情形大不相同，部份污水區之規劃報告由於年代較久導致推估未來人口過於樂觀，本計畫採用近 20 年資料推估人口，推估成果如后各節所述，茲彙整各區現況人口、原規劃報告及本計畫推估之目標年人口與計畫人口如表 5.1-3 所示，本計畫推估人口與原規劃報告差異較大者說明如下。

經整理建設中污水區現況人口約占全市人口 71.34%，已規劃污水區約占 17.18%，未規劃污水下水道系統之都市計畫區約占 2.93%，三者合計 91.45%，目標年則為 95.2%。由於部分污水區範圍大於都計區，故上述三者現況人口合計比例 91.45%略高於都市計畫區現況人口比例 90.85%。

楠梓、高雄、臨海及高坪污水區由於原高雄市轄內之都市計畫由多個計畫整合成高雄市都市計畫與高雄多功能經貿園區特定區計畫等 2 個，且都市計畫人口由三階規劃之 2,277,547 人下修為 2,021,777 人(包含高雄市都市計畫區 2,008,777 人及多功能經貿園區計畫人口 13,000 人)，故楠梓、高雄、臨海及高坪污水區之計畫人口將依原規劃報告計畫人口比例調整。目標年人口因原高雄市人口成長趨緩，與原規劃目標年現況人口相較，楠梓污水區、高雄污水區及高坪污水區人口下降，臨海污水區人口小幅上升。

鳳山溪污水區依「高雄市污水下水道系統第三階段檢討規劃」報告內容及建設現況調整鳳山溪污水區及高雄污水區之集污範圍，將原屬鳳山溪污水區之高速公路以西區域、部份過埤地區及澄清湖以西區域納入高雄污水區，另外依規劃現況將原屬高雄污水區之小部分前鎮地區納入鳳山溪污水區，鳳山溪污水區之目標年人口因此降低。而計畫人口數因原規劃係採目標年人口推估值，本計畫採用都市計畫人口而增加。

岡山橋頭污水區原規劃報告之計畫人口 360,000 人係岡山都市計畫區計畫人口 100,000 人及高雄新市鎮特定區計畫人口 260,000 人合計而成。本計畫考量高雄新市鎮只有部份區域納入收集，故建議將高雄新市鎮特定區計畫人口依住宅區面積比例下修至 120,982 人，再加上岡山都市計畫區計畫人口 100,000 人後可得岡山橋頭污水區之計畫人口為 220,982 人。

獅龍溪污水區服務範圍與原規劃報告範圍相同，但由於仁武都市計畫區有部份地區被撥至楠梓污水區，故其都市計畫人口數由 29,000 人修正為 27,000 人，獅龍溪污水區計畫人口由 218,000 人下修為 216,000 人。目標年人口經重新推估為 127,223 人，較現況人口 97,303 人增加 30.75%，惟因成長趨緩影響，低於原規劃報告的 158,060 人。

表 5.1-3 高雄市各污水區及未規劃都計區人口推估成果彙整表

項目 區域	現況人口 (100 年底)	原規劃報告			本計畫推估成果			本計畫與原規劃推估值比較		本計畫推估值 與現況比較	
		目標年	目標年人口	計畫人口	目標年	目標年人口	計畫人口	目標年人口	計畫人口		
建設中	楠梓污水區	190,115	120	277,000	378,200	127	205,233	338,600	-71,767	-39,600	15,118
	高雄污水區	1,263,251	120	1,419,118	1,749,465	127	1,300,322	1,575,877	-118,796	-160,588	37,071
	臨海污水區	137,554	120	122,738	171,482	127	133,456	153,000	10,718	-18,482	-4,098
	高坪污水區	18,844	120	35,000	90,200	127	23,525	80,500	-11,475	-9,700	4,681
	鳳山溪污水區	318,963	115	406,005	406,005	127	330,719	483,900	-75,286	77,895	11,756
	大樹污水區	20,894	110	27,816	27,816	127	23,797	28,200	-4,019	384	2,903
	旗美污水區	29,626	110	34,968	34,968	127	28,532	50,100	-6,436	15,132	-1,094
	小計	1,979,247		2,322,645	2,858,136	127	2,045,584	2,710,177	-277,061	-134,959	66,337
已規劃	岡山橋頭污水區	101,310	132	136,026	360,000	127	119,447	220,978	-16,579	-139,022	18,137
	燕巢污水區	23,611	115	35,500	35,500	127	25,931	35,500	-9,569	0	2,320
	梓官污水區	16,568	115	19,000	19,000	127	14,814	19,000	-4,186	0	-1,754
	獅龍溪污水區	97,303	129	158,060	218,000	127	127,223	216,000	-30,837	-2,000	29,920
	大寮污水區	109,157	133	113,517	210,000	127	106,478	218,000	-7,039	8,000	-2,679
	林園污水區	70,439	120	82,400	82,400	127	72,155	90,000	-10,245	7,600	1,716
	湖內污水區	22,781	120	32,900	33,000	127	26,183	33,000	-6,717	0	3,402
	路竹污水區	35,488	120	42,000	50,500	127	38,930	50,500	-3,070	0	3,442
小計	476,657		619,403	1,008,400	127	531,161	882,978	-88,242	-125,422	54,504	
未規劃	彌陀都市計畫區	12,269	-	-	-	127	11,056	16,000	-	-	-1,213
	茄萣都市計畫區	26,315	-	-	-	127	21,469	40,000	-	-	-4,846
	興達港漁業特定區	5,110	-	-	-	127	6,125	40,000	-	-	1,015
	阿蓮都市計畫區	16,040	-	-	-	127	17,162	19,000	-	-	1,122
	月世界風景特定區	507	-	-	-	127	561	800	-	-	54
	美濃(中正湖)特定區	1,777	-	-	-	127	1,967	3,000	-	-	190
	甲仙都市計畫區	4,796	-	-	-	127	3,885	8,000	-	-	-911
	六龜彩蝶谷風景特定區	186	-	-	-	127	192	730	-	-	6
	澄清湖特定區(未規劃部分)	1,400	-	-	-	127	1,500	1,500	-	-	100
	高雄新市鎮特定區(未規劃部分)	12,821	-	-	-	127	41,707	139,022	-	-	28,886
小計	81,221	-	-	-	127	105,624	268,052	0	0	24,403	
總計	2,537,125				127	2,682,369	3,861,207			145,244	
全市人口	2,774,470	-	-	-	127	2,817,749	-	-	-	43,279	

### 5.1.1 楠梓污水區

民國 99 年 12 縣市合併前，原高雄市之污水區有楠梓、高雄、臨海及高坪污水區，本計畫將於第 5.1.1 節至第 5.1.4 節將以各污水區範圍所涵蓋之行政區分別予以推估後合計其目標年人口數。

#### 一、目標年人口

楠梓污水區服務範圍包含楠梓區、部分左營區、仁武區及梓官區(蚵仔寮地區)共 4 個行政區，以上述常用人口推估方式分別對各行政區進行人口推估(如表 5.1-4)，至民國 127 年目標年時楠梓污水區之人口推估值為 205,233 人，較現況人口 190,115 人成長 7.95%，比原規劃報告「高雄市污水下水道系統第三階段檢討規劃」所推估之目標年 120 年 277,000 人減少 71,767 人。

#### 二、計畫人口

楠梓污水區服務範圍包含高雄市都市計畫區(楠梓污水區部份)計畫人口 319,300 人，蚵仔寮污水區計畫人口 12,000 人，仁武都市計畫區(楠梓污水區部份)計畫人口 2,000 人及楠梓交流道(仁武)特定區(楠梓污水區部份)計畫人口 3,400 人，合計為 338,600 人。

### 5.1.2 高雄污水區

#### 一、目標年人口

高雄污水區服務範圍包含鼓山區、三民區、鹽埕區、前金區、新興區、苓雅區、旗津區及部分左營區、前鎮區、小港區、鳳山區、仁武區及鳥松區共 13 個行政區，以常用人口推估各行政區目標年人口(如表 5.1-5)，至民國 127 年目標年時高雄污水區之人口推估值為 1,300,322 人，較現況人口 1,263,251 人成長 2.93%，比原規劃報告「高雄市污水下水道系統第三階段檢討規劃」所推估之目標年 120 年 1,419,118 人少 118,796 人。

#### 二、計畫人口

高雄污水區服務範圍包含高雄市都市計畫區(高雄污水區部份)計畫人口 1,454,077 人，多功能經貿園區特定區計畫人口 13,000 人，鳳山都市計畫區(高雄污水區部份)計畫人口依面積比例推估為 91,000 人，楠梓交流道(仁武)特定區(高雄污水區部份)計畫人口依面積比例推估為 6,200 人及澄清湖特定區(高雄污水區部份)計畫人口因非都市發展地區所佔比例較大，故依現有人口比例推估為 13,000 人，扣除前鎮區(鳳山溪污水區部份)約 1,400 人，合計為 1,575,877 人。

表 5.1-4 楠梓污水區歷年人口及未來人口推估表

年(民國)	楠梓污水區	蚵仔寮	楠梓區	左營區	仁武區
81	140,416	7,563	124,512	7,028	1,313
82	144,260	7,754	128,304	6,811	1,391
83	149,085	7,860	133,100	6,647	1,478
84	153,676	8,122	137,549	6,456	1,549
85	157,493	8,248	141,330	6,316	1,599
86	160,236	8,414	144,094	6,076	1,652
87	164,332	8,398	148,179	6,046	1,709
88	167,432	8,447	151,274	5,936	1,775
89	170,177	8,402	154,073	5,858	1,844
90	171,557	8,495	155,449	5,722	1,891
91	173,114	8,501	157,067	5,613	1,933
92	175,170	8,411	159,279	5,478	2,002
93	177,846	8,460	161,814	5,473	2,099
94	179,906	8,449	163,815	5,445	2,197
95	182,243	8,389	166,101	5,461	2,292
96	184,931	8,464	168,728	5,387	2,352
97	186,523	8,405	170,416	5,311	2,391
98	188,020	8,390	171,906	5,290	2,434
99	189,196	8,427	173,053	5,214	2,502
<b>100</b>	<b>190,115</b>	<b>8,432</b>	<b>173,969</b>	<b>5,119</b>	<b>2,595</b>
101	190,694	8,591	174,315	5,192	2,596
102	191,785	8,615	175,351	5,171	2,648
103	192,814	8,638	176,326	5,152	2,698
104	193,763	8,661	177,220	5,135	2,747
105	194,631	8,683	178,033	5,120	2,795
106	195,442	8,705	178,789	5,106	2,842
107	196,203	8,727	179,494	5,094	2,888
108	196,912	8,748	180,147	5,084	2,933
109	197,572	8,769	180,752	5,074	2,977
110	198,196	8,790	181,320	5,066	3,020
111	198,784	8,810	181,854	5,058	3,062
112	199,338	8,830	182,353	5,052	3,103
113	199,862	8,849	182,824	5,046	3,143
114	200,363	8,869	183,271	5,041	3,182
115	200,835	8,888	183,691	5,036	3,220
116	201,287	8,906	184,091	5,032	3,258
117	201,716	8,924	184,470	5,028	3,294
118	202,131	8,942	184,834	5,025	3,330
119	202,530	8,960	185,184	5,022	3,364
120	202,913	8,977	185,517	5,020	3,399
121	203,282	8,995	185,838	5,017	3,432
122	203,638	9,011	186,148	5,015	3,464
123	203,987	9,028	186,449	5,014	3,496
124	204,310	9,044	186,727	5,012	3,527
125	204,626	9,060	186,998	5,011	3,557
126	204,934	9,076	187,262	5,009	3,587
<b>127</b>	<b>205,233</b>	<b>9,091</b>	<b>187,518</b>	<b>5,008</b>	<b>3,616</b>

資料來源：高雄市民政局、梓官區戶政事務所及仁武區戶政事務所。

備註：蚵仔寮橫跨梓官區智蚵里、信蚵里及禮蚵里。

表 5.1-5 高雄污水區歷年人口及未來人口推估表(1/2)

年(民國)	高雄污水區	左營區	鼓山區	三民區	鹽埕區	前金區	新興區	
歷年人口	81	1,199,845	103,863	111,921	327,828	35,035	38,134	69,342
	82	1,194,830	105,649	110,879	327,590	34,733	37,094	68,278
	83	1,199,153	108,915	110,136	330,921	34,164	37,225	67,854
	84	1,201,770	114,846	109,855	336,803	32,984	36,462	65,720
	85	1,205,832	122,412	110,016	340,732	33,008	35,691	62,978
	86	1,206,313	127,337	109,957	342,105	33,226	35,021	62,430
	87	1,224,831	135,742	110,549	349,108	32,393	34,973	62,199
	88	1,234,278	146,134	109,272	352,936	31,961	34,081	61,175
	89	1,244,997	154,505	108,667	357,024	31,506	33,474	60,738
	90	1,247,391	160,230	107,647	357,536	31,077	32,870	60,653
	91	1,258,469	166,714	107,855	360,832	30,890	32,597	61,188
	92	1,257,843	171,087	108,157	361,305	30,298	32,001	59,862
	93	1,259,281	173,968	111,635	360,363	29,815	31,309	59,486
	94	1,257,633	175,688	114,789	358,124	29,410	30,766	58,711
	95	1,261,039	178,244	118,777	357,862	29,008	30,325	58,067
	96	1,263,302	180,639	122,551	357,096	28,635	29,965	57,373
	97	1,265,714	183,360	125,641	355,927	28,067	29,774	56,704
	98	1,266,200	184,654	129,521	355,097	27,651	29,208	55,744
	99	1,267,091	186,777	131,728	354,022	27,399	28,859	55,287
	<b>100</b>	<b>1,263,251</b>	<b>188,363</b>	<b>132,868</b>	<b>352,159</b>	<b>26,723</b>	<b>28,446</b>	<b>54,345</b>
未來人口推估	101	1,274,634	197,469	125,204	365,043	26,450	27,786	54,370
	102	1,276,340	200,504	126,192	365,272	26,076	27,399	53,988
	103	1,278,073	203,399	127,200	365,471	25,712	27,029	53,641
	104	1,279,645	206,127	128,209	365,581	25,353	26,672	53,321
	105	1,281,035	208,687	129,215	365,593	24,999	26,327	53,025
	106	1,282,361	211,104	130,231	365,541	24,652	25,997	52,759
	107	1,283,636	213,389	131,258	365,429	24,312	25,681	52,521
	108	1,284,821	215,539	132,290	365,241	23,977	25,378	52,311
	109	1,285,926	217,556	133,330	364,980	23,648	25,089	52,127
	110	1,286,993	219,458	134,379	364,655	23,326	24,814	51,971
	111	1,288,030	221,254	135,440	364,267	23,010	24,554	51,842
	112	1,288,995	222,937	136,506	363,802	22,699	24,306	51,739
	113	1,289,936	224,526	137,583	363,272	22,393	24,072	51,662
	114	1,290,853	226,021	138,669	362,675	22,094	23,853	51,612
	115	1,291,711	227,428	139,761	361,998	21,799	23,646	51,586
	116	1,292,550	228,750	140,862	361,254	21,509	23,452	51,587
	117	1,293,357	229,997	141,969	360,435	21,224	23,272	51,613
	118	1,294,145	231,171	143,085	359,546	20,944	23,105	51,664
	119	1,294,922	232,283	144,209	358,585	20,668	22,951	51,741
	120	1,295,668	233,329	145,339	357,547	20,397	22,810	51,842
	121	1,296,402	234,318	146,475	356,436	20,130	22,682	51,969
	122	1,297,124	235,251	147,619	355,251	19,868	22,567	52,121
	123	1,297,836	236,138	148,768	353,991	19,609	22,465	52,298
	124	1,298,462	236,961	149,914	352,634	19,353	22,374	52,498
	125	1,299,080	237,736	151,066	351,203	19,101	22,296	52,723
	126	1,299,705	238,480	152,223	349,700	18,853	22,231	52,974
	<b>127</b>	<b>1,300,322</b>	<b>239,181</b>	<b>153,385</b>	<b>348,122</b>	<b>18,608</b>	<b>22,179</b>	<b>53,251</b>

資料來源：高雄市民政局。

表 5.1-5 高雄污水區歷年人口及未來人口推估表(2/2)

年度	苓雅區	前鎮區	旗津區	小港區	鳳山區	仁武區	鳥松區	
歷年人口	81	219,351	183,023	34,474	16,545	51,208	1,623	7,498
	82	216,970	181,297	34,117	16,865	51,832	1,720	7,806
	83	215,710	180,896	33,816	17,292	52,408	1,827	7,989
	84	212,984	178,216	33,120	17,803	52,857	1,915	8,205
	85	208,593	178,010	32,034	18,074	53,745	1,978	8,560
	86	203,124	176,728	32,103	18,284	54,863	2,043	9,092
	87	204,494	178,544	31,697	18,829	55,012	2,113	9,178
	88	202,599	179,174	31,032	19,020	55,397	2,195	9,302
	89	201,387	179,696	30,939	19,371	55,944	2,280	9,466
	90	199,535	179,357	30,872	19,482	56,113	2,339	9,680
	91	199,250	180,313	30,480	19,882	56,308	2,390	9,770
	92	196,942	178,676	30,072	19,843	57,191	2,476	9,933
	93	193,997	178,358	29,828	19,905	57,990	2,595	10,032
	94	191,705	177,157	30,210	19,692	58,518	2,717	10,146
	95	189,820	177,288	30,158	19,529	58,881	2,834	10,246
	96	188,020	177,083	30,049	19,719	58,934	2,909	10,329
	97	186,765	177,248	29,940	19,906	58,993	2,957	10,433
	98	185,021	176,662	29,975	20,006	59,117	3,010	10,534
	99	183,948	175,949	29,968	20,091	59,320	3,094	10,649
		<b>100</b>	<b>181,717</b>	<b>174,667</b>	<b>29,781</b>	<b>20,120</b>	<b>60,055</b>	<b>3,209</b>
未來人口推估	101	179,458	175,766	29,323	19,783	60,046	3,210	10,726
	102	177,993	175,779	29,066	19,779	60,245	3,274	10,773
	103	176,600	175,850	28,814	19,777	60,429	3,336	10,815
	104	175,249	175,948	28,562	19,775	60,599	3,397	10,852
	105	173,936	176,074	28,310	19,771	60,756	3,457	10,885
	106	172,676	176,240	28,061	19,769	60,902	3,515	10,914
	107	171,469	176,447	27,813	19,769	61,036	3,572	10,940
	108	170,307	176,693	27,567	19,769	61,160	3,627	10,962
	109	169,191	176,974	27,323	19,769	61,274	3,682	10,983
	110	168,125	177,298	27,081	19,772	61,379	3,735	11,000
	111	167,106	177,663	26,840	19,775	61,476	3,787	11,016
	112	166,129	178,063	26,601	19,780	61,566	3,837	11,030
	113	165,199	178,504	26,363	19,785	61,648	3,887	11,042
	114	164,312	178,985	26,127	19,792	61,725	3,935	11,053
	115	163,463	179,499	25,892	19,800	61,795	3,982	11,062
	116	162,657	180,054	25,658	19,809	61,859	4,028	11,071
	117	161,889	180,644	25,425	19,818	61,919	4,074	11,078
	118	161,161	181,272	25,193	19,829	61,973	4,118	11,084
	119	160,471	181,937	24,962	19,840	62,024	4,161	11,090
	120	159,816	182,636	24,731	19,853	62,070	4,203	11,095
	121	159,198	183,370	24,501	19,866	62,113	4,244	11,100
	122	158,615	184,141	24,272	19,879	62,152	4,284	11,104
	123	158,066	184,946	24,043	19,893	62,189	4,323	11,107
	124	157,541	185,774	23,812	19,907	62,222	4,362	11,110
	125	157,049	186,637	23,583	19,921	62,253	4,399	11,113
	126	156,590	187,533	23,353	19,936	62,281	4,436	11,115
		<b>127</b>	<b>156,162</b>	<b>188,463</b>	<b>23,124</b>	<b>19,951</b>	<b>62,307</b>	<b>4,472</b>

資料來源：高雄市民政局。

### 5.1.3 臨海污水區

#### 一、目標年人口

臨海污水區服務範圍包含部分前鎮區及小港區 2 個行政區，以常用人口推估各行政區目標年人口(如表 5.1-6)，至民國 127 年目標年時臨海污水區之人口推估值為 133,456 人，較現況人口 137,554 人下降 2.98%，比原規劃報告「高雄市污水下水道系統第三階段檢討規劃」所推估之目標年 120 年 122,738 人多 10,718 人。

#### 二、計畫人口

臨海污水區服務範圍為高雄市都市計畫區(臨海污水區部份)，計畫人口為 153,000 人。

表 5.1-6 臨海污水區歷年人口及未來人口推估表

年(民國)	臨海污水區	前鎮區	小港區	年(民國)	臨海污水區	前鎮區	小港區		
歷年人口	81	124,603	22,787	101,816	未來人口推估	101	135,481	21,883	113,598
	82	126,353	22,572	103,781		102	135,193	21,885	113,308
	83	128,936	22,522	106,414		103	134,938	21,893	113,045
	84	131,745	22,188	109,557		104	134,696	21,906	112,790
	85	133,390	22,162	111,228		105	134,463	21,921	112,542
	86	134,517	22,003	112,514		106	134,252	21,942	112,310
	87	138,102	22,229	115,873		107	134,062	21,968	112,094
	88	138,845	22,307	116,538		108	133,888	21,998	111,890
	89	140,986	22,372	118,614		109	133,734	22,034	111,700
	90	141,217	22,330	118,887		110	133,596	22,074	111,522
	91	143,488	22,449	121,039		111	133,479	22,119	111,360
	92	142,893	22,245	120,648		112	133,376	22,169	111,207
	93	142,877	22,206	120,671		113	133,292	22,224	111,068
	94	140,025	22,056	117,969		114	133,225	22,284	110,941
	95	137,461	22,073	115,388		115	133,170	22,348	110,822
	96	137,789	22,047	115,742		116	133,129	22,417	110,712
	97	138,413	22,068	116,345		117	133,103	22,490	110,613
	98	138,469	21,995	116,474		118	133,090	22,568	110,522
	99	138,151	21,906	116,245		119	133,092	22,651	110,441
	<b>100</b>	<b>137,554</b>	<b>21,746</b>	<b>115,808</b>		120	133,102	22,738	110,364
				121	133,127	22,830	110,297		
				122	133,162	22,926	110,236		
				123	133,208	23,026	110,182		
				124	133,255	23,129	110,126		
				125	133,313	23,236	110,077		
				126	133,380	23,348	110,032		
				<b>127</b>	<b>133,456</b>	<b>23,464</b>	<b>109,992</b>		

資料來源：高雄市民政局。

### 5.1.4 高坪污水區

#### 一、目標年人口

高坪污水區服務範圍包含部分小港區，以常用人口推估各行政區目標年人口(如表 5.1-7)，至民國 127 年目標年時高坪污水區之人口推估值為 23,525 人，較現況人口 18,844 人增加 24.84%，比原規劃報告「高雄市污水下水道系統第三階段檢討規劃」所推估之目標年 120 年 35,000 人少 11,475 人。

#### 二、計畫人口

高坪污水區服務範圍為高雄市都市計畫區(高坪污水區部份)，計畫人口為 80,500 人。

表 5.1-7 高坪污水區歷年人口及未來人口推估表

年(民國)	高坪污水區	小港區	年(民國)	高坪污水區	小港區
歷年人口	81	8,909	未來人口推估	101	18,796
	82	9,081		102	19,058
	83	9,311		103	19,309
	84	9,586		104	19,548
	85	9,732		105	19,775
	86	9,845		106	19,993
	87	10,139		107	20,204
	88	10,753		108	20,407
	89	11,019		109	20,604
	90	11,496		110	20,795
	91	12,020		111	20,982
	92	12,148		112	21,164
	93	12,542		113	21,342
	94	13,814		114	21,516
	95	15,306		115	21,686
	96	16,224		116	21,854
	97	16,872		117	22,018
	98	17,416		118	22,179
	99	18,212		119	22,338
	100	<b>18,844</b>		<b>18,844</b>	120
			121	22,649	
			122	22,801	
			123	22,951	
			124	23,097	
			125	23,241	
			126	23,384	
			127	<b>23,525</b>	
				<b>23,525</b>	

資料來源：高雄市民政局。

### 5.1.5 鳳山溪污水區

#### 一、目標年人口

鳳山溪污水區服務範圍包括部分鳳山區、烏松區及前鎮區，由表 5.1-8 可知鳳山溪污水區人口成長趨勢較為緩和，以常用人口推估方式推估鳳山溪污水區內各行政區目標年人口之推估成果如表 5.1-9、圖 5.1-3 及圖 5.1-4，鳳山區及烏松區(鳳山溪污水區部份)之人口推估值分別為 295,987 人及 33,351 人，由於現況將高雄污水區之部分前鎮區域納入鳳山溪污水區，其面積約占前鎮區 0.65%，依面積比例推估其現況人口約為 1,280 人，目標年人口為 1,381 人，因此鳳山溪污水區目標年人口合計 330,719 人，較現況人口 318,963 人增加 3.69%，比原規劃報告「高雄近郊(鳳山市、烏松鄉部份)污水下水道系統第三期實施計畫」所推估之目標年 115 年 406,005 人少 75,289 人。

#### 二、計畫人口

鳳山溪污水區包含鳳山都市計畫區(鳳山溪污水區部份)計畫人口依面積比例推估 435,000 人，烏松(仁美)地區計畫人口 22,000 人，前鎮區(鳳山溪污水區部份)約 1,400 人，澄清湖特定區(烏松地區)計畫人口因非都市發展地區所佔比例較大，故依現有人口比例推估為 25,500 人，合計 483,900 人。

表 5.1-8 鳳山溪污水區(鳳山及烏松部分)歷年人口

年份	鳳山溪污水區			鳳山區(鳳山溪污水區部份)			烏松區(鳳山溪污水區部份)		
	人口數 (人)	增加 (人)	成長率 (%)	人口數 (人)	增加 (人)	成長率 (%)	人口數 (人)	增加 (人)	成長率 (%)
81	265,755	-	-	243,262	-	-	22,493	-	-
82	269,644	3,889	1.46%	246,227	2,965	1.22%	23,417	924	4.11%
83	272,932	3,288	1.22%	248,965	2,738	1.11%	23,967	550	2.35%
84	275,714	2,782	1.02%	251,098	2,133	0.86%	24,616	649	2.71%
85	280,996	5,282	1.92%	255,316	4,218	1.68%	25,680	1,064	4.32%
86	287,900	6,904	2.46%	260,625	5,309	2.08%	27,275	1,595	6.21%
87	288,872	972	0.34%	261,337	712	0.27%	27,535	260	0.95%
88	291,069	2,197	0.76%	263,164	1,827	0.70%	27,905	370	1.34%
89	294,159	3,090	1.06%	265,762	2,598	0.99%	28,397	492	1.76%
90	295,603	1,444	0.49%	266,564	802	0.30%	29,039	642	2.26%
91	296,800	1,197	0.40%	267,490	926	0.35%	29,310	271	0.93%
92	301,484	4,684	1.58%	271,686	4,196	1.57%	29,798	488	1.66%
93	305,580	4,096	1.36%	275,483	3,797	1.40%	30,097	299	1.00%
94	308,428	2,848	0.93%	277,991	2,508	0.91%	30,437	340	1.13%
95	310,451	2,023	0.66%	279,714	1,723	0.62%	30,737	300	0.99%
96	310,951	500	0.16%	279,965	251	0.09%	30,986	249	0.81%
97	311,544	593	0.19%	280,246	281	0.10%	31,298	312	1.01%
98	312,435	891	0.29%	280,834	588	0.21%	31,601	303	0.97%
99	313,745	1,310	0.42%	281,799	965	0.34%	31,946	345	1.09%
100	317,683	3,938	1.26%	285,290	3,491	1.24%	32,393	447	1.40%
平均	-	2,733	0.95%	-	2,212	0.84%	-	521	1.95%

資料來源：高雄市民政局。

表 5.1-9 鳳山溪污水區未來人口推估表

年 (民國)	鳳山區(鳳山溪污水區部份)					年 (民國)	烏松區(鳳山溪污水區部份)				
	幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法		幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法
101	290,896	290,036	285,250	285,009	285,228	101	34,148	33,655	32,176	32,256	32,040
102	293,298	292,217	286,195	285,917	286,034	102	34,766	34,151	32,318	32,425	32,074
103	295,720	294,397	287,069	286,757	286,716	103	35,396	34,647	32,444	32,581	32,067
104	298,161	296,578	287,877	287,537	287,273	104	36,036	35,143	32,555	32,722	32,018
105	300,623	298,758	288,624	288,259	287,705	105	36,688	35,639	32,654	32,852	31,927
106	303,106	300,939	289,313	288,928	288,012	106	37,352	36,135	32,741	32,970	31,794
107	305,609	303,119	289,950	289,549	288,195	107	38,028	36,631	32,819	33,078	31,619
108	308,132	305,300	290,539	290,123	288,252	108	38,717	37,127	32,887	33,177	31,402
109	310,677	307,480	291,081	290,656	288,184	109	39,417	37,623	32,947	33,267	31,143
110	313,242	309,660	291,582	291,150	287,992	110	40,131	38,119	33,001	33,350	30,842
111	315,829	311,841	292,043	291,608	287,675	111	40,857	38,615	33,048	33,425	30,499
112	318,436	314,021	292,468	292,031	287,232	112	41,596	39,111	33,089	33,494	30,114
113	321,066	316,202	292,861	292,424	286,665	113	42,349	39,607	33,126	33,557	29,687
114	323,717	318,382	293,223	292,788	285,973	114	43,116	40,104	33,158	33,614	29,218
115	326,390	320,563	293,555	293,126	285,156	115	43,896	40,600	33,186	33,667	28,708
116	329,085	322,743	293,862	293,438	284,214	116	44,690	41,096	33,211	33,715	28,155
117	331,803	324,924	294,144	293,728	283,148	117	45,499	41,592	33,234	33,759	27,561
118	334,543	327,104	294,405	293,997	281,956	118	46,323	42,088	33,253	33,799	26,924
119	337,305	329,285	294,644	294,246	280,640	119	47,161	42,584	33,270	33,836	26,246
120	340,090	331,465	294,865	294,477	279,198	120	48,014	43,080	33,285	33,869	25,525
121	342,899	333,646	295,068	294,691	277,632	121	48,883	43,576	33,299	33,900	24,763
122	345,730	335,826	295,255	294,889	275,941	122	49,768	44,072	33,310	33,928	23,959
123	348,585	338,007	295,427	295,072	274,125	123	50,669	44,568	33,321	33,953	23,113
124	351,463	340,187	295,585	295,242	272,184	124	51,586	45,064	33,330	33,976	22,224
125	354,365	342,368	295,731	295,400	270,118	125	52,519	45,560	33,338	33,998	21,294
126	357,292	344,548	295,864	295,546	267,927	126	53,470	46,056	33,345	34,017	20,322
127	360,242	346,729	<b>295,987</b>	295,682	265,612	127	54,438	46,552	<b>33,351</b>	34,035	19,308

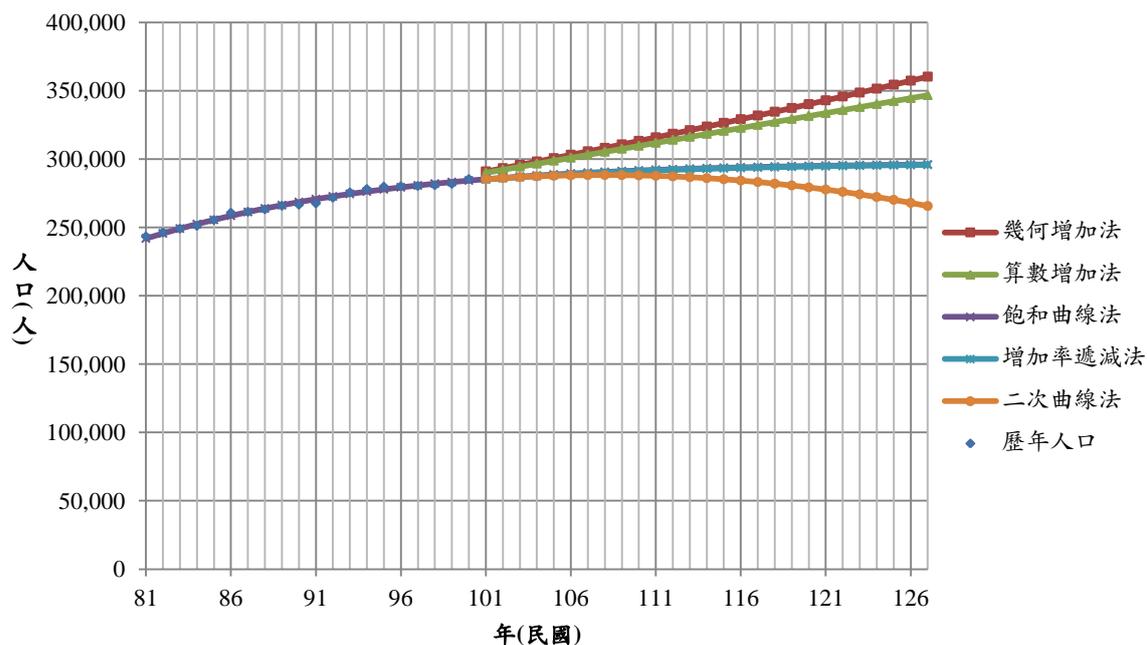


圖 5.1-3 鳳山區(鳳山溪污水區部份)未來人口成長預測圖

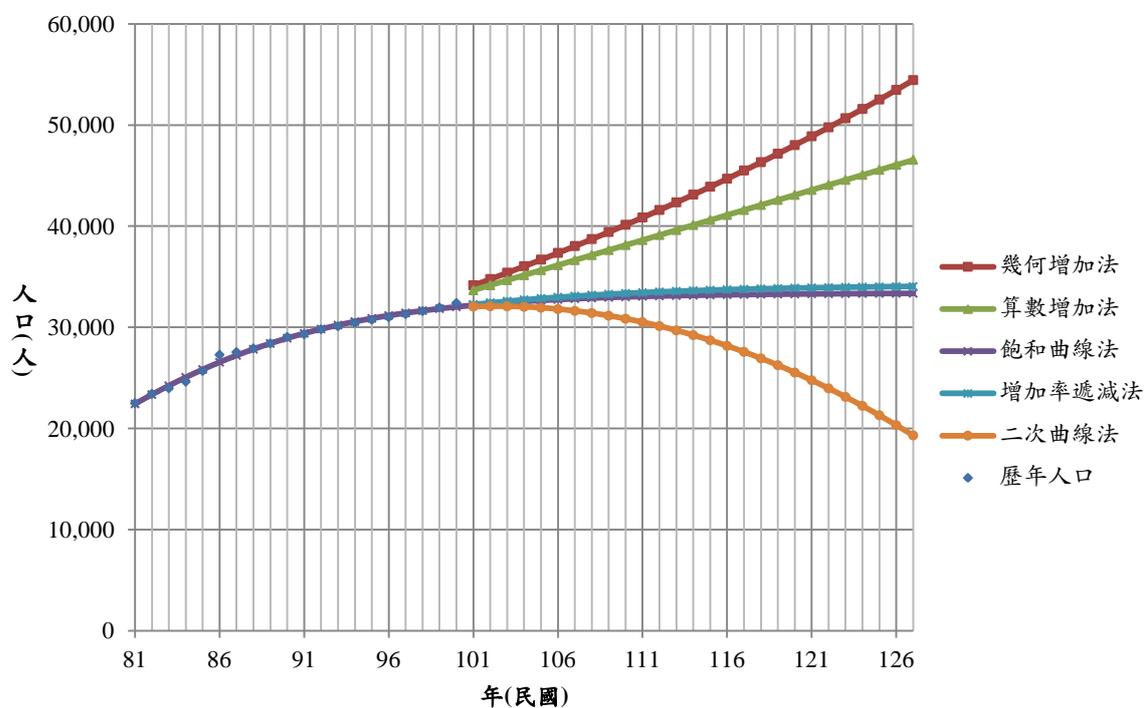


圖 5.1-4 烏松區(鳳山溪污水區部份)未來人口成長預測圖

### 5.1.6 大樹污水區

#### 一、目標年人口

大樹污水區服務範圍包含大樹都市計畫區、九曲堂都市計畫區及竹寮村非都市計畫區，由表 5.1-10 可知大樹污水區人口成長趨勢較為緩和，以常用人口推估方式推估各區目標年人口(如表 5.1-11、圖 5.1-5、圖 5.1-6 及圖 5.1-7)，大樹都市計畫區、九曲堂都市計畫區及竹寮村非都市計畫區之人口推估值分別為 8,122 人、12,527 人及 3,148 人，合計 23,797 人，較現況人口 20,894 人增加 13.89%，比原規劃報告「高雄縣大樹鄉污水下水道系統第二期實施計畫」所推估之目標年 110 年 27,816 人少 4,019 人。

#### 二、計畫人口

大樹污水區包含大樹都市計畫區計畫人口 9,000 人，九曲堂都市計畫區計畫人口 16,000 人及竹寮村非都市計畫區依現有人口趨勢推估計畫人口約 3,200 人，合計為 28,200 人。

### 5.1.7 旗美污水區

#### 一、目標年人口

旗美污水區服務範圍包含旗山都市計畫區、旗尾地區及美濃都市計畫區，由表 5.1-12 可知旗美污水區人口呈現負成長趨勢，以常用人口推估方式推估各地區目標年民國 127 年人口(如表 5.1-13、圖 5.1-8、圖 5.1-9 及圖 5.1-10)，旗山都市計畫區、旗尾地區及美濃都市計畫區之人口推估值分別為 17,843 人、2,355 人及 8,334 人，合計 28,532 人，較現況人口 29,626 人少 3.69%，比原規劃報告「高雄縣旗美污水下水道系統第二期實施計畫」所推估之目標年 110 年 34,968 人少 6,436 人。

#### 二、計畫人口

旗美污水區包含旗山都市計畫區計畫人口 25,000 人、旗尾地區計畫人口以近 20 年最高之人口數 3,044 人推測約 3,100 人及美濃都市計畫區計畫人口 22,000 人，合計為 50,100 人。

表 5.1-10 大樹污水區歷年人口

年份	大樹污水區			大樹都市計畫區			九曲堂都市計畫區			竹寮村非都市計畫區		
	人口數 (人)	增加 (人)	成長率 (%)									
81	19,937	-	-	7,325	-	-	9,722	-	-	2,890	-	-
82	20,089	152	0.76%	7,475	150	2.05%	9,704	-18	-0.19%	2,910	20	0.69%
83	18,545	-1,544	-7.69%	6,000	-1,475	-19.73%	9,610	-94	-0.97%	2,935	25	0.86%
84	19,971	1,426	7.69%	6,500	500	8.33%	10,600	990	10.30%	2,871	-64	-2.18%
85	18,945	-1,026	-5.14%	6,500	0	0.00%	9,610	-990	-9.34%	2,835	-36	-1.25%
86	19,056	111	0.59%	6,328	-172	-2.65%	9,884	274	2.85%	2,844	9	0.32%
87	20,572	1,516	7.96%	6,700	372	5.88%	11,000	1,116	11.29%	2,872	28	0.98%
88	20,884	312	1.52%	7,000	300	4.48%	11,000	0	0.00%	2,884	12	0.42%
89	23,114	2,230	10.68%	7,200	200	2.86%	13,000	2,000	18.18%	2,914	30	1.04%
90	23,102	-12	-0.05%	7,200	0	0.00%	13,000	0	0.00%	2,902	-12	-0.41%
91	27,464	4,362	18.88%	7,500	300	4.17%	17,000	4,000	30.77%	2,964	62	2.14%
92	28,167	703	2.56%	7,700	200	2.67%	17,500	500	2.94%	2,967	3	0.10%
93	21,915	-6,252	-22.20%	7,850	150	1.95%	11,113	-6,387	-36.50%	2,952	-15	-0.51%
94	21,592	-323	-1.47%	7,535	-315	-4.01%	11,094	-19	-0.17%	2,963	11	0.37%
95	21,963	371	1.72%	7,750	215	2.85%	11,200	106	0.96%	3,013	50	1.69%
96	21,391	-572	-2.60%	7,522	-228	-2.94%	10,897	-303	-2.71%	2,972	-41	-1.36%
97	21,311	-80	-0.37%	7,490	-32	-0.43%	10,867	-30	-0.28%	2,954	-18	-0.61%
98	21,684	373	1.75%	7,940	450	6.01%	10,768	-99	-0.91%	2,976	22	0.74%
99	20,922	-762	-3.51%	7,305	-635	-8.00%	10,647	-121	-1.12%	2,970	-6	-0.20%
100	20,894	-28	-0.13%	7,302	-3	-0.04%	10,643	-4	-0.04%	2,949	-21	-0.71%
平均		50	0.58%		-1	0.18%		48	1.32%		3	0.11%

資料來源：高雄市主計處、高雄縣統計要覽、高雄縣大樹鄉污水下水道系統第二期實施計畫及大樹區戶政事務所。

表 5.1-11 大樹污水區未來人口推估表

年份	大樹都市計畫區					九曲堂都市計畫區					竹寮村非都市計畫區				
	幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法	幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法	幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法
101	7,817	7,795	7,564	7,572	7,728	12,118	12,225	11,382	11,376	9,086	2,991	2,990	2,991	2,991	2,995
102	7,880	7,851	7,567	7,575	7,765	12,202	12,300	11,430	11,419	8,264	2,997	2,997	2,996	2,996	3,002
103	7,944	7,907	7,569	7,578	7,800	12,285	12,374	11,478	11,461	7,360	3,003	3,003	3,001	3,001	3,009
104	8,008	7,963	7,571	7,580	7,833	12,370	12,449	11,525	11,503	6,374	3,010	3,009	3,005	3,005	3,017
105	8,072	8,019	7,572	7,581	7,865	12,455	12,523	11,572	11,544	5,307	3,016	3,015	3,010	3,010	3,024
106	8,137	8,075	7,573	7,582	7,895	12,540	12,598	11,619	11,585	4,159	3,022	3,021	3,015	3,015	3,032
107	8,203	8,131	7,574	7,583	7,923	12,626	12,672	11,665	11,625	2,928	3,028	3,027	3,019	3,019	3,040
108	8,269	8,187	7,575	7,584	7,950	12,713	12,747	11,711	11,665	1,617	3,035	3,033	3,023	3,023	3,048
109	8,335	8,243	7,575	7,585	7,975	12,800	12,821	11,757	11,705	224	3,041	3,039	3,027	3,027	3,056
110	8,402	8,300	7,575	7,585	7,998	12,888	12,896	11,803	11,745	0	3,047	3,045	3,031	3,031	3,064
111	8,470	8,356	7,576	7,586	8,019	12,977	12,970	11,848	11,784	0	3,054	3,051	3,035	3,035	3,072
112	8,538	8,412	7,576	7,586	8,038	13,066	13,045	11,893	11,822	0	3,060	3,057	3,039	3,039	3,081
113	8,607	8,468	7,576	7,586	8,056	13,156	13,119	11,937	11,861	0	3,066	3,063	3,043	3,043	3,089
114	8,676	8,524	7,576	7,586	8,072	13,246	13,194	11,981	11,899	0	3,073	3,069	3,047	3,047	3,098
115	8,746	8,580	7,576	7,586	8,087	13,337	13,268	12,025	11,936	0	3,079	3,075	3,050	3,050	3,106
116	8,816	8,636	7,576	7,587	8,099	13,429	13,343	12,069	11,974	0	3,085	3,081	3,054	3,054	3,115
117	8,887	8,692	7,576	7,587	8,110	13,521	13,417	12,112	12,011	0	3,092	3,087	3,057	3,057	3,124
118	8,959	8,748	7,577	7,587	8,119	13,614	13,492	12,155	12,047	0	3,098	3,094	3,060	3,061	3,133
119	9,031	8,804	7,577	7,587	8,126	13,707	13,566	12,198	12,083	0	3,105	3,100	3,064	3,064	3,142
120	9,104	8,860	7,577	7,587	8,132	13,802	13,641	12,240	12,119	0	3,111	3,106	3,067	3,067	3,152
121	9,177	8,916	7,577	7,587	8,136	13,896	13,715	12,282	12,155	0	3,118	3,112	3,070	3,070	3,161
122	9,251	8,972	7,577	7,587	8,138	13,992	13,790	12,324	12,190	0	3,124	3,118	3,073	3,073	3,170
123	9,325	9,028	7,577	7,587	8,138	14,088	13,864	12,365	12,225	0	3,131	3,124	3,076	3,076	3,180
124	9,400	9,085	7,577	7,587	8,137	14,185	13,939	12,406	12,260	0	3,137	3,130	3,078	3,079	3,190
125	9,476	9,141	7,577	7,587	8,134	14,282	14,013	12,447	12,294	0	3,144	3,136	3,081	3,082	3,199
126	9,552	9,197	7,577	7,587	8,129	14,380	14,088	12,487	12,328	0	3,150	3,142	3,084	3,085	3,209
127	9,629	9,253	7,577	7,587	<b>8,122</b>	14,479	14,162	<b>12,527</b>	12,362	0	3,157	<b>3,148</b>	3,086	3,087	3,219

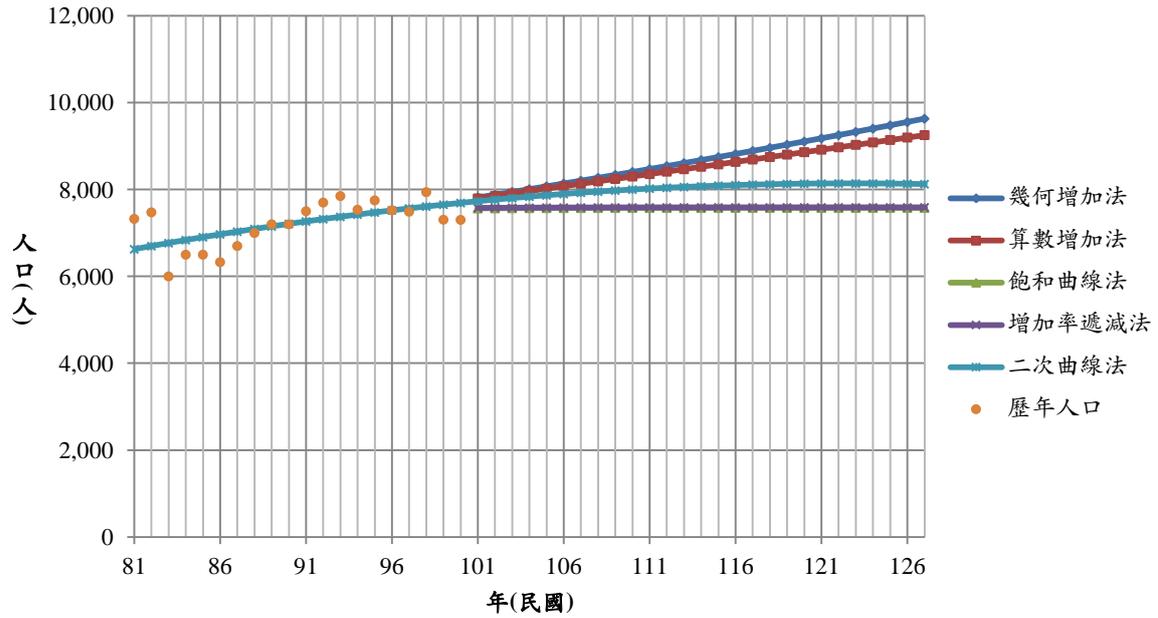


圖 5.1-5 大樹都市計畫區未來人口成長預測圖

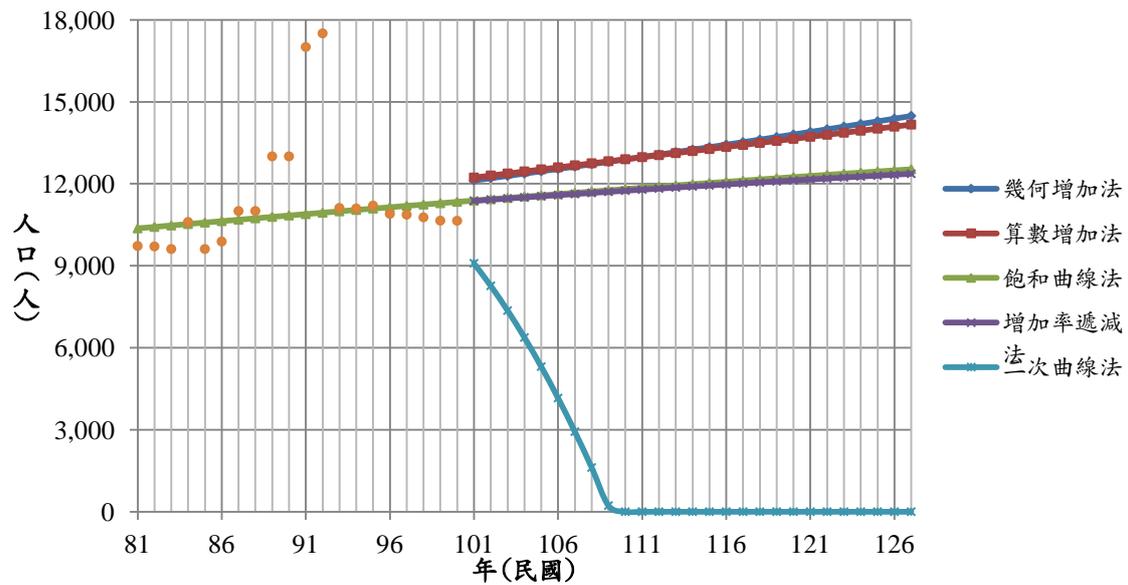


圖 5.1-6 九曲堂都市計畫區未來人口成長預測圖

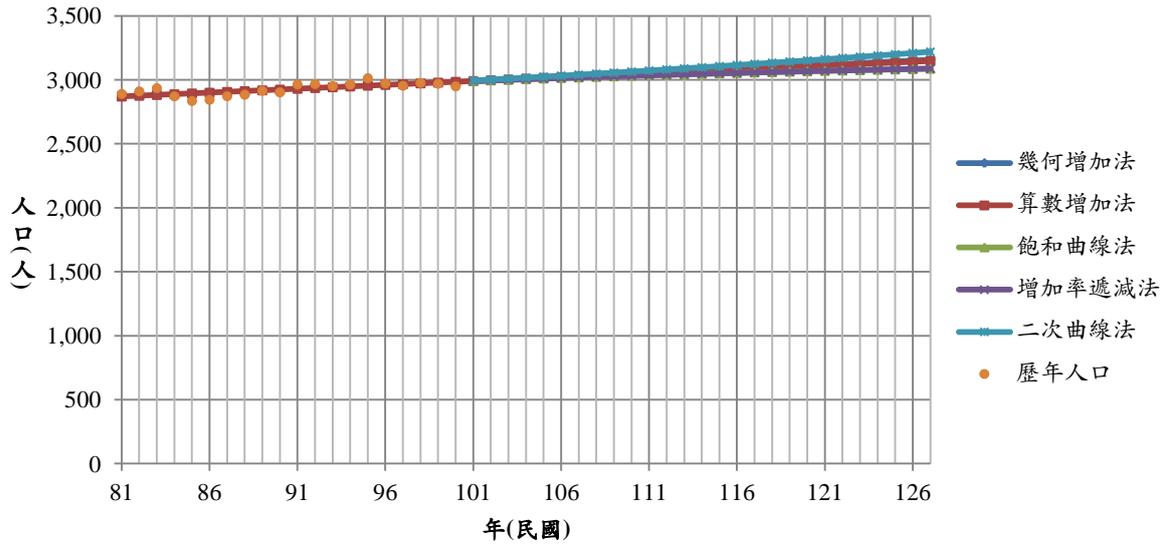


圖 5.1-7 竹寮村非都市計畫區未來人口成長預測圖

表 5.1-12 旗美污水區歷年人口

年份	旗美污水區			旗山都市計畫區			旗尾地區			美濃都市計畫區		
	人口數 (人)	增加 (人)	成長率 (%)									
81	33,918	-	-	21,000	-	-	2,952	-	-	9,966	-	-
82	34,585	667	1.97%	21,754	754	3.59%	2,899	-53	-1.80%	9,932	-34	-0.34%
83	34,337	-248	-0.72%	21,389	-365	-1.68%	2,925	26	0.90%	10,023	91	0.92%
84	34,267	-70	-0.20%	21,347	-42	-0.20%	3,020	95	3.25%	9,900	-123	-1.23%
85	34,124	-143	-0.42%	21,000	-347	-1.63%	3,023	3	0.10%	10,101	201	2.03%
86	33,448	-676	-1.98%	20,555	-445	-2.12%	3,037	14	0.46%	9,856	-245	-2.43%
87	30,099	-3,349	-10.01%	17,122	-3,433	-16.70%	3,044	7	0.23%	9,933	77	0.78%
88	29,943	-156	-0.52%	17,122	0	0.00%	3,009	-35	-1.15%	9,812	-121	-1.22%
89	31,154	1,211	4.04%	18,399	1,277	7.46%	2,976	-33	-1.10%	9,779	-33	-0.34%
90	33,512	2,358	7.57%	20,863	2,464	13.39%	2,879	-97	-3.26%	9,770	-9	-0.09%
91	31,218	-2,294	-6.85%	18,373	-2,490	-11.94%	2,893	14	0.49%	9,952	182	1.86%
92	33,319	2,101	6.73%	20,581	2,208	12.02%	2,866	-27	-0.93%	9,872	-80	-0.80%
93	31,062	-2,257	-6.77%	20,509	-72	-0.35%	2,853	-13	-0.45%	7,700	-2,172	-22.00%
94	31,032	-30	-0.10%	20,499	-10	-0.05%	2,833	-20	-0.70%	7,700	0	0.00%
95	30,964	-68	-0.22%	20,482	-17	-0.08%	2,782	-51	-1.80%	7,700	0	0.00%
96	31,048	84	0.27%	20,476	-6	-0.03%	2,772	-10	-0.36%	7,800	100	1.30%
97	30,871	-177	-0.57%	20,346	-130	-0.63%	2,775	3	0.11%	7,750	-50	-0.64%
98	29,892	-979	-3.17%	19,441	-905	-4.45%	2,751	-24	-0.86%	7,700	-50	-0.65%
99	29,655	-237	-0.79%	19,091	-350	-1.80%	2,722	-29	-1.05%	7,842	142	1.84%
100	29,626	-29	-0.10%	19,092	1	0.01%	2,703	-19	-0.70%	7,831	-11	-0.14%
平均		-226	-0.62%		-100	-0.27%		-13	-0.45%		-112	-1.11%

資料來源：高雄市主計處、高雄縣統計要覽、高雄縣旗美污水下水道系統第二期實施計畫及旗山區戶政事務所。

表 5.1-13 旗美污水區未來人口推估表

年份	旗山鎮都市計畫區					旗尾地區					美濃鎮都市計畫區				
	幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法	幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法	幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法
101	19,303	19,297	19,254	19,240	20,285	2,720	2,719	2,613	2,603	2,622	7,446	7,393	7,837	7,837	6,907
102	19,245	19,232	19,170	19,147	20,503	2,705	2,703	2,560	2,543	2,578	7,314	7,236	7,856	7,856	6,610
103	19,187	19,168	19,084	19,053	20,747	2,690	2,687	2,502	2,475	2,532	7,185	7,079	7,875	7,875	6,301
104	19,129	19,104	18,998	18,957	21,016	2,675	2,671	2,438	2,398	2,484	7,058	6,921	7,894	7,893	5,979
105	19,071	19,039	18,911	18,860	21,312	2,661	2,655	2,368	2,309	2,433	6,933	6,764	7,913	7,912	5,645
106	19,013	18,975	18,823	18,761	21,632	2,646	2,639	2,292	2,207	2,379	6,810	6,606	7,932	7,931	5,298
107	18,956	18,911	18,734	18,660	21,979	2,631	2,623	2,210	2,091	2,323	6,690	6,449	7,951	7,949	4,938
108	18,899	18,846	18,645	18,558	22,351	2,617	2,607	2,122	1,959	2,264	6,571	6,292	7,970	7,968	4,566
109	18,841	18,782	18,554	18,454	22,749	2,602	2,591	2,029	1,807	2,203	6,455	6,134	7,989	7,986	4,181
110	18,784	18,718	18,463	18,349	23,172	2,588	2,575	1,931	1,633	2,140	6,341	5,977	8,008	8,005	3,784
111	18,728	18,653	18,371	18,242	23,621	2,573	2,559	1,830	1,435	2,074	6,229	5,819	8,027	8,023	3,373
112	18,671	18,589	18,278	18,133	24,096	2,559	2,544	1,725	1,208	2,005	6,118	5,662	8,046	8,042	2,951
113	18,615	18,525	18,184	18,022	24,597	2,545	2,528	1,618	949	1,934	6,010	5,505	8,065	8,060	2,515
114	18,558	18,461	18,089	17,910	25,123	2,531	2,512	1,509	652	1,860	5,904	5,347	8,084	8,078	2,067
115	18,502	18,396	17,994	17,796	25,675	2,517	2,496	1,401	313	1,784	5,799	5,190	8,103	8,097	1,606
116	18,446	18,332	17,897	17,680	26,252	2,503	2,480	1,294	0	1,705	5,697	5,032	8,122	8,115	1,133
117	18,391	18,268	17,800	17,562	26,856	2,489	2,464	1,189	0	1,624	5,596	4,875	8,142	8,133	647
118	18,335	18,203	17,703	17,442	27,485	2,475	2,448	1,087	0	1,540	5,497	4,718	8,161	8,152	148
119	18,280	18,139	17,604	17,320	28,139	2,462	2,432	989	0	1,454	5,399	4,560	8,180	8,170	0
120	18,225	18,075	17,505	17,196	28,819	2,448	2,416	896	0	1,365	5,304	4,403	8,199	8,188	0
121	18,169	18,010	17,405	17,071	29,525	2,434	2,400	808	0	1,274	5,210	4,245	8,218	8,206	0
122	18,115	17,946	17,304	16,943	30,257	2,421	2,384	725	0	1,180	5,118	4,088	8,238	8,225	0
123	18,060	17,882	17,202	16,813	31,014	2,408	2,369	649	0	1,084	5,027	3,931	8,257	8,243	0
124	18,005	17,817	17,100	16,681	31,797	2,394	2,353	579	0	985	4,938	3,773	8,276	8,261	0
125	17,951	17,753	16,997	16,547	32,606	2,381	2,337	514	0	884	4,851	3,616	8,295	8,279	0
126	17,897	17,689	16,893	16,411	33,440	2,368	2,321	456	0	780	4,765	3,458	8,315	8,297	0
127	<b>17,843</b>	17,624	16,788	16,273	34,300	<b>2,355</b>	2,305	403	0	674	4,681	3,301	<b>8,334</b>	8,315	0

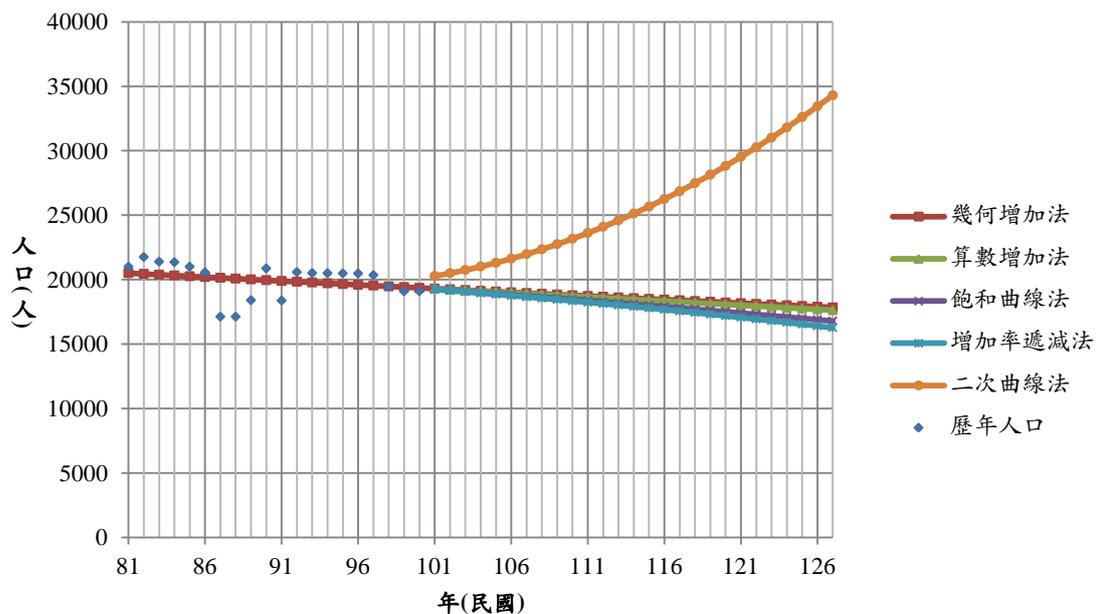


圖 5.1-8 旗山鎮都市計畫區未來人口成長預測圖

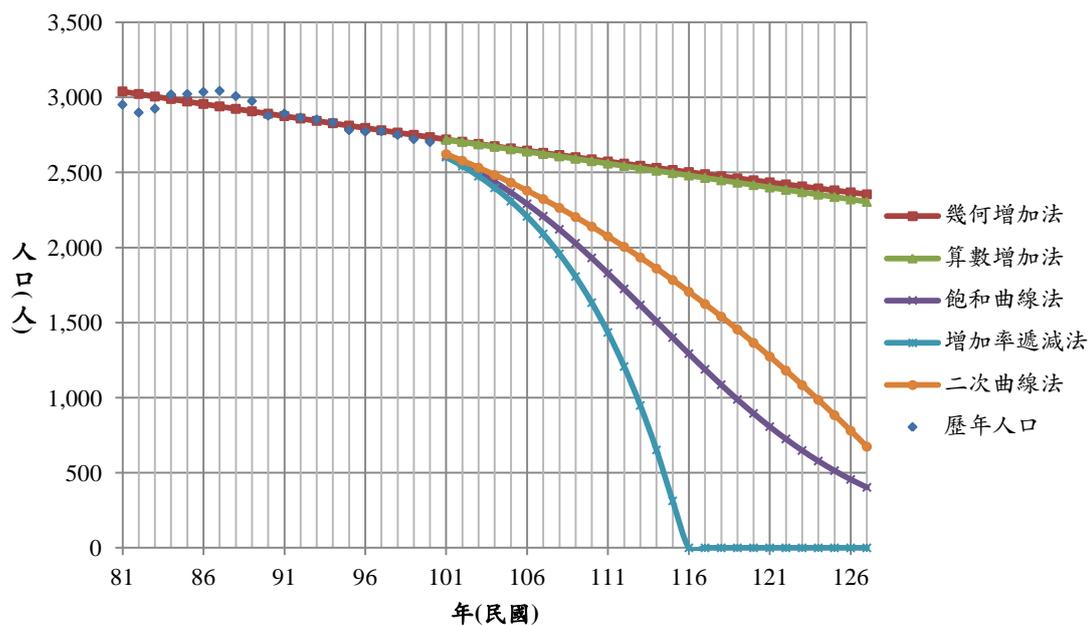


圖 5.1-9 旗尾地區未來人口成長預測圖

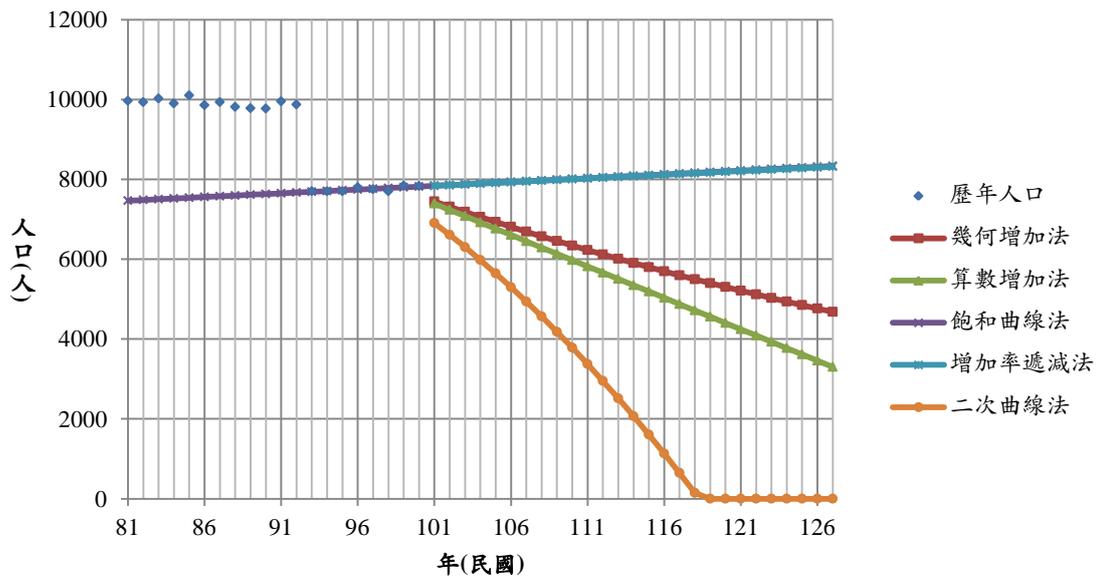


圖 5.1-10 美濃鎮都市計畫區未來人口成長預測圖

### 5.1.8 岡山橋頭污水區

#### 一、目標年人口

岡山橋頭污水區服務範圍可分為岡山地區及橋頭地區，岡山地區由岡山都市計畫區組成，岡山都市計畫區內共有大遠、仁愛(96 年後解編)、仁壽、台上、四維(96 年後解編)、平安、竹圍、協和、協榮、和平、岡山、忠孝、信義、前鋒、後協、後紅、程香、壽天、壽峰、碧紅、維仁、劉厝、仁義及灣裡里共計 24 個里，及部份本洲里與為隨里；橋頭地區包含部份高雄新市鎮特定區，主要分為橋頭舊市區、高雄新市鎮第一期發展區及部份二期發展區與後期發展區，橋頭舊市區包括仕和、仕隆、仕豐、白樹、東林、德松、橋頭及筆秀等 8 里，高雄新市鎮一期、二期及後期發展區則包含橋南里、橋頭里、興糖里及新莊里。

橋頭地區內除「橋頭舊市區」為一已成熟之都市發展區外，尚有高雄新市鎮特定區各期發展區(包括一期發展區全部及部分二期發展區、後期發展區)，如圖 5.1-11。該區域由於已完成道路、地下管線等基礎之公共設施，且開始進行土地標售作業，近兩年居住人口明顯成長，若高雄新市鎮開發計畫得以順利推動，人口數應會逐年增加。但本計畫考量近年當地人口成長有限，加上都市計畫人口成長往往無法達到預期，因此參考「促進民間參與高雄縣(岡山镇、橋頭鄉)污水下水道系統建設之興建、營運、移轉(BOT)計畫」，以設定高雄新市鎮於計畫目標年之計畫人口達成率為 30%，推估高雄

新市鎮特定區各期發展區(包括一期發展區全部及部分二期發展區、後期發展區)之目標年人口約 17,418 人，如表 5.1-14 所示。

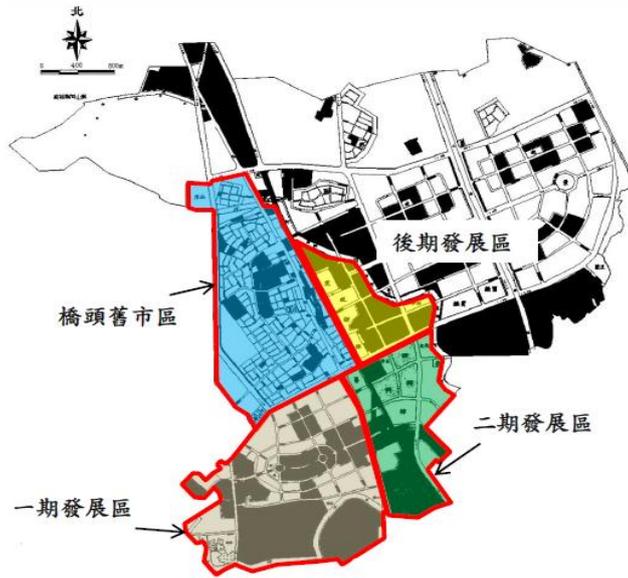


圖 5.1-11 岡山橋頭污水區(橋頭地區)示意圖

表 5.1-14 高雄新市鎮特定區(岡山橋頭污水區部份)計畫人口推估

項 目	區 域	高雄新市鎮特定區(岡山橋頭污水區部份)			高雄新市鎮特 定區
		橋頭舊市區	第一期發展區	部分二期發展區 及後期發展區	
住宅區面積(m <sup>2</sup> ) (住宅區及住商混合區)		1,448,345	977,516.5	358,987	5,984,819
占全區住宅比例		24.20%	16.33%	6.00%	100%
計畫人口數		62,920	42,458	15,600	260,000
目標年人口數		-	12,738	4,680	-

由表 5.1-15 可知，岡山地區及橋頭舊市區人口發展穩定，因此以常用人口推估方式推估其目標年人口(如表 5.1-16、圖 5.1-12 及圖 5.1-13)，岡山都市計畫區及橋頭舊市區人口推估值分別為 82,036 人及 19,993 人，與高雄新市鎮一期發展區、二期發展區及後期發展區之目標年人口 17,418 人，合計 119,447 人，較現況人口 101,310 人多 17.90%，比原規劃報告「促進民間參與高雄縣(岡山镇、橋頭鄉)污水下水道系統建設之興建、營運、移轉(BOT)計畫」所推估之目標年 132 年 136,026 人少 16,579 人。

表 5.1-15 岡山橋頭污水區歷年人口

年份	岡山橋頭污水區			岡山市計畫區			橋頭舊市區			岡山橋頭污水區之高雄新市鎮一期、二期及後期發展區		
	人口數 (人)	增加 (人)	成長率 (%)	人口數 (人)	增加 (人)	成長率 (%)	人口數 (人)	增加 (人)	成長率 (%)	人口數 (人)	增加 (人)	成長率 (%)
81	89,288	-	-	66,804	-	-	17,360	-	-	5,124	-	-
82	90,416	1,128	1.26%	67,647	843	1.26%	17,731	371	2.14%	5,038	-86	-1.68%
83	92,088	1,672	1.85%	68,942	1,295	1.91%	18,187	456	2.57%	4,959	-79	-1.56%
84	93,462	1,374	1.49%	70,006	1,064	1.54%	18,581	394	2.17%	4,875	-84	-1.69%
85	94,883	1,421	1.52%	71,308	1,302	1.86%	18,752	171	0.92%	4,823	-52	-1.07%
86	95,917	1,034	1.09%	71,886	578	0.81%	19,233	480	2.56%	4,798	-24	-0.50%
87	96,833	916	0.95%	72,904	1,018	1.42%	19,245	12	0.06%	4,684	-114	-2.38%
88	97,498	665	0.69%	73,567	663	0.91%	19,244	-1	0.00%	4,687	3	0.06%
89	97,864	366	0.38%	73,916	349	0.47%	19,284	40	0.21%	4,664	-23	-0.49%
90	98,410	546	0.56%	74,520	604	0.82%	19,278	-6	-0.03%	4,612	-52	-1.12%
91	98,831	421	0.43%	74,887	367	0.49%	19,500	222	1.15%	4,444	-168	-3.64%
92	98,559	-272	-0.28%	74,887	0	0.00%	19,286	-214	-1.10%	4,386	-58	-1.31%
93	99,190	631	0.64%	75,658	771	1.03%	19,080	-207	-1.07%	4,452	67	1.52%
94	99,124	-66	-0.07%	75,695	37	0.05%	18,986	-94	-0.49%	4,443	-9	-0.20%
95	99,182	58	0.06%	75,719	24	0.03%	18,898	-88	-0.46%	4,565	122	2.75%
96	99,703	521	0.53%	76,295	576	0.76%	18,857	-41	-0.22%	4,551	-14	-0.31%
97	100,079	376	0.38%	76,847	552	0.72%	18,689	-168	-0.89%	4,543	-8	-0.18%
98	100,272	193	0.19%	77,181	334	0.43%	18,599	-90	-0.48%	4,492	-51	-1.13%
99	100,568	296	0.30%	77,361	180	0.23%	18,577	-23	-0.12%	4,630	139	3.09%
100	101,310	742	0.74%	77,658	297	0.38%	18,630	53	0.29%	5,022	392	8.46%
平均		633	0.67%		571	0.80%		67	0.38%		-5	-0.07%

表 5.1-16 岡山橋頭污水區未來人口推估表

年份	岡山都市計畫區					高雄新市鎮(橋頭舊市區)				
	幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法	幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法
101	79,476	79,262	78,197	78,118	77,146	19,140	19,130	19,136	19,126	17,935
102	80,058	79,793	78,477	78,386	77,072	19,173	19,162	19,168	19,157	17,625
103	80,644	80,325	78,741	78,638	76,944	19,207	19,193	19,201	19,188	17,284
104	81,235	80,856	78,991	78,877	76,761	19,240	19,224	19,234	19,218	16,912
105	81,830	81,387	79,227	79,103	76,522	19,274	19,256	19,266	19,249	16,508
106	82,429	81,918	79,449	79,316	76,229	19,308	19,287	19,299	19,279	16,074
107	83,033	82,449	79,659	79,518	75,881	19,341	19,319	19,332	19,310	15,609
108	83,641	82,981	79,857	79,708	75,478	19,375	19,350	19,365	19,341	15,112
109	84,253	83,512	80,044	79,888	75,019	19,409	19,382	19,397	19,371	14,585
110	84,870	84,043	80,220	80,059	74,506	19,443	19,413	19,430	19,402	14,027
111	85,492	84,574	80,386	80,220	73,938	19,477	19,445	19,463	19,432	13,437
112	86,118	85,105	80,542	80,372	73,315	19,511	19,476	19,496	19,462	12,817
113	86,749	85,637	80,689	80,516	72,637	19,545	19,508	19,529	19,493	12,165
114	87,384	86,168	80,828	80,652	71,904	19,579	19,539	19,562	19,523	11,482
115	88,024	86,699	80,959	80,780	71,116	19,614	19,570	19,595	19,554	10,769
116	88,669	87,230	81,081	80,902	70,273	19,648	19,602	19,628	19,584	10,024
117	89,318	87,761	81,197	81,017	69,375	19,682	19,633	19,661	19,614	9,248
118	89,972	88,293	81,306	81,125	68,422	19,717	19,665	19,694	19,645	8,442
119	90,631	88,824	81,408	81,228	67,414	19,751	19,696	19,727	19,675	7,604
120	91,295	89,355	81,505	81,325	66,351	19,786	19,728	19,760	19,705	6,735
121	91,964	89,886	81,595	81,417	65,234	19,820	19,759	19,794	19,736	5,835
122	92,637	90,417	81,680	81,503	64,061	19,855	19,791	19,827	19,766	4,904
123	93,316	90,949	81,760	81,585	62,833	19,890	19,822	19,860	19,796	3,942
124	93,999	91,480	81,836	81,663	61,550	19,924	19,853	19,893	19,826	2,949
125	94,688	92,011	81,907	81,736	60,213	19,959	19,885	19,927	19,856	1,925
126	95,381	92,542	81,973	81,805	58,820	19,994	19,916	19,960	19,887	870
127	96,080	93,074	<b>82,036</b>	81,871	57,372	20,029	19,948	<b>19,993</b>	19,917	0

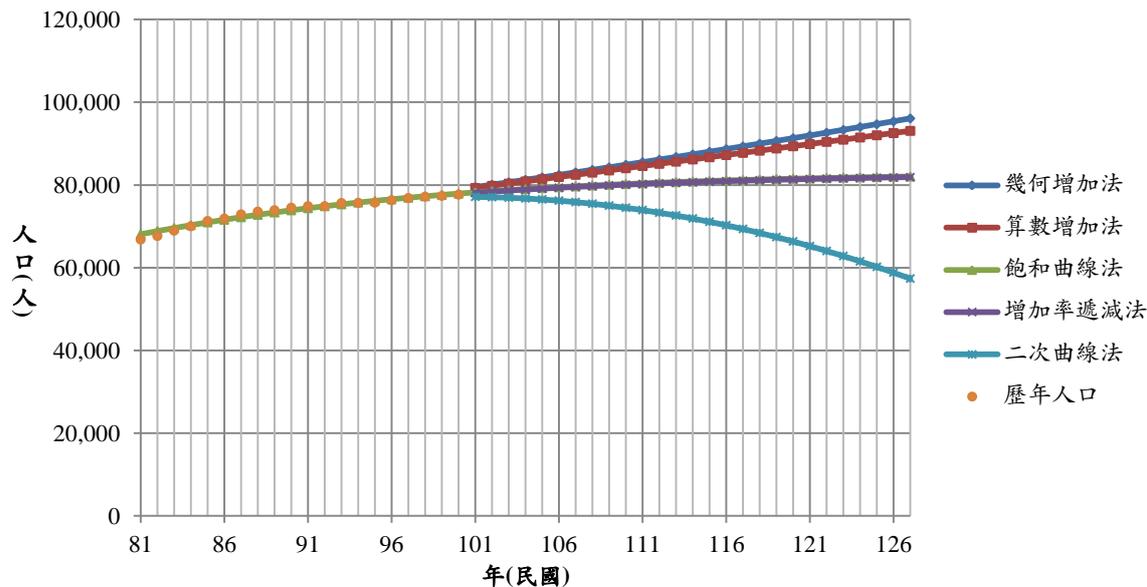


圖 5.1-12 岡山都市計畫區未來人口成長預測圖

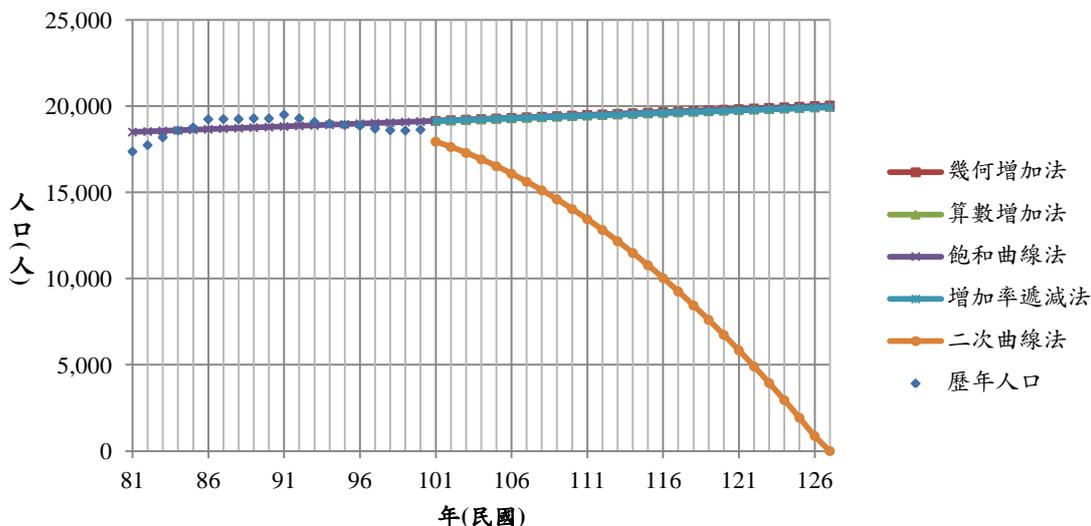


圖 5.1-13 橋頭舊市區未來人口成長預測圖

## 二、計畫人口

岡山橋頭污水區包含岡山都市計畫區計畫人口 100,000 人及高雄新市鎮特定區(岡山橋頭污水區部份)計畫人口 120,978 人(詳表 5.1-14)，合計為 220,978 人。

### 5.1.9 燕巢污水區

#### 一、目標年人口

燕巢污水區服務範圍包含燕巢都市計畫區及岡山交流道特定區，由表 5.1-17 可知燕巢污水區人口成長趨緩，以常用人口推估方式推估各地區目標年民國 127 年人口(如表 5.1-18、圖 5.1-14 及圖 5.1-15)，燕巢都市計畫區及岡山交流道特定區之人口推估值分別為 12,434 人及 13,497 人，合計 25,931 人，較現況人口 23,611 人增加 9.83%，比原規劃報告「高雄縣燕巢鄉污水下水道系統規劃報告」所推估之目標年 115 年 35,500 人少 9,569 人。

#### 二、計畫人口

燕巢污水區服務範圍包含燕巢都市計畫區計畫人口 17,000 人及岡山交流道特定區計畫人口 18,500 人，合計為 35,500 人。

表 5.1-17 燕巢污水區歷年人口

年份	燕巢污水區			燕巢都市計畫區			岡山交流道特定區		
	人口數 (人)	增減 (人)	成長率 (%)	人口數 (人)	增減 (人)	成長率 (%)	人口數 (人)	增減 (人)	成長率 (%)
81	-	-	-	12,835	-	-	-	-	-
82	-	-	-	10,821	-2,014	-15.69%	-	-	-
83	19,700	-	-	10,865	44	0.41%	8,835	-	-
84	20,059	359	1.82%	11,224	359	3.30%	8,835	0	0.00%
85	20,825	766	3.82%	10,906	-318	-2.83%	9,919	1,084	12.27%
86	21,848	1,023	4.91%	10,914	8	0.07%	10,934	1,015	10.23%
87	22,437	589	2.70%	11,245	331	3.03%	11,192	258	2.36%
88	32,956	10,519	46.88%	21,764	10,519	93.54%	11,192	0	0.00%
89	22,125	-10,831	-32.87%	10,933	-10,831	-49.77%	11,192	0	0.00%
90	22,052	-73	-0.33%	10,860	-73	-0.67%	11,192	0	0.00%
91	18,241	-3,811	-17.28%	10,860	0	0.00%	7,381	-3,811	-34.05%
92	18,239	-2	-0.01%	10,877	17	0.16%	7,362	-19	-0.26%
93	19,067	828	4.54%	11,877	1,000	9.19%	7,190	-172	-2.34%
94	18,195	-872	-4.57%	11,003	-874	-7.36%	7,192	2	0.03%
95	22,195	4,000	21.98%	11,003	0	0.00%	11,192	4,000	55.62%
96	22,478	283	1.28%	10,877	-126	-1.15%	11,601	409	3.65%
97	22,886	408	1.82%	11,321	444	4.08%	11,565	-36	-0.31%
98	23,244	358	1.56%	11,750	429	3.79%	11,494	-71	-0.61%
99	23,614	370	1.59%	11,689	-61	-0.52%	11,925	431	3.75%
100	23,611	-3	-0.01%	11,687	-2	-0.02%	11,924	-1	-0.01%
平均		230	2.23%		-60	2.08%		182	2.96%

資料來源：高雄市主計處及高雄縣統計要覽。

備註：本污水區之岡山交流道特定區為民國 83 年起高雄縣統計要覽之都市計畫區範圍。

表 5.1-18 燕巢污水區未來人口推估表

年 (民國)	燕巢都市計畫區					年 (民國)	岡山交流道特定區				
	幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法		幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法
101	11,513	11,518	11,523	11,528	11,842	101	10,860	11,078	11,103	11,264	12,589
102	11,551	11,556	11,560	11,564	11,982	102	10,960	11,179	11,202	11,360	13,167
103	11,590	11,593	11,597	11,600	12,132	103	11,061	11,280	11,302	11,455	13,793
104	11,628	11,631	11,633	11,636	12,293	104	11,164	11,381	11,401	11,548	14,467
105	11,667	11,668	11,670	11,671	12,463	105	11,267	11,482	11,499	11,641	15,188
106	11,705	11,706	11,706	11,706	12,644	106	11,371	11,583	11,597	11,732	15,957
107	11,744	11,743	11,742	11,741	12,835	107	11,476	11,684	11,694	11,822	16,774
108	11,783	11,781	11,778	11,776	13,036	108	11,582	11,785	11,791	11,910	17,639
109	11,822	11,818	11,814	11,810	13,248	109	11,689	11,886	11,887	11,998	18,551
110	11,861	11,856	11,850	11,844	13,469	110	11,797	11,987	11,983	12,084	19,511
111	11,901	11,893	11,885	11,878	13,701	111	11,906	12,088	12,078	12,169	20,519
112	11,940	11,930	11,921	11,912	13,943	112	12,016	12,190	12,172	12,253	21,574
113	11,980	11,968	11,956	11,946	14,195	113	12,127	12,291	12,265	12,336	22,677
114	12,019	12,005	11,991	11,979	14,457	114	12,239	12,392	12,358	12,418	23,828
115	12,059	12,043	12,026	12,012	14,730	115	12,352	12,493	12,450	12,498	25,027
116	12,099	12,080	12,061	12,045	15,012	116	12,466	12,594	12,542	12,578	26,273
117	12,139	12,118	12,096	12,078	15,305	117	12,581	12,695	12,633	12,657	27,567
118	12,180	12,155	12,130	12,110	15,608	118	12,697	12,796	12,723	12,734	28,909
119	12,220	12,193	12,164	12,142	15,922	119	12,815	12,897	12,812	12,811	30,298
120	12,260	12,230	12,199	12,174	16,245	120	12,933	12,998	12,900	12,886	31,735
121	12,301	12,268	12,233	12,206	16,579	121	13,053	13,099	12,988	12,961	33,220
122	12,342	12,305	12,267	12,238	16,923	122	13,173	13,200	13,075	13,034	34,753
123	12,383	12,343	12,301	12,269	17,277	123	13,295	13,301	13,161	13,107	36,333
124	12,424	12,380	12,334	12,300	17,641	124	13,418	13,402	13,246	13,178	37,961
125	12,465	12,418	12,368	12,331	18,016	125	13,542	13,503	13,331	13,249	39,637
126	12,506	12,455	12,401	12,362	18,400	126	13,667	13,604	13,414	13,318	41,360
127	12,548	12,492	<b>12,434</b>	12,393	18,795	127	13,793	13,706	<b>13,497</b>	13,387	43,132

5 - 32

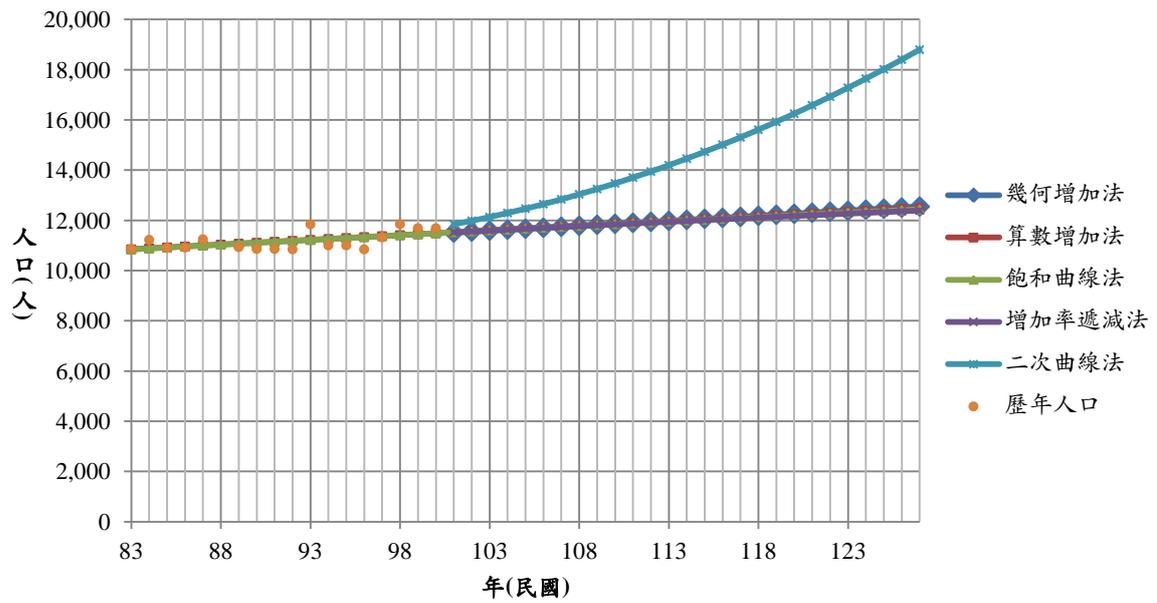


圖 5.1-14 燕巢都市計畫區未來人口成長預測圖

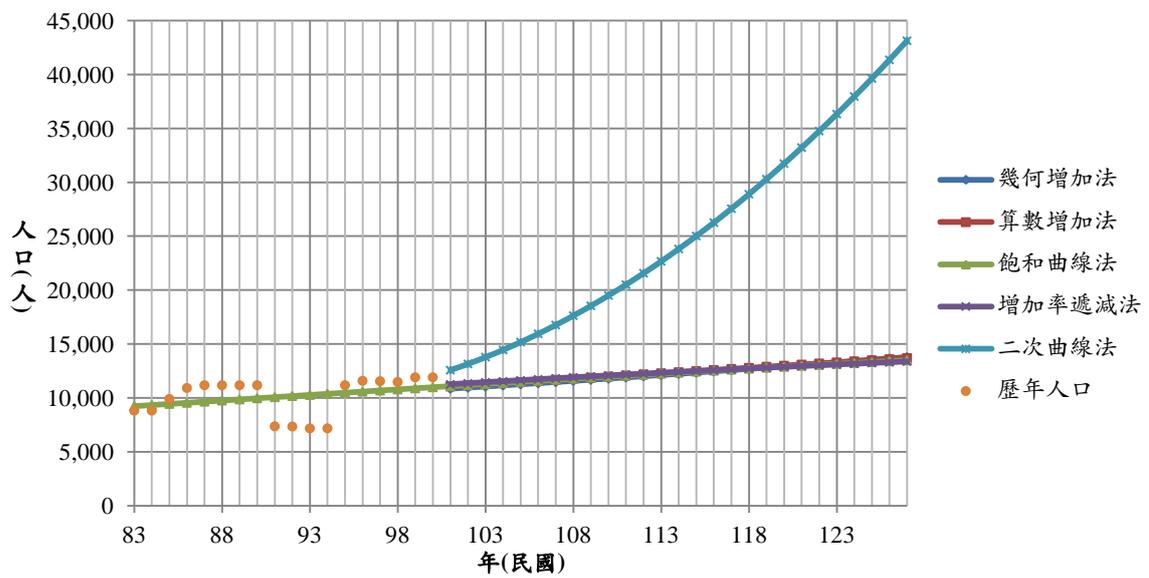


圖 5.1-15 岡山交流道特定區未來人口成長預測圖

### 5.1.10 梓官污水區

#### 一、目標年人口

梓官污水區服務範圍包含梓官區梓信里、梓義里、梓和里、梓平里、中崙里、同安里及大舍里共 7 個里，由表 5.1-19 可知梓官污水區人口呈現負成長，以常用人口推估方式推估各地區目標年民國 127 年人口(詳表 5.1-19 及圖 5.1-16)，梓官污水區之人口推估值為 14,814 人，較現況人口 16,568 人減少 10.59%，比原規劃報告「梓官鄉污水下水道系統檢討規劃」所推估之目標年 120 年 19,000 人少 4,186 人。

#### 二、計畫人口

由於梓官污水區服務範圍與原規劃報告範圍相同，除梓官都市計畫區(計畫人口為 13,000 人)外尚有部分鄰近之非都市計畫區(現況人口約 5,300 人，以 6,000 人估計)，故建議維持原規劃報告計畫人口 19,000 人。

表 5.1-19 梓官污水區歷年人口及未來人口推估表

年 份	歷年人口			未來人口數推估					
	人口數 (人)	增減 (人)	成長率 (%)	年 份	幾何 增加法	算數 增加法	飽和 曲線法	增加率 遞減法	二次 曲線法
81	17,772	-	-	101	16,763	16,758	16,677	16,665	16,144
82	18,012	240	1.35%	102	16,683	16,675	16,545	16,524	15,885
83	17,994	-18	-0.10%	103	16,604	16,592	16,407	16,375	15,610
84	18,167	173	0.96%	104	16,525	16,509	16,262	16,218	15,320
85	18,224	57	0.31%	105	16,447	16,426	16,111	16,051	15,013
86	18,460	236	1.29%	106	16,369	16,344	15,953	15,873	14,691
87	18,122	-338	-1.83%	107	16,291	16,261	15,788	15,685	14,353
88	17,951	-171	-0.94%	108	16,214	16,178	15,616	15,486	13,998
89	17,892	-59	-0.33%	109	16,137	16,095	15,437	15,275	13,628
90	17,943	51	0.29%	110	16,061	16,012	15,250	15,051	13,242
91	17,945	2	0.01%	111	15,984	15,929	15,057	14,814	12,839
92	17,825	-120	-0.67%	112	15,909	15,846	14,856	14,562	12,421
93	17,637	-188	-1.05%	113	15,833	15,763	14,648	14,296	11,987
94	17,429	-208	-1.18%	114	15,758	15,680	14,433	14,013	11,537
95	17,211	-218	-1.25%	115	15,683	15,597	14,210	13,713	11,071
96	17,015	-196	-1.14%	116	15,609	15,514	13,980	13,396	10,588
97	16,876	-139	-0.82%	117	15,535	15,431	13,744	13,059	10,090
98	16,813	-63	-0.37%	118	15,461	15,348	13,501	12,702	9,576
99	16,730	-83	-0.49%	119	15,388	15,265	13,251	12,324	9,046
100	16,568	-162	-0.97%	120	15,315	15,182	12,995	11,922	8,500
平均		-63	-0.36%	121	15,242	15,099	12,733	11,497	7,938
				122	15,170	15,016	12,465	11,046	7,360
				123	15,098	14,933	12,192	10,568	6,767
				124	15,027	14,850	11,913	10,062	6,157
				125	14,955	14,767	11,631	9,525	5,531
				126	14,884	14,684	11,344	8,955	4,889
				127	<b>14,814</b>	14,602	11,054	8,352	4,231

資料來源：梓官區戶政事務所。

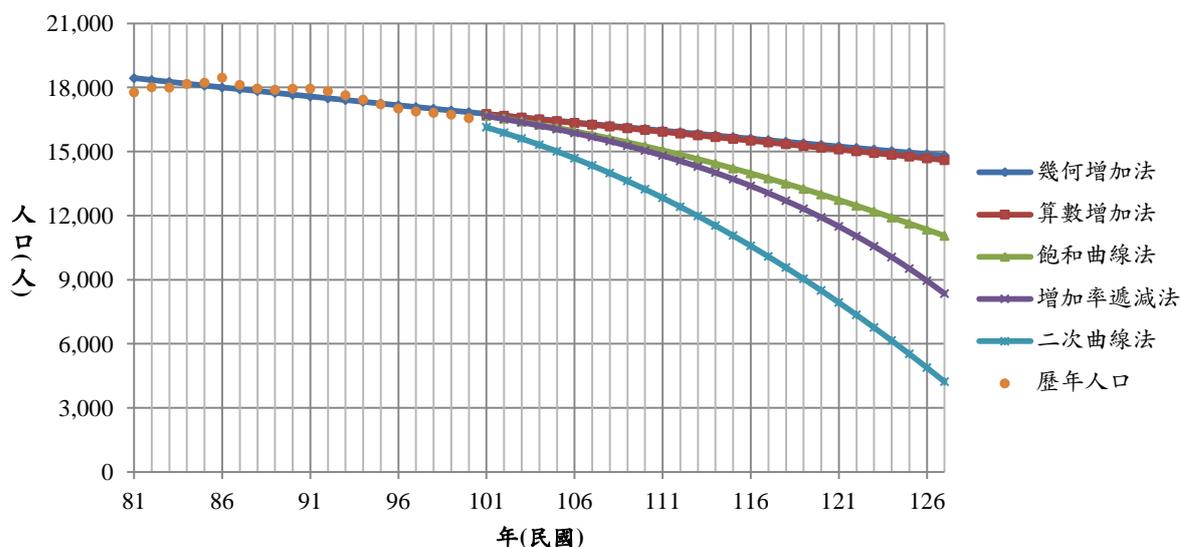


圖 5.1-16 梓官污水區未來人口成長預測圖

### 5.1.11 獅龍溪污水區

#### 一、目標年人口

獅龍溪污水區服務範圍包含仁武都市計畫區、澄清湖特定區(仁武大社部分)、大社都市計畫區及楠梓交流道特定區(鳳山厝部份)，由表 5.1-20 可知獅龍溪污水區人口持續成長中，以常用人口推估方式推估各地區目標年民國 127 年人口(詳表 5.1-21、圖 5.1-17、圖 5.1-18、圖 5.1-19 及圖 5.1-20)，仁武都市計畫區、澄清湖特定區(仁武大社部分)、大社都市計畫區及楠梓交流道特定區(鳳山厝部份)之人口推估值分別為 25,153 人、76,152 人、20,218 人及 5,700 人，合計 127,223 人，較現況人口 97,303 人增加 30.75%，比原規劃報告「促進民間參與高雄縣獅龍溪污水下水道系統建設之興建、營運、移轉(BOT)計畫」所推估之目標年 129 年 158,060 人少 30,837 人。

#### 二、計畫人口

獅龍溪污水區服務範圍與原規劃報告範圍相同，但由於仁武都市計畫區有部份地區被撥至楠梓污水區，故其都市計畫人口數由 29,000 人修正為 27,000 人，其他都市計畫區如澄清湖特定區(仁武大社部分)、大社都市計畫區及楠梓交流道特定區(鳳山厝部份)則維持與原規劃報告之 125,000 人、44,000 人及 20,000 人相同，合計 216,000 人。

表 5.1-20 獅龍溪污水區歷年人口

年別	獅龍溪污水區			仁武都市計畫區			澄清湖特定區(仁武大社部分)			大社都市計畫區			楠梓交流道特定區(鳳山厝)		
	民國	人口數	增加(人)	成長率(%)	人口數	增加(人)	成長率(%)	人口數	增加(人)	成長率(%)	人口數	增加(人)	成長率(%)	人口數	增加(人)
81	61,406	-	-	16,486	-	-	15,189	-	-	24,971	-	-	4,760	-	-
82	65,008	3,602	5.87%	16,565	79	0.48%	17,353	2,164	14.25%	26,186	1,215	4.87%	4,904	144	3.03%
83	68,407	3,399	5.23%	16,892	327	1.97%	19,370	2,017	11.62%	27,197	1,011	3.86%	4,948	44	0.90%
84	71,342	2,935	4.29%	17,481	589	3.49%	20,730	1,360	7.02%	27,884	687	2.53%	5,247	299	6.04%
85	73,850	2,508	3.52%	17,854	373	2.13%	21,893	1,163	5.61%	28,706	822	2.95%	5,397	150	2.86%
86	75,555	1,705	2.31%	17,563	-291	-1.63%	22,791	898	4.10%	29,685	979	3.41%	5,516	119	2.20%
87	72,435	-3,120	-4.13%	16,824	-739	-4.21%	24,123	1,332	5.84%	25,900	-3,785	-12.75%	5,588	72	1.31%
88	74,418	1,983	2.74%	17,229	405	2.41%	25,639	1,516	6.28%	25,894	-6	-0.02%	5,656	68	1.22%
89	76,306	1,888	2.54%	18,005	776	4.50%	26,845	1,206	4.70%	25,761	-133	-0.51%	5,695	39	0.69%
90	77,941	1,635	2.14%	18,459	454	2.52%	27,594	749	2.79%	26,262	501	1.94%	5,626	-69	-1.21%
91	78,220	279	0.36%	18,897	438	2.37%	28,340	746	2.70%	25,465	-797	-3.03%	5,518	-108	-1.92%
92	79,977	1,757	2.25%	18,900	3	0.02%	30,225	1,885	6.65%	25,436	-29	-0.11%	5,416	-102	-1.85%
93	82,481	2,504	3.13%	19,210	310	1.64%	32,601	2,376	7.86%	25,220	-216	-0.85%	5,450	34	0.63%
94	85,301	2,820	3.42%	19,667	457	2.38%	34,866	2,265	6.95%	25,354	134	0.53%	5,414	-36	-0.66%
95	88,177	2,876	3.37%	20,114	447	2.27%	37,159	2,293	6.58%	25,376	22	0.09%	5,528	114	2.11%
96	89,971	1,794	2.03%	20,403	289	1.44%	38,587	1,428	3.84%	25,372	-4	-0.02%	5,609	81	1.47%
97	91,213	1,242	1.38%	20,610	207	1.01%	39,491	904	2.34%	25,430	58	0.23%	5,682	73	1.30%
98	92,348	1,135	1.24%	20,837	227	1.10%	40,468	977	2.47%	25,374	-56	-0.22%	5,669	-13	-0.23%
99	94,374	2,026	2.19%	21,197	360	1.73%	41,993	1,525	3.77%	25,469	95	0.37%	5,715	46	0.81%
100	97,303	2,929	3.10%	21,626	429	2.02%	44,222	2,229	5.31%	25,644	175	0.69%	5,811	96	1.68%
平均		1,889	2.47%		271	1.46%		1,528	5.83%		35	0.21%		55	1.07%

資料來源：仁武區戶政事務所、大社區戶政事務所及燕巢區戶政事務所。

備註：仁武都市計畫區包含仁武區仁武里、文武里、竹後里、後安里；澄清湖特定區包含仁武區八卦里及大社區大灣里、五和里、仁和里、仁慈里、考潭里、赤山里、灣內里；大社都市計畫區包含大社區大村里、翠屏里、三奶里、觀音里、神農里、中里里、保安村；楠梓交流道特定區(鳳山厝)包含大社區保村里及燕巢區鳳雄里。

表 5.1-21 獅龍溪污水區未來人口推估表(1/2)

單位：人

年 (民國)	仁武都市計畫區					澄清湖特定區(仁武大社部分)				
	幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法	幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法
101	21,717	21,585	21,427	21,351	22,129	48,812	44,985	46,036	43,747	46,003
102	22,032	21,855	21,639	21,541	22,555	51,433	46,462	47,693	44,846	47,771
103	22,351	22,126	21,845	21,725	22,996	54,194	47,939	49,332	45,916	49,566
104	22,675	22,397	22,044	21,903	23,451	57,104	49,417	50,949	46,956	51,387
105	23,003	22,668	22,238	22,074	23,919	60,169	50,894	52,538	47,967	53,234
106	23,337	22,939	22,426	22,240	24,402	63,400	52,371	54,095	48,951	55,108
107	23,675	23,209	22,608	22,400	24,899	66,804	53,848	55,617	49,908	57,009
108	24,018	23,480	22,784	22,555	25,411	70,390	55,325	57,100	50,840	58,935
109	24,366	23,751	22,954	22,705	25,936	74,169	56,803	58,541	51,745	60,889
110	24,719	24,022	23,118	22,850	26,476	78,151	58,280	59,938	52,626	62,868
111	25,077	24,293	23,277	22,989	27,029	82,347	59,757	61,287	53,483	64,875
112	25,440	24,563	23,431	23,124	27,597	86,768	61,234	62,588	54,316	66,907
113	25,809	24,834	23,578	23,255	28,179	91,426	62,712	63,839	55,127	68,966
114	26,183	25,105	23,721	23,381	28,775	96,335	64,189	65,039	55,915	71,052
115	26,562	25,376	23,859	23,503	29,385	101,507	65,666	66,187	56,682	73,164
116	26,947	25,647	23,991	23,621	30,010	106,957	67,143	67,284	57,428	75,302
117	27,337	25,918	24,119	23,734	30,648	112,699	68,620	68,330	58,154	77,467
118	27,734	26,188	24,242	23,844	31,301	118,749	70,098	69,324	58,860	79,658
119	28,135	26,459	24,360	23,951	31,968	125,125	71,575	70,267	59,546	81,876
120	28,543	26,730	24,473	24,053	32,649	131,842	73,052	71,162	60,214	84,120
121	28,957	27,001	24,583	24,152	33,344	138,921	74,529	72,008	60,864	86,391
122	29,376	27,272	24,688	24,248	34,053	146,379	76,007	72,807	61,496	88,688
123	29,802	27,542	24,788	24,341	34,777	154,238	77,484	73,560	62,110	91,012
124	30,234	27,813	24,885	24,431	35,514	162,519	78,961	74,270	62,708	93,362
125	30,672	28,084	24,978	24,517	36,266	171,244	80,438	74,937	63,290	95,738
126	31,116	28,355	25,067	24,601	37,032	180,437	81,916	75,564	63,855	98,141
127	31,567	28,626	<b>25,153</b>	24,681	37,812	190,125	83,393	<b>76,152</b>	64,405	100,570

表 5.1-21 獅龍溪污水區未來人口推估表(2/2)

單位：人

年 (民國)	大社都市計畫區					楠梓交流道特定區(鳳山厝)				
	幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法	幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法
101	25,027	25,000	25,419	25,421	24,866	5,867	5,848	5,686	5,688	5,583
102	24,927	24,892	25,416	25,418	24,720	5,908	5,885	5,688	5,691	5,544
103	24,828	24,785	25,414	25,416	24,572	5,950	5,922	5,690	5,694	5,499
104	24,728	24,677	25,412	25,415	24,420	5,992	5,960	5,692	5,696	5,447
105	24,630	24,570	25,411	25,413	24,266	6,034	5,997	5,694	5,698	5,387
106	24,531	24,462	25,410	25,413	24,108	6,076	6,034	5,695	5,699	5,321
107	24,433	24,354	25,409	25,412	23,947	6,119	6,071	5,696	5,700	5,248
108	24,336	24,247	25,408	25,411	23,783	6,162	6,108	5,697	5,701	5,168
109	24,238	24,139	25,408	25,411	23,616	6,206	6,146	5,697	5,702	5,082
110	24,142	24,032	25,408	25,411	23,447	6,249	6,183	5,698	5,703	4,988
111	24,045	23,924	25,407	25,411	23,275	6,293	6,220	5,698	5,703	4,888
112	23,949	23,817	25,407	25,411	23,100	6,338	6,257	5,698	5,704	4,780
113	23,853	23,709	25,407	25,410	22,923	6,382	6,294	5,699	5,704	4,666
114	23,758	23,601	25,407	25,410	22,743	6,427	6,332	5,699	5,704	4,545
115	23,663	23,494	25,407	25,410	22,561	6,472	6,369	5,699	5,705	4,417
116	23,569	23,386	25,407	25,410	22,376	6,518	6,406	5,699	5,705	4,282
117	23,474	23,279	25,407	25,410	22,190	6,564	6,443	5,699	5,705	4,140
118	23,381	23,171	25,407	25,410	22,001	6,610	6,480	5,699	5,705	3,991
119	23,287	23,064	25,407	25,410	21,810	6,657	6,518	5,699	5,705	3,835
120	23,194	22,956	25,407	25,410	21,617	6,704	6,555	5,700	5,705	3,673
121	23,101	22,848	25,407	25,410	21,422	6,751	6,592	5,700	5,705	3,504
122	23,009	22,741	25,407	25,410	21,226	6,798	6,629	5,700	5,705	3,327
123	22,917	22,633	25,407	25,410	21,027	6,846	6,666	5,700	5,705	3,144
124	22,826	22,526	25,407	25,410	20,827	6,894	6,704	5,700	5,706	2,954
125	22,734	22,418	25,407	25,410	20,626	6,943	6,741	5,700	5,706	2,757
126	22,644	22,311	25,407	25,410	20,423	6,992	6,778	5,700	5,706	2,553
127	22,553	22,203	25,407	25,410	<b>20,218</b>	7,041	6,815	<b>5,700</b>	5,706	2,343

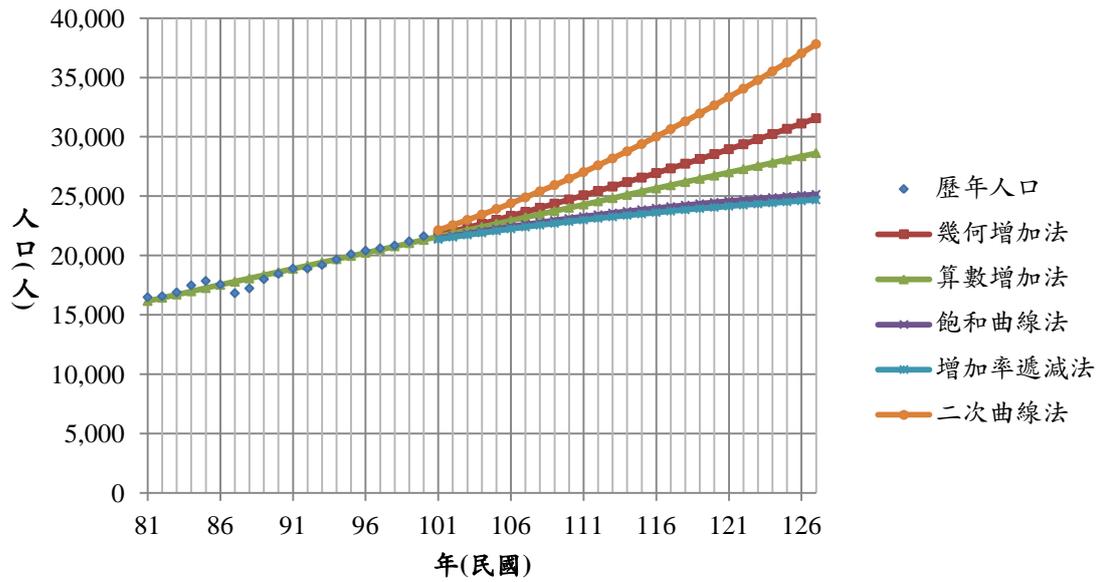


圖 5.1-17 仁武都市計畫區未來人口成長預測圖

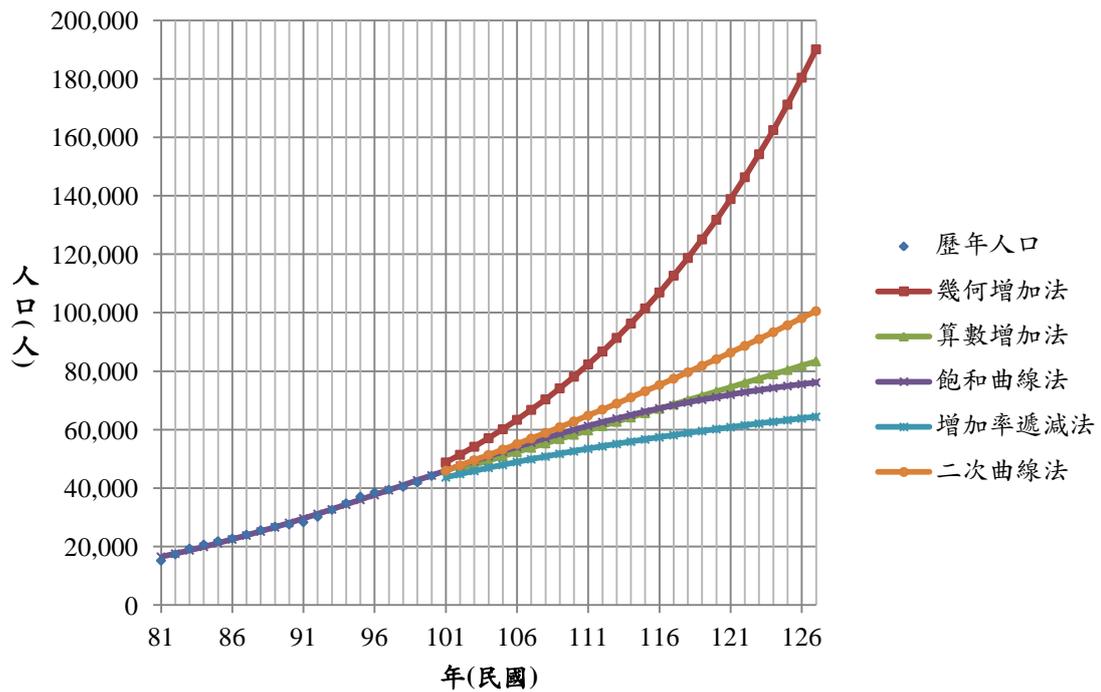


圖 5.1-18 澄清湖特定區(仁武大社部分)未來人口成長預測圖

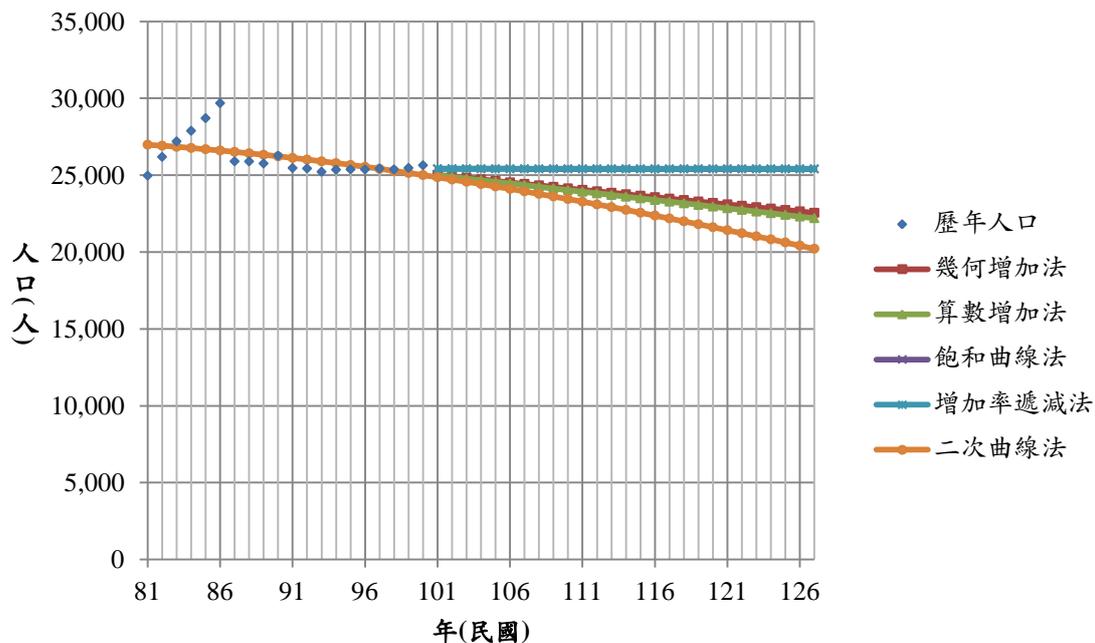


圖 5.1-19 大社都市計畫區未來人口成長預測圖

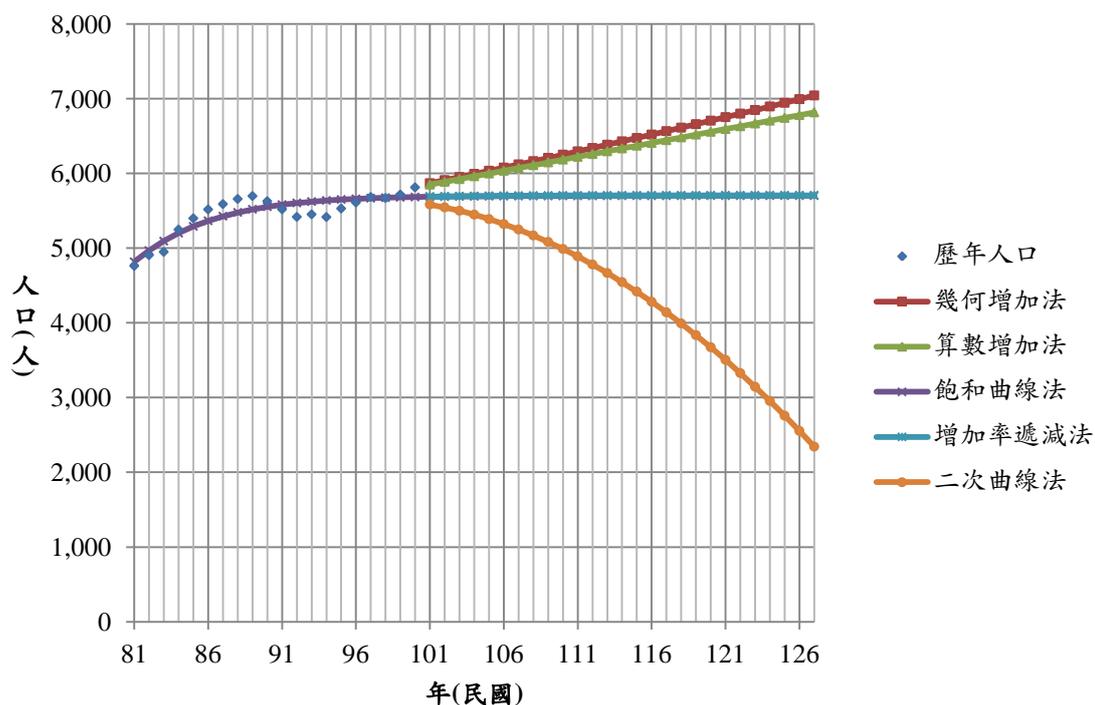


圖 5.1-20 楠梓交流道特定區(鳳山厝)未來人口成長預測圖

### 5.1.12 大寮污水區

#### 一、目標年人口

大寮污水區服務範圍為大寮區，由表 5.1-22 可知大寮污水區人口近幾年皆呈現負成長，以常用人口推估方式推估目標年民國 127 年人口(詳表 5.1-22 及圖 5.1-21)，人口推估值為 106,478 人，較現況人口 109,157 人減少 2.45%，比原規劃報告「促進民間參與高雄縣大寮污水下水道系統建設之興建、營運、移轉(BOT)計畫可行性評估報告」所推估之目標年 133 年 113,517 人少 7,039 人。

表 5.1-22 大寮污水區歷年人口及未來人口推估表

年 份	歷年人口			未來人口數推估					
	人口數 (人)	增減 (人)	成長率 (%)	年 份	幾何 增加法	算數 增加法	飽和 曲線法	增加率 遞減法	二次 曲線法
81	101,218	-	-	101	111,487	111,451	111,781	111,792	103,599
82	105,888	4,670	4.61%	102	111,543	111,498	111,654	111,658	101,402
83	107,483	1,595	1.51%	103	111,599	111,544	111,523	111,520	99,001
84	110,591	3,108	2.89%	104	111,655	111,590	111,388	111,377	96,396
85	112,526	1,935	1.75%	105	111,711	111,637	111,249	111,229	93,587
86	114,932	2,406	2.14%	106	111,767	111,683	111,106	111,077	90,573
87	115,150	218	0.19%	107	111,823	111,729	110,959	110,920	87,356
88	115,897	747	0.65%	108	111,879	111,776	110,808	110,758	83,936
89	115,692	-205	-0.18%	109	111,935	111,822	110,652	110,590	80,311
90	115,396	-296	-0.26%	110	111,992	111,868	110,492	110,418	76,482
91	114,342	-1,054	-0.91%	111	112,048	111,915	110,328	110,240	72,449
92	114,022	-320	-0.28%	112	112,104	111,961	110,159	110,056	68,212
93	110,745	-3,277	-2.87%	113	112,160	112,007	109,985	109,866	63,771
94	109,648	-1,097	-0.99%	114	112,216	112,054	109,806	109,670	59,127
95	109,607	-41	-0.04%	115	112,273	112,100	109,623	109,468	54,278
96	109,313	-294	-0.27%	116	112,329	112,146	109,434	109,260	49,226
97	109,449	136	0.12%	117	112,385	112,193	109,240	109,045	43,969
98	109,257	-192	-0.18%	118	112,442	112,239	109,040	108,823	38,508
99	108,984	-273	-0.25%	119	112,498	112,286	108,835	108,594	32,844
100	109,157	173	0.16%	120	112,554	112,332	108,625	108,358	26,976
平均		418	0.41%	121	112,611	112,378	108,408	108,114	20,903
				122	112,667	112,425	108,186	107,862	14,627
				123	112,724	112,471	107,958	107,602	8,146
				124	112,780	112,517	107,723	107,335	1,462
				125	112,837	112,564	107,482	107,058	0
				126	112,893	112,610	107,235	106,773	0
				127	112,950	112,656	106,981	<b>106,478</b>	0

資料來源：大寮區戶政事務所。

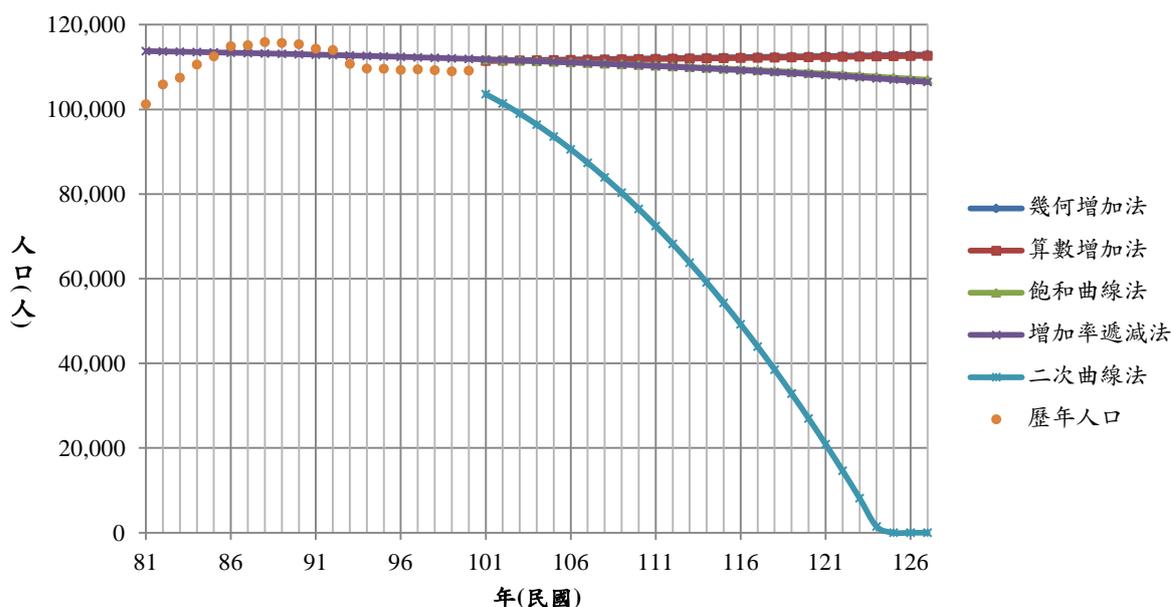


圖 5.1-21 大寮污水區未來人口成長預測圖

## 二、計畫人口

大寮污水區服務範圍包含大寮都市計畫區計畫人口 48,000 人(民國 101 年 3 月高雄市政府辦理「變更大寮都市計畫(第三次通盤檢討)案」依近年人口成長情形將計畫人口數由原計畫人口為 40,000 人增為 48,000 人)、大坪頂特定區計畫人口 80,000 人及大坪頂以東都市計畫區(大寮污水區部分)計畫人口依現有人口比例推估為 90,000 人，合計為 218,000 人。

### 5.1.13 林園污水區

#### 一、目標年人口

林園污水區服務範圍為林園區，由表 5.1-23 可知林園區人口近幾年成長趨緩更甚至呈現負成長，以常用人口推估方式推估目標年人口(詳表 5.1-23 及圖 5.1-22)，人口推估值為 72,155 人，較現況人口 70,439 人小幅增加 2.44%，比原規劃報告「高雄市林園區污水下水道系統規劃」所推估之目標年 120 年 82,400 人少 10,245 人。

#### 二、計畫人口

林園污水區規劃範圍內之都市計畫區，包括大坪頂特定區及大坪頂以東都市計畫區，由於大坪頂特定區人口主要集中於大寮區，故以大坪頂以東都市計畫區(林園污水區部份)計畫人口 90,000 人。

表 5.1-23 林園污水區歷年人口及未來人口推估表

年份	歷年人口			年份	未來人口數推估				
	人口數 (人)	增減 (人)	成長率 (%)		幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法
81	64,933	-	-	101	72,260	72,206	71,560	71,551	68,721
82	66,346	1413	2.18%	102	72,430	72,367	71,598	71,587	67,885
83	68,379	2033	3.06%	103	72,600	72,527	71,634	71,622	66,959
84	70,175	1796	2.63%	104	72,771	72,687	71,668	71,656	65,942
85	71,033	858	1.22%	105	72,943	72,848	71,702	71,688	64,835
86	71,473	440	0.62%	106	73,114	73,008	71,734	71,719	63,637
87	71,764	291	0.41%	107	73,287	73,169	71,764	71,749	62,349
88	71,892	128	0.18%	108	73,459	73,329	71,794	71,777	60,971
89	72,184	292	0.41%	109	73,632	73,489	71,822	71,805	59,501
90	72,173	-11	-0.02%	110	73,805	73,650	71,849	71,832	57,941
91	71,255	-918	-1.27%	111	73,979	73,810	71,875	71,857	56,291
92	71,117	-138	-0.19%	112	74,153	73,970	71,900	71,882	54,550
93	70,752	-365	-0.51%	113	74,328	74,131	71,924	71,905	52,719
94	71,370	618	0.87%	114	74,503	74,291	71,948	71,928	50,797
95	71,562	192	0.27%	115	74,678	74,452	71,970	71,950	48,784
96	71,336	-226	-0.32%	116	74,854	74,612	71,991	71,971	46,681
97	70,979	-357	-0.50%	117	75,030	74,772	72,011	71,991	44,487
98	70,770	-209	-0.29%	118	75,207	74,933	72,031	72,010	42,203
99	70,512	-258	-0.36%	119	75,384	75,093	72,050	72,029	39,829
100	70,439	-73	-0.10%	120	75,561	75,254	72,068	72,047	37,363
平均		484	0.69%	121	75,739	75,414	72,085	72,064	34,808
				122	75,918	75,574	72,102	72,081	32,161
				123	76,096	75,735	72,118	72,097	29,425
				124	76,276	75,895	72,133	72,112	26,597
				125	76,455	76,055	72,148	72,127	23,679
				126	76,635	76,216	72,162	72,141	20,671
				127	76,815	76,376	72,176	<b>72,155</b>	17,572

資料來源：林園區戶政事務所。

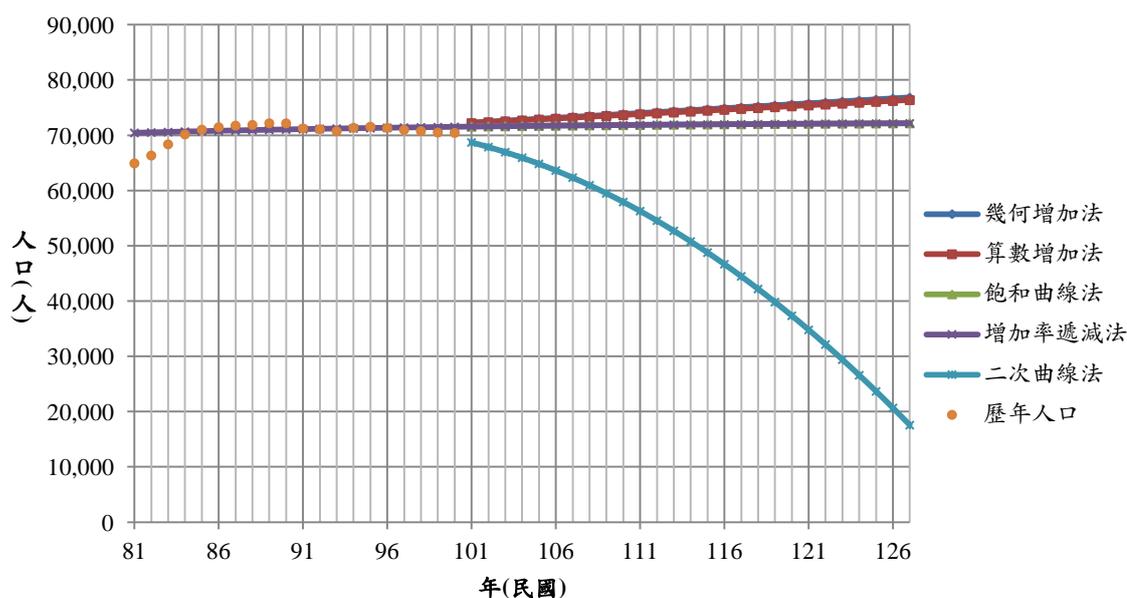


圖 5.1-22 林園污水區未來人口成長預測圖

### 5.1.14 湖內污水區

#### 一、目標年人口

湖內污水區服務範圍包含湖內都市計畫區及大湖都市計畫區，由表 5.1-24 可知湖內污水區人口近幾年成長趨緩，以常用人口推估方式推估目標年人口(詳表 5.1-25、圖 5.1-23 及圖 5.1-24)，湖內都市計畫區人口推估值為 11,168 人，大湖都市計畫區人口推估值為 15,015 人，合計 26,183 人，較現況人口 22,781 人增加 14.93%，比原規劃報告「高雄縣湖內鄉污水下水道系統規劃報告」所推估之目標年 120 年 32,900 人少 6,717 人。

#### 二、計畫人口

湖內污水區包含湖內都市計畫區計畫人口 13,000 人及大湖都市計畫區計畫人口 20,000 人，合計為 33,000 人。

表 5.1-24 湖內污水區歷年人口

年份	湖內污水區			湖內都市計畫區			大湖都市計畫區		
	人口數 (人)	增減 (人)	成長率 (%)	人口數 (人)	增減 (人)	成長率 (%)	人口數 (人)	增減 (人)	成長率 (%)
81	18,781	-	-	9,971	-	-	8,810	-	-
82	19,354	573	3.05%	10,619	648	6.50%	8,735	-75	-0.85%
83	19,650	296	1.53%	10,746	127	1.20%	8,904	169	1.93%
84	20,216	566	2.88%	10,907	161	1.50%	9,309	405	4.55%
85	20,837	621	3.07%	10,942	35	0.32%	9,895	586	6.29%
86	21,955	1,118	5.37%	11,321	379	3.46%	10,634	739	7.47%
87	24,461	2,506	11.41%	11,224	-97	-0.86%	13,237	2,603	24.48%
88	24,571	110	0.45%	11,334	110	0.98%	13,237	0	0.00%
89	22,000	-2,571	-10.46%	11,000	-334	-2.95%	11,000	-2,237	-16.90%
90	22,584	584	2.65%	11,356	356	3.24%	11,228	228	2.07%
91	22,000	-584	-2.59%	11,000	-356	-3.13%	11,000	-228	-2.03%
92	22,000	0	0.00%	11,000	0	0.00%	11,000	0	0.00%
93	22,000	0	0.00%	11,000	0	0.00%	11,000	0	0.00%
94	22,000	0	0.00%	11,000	0	0.00%	11,000	0	0.00%
95	22,000	0	0.00%	11,000	0	0.00%	11,000	0	0.00%
96	22,000	0	0.00%	11,000	0	0.00%	11,000	0	0.00%
97	21,992	-8	-0.04%	10,971	-29	-0.26%	11,021	21	0.19%
98	22,400	408	1.86%	10,600	-371	-3.38%	11,800	779	7.07%
99	22,800	400	1.79%	10,800	200	1.89%	12,000	200	1.69%
100	22,781	-19	-0.08%	10,791	-9	-0.08%	11,990	-10	-0.08%
平均		211	1.10%		43	0.44%		167	1.89%

資料來源：高雄市主計處及高雄縣統計要覽。

表 5.1-25 湖內污水區未來人口推估表

年 (民國)	湖內都市計畫區					大湖都市計畫區				
	幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法	幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法
101	11,023	11,020	11,010	11,007	10,411	12,362	12,232	12,209	12,116	11,051
102	11,033	11,028	11,016	11,013	10,245	12,520	12,360	12,330	12,216	10,841
103	11,042	11,037	11,023	11,019	10,064	12,680	12,488	12,449	12,315	10,600
104	11,052	11,045	11,029	11,024	9,867	12,842	12,616	12,568	12,413	10,329
105	11,061	11,054	11,035	11,030	9,654	13,006	12,743	12,686	12,509	10,027
106	11,071	11,063	11,041	11,035	9,426	13,172	12,871	12,803	12,604	9,695
107	11,080	11,071	11,047	11,041	9,181	13,341	12,999	12,919	12,698	9,331
108	11,089	11,080	11,054	11,047	8,921	13,511	13,127	13,034	12,790	8,938
109	11,099	11,088	11,060	11,052	8,645	13,684	13,255	13,148	12,881	8,513
110	11,108	11,097	11,066	11,058	8,353	13,859	13,382	13,262	12,971	8,058
111	11,118	11,106	11,072	11,063	8,045	14,036	13,510	13,374	13,060	7,572
112	11,127	11,114	11,078	11,069	7,722	14,216	13,638	13,485	13,148	7,055
113	11,137	11,123	11,084	11,074	7,382	14,398	13,766	13,595	13,235	6,508
114	11,146	11,131	11,090	11,080	7,027	14,582	13,894	13,704	13,320	5,930
115	11,156	11,140	11,096	11,085	6,656	14,768	14,022	13,812	13,404	5,321
116	11,166	11,149	11,102	11,090	6,269	14,957	14,149	13,919	13,488	4,681
117	11,175	11,157	11,108	11,096	5,867	15,148	14,277	14,024	13,570	4,011
118	11,185	11,166	11,114	11,101	5,448	15,342	14,405	14,129	13,651	3,310
119	11,194	11,175	11,120	11,107	5,014	15,538	14,533	14,232	13,731	2,579
120	11,204	11,183	11,126	11,112	4,564	15,737	14,661	14,334	13,809	1,817
121	11,213	11,192	11,132	11,117	4,098	15,938	14,788	14,435	13,887	1,024
122	11,223	11,200	11,138	11,123	3,617	16,142	14,916	14,535	13,964	200
123	11,232	11,209	11,144	11,128	3,119	16,349	15,044	14,634	14,040	0
124	11,242	11,218	11,150	11,133	2,606	16,558	15,172	14,731	14,115	0
125	11,252	11,226	11,156	11,139	2,077	16,769	15,300	14,827	14,188	0
126	11,261	11,235	11,162	11,144	1,532	16,984	15,428	14,922	14,261	0
127	11,271	11,243	<b>11,168</b>	11,149	971	17,201	15,555	<b>15,015</b>	14,333	0

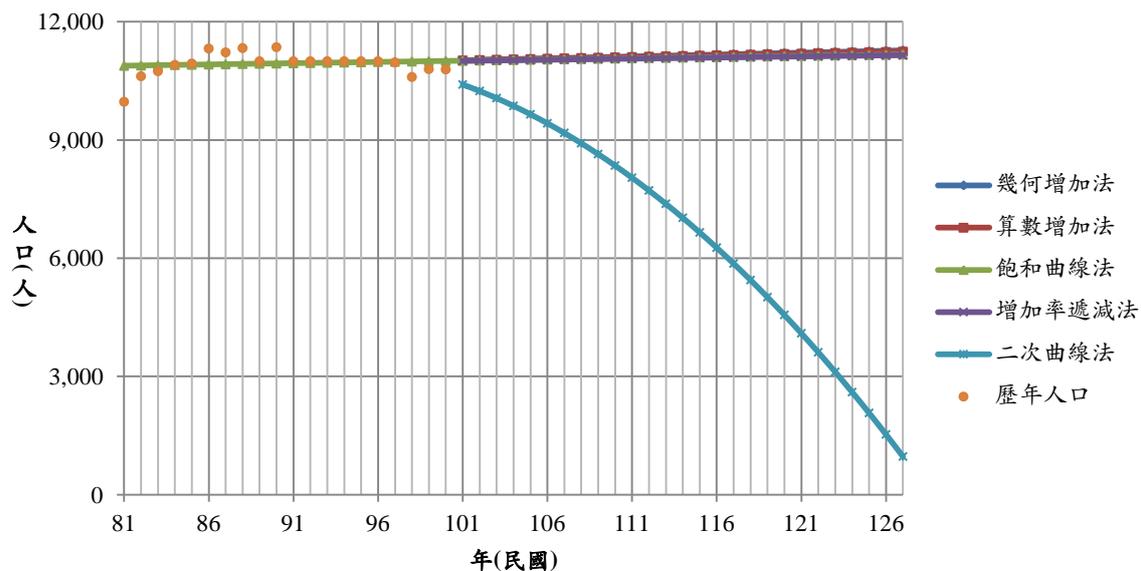


圖 5.1-23 湖內都市計畫區未來人口成長預測圖

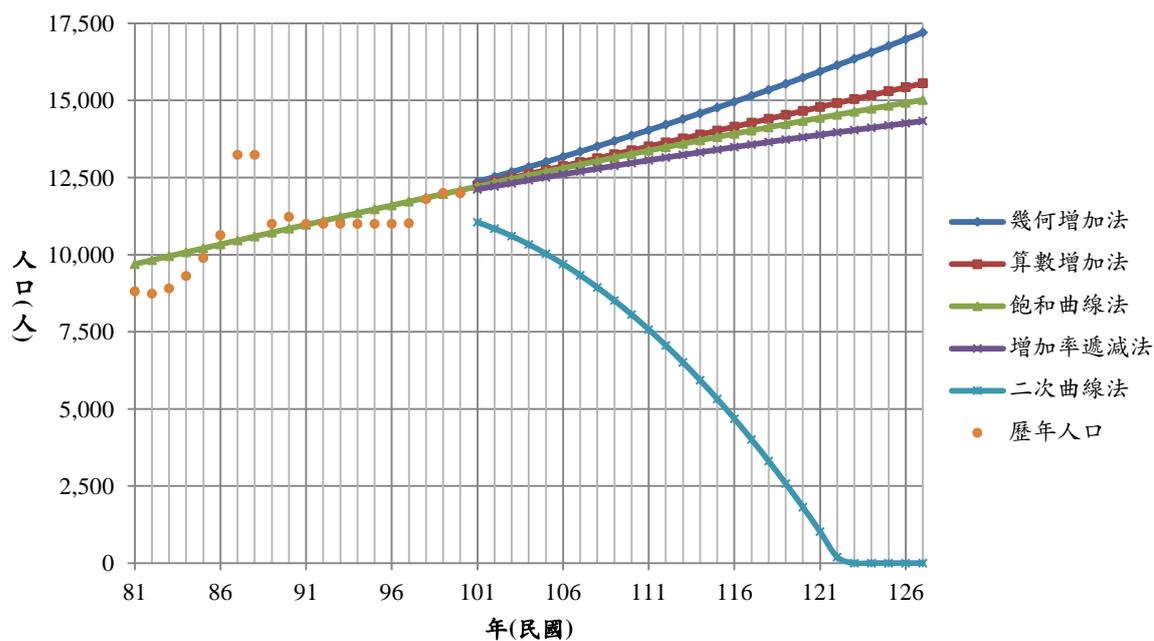


圖 5.1-24 大湖都市計畫區未來人口成長預測圖

### 5.1.15 路竹污水區

#### 一、目標年人口

路竹污水區服務範圍為路竹都市計畫區，由表 5.1-26 可知路竹污水區人口成長趨緩，以常用人口推估方式推估目標年人口(詳表 5.1-26 及圖 5.1-25)，人口推估值為 38,930 人，較現況人口 35,488 人增加 9.70%，比原規劃報告「高雄縣路竹鄉污水下水道系統規劃報告」所推估之目標年 120 年 42,000 人少 3,070 人。

#### 二、計畫人口

路竹都市計畫區計畫人口為 50,500 人。

表 5.1-26 路竹污水區歷年人口及未來人口推估表

年份	歷年人口			年份	未來人口數推估				
	人口數(人)	增減(人)	成長率(%)		幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法
81	35,430	-	-	101	37,609	37,620	37,685	37,694	35,870
82	35,607	177	0.50%	102	37,669	37,680	37,740	37,748	35,430
83	36,249	642	1.80%	103	37,729	37,739	37,795	37,802	34,944
84	36,614	365	1.01%	104	37,789	37,799	37,849	37,855	34,412
85	36,685	71	0.19%	105	37,849	37,858	37,902	37,908	33,835
86	36,912	227	0.62%	106	37,910	37,917	37,955	37,960	33,213
87	36,948	36	0.10%	107	37,970	37,977	38,007	38,011	32,545
88	36,964	16	0.04%	108	38,030	38,036	38,059	38,061	31,832
89	37,177	213	0.58%	109	38,091	38,095	38,110	38,111	31,073
90	37,246	69	0.19%	110	38,152	38,155	38,160	38,161	30,269
91	37,775	529	1.42%	111	38,212	38,214	38,210	38,209	29,419
92	37,641	-134	-0.35%	112	38,273	38,274	38,259	38,257	28,524
93	37,775	134	0.36%	113	38,334	38,333	38,307	38,305	27,583
94	37,981	206	0.55%	114	38,395	38,392	38,355	38,352	26,597
95	38,061	80	0.21%	115	38,457	38,452	38,403	38,398	25,565
96	38,190	129	0.34%	116	38,518	38,511	38,450	38,444	24,488
97	38,059	-131	-0.34%	117	38,579	38,570	38,496	38,489	23,366
98	37,646	-413	-1.09%	118	38,641	38,630	38,542	38,533	22,198
99	35,491	-2,155	-5.72%	119	38,702	38,689	38,587	38,577	20,985
100	35,488	-3	-0.01%	120	38,764	38,749	38,632	38,620	19,726
平均		3	0.02%	121	38,826	38,808	38,676	38,663	18,422
				122	38,887	38,867	38,720	38,706	17,072
				123	38,949	38,927	38,763	38,747	15,677
				124	39,011	38,986	38,805	38,789	14,236
				125	39,074	39,045	38,848	38,829	12,750
				126	39,136	39,105	38,889	38,869	11,219
				127	39,198	39,164	<b>38,930</b>	38,909	9,642

資料來源：高雄市主計處及高雄縣統計要覽。

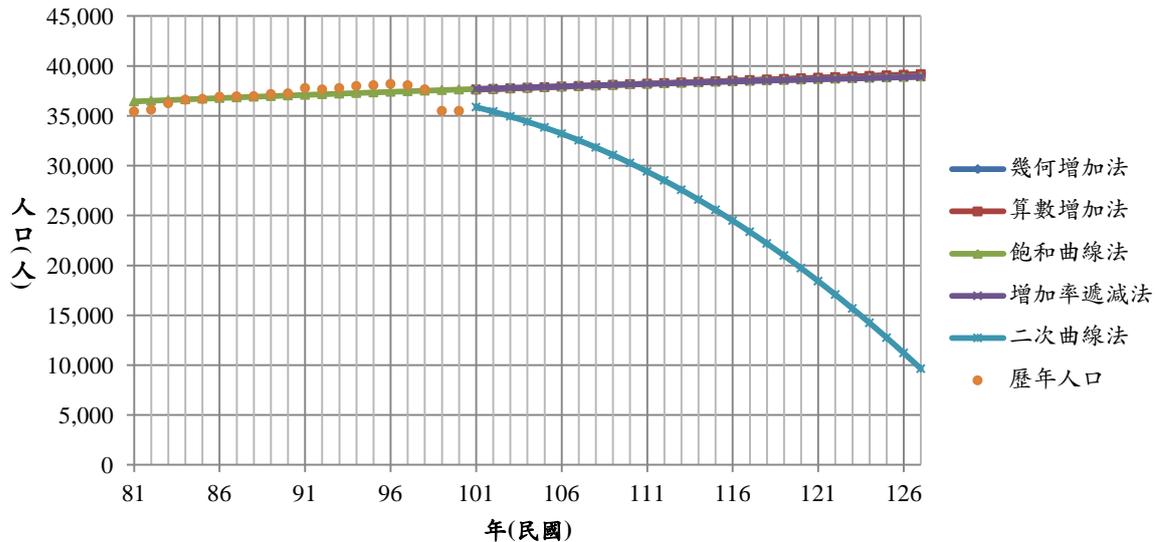


圖 5.1-25 路竹污水區未來人口成長預測圖

### 5.1.16 未規劃污水下水道系統之都市計畫區

未規劃污水下水道系統之都市計畫區除彌陀都市計畫區、茄萣都市計畫區、興達港漁業特定區、阿蓮都市計畫區、月世界風景特定區、美濃(中正湖)特定區、甲仙都市計畫區及六龜彩蝶谷風景特定區全部區域之外，尚有部份澄清湖特定區與部份高雄新市鎮特定區。

由於澄清湖特定區之未規劃污水下水道系統區域之土地使用區主要由風景區所組成，人口密度低且不致於有人口大幅成長的現象，故本計畫不以一般人口推估方式推估本區域人口數，而以現況人口約 1,400 人，建議目標年人口及計畫人口皆採 1,500 人。

高雄新市鎮特定區之未規劃污水下水道系統區域主要為後期發展區，現況人口數約 12,821 人，現況人口密度低。由於該區域發展時程不確定性高，直接影響其人口發展趨勢，且依新市鎮開發條例未來需列入特定區開發計畫辦理，因此不予詳細推估，本計畫建議參考「促進民間參與高雄縣(岡山鎮、橋頭鄉)污水下水道系統建設之興建、營運、移轉 (BOT) 計畫」，設定高雄新市鎮於計畫目標年之計畫人口達成率為 30%，估算本區域都市計畫人口數為 139,022 人、目標年人口約 41,707 人。

其餘未規劃污水下水道系統之都市計畫區人口推估如后：

#### 一、彌陀都市計畫區

彌陀都市計畫區計畫人口為 16,000 人，歷年人口數約占都市計

畫人口數 77~89%，但由表 5.1-27 可知，此區域人口呈現負成長，故以常用人口推估民國 127 年目標年人口為 11,056 人(詳表 5-1.27 及圖 5.1-26)，較現況人口 12,269 下降 9.89%，較少 4,944 人。

## 二、茄萣都市計畫區

茄萣都市計畫區計畫人口 40,000 人，歷年人口數約占都市計畫人口數 65~75%，但由表 5.1-28 可知，此區域人口呈現負成長，故以常用人口推估目標年人口為 21,469 人(如表 5.1-28 及圖 5.1-25)，較現況人口 26,315 下降 18.42%。

## 三、興達港漁業特定區

興達港漁業特定區計畫人口 40,000 人，歷年人口數約占都市計畫人口數 11~13%，但由表 5.1-29 可知，此區域人口雖有微幅成長但歷年人口仍遠低於都市計畫人口數，以常用人口推估方式推估目標年人為 6,125 人(如表 5.1-29 及圖 5.1-28)，較現況人口 5,110 上升 19.86%。

## 四、阿蓮都市計畫區

阿蓮都市計畫區計畫人口 19,000 人，歷年人口數約占都市計畫人口數 81~88%，且由表 5.1-30 可知近幾年人口成長趨緩，本計畫推估其目標年人口為 17,162 人(如表 5.1-30 及圖 5.1-29)，較現況人口 16,040 上升 7.00%。

## 五、月世界風景特定區

月世界風景特定區計畫人口 800 人，歷年人口數約占都市計畫人口數 59~100%，由表 5.1-31 可知歷年人口變化極大，近十年才趨於穩定，本計畫推估其目標年人口為 561 人(如表 5.1-31 及圖 5.1-30)，較現況人口 507 上升 10.65%。

## 六、美濃(中正湖)特定區

美濃(中正湖)特定區計畫人口 3,000 人，歷年人口數約占都市計畫人口數 40~64%，由表 5.1-32 可知歷年人口數變化大，近十年才較於穩定，本計畫推估其目標年人口為 1,967 人(如表 5.1-32 及圖 5.1-31)，較現況人口 1,777 人上升 10.69%。

表 5.1-27 彌陀都市計畫區歷年人口及未來人口推估表

年份	歷年人口			未來人口數推估					
	人口數 (人)	增減 (人)	成長率 (%)	年份	幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法
81	12,974	-	-	101	12,425	12,425	12,424	12,424	11,871
82	13,143	169	1.30%	102	12,370	12,367	12,358	12,354	11,655
83	13,256	113	0.86%	103	12,314	12,309	12,290	12,283	11,424
84	13,386	130	0.98%	104	12,259	12,251	12,222	12,211	11,179
85	13,263	-123	-0.92%	105	12,204	12,193	12,153	12,137	10,919
86	13,972	709	5.35%	106	12,149	12,135	12,084	12,062	10,645
87	13,281	-691	-4.95%	107	12,095	12,077	12,013	11,986	10,357
88	14,184	903	6.80%	108	12,041	12,019	11,941	11,907	10,054
89	13,200	-984	-6.94%	109	11,987	11,961	11,869	11,828	9,737
90	13,270	70	0.53%	110	11,933	11,903	11,796	11,747	9,406
91	12,920	-350	-2.64%	111	11,880	11,845	11,722	11,664	9,060
92	12,920	0	0.00%	112	11,826	11,787	11,647	11,580	8,700
93	12,920	0	0.00%	113	11,773	11,729	11,571	11,494	8,325
94	12,769	-151	-1.17%	114	11,721	11,671	11,495	11,406	7,936
95	12,643	-126	-0.99%	115	11,668	11,613	11,417	11,317	7,533
96	13,228	585	4.63%	116	11,616	11,555	11,339	11,226	7,115
97	12,444	-784	-5.93%	117	11,564	11,497	11,260	11,133	6,682
98	12,371	-73	-0.59%	118	11,512	11,439	11,181	11,038	6,236
99	12,273	-98	-0.79%	119	11,460	11,381	11,100	10,941	5,775
100	12,269	-4	-0.03%	120	11,409	11,323	11,019	10,843	5,299
平均		-37	-0.24%	121	11,358	11,265	10,937	10,743	4,809
				122	11,307	11,207	10,855	10,640	4,305
				123	11,256	11,149	10,772	10,536	3,787
				124	11,206	11,091	10,688	10,430	3,254
				125	11,156	11,033	10,603	10,322	2,706
				126	11,106	10,975	10,518	10,211	2,144
				127	<b>11,056</b>	10,917	10,432	10,098	1,568

資料來源：高雄市主計處及高雄縣統計要覽。

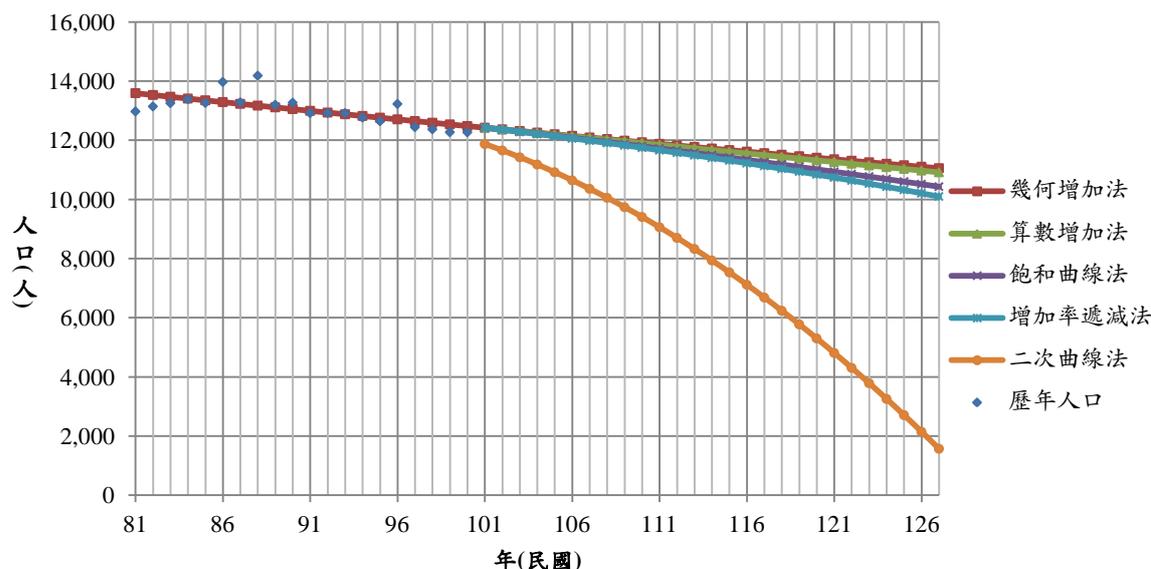


圖 5.1-26 彌陀都市計畫區未來人口成長預測圖

表 5.1-28 茄萣都市計畫區歷年人口及未來人口推估表

年份	歷年人口			年份	未來人口數推估				
	人口數 (人)	增減 (人)	成長率 (%)		幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法
81	30,525	-	-	101	26,173	26,120	26,265	26,309	25,975
82	30,724	199	0.65%	102	25,975	25,905	26,089	26,141	25,717
83	29,254	-1470	-4.78%	103	25,778	25,689	25,916	25,977	25,456
84	29,286	32	0.11%	104	25,582	25,473	25,746	25,816	25,191
85	29,310	24	0.08%	105	25,388	25,258	25,578	25,658	24,923
86	30,411	1101	3.76%	106	25,195	25,042	25,414	25,504	24,650
87	29,004	-1407	-4.63%	107	25,004	24,826	25,251	25,353	24,374
88	28,726	-278	-0.96%	108	24,814	24,611	25,092	25,205	24,094
89	28,627	-99	-0.34%	109	24,625	24,395	24,935	25,060	23,810
90	28,706	79	0.28%	110	24,439	24,179	24,780	24,919	23,522
91	28,149	-557	-1.94%	111	24,253	23,964	24,628	24,780	23,231
92	27,967	-182	-0.65%	112	24,069	23,748	24,479	24,644	22,936
93	27,710	-257	-0.92%	113	23,886	23,532	24,331	24,511	22,637
94	27,710	0	0.00%	114	23,705	23,317	24,186	24,381	22,334
95	28,810	1100	3.97%	115	23,525	23,101	24,043	24,254	22,027
96	26,962	-1848	-6.41%	116	23,346	22,885	23,902	24,129	21,717
97	26,677	-285	-1.06%	117	23,169	22,670	23,763	24,007	21,403
98	26,507	-170	-0.64%	118	22,993	22,454	23,626	23,887	21,085
99	26,322	-185	-0.70%	119	22,819	22,238	23,492	23,770	20,763
100	26,315	-7	-0.03%	120	22,645	22,022	23,359	23,656	20,438
平均		-222	-0.75%	121	22,474	21,807	23,228	23,544	20,108
				122	22,303	21,591	23,099	23,434	19,775
				123	22,134	21,375	22,972	23,327	19,438
				124	21,966	21,160	22,846	23,221	19,098
				125	21,799	20,944	22,723	23,118	18,753
				126	21,633	20,728	22,601	23,018	18,405
				127	<b>21,469</b>	20,513	22,481	22,919	18,053

資料來源：高雄市主計處及高雄縣統計要覽。

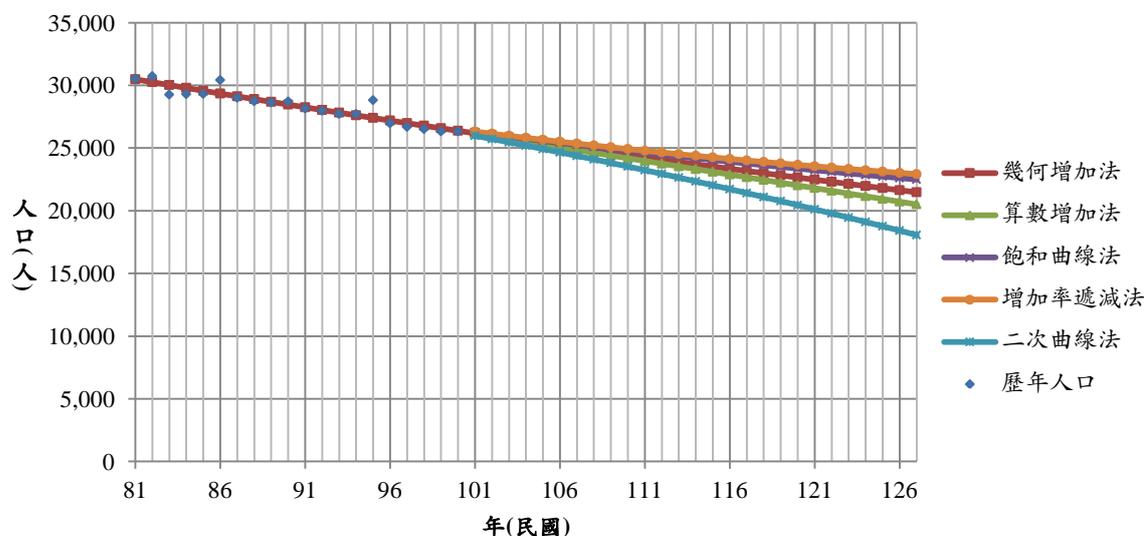


圖 5.1-27 茄萣都市計畫區未來人口成長預測圖

表 5.1-29 興達港漁業特定區歷年人口及未來人口推估表

年份	歷年人口			年份	未來人口數推估				
	人口數 (人)	增減 (人)	成長率 (%)		幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法
81	373	-	-	101	5,197	5,193	5,196	5,192	5,106
82	512	-	-	102	5,235	5,229	5,234	5,229	5,095
83	603	-	-	103	5,274	5,266	5,273	5,265	5,076
84	624	-	-	104	5,313	5,303	5,311	5,301	5,049
85	642	-	-	105	5,352	5,339	5,350	5,337	5,015
86	1,051	-	-	106	5,392	5,376	5,390	5,374	4,972
87	1,136	-	-	107	5,432	5,412	5,429	5,410	4,922
88	2,385	-	-	108	5,472	5,449	5,469	5,446	4,864
89	2,290	-	-	109	5,513	5,486	5,508	5,482	4,797
90	2,871	-	-	110	5,554	5,522	5,549	5,518	4,723
91	4,776	-	-	111	5,595	5,559	5,589	5,554	4,641
92	4,823	47	0.98%	112	5,636	5,595	5,630	5,590	4,551
93	4,961	138	2.86%	113	5,678	5,632	5,670	5,626	4,454
94	4,961	0	0.00%	114	5,720	5,669	5,712	5,662	4,348
95	4,961	0	0.00%	115	5,762	5,705	5,753	5,698	4,234
96	5,059	98	1.98%	116	5,805	5,742	5,795	5,733	4,113
97	5,076	17	0.34%	117	5,848	5,778	5,836	5,769	3,983
98	5,076	0	0.00%	118	5,891	5,815	5,878	5,805	3,846
99	5,111	35	0.69%	119	5,935	5,852	5,921	5,841	3,700
100	5,110	-1	-0.02%	120	5,979	5,888	5,963	5,876	3,547
平均		37	0.76%	121	6,023	5,925	6,006	5,912	3,386
				122	6,068	5,961	6,049	5,948	3,217
				123	6,113	5,998	6,093	5,983	3,040
				124	6,158	6,035	6,136	6,019	2,855
				125	6,203	6,071	6,180	6,054	2,662
				126	6,249	6,108	6,224	6,090	2,462
				127	6,296	6,144	6,269	6,125	2,253

資料來源：高雄市主計處及高雄縣統計要覽。

備註：興達港漁業特定區於 91 年擴增特定區範圍

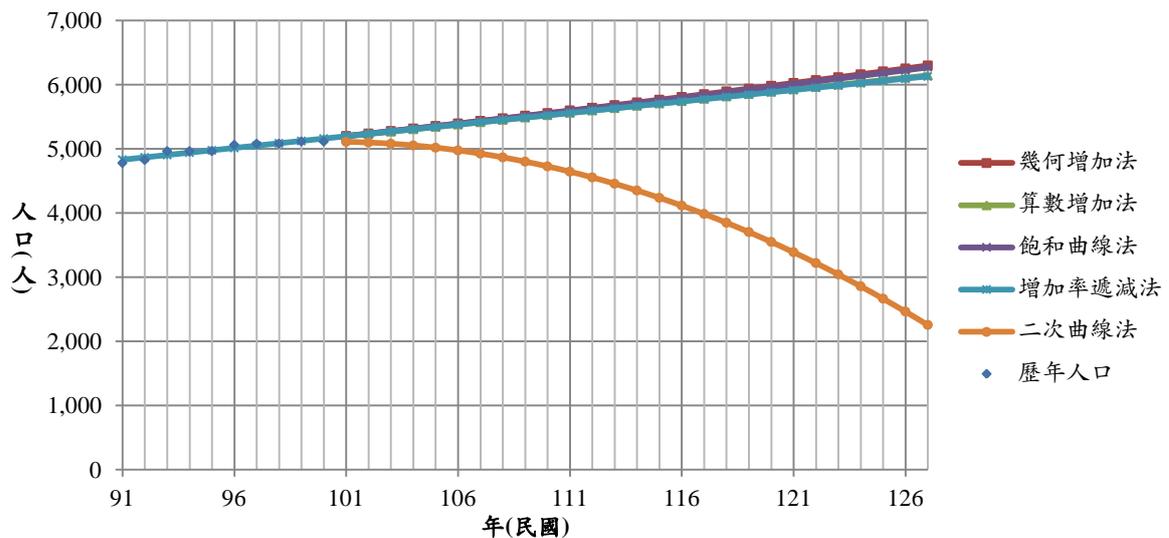


圖 5.1-28 興達港漁業特定區未來人口成長預測圖

表 5.1-30 阿蓮都市計畫區歷年人口及未來人口推估表

年份	歷年人口			年份	未來人口數推估				
	人口數(人)	增減(人)	成長率(%)		幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法
81	15,385	-	-	101	16,599	16,594	16,571	16,567	15,859
82	15,412	27	0.18%	102	16,631	16,624	16,597	16,592	15,679
83	15,908	496	3.22%	103	16,663	16,655	16,622	16,616	15,481
84	16,091	183	1.15%	104	16,695	16,685	16,647	16,640	15,263
85	16,286	195	1.21%	105	16,727	16,716	16,672	16,664	15,027
86	16,302	16	0.10%	106	16,759	16,746	16,696	16,687	14,771
87	16,429	127	0.78%	107	16,791	16,777	16,720	16,711	14,496
88	16,429	0	0.00%	108	16,823	16,807	16,744	16,734	14,202
89	16,669	240	1.46%	109	16,856	16,838	16,768	16,757	13,889
90	16,535	-134	-0.80%	110	16,888	16,868	16,792	16,779	13,557
91	16,501	-34	-0.21%	111	16,920	16,899	16,815	16,802	13,206
92	16,599	98	0.59%	112	16,953	16,930	16,839	16,824	12,836
93	16,531	-68	-0.41%	113	16,985	16,960	16,862	16,846	12,446
94	16,443	-88	-0.53%	114	17,018	16,991	16,884	16,868	12,038
95	16,455	12	0.07%	115	17,050	17,021	16,907	16,889	11,610
96	16,371	-84	-0.51%	116	17,083	17,052	16,929	16,910	11,164
97	16,460	89	0.54%	117	17,116	17,082	16,951	16,932	10,698
98	16,570	110	0.67%	118	17,149	17,113	16,973	16,952	10,213
99	16,045	-525	-3.17%	119	17,182	17,143	16,995	16,973	9,709
100	16,040	-5	-0.03%	120	17,214	17,174	17,017	16,994	9,186
平均		34	0.23%	121	17,247	17,204	17,038	17,014	8,644
				122	17,280	17,235	17,059	17,034	8,083
				123	17,314	17,265	17,080	17,054	7,503
				124	17,347	17,296	17,101	17,073	6,903
				125	17,380	17,326	17,121	17,093	6,285
				126	17,413	17,357	17,141	17,112	5,648
				127	17,447	17,388	<b>17,162</b>	17,131	4,991

資料來源：高雄市主計處及高雄縣統計要覽。

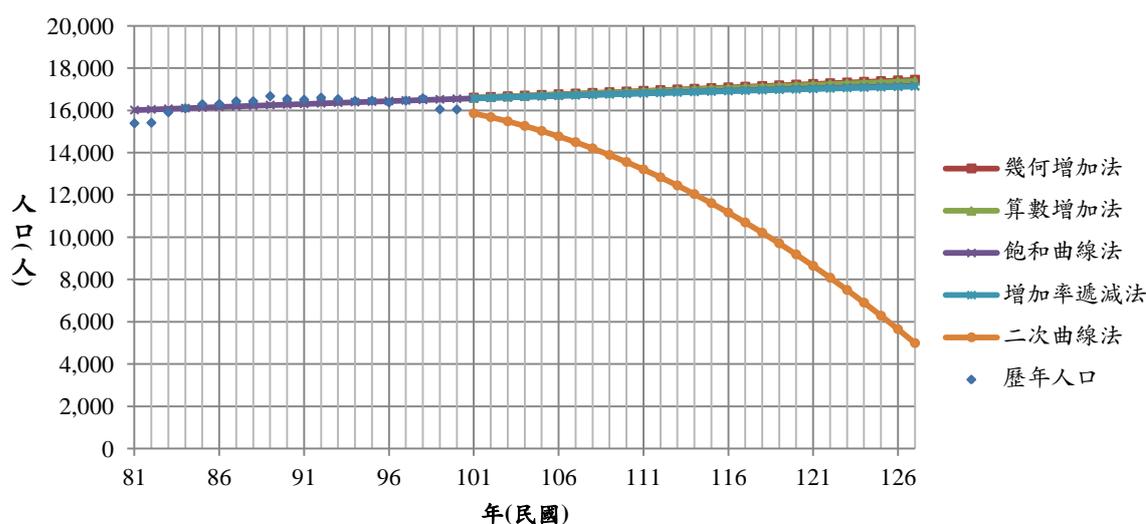


圖 5.1-29 阿蓮都市計畫區未來人口成長預測圖

表 5.1-31 月世界風景特定區歷年人口及未來人口推估表

年份	歷年人口			年份	未來人口數推估				
	人口數(人)	增減(人)	成長率(%)		幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法
81	472	-	-	101	521	521	503	493	544
82	472	0	0.00%	102	523	522	501	487	552
83	472	0	0.00%	103	525	524	498	481	561
84	882	410	86.86%	104	528	525	495	476	570
85	790	-92	-10.43%	105	530	527	493	470	580
86	479	-311	-39.37%	106	533	528	490	464	591
87	470	-9	-1.88%	107	535	530	488	457	602
88	470	0	0.00%	108	537	531	485	451	614
89	337	-133	-28.30%	109	540	533	483	445	627
90	337	0	0.00%	110	542	534	480	438	640
91	535	198	58.75%	111	545	536	477	432	653
92	535	0	0.00%	112	547	537	475	425	668
93	535	0	0.00%	113	550	539	472	418	683
94	535	0	0.00%	114	552	541	469	411	698
95	535	0	0.00%	115	555	542	467	404	714
96	535	0	0.00%	116	557	544	464	397	731
97	531	-4	-0.75%	117	560	545	461	389	748
98	540	9	1.69%	118	562	547	459	382	766
99	508	-32	-5.93%	119	565	548	456	374	785
100	507	-1	-0.20%	120	567	550	453	366	804
平均		2	3.18%	121	570	551	451	358	824
				122	572	553	448	350	844
				123	575	554	445	342	865
				124	577	556	443	334	887
				125	580	557	440	325	909
				126	583	559	437	316	932
				127	585	561	435	308	956

資料來源：高雄市主計處及高雄縣統計要覽。

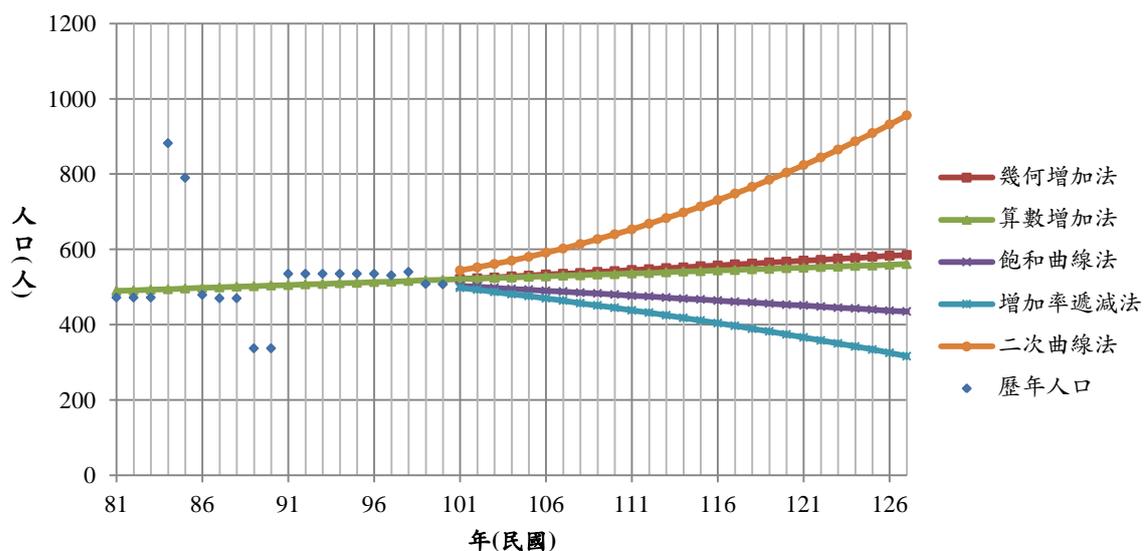


圖 5.1-30 月世界風景特定區未來人口成長預測圖

表 5.1-32 美濃(中正湖)特定區歷年人口及未來人口推估表

年份	歷年人口			年份	未來人口數推估				
	人口數(人)	增減(人)	成長率(%)		幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法
81	-	-	-	101	1,986	1,942	1,905	1,840	1,859
82	1,273	1273	-	102	2,042	1,984	1,934	1,854	1,876
83	1,321	48	3.77%	103	2,100	2,025	1,963	1,866	1,889
84	1,032	-289	-21.88%	104	2,160	2,066	1,989	1,877	1,901
85	1,406	374	36.24%	105	2,221	2,107	2,014	1,887	1,910
86	1,198	-208	-14.79%	106	2,284	2,148	2,038	1,895	1,917
87	1,217	19	1.59%	107	2,349	2,190	2,060	1,903	1,921
88	1,238	21	1.73%	108	2,416	2,231	2,081	1,911	1,923
89	1,215	-23	-1.86%	109	2,484	2,272	2,101	1,917	1,923
90	1,210	-5	-0.41%	110	2,555	2,313	2,120	1,923	1,920
91	1,918	708	58.51%	111	2,627	2,354	2,137	1,928	1,915
92	1,895	-23	-1.20%	112	2,702	2,396	2,153	1,933	1,907
93	1,800	-95	-5.01%	113	2,778	2,437	2,168	1,937	1,897
94	1,800	0	0.00%	114	2,857	2,478	2,182	1,941	1,885
95	1,800	0	0.00%	115	2,938	2,519	2,195	1,945	1,870
96	1,800	0	0.00%	116	3,021	2,560	2,207	1,948	1,853
97	1,750	-50	-2.78%	117	3,107	2,602	2,219	1,951	1,834
98	1,650	-100	-5.71%	118	3,195	2,643	2,229	1,953	1,812
99	1,780	130	7.88%	119	3,286	2,684	2,239	1,956	1,788
100	1,777	-3	-0.17%	120	3,379	2,725	2,248	1,958	1,761
平均		94	3.11%	121	3,475	2,766	2,257	1,959	1,732
				122	3,574	2,808	2,264	1,961	1,701
				123	3,675	2,849	2,272	1,963	1,667
				124	3,779	2,890	2,278	1,964	1,631
				125	3,886	2,931	2,284	1,965	1,593
				126	3,997	2,972	2,290	1,966	1,552
				127	4,110	3,014	2,295	<b>1,967</b>	1,509

資料來源：高雄市主計處及高雄縣統計要覽。

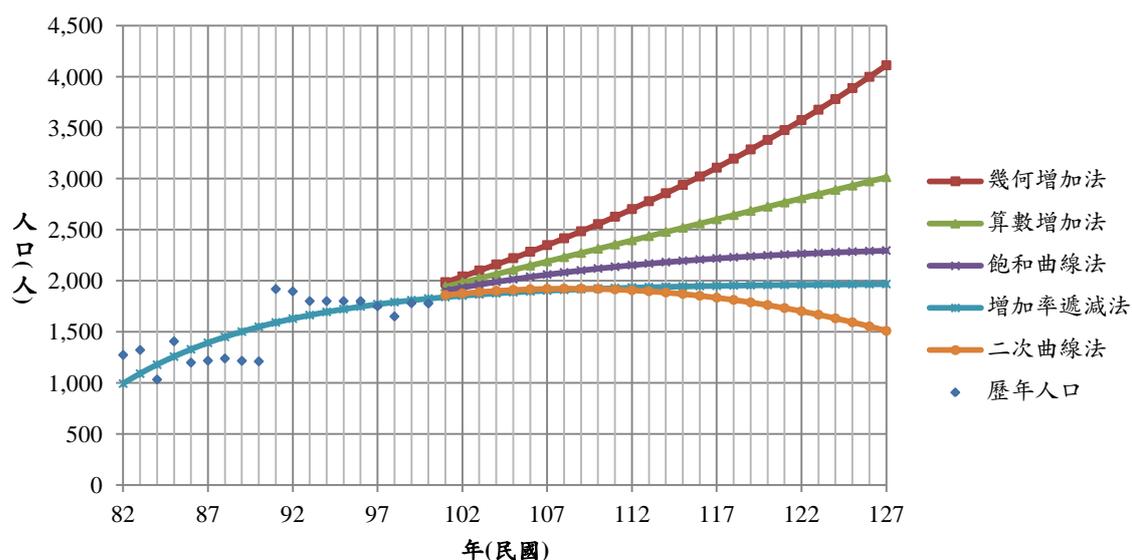


圖 5.1-31 美濃(中正湖)特定區未來人口成長預測圖

### 七、甲仙都市計畫區

甲仙都市計畫區計畫人口 8,000 人，歷年人口數約占都市計畫人口數 40~105%，由表 5.1-33 可知變化大，其中民國 95 及 96 年人口數甚至超過計畫人口 8,000 人，故採用統計學原理將離散點刪除後再以常用人口推估方式推估出民國 127 年目標年人口數為 3,885 人(如表 5.1-33 及圖 5.1-32)，較現況人口 4,976 人下降 21.93%。

### 八、六龜彩蝶谷風景特定區

六龜彩蝶谷風景特定區計畫人口 730 人，歷年人口數約占都市計畫人口數 25~44%，由表 5.1-34 可知，此區域人口呈現負成長，本計畫推估其目標年人口為 192 人(如表 5.1-34 及圖 5.1-33)，較現況人口 185 上升 3.78%。

表 5.1-33 甲仙都市計畫區歷年人口及未來人口推估表

年份	歷年人口			年份	未來人口數推估				
	人口數 (人)	增減 (人)	成長率 (%)		幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法
81	4,460	-	-	101	3,861	3,908	3,910	3,962	5,283
82	4,810	350	7.85%	102	3,860	3,907	3,909	3,961	5,654
83	4,760	-50	-1.04%	103	3,859	3,906	3,909	3,960	6,059
84	4,630	-130	-2.73%	104	3,858	3,904	3,908	3,959	6,497
85	3,274	-1356	-29.29%	105	3,857	3,903	3,907	3,958	6,969
86	3,201	-73	-2.23%	106	3,856	3,902	3,906	3,957	7,474
87	3,168	-33	-1.03%	107	3,855	3,901	3,905	3,956	8,012
88	3,675	507	16.00%	108	3,854	3,900	3,904	3,955	8,584
89	3,690	15	0.41%	109	3,853	3,899	3,903	3,954	9,189
90	3,657	-33	-0.89%	110	3,852	3,897	3,902	3,953	9,827
91	3,383	-274	-7.49%	111	3,851	3,896	3,901	3,953	10,498
92	3,337	-46	-1.36%	112	3,850	3,895	3,900	3,952	11,203
93	3,557	220	6.59%	113	3,849	3,894	3,899	3,951	11,941
94	3,557	0	0.00%	114	3,848	3,893	3,898	3,950	12,713
95	8,387	4830	135.79%	115	3,847	3,891	3,897	3,949	13,518
96	8,201	-186	-2.22%	116	3,846	3,890	3,896	3,948	14,356
97	7,690	-511	-6.23%	117	3,845	3,889	3,895	3,947	15,227
98	7,510	-180	-2.34%	118	3,844	3,888	3,894	3,946	16,132
99	4,800	-2710	-36.09%	119	3,843	3,887	3,893	3,945	17,070
100	4,796	-4	-0.08%	120	3,843	3,886	3,892	3,944	18,042
平均		18	3.87%	121	3,842	3,884	3,891	3,943	19,047
				122	3,841	3,883	3,890	3,942	20,085
				123	3,840	3,882	3,889	3,941	21,156
				124	3,839	3,881	3,888	3,940	22,261
				125	3,838	3,880	3,887	3,939	23,399
				126	3,837	3,878	3,886	3,938	24,570
				127	3,836	3,877	<b>3,885</b>	3,937	25,775

資料來源：高雄市主計處及高雄縣統計要覽。

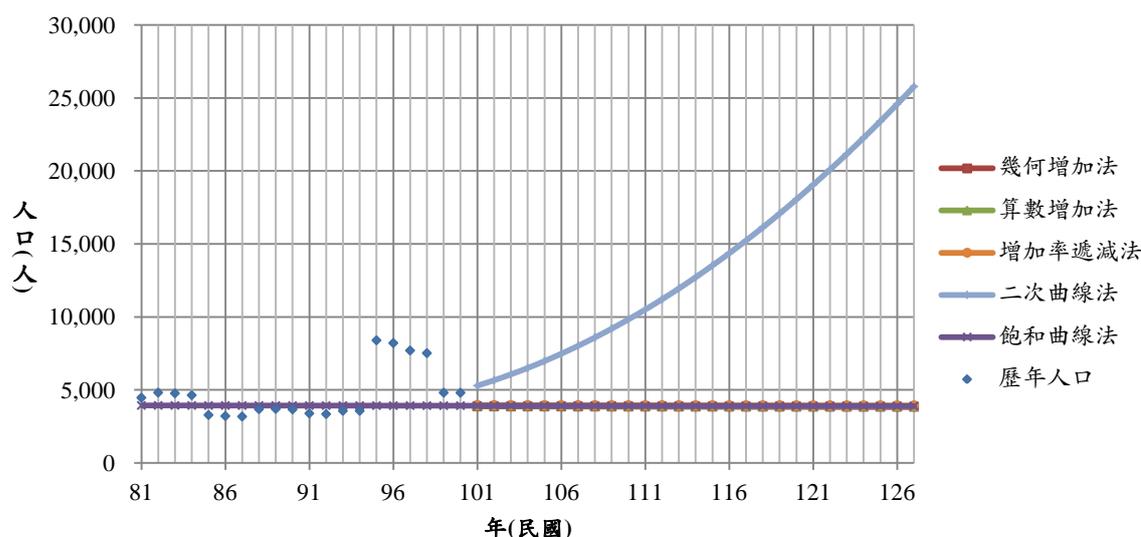


圖 5.1-32 甲仙都市計畫區未來人口成長預測圖

表 5.1-34 六龜彩蝶谷風景特定區歷年人口及未來人口推估表

年份	歷年人口			年份	未來人口數推估				
	人口數 (人)	增減 (人)	成長率 (%)		幾何增加法	算數增加法	飽和曲線法	增加率遞減法	二次曲線法
81	320	-	-	101	169	157	193	194	218
82	320	0	0.00%	102	164	150	193	194	229
83	320	0	0.00%	103	160	144	193	194	242
84	387	67	20.94%	104	156	137	193	193	256
85	200	-187	-48.32%	105	152	130	192	193	272
86	200	0	0.00%	106	148	124	192	193	290
87	184	-16	-8.00%	107	145	117	192	193	309
88	184	0	0.00%	108	141	111	192	193	329
89	184	0	0.00%	109	138	104	192	193	351
90	211	27	14.67%	110	134	98	192	193	375
91	211	0	0.00%	111	131	91	192	193	401
92	211	0	0.00%	112	127	84	192	193	428
93	211	0	0.00%	113	124	78	192	193	456
94	211	0	0.00%	114	121	71	192	193	487
95	190	-21	-9.95%	115	118	65	192	193	518
96	211	21	11.05%	116	115	58	192	193	552
97	207	-4	-1.90%	117	112	51	192	193	587
98	187	-20	-9.66%	118	109	45	192	193	624
99	185	-2	-1.07%	119	107	38	192	193	662
100	185	0	0.00%	120	104	32	192	193	702
平均		-7	-1.70%	121	101	25	192	193	743
				122	99	19	192	193	786
				123	96	12	192	193	831
				124	94	5	192	193	877
				125	92	0	192	193	925
				126	89	0	192	193	974
				127	87	0	<b>192</b>	193	1,025

資料來源：高雄市主計處及高雄縣統計要覽。

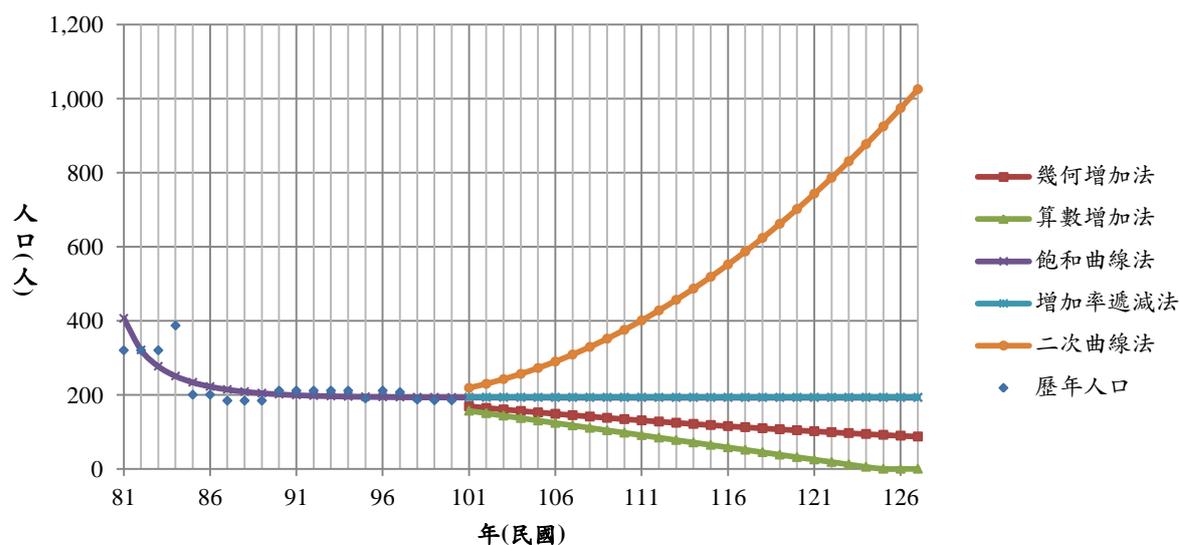


圖 5.1-33 六龜彩蝶谷風景特定區未來人口成長預測圖

## 5.2 計畫廢污水量及水質

### 壹、家庭污水量

依據前述表 2.5-1 所列規劃成果，彙整各污水區原規劃目標年單位家庭污水量如表 5.2-1 所示。各污水區每人每日污水量介於 200ℓpcd~297ℓpcd 之間(每人每日平均用水量為 250ℓpcd~330ℓpcd)，其中屬縣市合併前原高雄縣範圍之污水區，均係考量國家節水政策，以計畫目標年每人平均日用水量 250ℓpcd 推估單位污水量；另原高雄市範圍之污水區則於第三階段檢討規劃案，考量區內實際用水情形與節水政策用水目標差異，擬定符合各污水區之單位污水量。

惟近年來高雄市之單位用水量趨勢已有變化(詳表 2.3-9)，單位污水量係由單位用水量以一定比值估算而得，故有必要針對現階段高雄市各污水區合理之單位用水量進行探討，本計畫案將就計畫目標年所採用之單位家庭污水量提出合理建議方案，以期進行適切之污水下水道系統規劃。

表 5.2-1 高雄市各污水區原規劃單位家庭污水量彙整表

污水區	計畫目標年 (年)	單位用水量 (ℓpcd)	污水量/用水量 比值	單位污水量 (ℓpcd)
楠梓	120	300	0.90	270
高雄		330		297
臨海		300		270
高坪		300		270
鳳山溪	115	250	0.9	225
大樹	110			
旗美	110			
岡山橋頭	132			
燕巢	115			
梓官	120			
獅龍溪	129			
大寮	133			
林園	120			
湖內	120			
路竹	120			

### 一、家庭污水量之定義

都市污水下水道系統計畫所稱之家庭污水量，係根據家庭用水量乘以一比值(一般為 0.7~0.9 不等)而得之，其定義如下：

#### (一)狹義家庭污水量(住宅)

指每個住宅家庭居家活動所排放之污水，所對應之自來水統計資料中之一般用水。

#### (二)廣義家庭污水量(人類活動)

除了住宅污水外，尚包含機關、學校、醫院、辦公室、飯店等營業場所產生之污水。

一般都市污水下水道系統計畫污水量包括家庭污水、事業廢水與入滲水之總和，其中家庭污水係指廣義家庭污水。

有關每人每日用水量 250 lpcd 之政策目標，係引述民國 87 年 12 月舉行之「全國國土及水資源會議」結論之宣示，訂定節約用水行動方案加強辦理節約用水，在民國 100 年各項用水總量每年不超過 200 億噸的節約用水目標下，於生活用水方面，台灣地區平均每人每日用水量由 290 公升降低至 250 公升以下，此數據相對於都市污水下水道系統計畫所稱之家庭污水量，並未說明係指狹義或廣義；惟由經濟部水利署於中華民國 94 年 10 月 6 日經授水字第 09420218150 號令修正之「用水計畫書審查作業要點」附件二中記載「生活用水：住宿人員用水量推估每人每日 250 公升以下。其它用水：包括相關產業區、倉儲運輸區、行政區、公共設施、公園、廣場或綠地等用水需求，以平均日需水量每公頃 20 立方公尺估計。」可知前述每人每日用水量 250 lpcd 相對於都市污水下水道系統計畫所稱之家庭污水量，應係狹義家庭污水量(住宅)。

### 二、污水量與用水量之比值

依營建署之「污水下水道設計指南」內容，係採因地制宜，一般介於 0.8 至 0.9 之間，由於隨著都市之發展及雨、污水分流之推動，本計畫建議採用 0.9 之比值。

### 三、各單位每人每日用水量之統計基準

根據「台灣省自來水事業統計年報」所統計之每人每日單位用水量，與都市污水下水道系統中所稱家庭污水量所計算之範圍不同，因此有必要先將引用之數據範圍予以釐清，以避免計算基準不一而誤導產生錯誤，兩者之

每人每日用水量統計基準如下：

(一)台灣省自來水公司(狹義用水量)

一般用水(普通+商業+軍眷用水)

(二)都市污水下水道系統(廣義用水量)

一般用水(普通+商業+軍眷用水)+機關及其他用水(機關+市政+優惠+追償+其他用水)

#### 四、用水量統計資料分析

由於高雄市污水下水道系統各污水區範圍，所相對應之自來水供水系統區域係包括台灣自來水公司第七區管理處下之高雄區供水系統(供應包括楠梓、高雄、臨海、高坪、鳳山溪、大樹、岡山橋頭、燕巢、梓官、獅龍溪、大寮、林園、湖內及路竹等污水區)、旗山供水系統(供應旗美污水區之旗山地區)及美濃供水系統(供應旗美污水區之美濃地區)，故為分析探討高雄市污水下水道系統各污水區之家庭污水量，所對應之每人每日單位用水量，已彙整包括「台灣省」、「第七區管理處」、「高雄區供水系統」、「旗山供水系統」及「美濃供水系統」狹義及廣義之每人每日單位用水量統計值如表 2.3-9，整理繪製近年(民國 91 年~100 年)狹義及廣義之每人每日用水量趨勢如圖 5.2-1 及圖 5.2-2。

由圖可知包括「台灣省」、「第七區管理處」、「高雄區供水系統」之每人每日單位用水量，大致上已走緩並趨於穩定，已不如原第三階段檢討規劃推估之上升趨勢，惟「全國國土及水資源會議」節水政策宣示後，每人每日單位用水量亦無明顯下降之趨勢，顯示節水政策仍有待落實，因此 250 lpcd 之政策目標，仍與污水區之實際用水量有落差。另「旗山供水系統」每人每日單位用水量近 5 年已有明顯下降之趨勢，至於「美濃供水系統」每人每日單位用水量近 5 年則有上升趨緩之狀況。

都市污水下水道規劃之家庭污水量係指廣義之污水量，至民國 100 年底，高雄市各污水區所屬供水系統廣義之每人每日單位用水量介於 179lpcd~271lpcd，其中以「高雄區供水系統」之 271lpcd 為最高，近十年平均每年減少 0.4lpcd；「旗山供水系統」為 243lpcd，近十年平均每年減少 2.2lpcd；至於「美濃供水系統」179lpcd 則為最低，近十年平均每年增加 3.1lpcd。

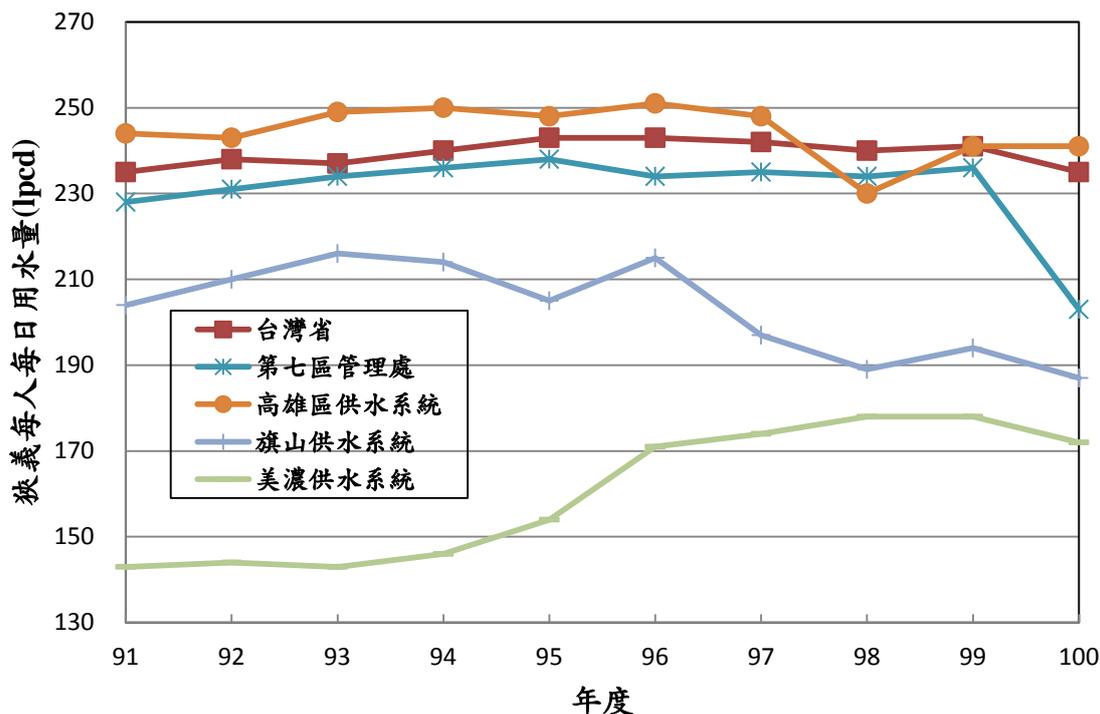


圖 5.2-1 高雄市各污水區所屬供水系統近年狹義每人每日用水量趨勢圖

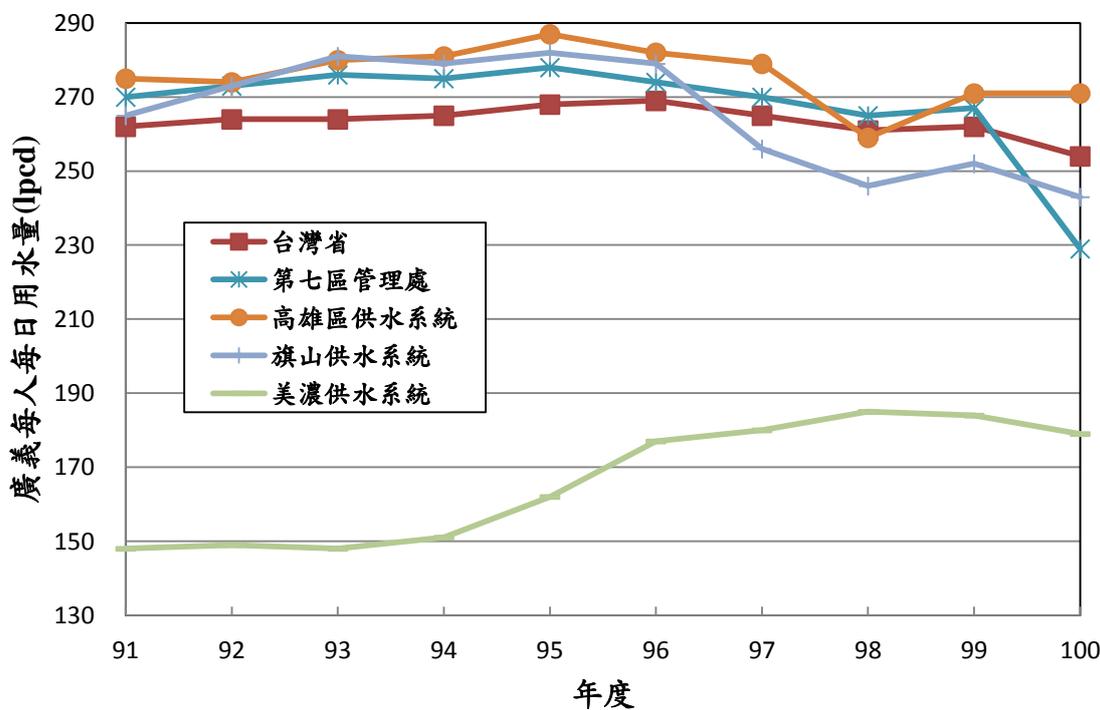


圖 5.2-2 高雄市各污水區所屬供水系統近年廣義每人每日用水量趨勢圖

## 五、單位家庭用水量與污水量建議值

由於「高雄區供水系統」單位用水量(廣義用水量)現況已高於每人每日用水量 250ℓpcd 之政策目標,若供水系統供應之所有污水區均以 250ℓpcd 為用水量依據,恐將造成部份都市化程度較高之污水區系統容量不足,其中高雄污水區位於高雄市中心區域,「高雄區供水系統」之單位用水量因係整個供水區之平均值,恐低估本區之用水量,故建議以現況「高雄區供水系統」之 271ℓpcd,參考內政部營建署「台灣地區家庭污水量及污染量推估研究報告」之建議(表 5.2-2),採未來 10 年每年以低成長 2ℓpcd、10 年之後配合政府推動節水政策,每年採零成長方式推估目標年單位用水量,較能反應污水區之實際用水情形。

至於同屬高雄區供水系統之其他污水區,因都市化程度不同,大致可分為二類,第一類包括楠梓、臨海、高坪、鳳山溪及獅龍溪等 5 個污水區,屬都市化程度僅次於高雄污水區且鄰近高雄市中心之區域,另岡山橋頭污水區之岡山地區因係高雄市產業發展重鎮,區域用水狀況與前述污水區接近,故將其歸為此類。經評估本類污水區之用水特性,「高雄區供水系統」之現況單位用水量應能反應目前用水情形,考量近年用水量區域已近緩和,雖不再明顯增加,也未見下降之可能性,故建議以現況採零成長方式推估目標年單位用水量。

第二類則包括大樹、燕巢、梓官、大寮、林園、湖內及路竹等 7 個污水區,係離市中心區較遠、都市化程度相對較低之污水區,至於岡山橋頭污水區之橋頭地區因新市鎮發展情形不如預期,未來亦無法預見蓬勃發展之跡象,故將其歸為此類。經評估本類污水區之用水特性,「高雄區供水系統」之現況單位用水量將高估本區之實際用水量,故建議配合政府推動節水政策,採政策目標用水量為目標年單位用水量。

另「旗山供水系統」及「美濃供水系統」係供應旗美污水區之用水,「旗山供水系統」單位用水量(廣義用水量)近 4 年單位用水量已有下降且趨緩之走勢,大致於 250ℓpcd 左右趨於穩定,「美濃供水系統」單位用水量(廣義用水量)近 4 年單位用水量則已有上升趨緩之走勢,目前約 180ℓpcd 左右。經評估旗美污水區未來之發展,水量雖有成長之空間,惟幅度應屬有限,可以不超過節水政策用水目標為度,故本污水區亦建議配合政府推動節水政策,採政策目標用水量為目標年單位用水量。

表 5.2-2 臺灣地區各都市計畫分級建議規劃之每人每日用水量分析表

分級	都市計畫區人口級距(人)	都市計畫區(處)(1)	統計樣本數(處)(2)	每人每日用水量(ℓpcd)			
				民國 90 年眾數分析統計值(a)	建議計畫目標年規劃採用值		
					第一類 用水量現況 < (a)	第二類 用水量現況 = (a)	第三類 用水量現況 > (a)
一	2 萬以下	247	210	261~280	以用水量前 10 年每年採 低成長 2 ℓpcd 方式推估， 10 年(民國 100 年)之後配 合政府推動節水政策每 年採零成長方式推估，但 以不超過眾數分析統計 值(a)為上限。	261~280	不超過現況值為上 限
二	2 萬~5 萬	97	89	261~280			
三	5 萬~20 萬	56	52	281~300			
四	20 萬~100 萬	16	12	281~300	281~300		
五	100 萬以上	4	4	264~375	建議依各都市歷年用水特性統計 規劃個別適合之每人每日用水量值		
合計	-	420	367	-	-		

註 1：係扣除無都市計畫人口資料之都市計畫區數。

註 2：係扣除無自來水供水系統資料之都市計畫區數。

註 3：本表係摘自內政部營建署「台灣地區家庭污水量及污染量推估研究報告」，民國 91 年 12 月。

另本計畫案尚有包括彌陀都市計畫區、茄萣都市計畫區、興達港特定區、阿蓮都市計畫區、月世界特定區、美濃(中正湖)特定區、甲仙都計區、六龜彩蝶谷特定區等 8 個未規劃污水下水道系統都市計畫區域，考量未來水量成長空間有限，亦可以不超過節水政策用水目標為度，上述未規劃污水區建議配合政府推動節水政策，採政策目標用水量為目標年單位用水量。

基於上述分析，每人每日用水量高雄污水區為 291ℓpcd，楠梓、臨海、高坪、鳳山溪、獅龍溪及岡山橋頭污水區之岡山地區採 271ℓpcd，大樹、旗美、燕巢、梓官、大寮、林園、湖內、路竹、岡山橋頭污水區之橋頭地區及其他未規劃污水區則為 250ℓpcd，據以推估計畫目標年每人每日污水量。

污水量/用水量比值採 0.9，目標年每人每日污水量高雄污水區採 262ℓpcd，楠梓、臨海、高坪、鳳山溪、獅龍溪及岡山橋頭污水區之岡山地區採 244ℓpcd，大樹、旗美、燕巢、梓官、大寮、林園、湖內、路竹、岡山橋頭污水區之橋頭地區及其他未規劃污水區則為 225ℓpcd，如表 5.2-3 所示。

## 六、家庭污水量推估

本計畫家庭污水量係依 5.1 節高雄市各污水區未來年人口之推估(表 5.1-3)，並以前述各種單位污水量修正建議值，檢討高雄市各污水區目標年之污水量如表 5.2-4 所示，惟考量污水處理廠用地未來不易更換及擴大，本計畫對於各污水區污水處理廠用地需求，建議以都市計畫飽和人口推估污水量，各污水區以都市計畫飽和人口為基準推估之污水量亦如表 5.2-4 所示。

## 七、家庭污水污染量

一般每人每日污染量受生活方式與飲食習慣之影響，有隨生活水準之提高而增加之趨勢。對於家庭污水水質，依據營建署之「污水下水道設計指南」，家庭污染量依每人平均日污水量乘以家庭污水水質濃度而得，家庭污水水質(BOD 與 SS)濃度以 170~190mg/L 推估，目前各污水區之原規劃內容除鳳山溪污水區採 200mg/L 外，其餘污水區均採用 180mg/L 推估，因此本階段檢討規劃建議統一採 BOD 與 SS 濃度均 180mg/L 進行推估，擬定之本階段檢討規劃之每人每日污染量如表 5.2-5 所示。再依前述推估高雄市各污水區未來家庭污水量，可推估計算高雄市各污水區未來家庭污水污染量如表 5.2-6 所示。民國 127 年(目標年)本計畫範圍內高雄市家庭污染量在生化需氧量及懸浮固體物污染量均為 121,607kg/d，計畫人口飽和年時則均為 172,792kg/d。

表 5.2-3 高雄市各污水區建議目標年單位家庭污水量彙整表

污水區	目標年(年)	目標年人口數(人)	單位用水量(ℓpcd)	本計畫採用原則	污水量/用水量比值	單位污水量(ℓpcd)
楠梓	127	205,233	271	以現況採零成長方式推估	0.9	244
高雄		1,300,322	291	前 10 年每年採低成長 2ℓpcd、10 年後每年採零成長方式推估		262
臨海		133,456	271	以現況採零成長方式推估		244
高坪		23,525	271	以現況採零成長方式推估		244
鳳山溪		330,719	271	以現況採零成長方式推估		244
大樹		23,797	250	配合採政府推動節水政策目標用水量		225
旗美		28,532	250	配合採政府推動節水政策目標用水量		225
岡山橋頭		119,447	271、250	以現況採零成長方式推估		244、225
燕巢		25,931	250	配合採政府推動節水政策目標用水量		225
梓官		14,814	250	配合採政府推動節水政策目標用水量		225
獅龍溪		127,223	271	以現況採零成長方式推估		244
大寮		106,478	250	配合採政府推動節水政策目標用水量		225
林園		72,155	250	配合採政府推動節水政策目標用水量		225
湖內		26,183	250	配合採政府推動節水政策目標用水量		225
路竹		38,930	250	配合採政府推動節水政策目標用水量		225
其他		105,624	250	配合採政府推動節水政策目標用水量		225

註：

- 1.其他污水區係指包括彌陀都市計畫區、茄萣都市計畫區、興達港特定區、阿蓮都市計畫區、月世界特定區、美濃(中正湖)特定區、甲仙都計區、六龜彩蝶谷特定區、澄清湖特定區部分區域及高雄新市鎮特定區部分區域等 10 個未規劃污水下水道系統都市計畫區域，計畫目標年之都市計畫人口係 10 個區域之總和。
- 2.岡山橋頭污水區之岡山地區建議單位用水量採 271ℓpcd，單位污水量採 244ℓpcd；另岡山橋頭污水區之橋頭地區則建議單位用水量採 250ℓpcd，單位污水量採 225ℓpcd。

表 5.2-4 高雄市各污水區家庭污水量推估表

污水區	原規劃	計畫目標年(民國 127 年)				計畫人口飽和年			
	推估目標年家庭污水量 (CMD)	推估人口 (人)	單位用水量 (ℓpcd)	單位污水量 (ℓpcd)	推估污水量 (CMD)	計畫人口 (人)	單位用水量 (ℓpcd)	單位污水量 (ℓpcd)	推估污水量 (CMD)
楠梓	81,590	205,233	271	244	56,877	338,600	271	244	89,418
高雄	421,478	1,300,322	291	262	340,684	1,575,877	291	262	412,880
臨海	43,890	133,456	271	244	32,563	153,000	271	244	37,332
高坪	9,450	23,525	271	244	5,740	80,500	271	244	19,642
鳳山溪	91,360	330,719	271	244	80,696	483,900	271	244	118,072
大樹	6,259	23,797	250	225	5,354	28,200	250	225	6,345
旗美	7,868	28,532	250	225	6,420	50,100	250	225	11,273
岡山橋頭	30,607	119,447	271、250	244、225	28,434	220,978	271、250	244、225	51,620
燕巢	8,000	25,931	250	225	5,835	35,500	250	225	7,988
梓官	6,975	14,814	250	225	3,333	19,000	250	225	4,275
獅龍溪	35,564	127,223	271	244	31,042	216,000	271	244	52,704
大寮	25,541	106,478	250	225	23,958	218,000	250	225	49,050
林園	18,540	72,155	250	225	16,235	90,000	250	225	20,250
湖內	6,580	26,183	250	225	5,891	33,000	250	225	7,425
路竹	8,400	38,930	250	225	8,759	50,500	250	225	11,363
其他	—	105,624	250	225	23,766	268,052	250	225	60,312
<b>合計</b>	<b>802,102</b>	<b>2,682,369</b>	—	—	<b>675,587</b>	<b>3,861,207</b>	—	—	<b>959,949</b>

註：

- 1.岡山橋頭污水區之岡山地區計畫目標年推估人口數為 82,036 人，計畫人口數為 100,000 人。
- 2.岡山橋頭污水區之橋頭地區計畫目標年推估人口數為 37,411 人，計畫人口數為 120,978 人。
- 3.岡山橋頭污水區之岡山地區每人每日用水量係採 271ℓpcd 估算，橋頭地區則採 250ℓpcd 估算。
- 4.其他污水區係指包括彌陀都市計畫區、茄萣都市計畫區、興達港特定區、阿蓮都市計畫區、月世界特定區、美濃(中正湖)特定區、甲仙都計區、六龜彩蝶谷特定區、澄清湖特定區部分區域及高雄新市鎮特定區部分區域等 10 個未規劃污水下水道系統都市計畫區域之合計推估資料。
- 5.岡山橋頭污水區之岡山地區建議單位用水量採 271ℓpcd，單位污水量採 244ℓpcd；另岡山橋頭污水區之橋頭地區則建議單位用水量採 250ℓpcd，單位污水量採 225ℓpcd。
- 6.左營軍區產生之污水納入楠梓污水區之家庭污水量。

表 5.2-5 高雄市各污水區平均每人每日污染量推估表

污水區	計畫目標年(民國 127 年)			計畫人口飽和年		
	單位污水量 (ℓpcd)	生化需氧量 (mg/L)	懸浮固體物 (mg/L)	單位污水量 (ℓpcd)	生化需氧量 (mg/L)	懸浮固體物 (mg/L)
楠梓	244	180	180	244	180	180
高雄	262	180	180	262	180	180
臨海	244	180	180	244	180	180
高坪	244	180	180	244	180	180
鳳山溪	244	180	180	244	180	180
大樹	225	180	180	225	180	180
旗美	225	180	180	225	180	180
岡山橋頭	244、225	180	180	244、225	180	180
燕巢	225	180	180	225	180	180
梓官	225	180	180	225	180	180
獅龍溪	244	180	180	244	180	180
大寮	225	180	180	225	180	180
林園	225	180	180	225	180	180
湖內	225	180	180	225	180	180
路竹	225	180	180	225	180	180
其他	225	180	180	225	180	180

註：

- 1.其他污水區係指包括彌陀都市計畫區、茄萣都市計畫區、興達港特定區、阿蓮都市計畫區、月世界特定區、美濃(中正湖)特定區、甲仙都計區、六龜彩蝶谷特定區、澄清湖特定區部分區域及高雄新市鎮特定區部分區域等 10 個未規劃污水下水道系統都市計畫區域。
- 2.岡山橋頭污水區之岡山地區建議單位用水量採 271ℓpcd,單位污水量採 244ℓpcd;另岡山橋頭污水區之橋頭地區則建議單位用水量採 250ℓpcd,單位污水量採 225ℓpcd。

表 5.2-6 高雄市各污水區家庭污水污染量推估表

污水區	原規劃	計畫目標年(民國 127 年)			計畫人口飽和年		
	推估目標年 家庭污水量 (CMD)	家庭污水量 (CMD)	生化需氧量 (kg/d)	懸浮固體物 (kg/d)	家庭污水量 (CMD)	生化需氧量 (kg/d)	懸浮固體物 (kg/d)
楠梓	81,590	56,877	10,238	10,238	89,418	16,095	16,095
高雄	421,478	340,684	61,323	61,323	412,880	74,318	74,318
臨海	43,890	32,563	5,861	5,861	37,332	6,720	6,720
高坪	9,450	5,740	1,033	1,033	19,642	3,536	3,536
鳳山溪	91,360	80,696	14,526	14,526	118,072	21,253	21,253
大樹	6,259	5,354	963	963	6,345	1,142	1,142
旗美	7,868	6,420	1,156	1,156	11,273	2,029	2,029
岡山橋頭	30,607	28,434	5,118	5,118	51,620	9,292	9,292
燕巢	8,000	5,835	1,051	1,051	7,988	1,438	1,438
梓官	6,975	3,333	600	600	4,275	770	770
獅龍溪	35,564	31,042	5,588	5,588	52,704	9,487	9,487
大寮	25,541	23,958	4,312	4,312	49,050	8,829	8,829
林園	18,540	16,235	2,922	2,922	20,250	3,645	3,645
湖內	6,580	5,891	1,060	1,060	7,425	1,337	1,337
路竹	8,400	8,759	1,577	1,577	11,363	2,045	2,045
其他	—	23,766	4,279	4,279	60,312	10,856	10,856
<b>合計</b>	<b>802,102</b>	<b>675,587</b>	<b>121,607</b>	<b>121,607</b>	<b>959,949</b>	<b>172,792</b>	<b>172,792</b>

註：

- 1.其他污水區係指包括彌陀都市計畫區、茄萣都市計畫區、興達港特定區、阿蓮都市計畫區、月世界特定區、美濃(中正湖)特定區、甲仙都計區、六龜彩蝶谷特定區、澄清湖特定區部分區域及高雄新市鎮特定區部分區域等 10 個未規劃污水下水道系統都市計畫區域之合計推估資料。
- 2.左營軍區產生之污水納入楠梓污水區之家庭污水量。

## 八、日間流動人口污水量

前述推估污水量之自來水用水量係廣義之用水量，實已將日間流入高雄市人口活動所耗用之自來水量計入，因此於推估總污水量時，將不再針對日間流入人口推估污水量。

### 貳、事業廢水量

#### 一、工業用地面積

依第二章表 2.2-6 高雄市各都市計畫區之工業區面積，再依各污水區涵蓋之都市計畫區範圍，參考原規劃報告輔以圖面量測，可得高雄市各污水區之工業用地面積。

#### 二、單位工業廢水量及水質規劃建議值

高雄市各污水區除原合併前高雄市區域外，各污水區範圍之工業用地均零星分布於區內，故工業廢水量係依循各污水區原規劃之內容，參照營建署「污水下水道設計指南」及「公共污水下水道管線設計手冊」內容，對於都市計畫區內零星工業用地所產生之事業廢水量，建議以 10CMD/ha 估算。

至於原高雄市包括楠梓、高雄、臨海及高坪污水區，因原高雄市污水下水道第二階段檢討規劃依據當時經濟部之工廠登記基本資料及有關各工業類別廢水量、水質特性之參考文獻，由高雄市各污水區各類工業使用面積及單位面積工業廢水量統計平均後，估算各污水區工業用地平均單位面積廢水量分別為楠梓污水區 126CMD/ha，高雄污水區 90CMD/ha，臨海及高坪污水區則為 100CMD/ha，並考量高雄市未來工業發展漸趨飽和之特性，擬定楠梓污水區平均單位工業面積廢水量為 130CMD/ha，高雄污水區為 100CMD/ha，臨海及高坪污水區為 100CMD/ha。

惟若依據營建署「污水下水道設計指南」及「公共污水下水道管線設計手冊」建議之 10CMD/ha 估計，與第二階段檢討規劃之採用值差異極大，故已於第三階段檢討規劃重新依據高雄市之工廠類別及其廠地面積，並依據經濟部水利署民國 92 年 4 月編印之「用水計畫書審查作業要點執行單位工作手冊」各類工廠之單位面積用水量建議值，推得高雄市各類工廠之平均單位面積用水量為 58.24CMD/ha，建議採用 60CMD/ha 作為工業廢水之單位面積用水量，對於工業廢水與工業用水量之比值建議採 0.8，故單位面積污水量為 48CMD/ha，採用 50CMD/ha。本計畫案包括楠梓、高雄、臨海及高坪

污水區之工業廢水量將依第三階段檢討規劃建議，以單位面積廢水量 50CMD/ha 進行估算。

至於工業廢水之水質，各污水區之原規劃內容除鳳山溪污水區 BOD 採 400mg/L 估算外，其餘污水區之 BOD 及 SS 濃度均採 300mg/L 進行推估，因此本計畫建議統一採 BOD 與 SS 濃度為 300mg/L 推估污染量。

### 三、工業廢水量及污染量推估

本計畫依據前述之單位面積工業廢水量及廢水水質，推估未來之工業廢水量及污染量如表 5.2-7 所示，高雄市總工業廢水量為 46,823CMD，生化需氧量及懸浮固體物均為 14,049kg/d。

表 5.2-7 高雄市各污水區工業廢水量及污染量推估表

污水區	原規劃	廢水量			污染量			
	推估目標年 工業廢水量 (CMD)	工業用地 面積 (ha)	單位面積 廢水量 (CMD/ha)	工業 廢水量 (CMD)	生化需氧量 (mg/L)	生化需氧量 (kg/d)	懸浮固體物 (mg/L)	懸浮固體物 (kg/d)
楠梓	4,302	86.03	50	4,302	300	1,291	300	1,291
高雄	15,078	301.56	50	15,078	300	4,523	300	4,523
臨海	10,757	215.14	50	10,757	300	3,227	300	3,227
高坪	3,061	61.21	50	3,061	300	918	300	918
鳳山溪	1,130	150.10	10	1,501	300	451	300	451
大樹	420	36.50	10	365	300	110	300	110
旗美	130	9.59	10	96	300	29	300	29
岡山橋頭	2,475	245.76	10	2,458	300	737	300	737
燕巢	5,000	98.33	10	984	300	296	300	296
梓官	587	16.01	10	160	300	48	300	48
獅龍溪	2,512	251.20	10	2,512	300	754	300	754
大寮	1,470	147.00	10	1,470	300	441	300	441
林園	674	67.36	10	674	300	202	300	202
湖內	792	79.21	10	792	300	238	300	238
路竹	1,101	116.33	10	1,163	300	349	300	349
其他	—	145	10	1,450	300	435	300	435
<b>合計</b>	<b>49,489</b>	<b>2,026.32</b>	—	<b>46,823</b>	—	<b>14,049</b>	—	<b>14,049</b>

註：

- 1.其他污水區係指包括彌陀都市計畫區、茄萣都市計畫區、興達港特定區、阿蓮都市計畫區、月世界特定區、美濃(中正湖)特定區、甲仙都計區、六龜彩蝶谷特定區、澄清湖特定區部分區域及高雄新市鎮特定區部分區域等 10 個未規劃污水下水道系統都市計畫區域之合計推估資料。
- 2.楠梓污水區之工業用地面積 407.45 公頃，扣除另利用左營海放管排放廢水之楠梓加工出口區(83 公頃)及中油煉油總廠(242 公頃)兩處工業用地後納入楠梓污水區之工業用地面積為 82.45 公頃。
- 3.本表未包含左營及大林蒲海洋放流系統事業廢水。

### 參、地下水入滲量

地下水入滲量之來源有二，其一為自污水管接頭及裂縫滲入之地下水，其二為自人孔及陰井流入之雨水。地下水入滲量之多寡與地下水位、降雨、土質、污水管之長度、管徑管材、接頭型式、人孔型式及數量、管線施工品質及維護狀況等因素有關，故其變化幅度很大。

一般地下水入滲量之估計方法有依污水量比例估計、依接管長度估計及依污水收集面積估計等三種，茲分別說明如下：

#### 一、依污水量比例估計

依據內政部營建署民國 100 年 12 月編訂之「公共污水下水道管線設計手冊」，有關地下水入滲量之推估建議如下：

1. 滲水量(入滲及入流量)應充分考慮計畫區地下水位高低、降雨、土質、污水管線規模、管材、長度、管徑、接頭型式、人孔型式、管線施工方式及維護品質等因素，並參酌相關規範或文獻加以擬訂，以避免出現不合理之數值。

2. 滲水量採不含工業用地事業廢水(若有工業用地為工業住宅使用等特殊情形可另為考量)之其它各類污水最大日污水量之 10%~15% 估算，相當於平均日污水量之 12%~21%。

3. 特殊情形可另為考量。

另依中國土木水利學會「下水道管渠工程設計指南」中建議以總污水量的 15% 至 30% 估計之。在「日本下水道設施標準」中則以每人每日污水量的 10% 至 20% 來估計地下水入滲量。

#### 二、按管線長度估計

美國 ASCE 設計標準對地下入滲水量的建議是當下水道管線埋深有一半在地下水位下面，而另一半在地下水位之上時，以 7,080ℓ/day/km 估計地下水入滲量。另根據美國的統計資料，污水管線若埋在地下水位以下者，其地下水入滲量約在 141,600~236,000 ℓ/day/km 之間；另外 Charles R. Velzy 及 Johgan M. Sprague 等建議之地下水入滲量平均可採用 100,000 ℓ/day/km。在國內「都市污水處理後再利用可行性研究(I)」中指出，地下水入滲量為 2,300~92,000 ℓ/day/km 或每 mm 管徑 240 ℓ/day/km，設計可考慮為 45,000~70,000 ℓ/day/km，而「中國工程師手冊」則建議以 25~100m<sup>3</sup>/day/km，平均以 70m<sup>3</sup>/day/km 估計之。

### 三、按污水收集面積估計

美國 CDM 公司在「台北市污水下水道系統計畫」中採用 20CMD/ha 來估計地下水入滲量(學校地區採用 5CMD/ha)。而前台灣省住都局在「台灣省台北近郊衛生下水道系統規劃」中採用 13CMD/ha 來估計地下水入滲量，高雄市污水下水道系統原檢討規劃中家庭污水係以 80lpcd，事業廢水部分以 30CMD/ha 估計地下水入滲量。

本計畫除參考上述資料外，考量高雄市近幾年來污水管線施工時實測之地下水位資料，地下水位大多在地下表 1~5m，即大部分之污水管線均位於地下水位之下，雖然目前高雄市之公共污水管網已全面採用短管推進及推進工法，依據管線完工之漏水試驗規定，管線接頭之地下水入滲量極微，惟污水管線之使用壽命雖普遍均大於 30 年，然而因為管線接頭橡膠圈之壽命卻很少超過 30 年，因此對於地下水入滲量之估計仍應保守，以確保未來使用時管線輸送容量得以負荷。

經彙整高雄市各污水區原規劃報告或實施計畫地下水入滲量計算原則，各污水區家庭污水之地水入滲量，除燕巢污水區以 15CMD/ha、梓官污水區以 60lpcd 及路竹污水區以每人每日污水量之 12% 估算外，其餘各污水區均以每人每日平均污水量之 15% 估算地下水入滲量。至於工業廢水部份各污水區則均考量計算廢水量時已予納入，故不另予列計。

燕巢污水區及梓官污水區原規劃家庭污水地下水入滲量恐有高估、路竹污水區則有稍微低估之現象，為求本計畫一致性原則，建議家庭污水地下水入滲量採用每人每日平均污水量之 15% 估算；工業廢水之地下水入滲量則遵照營建署之「污水下水道設計指南」及「公共污水下水道管線設計手冊」之建議，不計入地下水入滲量。依此分別計算計畫目標年民國 127 年時及以計畫人口推估高雄市各污水區之地下水入滲量總和分別為 101,342CMD 及 143,994CMD，如表 5.2-8 所示。

### 肆、畜牧廢水量

一般畜牧廢水之推估僅採用養豬廢水為主，主要是因為家禽類動物污染量少，而牛、羊畜牧於台灣分佈較少所致。高雄市之養豬戶主要分布於縣市合併前之高雄縣境內，根據前高雄縣政府之統計年報資料，自民國 86 年起養豬數量逐年減少。另依行政院民國 80 年核定實施之「養豬政策調整方案」中提到，國內養豬以自給自足為主要目標，並提高豬隻品質，短期內

飼養頭數不再增加，長期應逐年減少，並限制大型養豬場增加畜養頭數，以配合環境保護之要求。另由於未來政府將輔導養豬業者設置廢水處理設施或停業、轉業等，但其輔導對象僅以飼養 200 頭以上之合法業者，至於二百頭以下之農家養豬戶即使補助其設置經費，仍不符經濟效益；原則上將希望因環保局取締下，可加速其消失。

依據行政院 87 年 12 月台 87 環字第 58667 號函核定「飲用水水源水質保護綱要計畫---高屏溪、淡水河、頭前溪、大甲溪及曾文溪部分」中，建議未來配合養豬離牧與依法禁養削減策略，落實水源保護區內養豬戶污染削減工作。由於目前畜牧廢水屬於事業廢水，大污染量之畜牧廢水多已自行設置污水處理設施獨自處理，並為環保局所列管，且養豬場多位於人口稀少、無計畫道路通過之農業區，污水管線難以到達收集，因此本計畫建議畜牧廢水不予納入高雄市污水下水道系統。

表 5.2-8 高雄市各污水區地下水入滲量推估表

污水區	原規劃	計畫目標年(民國 127 年)			計畫人口飽和年		
	推估目標年地下水入滲量 (CMD)	推估人口 (人)	家庭污水量 (CMD)	地下水入滲量 (CMD)	計畫人口 (人)	家庭污水量 (CMD)	地下水入滲量 (CMD)
楠梓	12,239	205,233	56,877	8,532	338,600	89,418	13,413
高雄	63,221	1,300,322	340,684	51,103	1,575,877	412,880	61,932
臨海	5,193	133,456	32,563	4,884	153,000	37,332	5,600
高坪	1,418	23,525	5,740	861	80,500	19,642	2,946
鳳山溪	13,700	330,719	80,696	12,105	483,900	118,072	17,711
大樹	939	23,797	5,354	803	28,200	6,345	952
旗美	1,180	28,532	6,420	963	50,100	11,273	1,692
岡山橋頭	4,591	119,447	28,434	4,266	220,978	51,620	7,743
燕巢	3,500	25,931	5,835	876	35,500	7,988	1,198
梓官	1,860	14,814	3,333	500	19,000	4,275	641
獅龍溪	5,335	127,223	31,042	4,657	216,000	52,704	7,905
大寮	3,831	106,478	23,958	3,594	218,000	49,050	7,358
林園	2,781	72,155	16,235	2,435	90,000	20,250	3,038
湖內	987	26,183	5,891	884	33,000	7,425	1,114
路竹	1,008	38,930	8,759	1,314	50,500	11,363	1,704
其他	—	105,624	23,766	3,565	268,052	60,312	9,047
<b>合計</b>	<b>121,783</b>	<b>2,682,369</b>	<b>675,587</b>	<b>101,342</b>	<b>3,861,207</b>	<b>959,949</b>	<b>143,994</b>

註：其他污水區係指包括彌陀都市計畫區、茄萣都市計畫區、興達港特定區、阿蓮都市計畫區、月世界特定區、美濃(中正湖)特定區、甲仙都計區、六龜彩蝶谷特定區、澄清湖特定區部分區域及高雄新市鎮特定區部分區域等 10 個未規劃污水下水道系統都市計畫區域之合計推估資料。

### 伍、計畫區總污水量及水質

綜合前述，本計畫計畫區包含楠梓、高雄、臨海、高坪、鳳山溪、旗山及美濃等 7 個建設中污水區，以及岡山橋頭、燕巢、梓官、獅龍溪、大寮、林園、湖內及路竹等 8 個已規劃污水區，加上彌陀、茄萣、興達港、阿蓮、月世界、美濃(中正湖)、甲仙及六龜彩蝶谷等 8 個未規劃污水區，所推估之總污水量、污染負荷及污染物濃度統計如表 5.2-9 所示，在計畫目標年(民國 127 年)時總污水量為 823,752CMD、總污染負荷為 135,656kg/d、平均污染物濃度為 165mg/L；在計畫人口飽和年時則總污水量為 1,150,766CMD、總污染負荷為 186,841kg/d、平均污染物濃度為 162mg/L。

有關各污水區之廢污水量及水質之推估說明，詳后各小節之說明。

表 5.2-9 計畫區總污水量及污染量統計表

污水區	原規劃	現況 (101 年 6 月)	計畫目標年(民國 127 年)			計畫人口飽和年		
	推估目標年 總污水量 (CMD)	處理廠 進流污水量 (CMD)	總污水量 (CMD)	污染 負荷 (kg/d)	污染物 濃度 (mg/L)	總污水量 (CMD)	污染 負荷 (kg/d)	污染物 濃度 (mg/L)
楠梓	98,131	43,864	69,711	11,529	165	107,133	17,386	162
高雄	499,777	600,000	406,865	65,846	162	489,890	78,841	161
臨海	59,840	—	48,204	9,088	189	53,689	9,947	185
高坪	13,929	—	9,662	1,951	202	25,649	4,454	174
鳳山溪	106,190	28,463	94,302	14,977	159	137,284	21,704	158
大樹	7,618	3,104	6,522	1,073	165	7,662	1,252	163
旗美	9,178	—	7,479	1,185	158	13,061	2,058	158
岡山橋頭	37,673	—	35,158	5,855	167	61,821	10,029	162
燕巢	16,500	—	7,695	1,347	175	10,170	1,734	171
梓官	9,422	—	3,993	648	162	5,076	818	161
獅龍溪	43,411	—	38,211	6,342	166	63,121	10,241	162
大寮	30,842	—	29,022	4,753	164	57,878	9,270	160
林園	21,995	—	19,344	3,124	161	23,962	3,847	161
湖內	8,359	—	7,567	1,298	172	9,331	1,575	169
路竹	10,509	—	11,236	1,926	171	14,230	2,394	168
其他	—	—	28,781	4,714	164	70,809	11,291	159
<b>合計</b>	<b>973,374</b>	<b>675,431</b>	<b>823,752</b>	<b>135,656</b>	<b>165</b>	<b>1,150,766</b>	<b>186,841</b>	<b>162</b>

註：1.其他污水區係指包括彌陀都市計畫區、茄萣都市計畫區、興達港特定區、阿蓮都市計畫區、月世界特定區、美濃(中正湖)特定區、甲仙都計區、六龜彩蝶谷特定區、澄清湖特定區部分區域及高雄新市鎮特定區部分區域等 10 個未規劃污水下水道系統都市計畫區域之合計推估資料。

2.左營軍區產生之污水納入楠梓污水區之家庭污水量。

3.本表未包含左營及大林蒲海洋放流系統事業廢水。

4.污染負荷及污染物濃度均為 BOD 及 SS 之負荷及濃度(兩者負荷及濃度相同)。

5.高雄污水區處理廠的進流污水量包含截流量，所以污水量大於原規劃目標年總污水量。

## 5.2.1 楠梓污水區

### 一、污水量推估

#### (一)家庭污水量

##### 1.區內生活污水

依前節之人口推估，本污水區至目標年人口為 205,233 人，以每人每日污水量 244ℓpcd 計算，目標年規劃範圍之家庭污水量為 50,077CMD。

##### 2.左營軍區污水

依據原高雄市第三階段檢討規劃之報告內容，左營軍區用水自成一系統，水源取自高屏溪，經軍區自設自來水廠處理後供軍區、眷村及船舶用水需求，其中眷村人口均已於高雄市設籍，故眷村部分生活污水已包含於高雄污水區家庭污水推估量中，另船舶用水部分所產生的污水因收集不易，且船舶污水多屬壓艙水及油水，含油脂高，若進入一般污水下水道系統，除易累積於污水管壁，且油氣易產生氣爆，甚或火災等危險。因此該部份污水係規劃由軍區自設收集、處理系統處理，不納入高雄市污水系統，故原檢討規劃僅另行考慮左營納入軍區部分所產生之污水。

有關軍區之污水量，依原檢討規劃案函請海軍軍區第一司令部提供資料，該司令部於民國 85 年 9 月 16 日，以(85)拱工字第 0779 號函示，該軍區污水每日污水量為 14,000CMD，預估至民國 127 年為 22,000CMD；係包括一般生活、船舶混合污水，由於該軍區並無細分污水量，因此爰引用原檢討規劃之推估結果，按軍區常駐及通勤人數總和約 20,000 人估算，軍區生活污水則參考高雄市楠梓污水區家庭污水之推估方式，至民國 127 年納入楠梓污水區污水下水道系統之軍區生活污水量為 6,800CMD，並考量軍區地理條件與楠梓區關係較為密切，將軍區污水納入楠梓污水區，另依高雄市楠梓污水區污水下水道系統興建營運計畫之先期計畫書內容，有關左營軍區之污水量亦沿用相同之數據，因楠梓污水區之 BOT 計畫已開始展開，本計畫將僅納入其規劃之內容，有關左營軍區之污水量亦採用 6,800CMD(不含地水入滲量)。

綜合上述，合計目標年規劃範圍之家庭污水量為 56,877 CMD。

#### (二)事業廢水量

本污水區範圍內之楠梓加工出口區 83 公頃及中油煉油總廠 242 公頃 2 處工業用地產生之廢水，均已自行處理後利用左營海放管排放廢

水，扣除上述區域後納入本計畫之工業用地面積為 86.03 公頃，事業廢水量採用 50CMD/公頃計算，本污水區範圍內納入之事業廢水量總計為 4,302 CMD。

### (三)地下水入滲量

地下水入滲量採用家庭污水量(包含左營軍區污水)的 15% 來估計，工業廢水部分則基於估算廢水量時業已列入，不再計算，因此本污水區範圍之地下水入滲量為 8,532CMD。

### (四)總污水量

依前述各類污水來源之污水量合計如表 5.2-10 所示，本污水區範圍之總污水量為 69,711CMD。另以計畫人口 338,600 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 107,133CMD。

## 二、污水水質推估

### (一)家庭污水水質

#### 1.區內生活污水

家庭污染量依每人平均日污水量乘以家庭污水水質濃度而得，家庭污水水質(BOD 與 SS)濃度以 180mg/L 推估，計算家庭污水污染量為 9,014kg/day。

#### 2.左營軍區污水

左營軍區污水之污染量依前述家庭污水水質(BOD 與 SS)以 180mg/L 推估，污染量均為 1,224kg/day。

合計目標年規劃範圍之家庭污染量為 10,238kg/day。

### (二)事業廢水水質

區內之零星工業廢水水質 BOD 與 SS 濃度均採 300mg/L 規劃推估，計算事業廢水污染量為 1,291kg/day。

### (三)地下水水質

一般而言，未受污染之地下水水質，其 BOD 與 SS 濃度可忽略不計。

### (四)綜合污水水質

本計畫區依各類污水來源之水量及水質，以目標年人口數為基準推估之綜合污水水質為 BOD 與 SS 濃度均為 165mg/L。

表 5.2-10 楠梓污水區目標年污水量與污染量推估

項目		楠梓污水區	合計
家庭污水	目標年人口數(人)	205,233	205,233
	每人每日污水量(ℓpcd)	244	
	家庭污水量(CMD)	50,077	50,077
	BOD(mg/L)	180	
	BOD(kg/day)	9,014	9,014
	SS(mg/L)	180	
	SS(kg/day)	9,014	9,014
左營軍區污水	生活污水量(CMD)	6,800	6,800
	BOD(mg/L)	180	
	BOD(kg/day)	1,224	1,224
	SS(mg/L)	180	
	SS(kg/day)	1,224	1,224
事業廢水	工業用地面積(ha)	86.03	86.03
	單位面積廢水量(CMD/ha)	50	
	事業廢水量(CMD)	4,302	4,302
	BOD(mg/L)	300	
	BOD(kg/day)	1,291	1,291
	SS(mg/L)	300	
	SS(kg/day)	1,291	1,291
地下水入滲量(CMD)		8,532	8,532
綜合污水	污水量(CMD)	69,711	69,711
	BOD(mg/L)	165	165
	BOD(kg/day)	11,529	11,529
	SS(mg/L)	165	165
	SS(kg/day)	11,529	11,529

## 5.2.2 高雄污水區

### 一、污水量推估

#### (一)家庭污水量

依前節之人口推估，本污水區至目標年人口為 1,300,322 人，以每人每日污水量 262ℓpcd 計算，目標年規劃範圍之家庭污水量為 340,684CMD。

#### (二)事業廢水量

經統計本污水區範圍內之工業用地面積為 301.56 公頃，事業廢水量採用 50CMD/公頃計算，故本污水區範圍內納入之事業廢水量總計為 15,078CMD。

#### (三)地下水入滲量

地下水入滲量採用家庭污水量的 15% 來估計，工業廢水部分則基於估算廢水量時業已列入，不再計算，因此本污水區範圍之地下水入滲量為 51,103CMD。

#### (四)總污水量

依前述各類污水來源之污水量合計如表 5.2-11 所示，本污水區範圍之總污水量 406,865CMD。另以計畫人口 1,575,877 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 489,890CMD。

### 二、污水水質推估

#### (一)家庭污水水質

家庭污染量依每人平均日污水量乘以家庭污水水質濃度而得，家庭污水水質(BOD 與 SS)濃度以 180mg/L 推估，計算家庭污水污染量為 61,323kg/day。

#### (二)事業廢水水質

區內之零星工業廢水水質 BOD 與 SS 濃度均採 300mg/L 規劃推估，計算事業廢水污染量為 4,523kg/day。

#### (三)地下水水質

一般而言，未受污染之地下水水質，其 BOD 與 SS 濃度可忽略不計。

#### (四)綜合污水水質

本計畫區依各類污水來源之水量及水質，以目標年人口數為基準推估之綜合污水水質為 BOD 與 SS 濃度均為 162mg/L。

表 5.2-11 高雄污水區目標年污水量與污染量推估

項目		高雄污水區	合計
家庭污水	目標年人口數(人)	1,300,322	1,300,322
	每人每日污水量(ℓpcd)	262	
	家庭污水量(CMD)	340,684	340,684
	BOD(mg/L)	180	
	BOD(kg/day)	61,323	61,323
	SS(mg/L)	180	
	SS(kg/day)	61,323	61,323
事業廢水	工業用地面積(ha)	301.56	301.56
	單位面積廢水量(CMD/ha)	50	
	事業廢水量(CMD)	15,078	15,078
	BOD(mg/L)	300	
	BOD(kg/day)	4,523	4,523
	SS(mg/L)	300	
	SS(kg/day)	4,523	4,523
地下水入滲量(CMD)		51,103	51,103
綜合污水	污水量(CMD)	406,865	406,865
	BOD(mg/L)	162	162
	BOD(kg/day)	65,846	65,846
	SS(mg/L)	162	162
	SS(kg/day)	65,846	65,846

### 5.2.3 臨海污水區

#### 一、污水量推估

##### (一)家庭污水量

##### 1.區內生活污水

依前節之人口推估，本污水區至目標年人口為 133,456 人，以每人每日污水量 244ℓpcd 計算，目標年規劃範圍之家庭污水量為 32,563CMD。

##### 2.南星計畫區污水

依據原「南星自由貿易港區-整體開發計畫」報告，南星計畫區內各坵塊規劃之使用目標包括特定倉儲轉運專用區、支援服務區及公共設施區(含公園綠地及停車場)。特定倉儲轉運專用區單位面積污水量為 80CMD/公頃、支援服務區單位面積污水量為 80CMD/公頃、公共設施區單位面積污水量為 16~8CMD/公頃。故近程計畫規劃之開發面積為 175.99 公頃，推估污水量為 8,633CMD，中長程計畫新增之開發面積為 55.08 公頃，推估污水量為 3,638CMD，總計中長程計畫污水量為 12,271CMD，計畫污水量推估詳如表 5.2-12。

另依高雄市第三階段檢討規劃重新檢討之單位面積工業廢水量為 50CMD/ha，「南星自由貿易港區-整體開發計畫」報告中特定倉儲轉運專用區及支援服務區之單位廢水量有高估之虞，因此已建議將南星計畫區之污水量向下修正為近程計畫污水量為 5,791CMD，中長程計畫新增污水量 2,322CMD，總計中長程計畫污水量為 8,113CMD(詳表 5.2-13)。

三階規劃時係將南星計畫區污水納入臨海污水區，本計畫由於南星計畫區已劃為專用下水道區域，污水量估算不再將其納入計算。故本污水區合計至目標年時規劃範圍之家庭污水量為 32,563CMD。

##### (二)事業廢水量

本污水區範圍內之臨海工業區第四期範圍(含中鋼、中船約 1,532 公頃)，均於設置污水收集及處理設施後，利用大林蒲海洋放流管排放廢水，除上述區域外，本污水區尚有原高雄污水區部分前鎮區域劃分至本污水區之工業用地面積 215.14 公頃，事業廢水量採用 50CMD/公頃計算，納入之事業廢水量總計為 10,757CMD。

表 5.2-12 南星計畫區計畫污水量推估表

原南星自由貿易港區整體開發計畫規劃數據	期別	近程(98.01~105.12)			中長程新增(106.01~110.12)		
	使用區分別	面積(ha)	單位面積 污水量 (CMD/ha)	平均日污 水量 (CMD)	面積(ha)	單位面積 污水量 (CMD/ha)	平均日污 水量 (CMD)
	特定倉儲轉運專用區	85.53	80	6,842	43.89	80	3,511
	支援服務區	9.24	80	739	0	80	0
	公園綠地	31.38	16	502	4.6	16	74
	停車場用地	18.86	16	302	0	16	0
	道路	30.98	8	248	6.59	8	53
	小計	175.99	—	8,633	55.08	—	3,638
	地下水入滲量	175.99	5	880	55.08	5	275
	合計	—	—	9,513	—	—	3,913
	全期總計	13,426 CMD					
高雄市第三階段檢討規劃修正	期別	近程(98.01~105.12)			中長程新增(106.01~110.12)		
	使用區分別	面積(ha)	單位面積 污水量 (CMD/ha)	平均日污 水量 (CMD)	面積(ha)	單位面積 污水量 (CMD/ha)	平均日污 水量 (CMD)
	特定倉儲轉運專用區	85.53	50	4,277	43.89	50	2,195
	支援服務區	9.24	50	462	0	50	0
	公園綠地	31.38	16	502	4.6	16	74
	停車場用地	18.86	16	302	0	16	0
	道路	30.98	8	248	6.59	8	53
	小計	175.99	—	5,791	55.08	—	2,322
	地下水入滲量	175.99	5	880	55.08	5	275
	合計	—	—	6,671	—	—	2,597
	全期總計	9,268 CMD					

資料來源：高雄市政府都發局，「南星自由貿易港區-整體開發計畫」報告，民國 94 年 6 月。

表 5.2-13 南星計畫區計畫污染量推估表

項 目	近程 (98.01~105.12)	中長程新增 (106.01~110.12)	全期合計
污水量(CMD)	5,791	2,322	8,113
生化需氧量(mg/L)	180	180	180
生化需氧量 (kg/day)	1,042	418	1,460
懸浮固體物(mg/L)	180	180	180
懸浮固體物 (kg/day)	1,042	418	1,460

### (三)地下水入滲量

地下水入滲量區內生活污水採用家庭污水量的 15% 來估計，工業廢水部分則基於估算廢水量時業已列入，不再計算，因此本污水區範圍之地下水入滲量為 4,884CMD。

### (四)總污水量

依前述各類污水來源之污水量合計如表 5.2-14 所示，本污水區範圍之總污水量為 48,204CMD。另以計畫人口 153,000 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 53,689CMD。

## 二、污水水質推估

### (一)家庭污水水質

#### 1.區內生活污水

家庭污染量依每人平均日污水量乘以家庭污水水質濃度而得，家庭污水水質(BOD 與 SS)濃度以 180mg/L 推估，計算家庭污水污染量為 5,861kg/day。

#### 2.南星計畫區污水

由於「南星自由貿易港區-整體開發計畫」報告並未推估污水水質，惟依表 5.2-12 南星計畫區之使用分區並未含製造業或高污染產業，因此南星計畫區之污染量，除地下水入滲量亦假設無污染外，其餘均依前述家庭污水水質(BOD 與 SS)以 180mg/L 推估，污染量均為 1,460kg/d。由於南星計畫區已劃為專用下水道區域，本計畫污染量將不再將其納入計算。

故本污水區合計目標年規劃範圍之家庭污染量為 5,861kg/day。

### (二)事業廢水水質

區內之零星工業廢水水質 BOD 與 SS 濃度均採 300mg/L 規劃推估，計算事業廢水污染量為 3,227kg/day。

### (三)地下水水質

一般而言，未受污染之地下水水質，其 BOD 與 SS 濃度可忽略不計。

### (四)綜合污水水質

本計畫區依各類污水來源之水量及水質，以目標年人口數為基準推估之綜合污水水質為 BOD 與 SS 濃度均為 189mg/L。

表 5.2-14 臨海污水區目標年污水量與污染量推估

項目		臨海污水區	合計
家庭污水	目標年人口數(人)	133,456	133,456
	每人每日污水量(ℓpcd)	244	
	家庭污水量(CMD)	32,563	32,563
	BOD(mg/L)	180	
	BOD(kg/day)	5,861	5,861
	SS(mg/L)	180	
	SS(kg/day)	5,861	5,861
事業廢水	工業用地面積(ha)	215.14	215.14
	單位面積廢水量(CMD/ha)	50	
	事業廢水量(CMD)	10,757	10,757
	BOD(mg/L)	300	
	BOD(kg/day)	3,227	3,227
	SS(mg/L)	300	
	SS(kg/day)	3,227	3,227
地下水入滲量(CMD)		4,884	4,884
綜合污水	污水量(CMD)	48,204	48,204
	BOD(mg/L)	189	189
	BOD(kg/day)	9,088	9,088
	SS(mg/L)	189	189
	SS(kg/day)	9,088	9,088

## 5.2.4 高坪污水區

### 一、污水量推估

#### (一)家庭污水量

依前節之人口推估，本污水區至目標年人口為 23,525 人，以每人每日污水量 244ℓpcd 計算，目標年規劃範圍之家庭污水量為 5,740CMD。

#### (二)事業廢水量

本污水區範圍內之工業用地面積為 61.21 公頃，事業廢水量採用 50CMD/公頃計算，本污水區範圍內納入之事業廢水量總計為 3,061CMD。

#### (三)地下水入滲量

地下水入滲量採用家庭污水量的 15% 來估計，工業廢水部分則基於估算廢水量時業已列入，不再計算，因此本污水區範圍之地下水入滲量為 861CMD。

#### (四)總污水量

依前述各類污水來源之污水量合計如表 5.2-15 所示，本污水區範圍之總污水量為 9,662CMD。另以計畫人口 80,500 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 25,649CMD。

### 二、污水水質推估

#### (一)家庭污水水質

家庭污染量依每人平均日污水量乘以家庭污水水質濃度而得，家庭污水水質(BOD 與 SS)濃度以 180mg/L 推估，計算家庭污水污染量為 1,033kg/day。

#### (二)事業廢水水質

區內之零星工業廢水水質 BOD 與 SS 濃度均採 300mg/L 規劃推估，計算事業廢水污染量為 918kg/day。

#### (三)地下水水質

一般而言，未受污染之地下水水質，其 BOD 與 SS 濃度可忽略不計。

#### (四)綜合污水水質

本計畫區依各類污水來源之水量及水質，以目標年人口數為基準推估之綜合污水水質為 BOD 與 SS 濃度均為 202mg/L。

表 5.2-15 高坪污水區目標年污水量與污染量推估

項目		高坪污水區	合計
家庭污水	目標年人口數(人)	23,525	23,525
	每人每日污水量(ℓpcd)	244	
	家庭污水量(CMD)	5,740	5,740
	BOD(mg/L)	180	
	BOD(kg/day)	1,033	1,033
	SS(mg/L)	180	
	SS(kg/day)	1,033	1,033
事業廢水	工業用地面積(ha)	61.21	61.21
	單位面積廢水量(CMD/ha)	50	
	事業廢水量(CMD)	3,061	3,061
	BOD(mg/L)	300	
	BOD(kg/day)	918	918
	SS(mg/L)	300	
	SS(kg/day)	918	918
地下水入滲量(CMD)		861	861
綜合污水	污水量(CMD)	9,662	9,662
	BOD(mg/L)	202	202
	BOD(kg/day)	1,951	1,951
	SS(mg/L)	202	202
	SS(kg/day)	1,951	1,951

## 5.2.5 鳳山溪污水區

### 一、污水量推估

#### (一)家庭污水量

依前節之人口推估，本污水區至目標年人口為鳳山都市計畫區 295,987 人、烏松區(包括烏松(仁美)都市計畫區及澄清湖特定區位烏松區部分)33,351 人、部分前鎮區納入鳳山溪污水區 1,381 人，合計 330,719 人，以每人每日污水量 244ℓpcd 計算，目標年規劃範圍之家庭污水量於鳳山都市計畫區為 72,221CMD、烏松區為 8,138CMD、前鎮區為 337CMD，合計目標年規劃範圍之家庭污水量為 80,696CMD。

#### (二)事業廢水量

經統計鳳山都市計畫區工業用地為 116.92 公頃、烏松區工業用地為 33.18 公頃(均位於烏松(仁美)都市計畫區，澄清湖特定區部分無工業用地)、前鎮區納入本污水區收集區域無工業用地，事業廢水以 10CMD/公頃估計，計得鳳山都市計畫區之事業廢水量為 1,169CMD，烏松區之事業廢水量約為 332CMD，本污水區範圍內納入之事業廢水量總計為 1,501CMD。

#### (三)地下水入滲量

地下水入滲量採用家庭污水量的 15% 來估計，工業廢水部分則基於估算廢水量時業已列入，不再計算，因此本污水區範圍之地下水入滲量為 12,105CMD。

#### (四)總污水量

依前述各類污水來源之污水量合計如表 5.2-16 所示，本污水區範圍之總污水量為 94,302CMD。另計畫人口以鳳山都市計畫區 435,000 人、烏松區 47,500 人及前鎮區納入部分 1,400 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 137,284CMD。

### 二、污水水質推估

#### (一)家庭污水水質

家庭污染量依每人平均日污水量乘以家庭污水水質濃度而得，家庭污水水質(BOD 與 SS)濃度以 180mg/L 推估，計算家庭污水污染量為 14,526kg/day。

#### (二)事業廢水水質

區內之零星工業廢水水質 BOD 與 SS 濃度均採 300mg/L 規劃推估，計算事業廢水污染量為 451kg/day。

(三)地下水水質

一般而言，未受污染之地下水水質，其 BOD 與 SS 濃度可忽略不計。

(四)綜合污水水質

本計畫區依各類污水來源之水量及水質，以目標年人口數為基準推估之綜合污水水質為 BOD 與 SS 濃度均為 159 mg/L。

表 5.2-16 鳳山溪污水區目標年污水量與污染量推估

項目		鳳山都計區	烏松區	前鎮區	合計
家庭 污水	目標年人口數(人)	295,987	33,351	1,381	330,719
	每人每日污水量(lpcd)	244	244	244	
	家庭污水量(CMD)	72,221	8,138	337	80,696
	BOD(mg/L)	180	180	180	
	BOD(kg/day)	13,000	1,465	61	14,526
	SS(mg/L)	180	180	180	
	SS(kg/day)	13,000	1,465	61	14,526
事業 廢水	工業用地面積(ha)	116.92	33.18	0.00	150.10
	單位面積廢水量(CMD/ha)	10	10	10	
	事業廢水量(CMD)	1,169	332	0	1,501
	BOD(mg/L)	300	300	300	
	BOD(kg/day)	351	100	0	451
	SS(mg/L)	300	300	300	
	SS(kg/day)	351	100	0	451
地下水入滲量(CMD)		10,833	1,221	51	12,105
綜合 污水	污水量(CMD)	84,223	9,691	388	94,302
	BOD(mg/L)	159	161	157	159
	BOD(kg/day)	13,351	1,565	61	14,977
	SS(mg/L)	159	161	157	159
	SS(kg/day)	13,351	1,565	61	14,977

註：烏松區係包括烏松(仁美)都市計畫區及澄清湖特定區位於烏松區之範圍。

## 5.2.6 大樹污水區

### 一、污水量推估

#### (一)家庭污水量

依前節之人口推估，本污水區至目標年人口為大樹都市計畫區 8,122 人、九曲堂都市計畫區 12,527 人及竹寮村非都市計畫區 3,148 人，合計 23,797 人，以每人每日污水量 225ℓpcd 計算，目標年規劃範圍之家庭污水量於大樹都市計畫區為 1,827CMD、九曲堂都市計畫區 2,819CMD 及竹寮村非都市計畫區 708CMD，合計目標年規劃範圍之家庭污水量為 5,354CMD。

#### (二)事業廢水量

經統計大樹都市計畫區工業用地為 1.53 公頃、九曲堂都市計畫區工業用地為 34.97 公頃，事業廢水以 10CMD/公頃估計，計得大樹都市計畫區之事業廢水量為 15CMD，九曲堂都市計畫區之事業廢水量約為 350CMD，本污水區範圍內納入之事業廢水量總計為 365CMD。

#### (三)地下水入滲量

地下水入滲量採用家庭污水量的 15% 來估計，工業廢水部分則基於估算廢水量時業已列入，不再計算，因此本污水區範圍之地下水入滲量為 803CMD。

#### (四)總污水量

依前述各類污水來源之污水量合計如表 5.2-17 所示，本污水區範圍之總污水量為 6,522CMD。另計畫人口以大樹都市計畫區 9,000 人、九曲堂都市計畫區 16,000 人及竹寮村非都市計畫區 3,200 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 7,662CMD。

### 二、污水水質推估

#### (一)家庭污水水質

家庭污染量依每人平均日污水量乘以家庭污水水質濃度而得，家庭污水水質(BOD 與 SS)濃度以 180mg/L 推估，計算家庭污水污染量為 963kg/day。

#### (二)事業廢水水質

區內之零星工業廢水水質 BOD 與 SS 濃度均採 300mg/L 規劃推估，計算事業廢水污染量為 110kg/day。

#### (三)地下水水質

一般而言，未受污染之地下水水質，其 BOD 與 SS 濃度可忽略不計。

(四)綜合污水水質

本計畫區依各類污水來源之水量及水質，以目標年人口數為基準推估之綜合污水水質為 BOD 與 SS 濃度均為 165 mg/L。

表 5.2-17 大樹污水區目標年污水量與污染量推估

項目		大樹 都計區	九曲堂 都計區	竹寮村 非都地區	合計
家庭 污水	目標年人口數(人)	8,122	12,527	3,148	23,797
	每人每日污水量(ℓpcd)	225	225	225	
	家庭污水量(CMD)	1,827	2,819	708	5,354
	BOD(mg/L)	180	180	180	
	BOD(kg/day)	329	507	127	963
	SS(mg/L)	180	180	180	
	SS(kg/day)	329	507	127	963
事業 廢水	工業用地面積(ha)	1.53	34.97	0.00	36.50
	單位面積廢水量(CMD/ha)	10	10	10	
	事業廢水量(CMD)	15	350	0	365
	BOD(mg/L)	300	300	300	
	BOD(kg/day)	5	105	0	110
	SS(mg/L)	300	300	300	
	SS(kg/day)	5	105	0	110
地下水入滲量(CMD)		274	423	106	803
綜合 污水	污水量(CMD)	2,116	3,592	814	6,522
	BOD(mg/L)	158	170	156	165
	BOD(kg/day)	334	612	127	1,073
	SS(mg/L)	158	170	156	165
	SS(kg/day)	334	612	127	1,073

## 5.2.7 旗美污水區

### 一、污水量推估

#### (一)家庭污水量

依前節之人口推估，本污水區至目標年人口為旗山都市計畫區 17,843 人、美濃都市計畫區 8,334 人及旗尾非都市計畫區 2,355 人，合計 28,532 人，以每人每日污水量 225ℓpcd 計算，目標年規劃範圍之家庭污水量於旗山都市計畫區為 4,015CMD、美濃都市計畫區 1,875CMD 及旗尾非都市計畫區 530CMD。合計目標年規劃範圍之家庭污水量為 6,420CMD。

#### (二)事業廢水量

經統計旗山都市計畫區無工業用地、美濃都市計畫區工業用地為 9.59 公頃，事業廢水以 10CMD/公頃估計，本污水區範圍內納入之事業廢水量總計為 96CMD。

#### (三)地下水入滲量

地下水入滲量採用家庭污水量的 15% 來估計，工業廢水部分則基於估算廢水量時業已列入，不再計算，因此本污水區範圍之地下水入滲量為 963CMD。

#### (四)總污水量

依前述各類污水來源之污水量合計如表 5.2-18 所示，本污水區範圍之總污水量為 7,479CMD。另計畫人口以旗山都市計畫區 25,000 人、美濃都市計畫區 22,000 人及旗尾非都市計畫區 3,100 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 13,061 CMD。

### 二、污水水質推估

#### (一)家庭污水水質

家庭污染量依每人平均日污水量乘以家庭污水水質濃度而得，家庭污水水質(BOD 與 SS)濃度以 180mg/L 推估，計算家庭污水污染量為 1,156 kg/day。

#### (二)事業廢水水質

區內之零星工業廢水水質 BOD 與 SS 濃度均採 300 mg/L 規劃推估，計算事業廢水污染量為 29 kg/day。

#### (三)地下水水質

一般而言，未受污染之地下水水質，其 BOD 與 SS 濃度可忽略不計。

(四)綜合污水水質

本計畫區依各類污水來源之水量及水質，以目標年人口數為基準推估之綜合污水水質為 BOD 與 SS 濃度均為 158 mg/L。

表 5.2-18 旗美污水區目標年污水量與污染量推估

項目		旗山 都計區	美濃 都計區	旗尾 非都地區	合計
家庭 污水	目標年人口數(人)	17,843	8,334	2,355	28,532
	每人每日污水量( $\ell$ pcd)	225	225	225	
	家庭污水量(CMD)	4,015	1,875	530	6,420
	BOD(mg/L)	180	180	180	
	BOD(kg/day)	723	338	95	1,156
	SS(mg/L)	180	180	180	
	SS(kg/day)	723	338	95	1,156
事業 廢水	工業用地面積(ha)	0.00	9.59	0.00	9.59
	單位面積廢水量(CMD/ha)	10	10	10	
	事業廢水量(CMD)	0	96	0	96
	BOD(mg/L)	300	300	300	
	BOD(kg/day)	0	29	0	29
	SS(mg/L)	300	300	300	
	SS(kg/day)	0	29	0	29
地下水入滲量(CMD)		602	281	80	963
綜合 污水	污水量(CMD)	4,617	2,252	610	7,479
	BOD(mg/L)	157	163	156	158
	BOD(kg/day)	723	367	95	1,185
	SS(mg/L)	157	163	156	158
	SS(kg/day)	723	367	95	1,185

## 5.2.8 岡山橋頭污水區

### 一、污水量推估

#### (一)家庭污水量

依前節之人口推估，本污水區至目標年人口為岡山地區 82,036 人、橋頭地區 37,411 人，合計為 119,447 人。岡山地區以每人每日污水量 244ℓpcd 計算，目標年規劃範圍之家庭污水量為 20,017CMD，橋頭地區以每人每日污水量 225ℓpcd 計算，目標年規劃範圍之家庭污水量為 8,417CMD。合計目標年規劃範圍之家庭污水量為 28,434CMD。

#### (二)事業廢水量

經統計岡山地區都市計畫工業用地為 244.75 公頃、橋頭地區都市計畫工業用地為 1.01 公頃，事業廢水以 10CMD/公頃估計，計得岡山地區之事業廢水量為 2,448CMD，橋頭地區之事業廢水量約為 10CMD，本污水區範圍內納入之事業廢水量總計為 2,458CMD。

#### (三)地下水入滲量

地下水入滲量採用家庭污水量的 15% 來估計，工業廢水部分則基於估算廢水量時業已列入，不再計算，因此本污水區範圍之地下水入滲量為 4,266CMD。

#### (四)總污水量

依前述各類污水來源之污水量合計如表 5.2-19 所示，本污水區範圍之總污水量為 35,158CMD。另以岡山地區計畫人口 100,000 人與橋頭地區計畫人口 120,978 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 61,821 CMD。

### 二、污水水質推估

#### (一)家庭污水水質

家庭污染量依每人平均日污水量乘以家庭污水水質濃度而得，家庭污水水質(BOD 與 SS)濃度以 180mg/L 推估，計算家庭污水污染量為 5,118 kg/day。

#### (二)事業廢水水質

區內之零星工業廢水水質 BOD 與 SS 濃度均採 300 mg/L 規劃推估，計算事業廢水污染量為 737 kg/day。

#### (三)地下水水質

一般而言，未受污染之地下水水質，其 BOD 與 SS 濃度可忽

略不計。

(四)綜合污水水質

本計畫區依各類污水來源之水量及水質，以目標年人口數為基準推估之綜合污水水質為 BOD 與 SS 濃度均為 167 mg/L。

表 5.2-19 岡山橋頭污水區目標年污水量與污染量推估

項目		岡山地區	橋頭地區	合計
家庭 污水	目標年人口數(人)	82,036	37,411	119,447
	每人每日污水量( $lpcd$ )	244	225	
	家庭污水量(CMD)	20,017	8,417	28,434
	BOD(mg/L)	180	180	
	BOD(kg/day)	3,603	1,515	5,118
	SS(mg/L)	180	180	
	SS(kg/day)	3,603	1,515	5,118
事業 廢水	工業用地面積(ha)	244.75	1.01	245.76
	單位面積廢水量(CMD/ha)	10	10	
	事業廢水量(CMD)	2,448	10	2,458
	BOD(mg/L)	300	300	
	BOD(kg/day)	734	3	737
	SS(mg/L)	300	300	
	SS(kg/day)	734	3	737
地下水入滲量(CMD)		3,003	1,263	4,266
綜合 污水	污水量(CMD)	25,468	9,690	35,158
	BOD(mg/L)	170	157	167
	BOD(kg/day)	4,337	1,518	5,855
	SS(mg/L)	170	157	167
	SS(kg/day)	4,337	1,518	5,855

## 5.2.9 燕巢污水區

### 一、污水量推估

#### (一)家庭污水量

依前節之人口推估，本污水區至目標年人口為燕巢地區 12,434 人、岡山交流道特定區 13,497 人，合計為 25,931 人，以每人每日污水量 225ℓpcd 計算，目標年規劃範圍之家庭污水量為 5,835CMD。

#### (二)事業廢水量

經統計燕巢地區都市計畫工業用地為 11.87 公頃、岡山交流道特定區都市計畫工業用地為 86.49 公頃，事業廢水以 10CMD/公頃估計，計得燕巢地區之事業廢水量為 119CMD，岡山交流道特定區之事業廢水量約為 865CMD，本污水區範圍內納入之事業廢水量總計為 984CMD。

#### (三)地下水入滲量

地下水入滲量採用家庭污水量的 15% 來估計，工業廢水部分則基於估算廢水量時業已列入，不再計算，因此本污水區範圍之地下水入滲量為 876CMD。

#### (四)總污水量

依前述各類污水來源之污水量合計如表 5.2-20 所示，本污水區範圍之總污水量為 7,695CMD。另以燕巢地區計畫人口 17,000 人與岡山交流道特定區計畫人口 18,500 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 10,170CMD。

### 二、污水水質推估

#### (一)家庭污水水質

家庭污染量依每人平均日污水量乘以家庭污水水質濃度而得，家庭污水水質(BOD 與 SS)濃度以 180mg/L 推估，計算家庭污水污染量為 1,051 kg/day。

#### (二)事業廢水水質

區內之零星工業廢水水質 BOD 與 SS 濃度均採 300 mg/L 規劃推估，計算事業廢水污染量為 296 kg/day。

#### (三)地下水水質

一般而言，未受污染之地下水水質，其 BOD 與 SS 濃度可忽略不計。

(四)綜合污水水質

本計畫區依各類污水來源之水量及水質，以目標年人口數為基準推估之綜合污水水質為 BOD 與 SS 濃度均為 175 mg/L。

表 5.2-20 燕巢污水區目標年污水量與污染量推估

項目		燕巢都計區	岡山交流道 特定區	合計
家庭 污水	目標年人口數(人)	12,434	13,497	25,931
	每人每日污水量(ℓpcd)	225	225	
	家庭污水量(CMD)	2,798	3,037	5,835
	BOD(mg/L)	180	180	
	BOD(kg/day)	504	547	1,051
	SS(mg/L)	180	180	
	SS(kg/day)	504	547	1,051
事業 廢水	工業用地面積(ha)	11.87	86.46	98.33
	單位面積廢水量(CMD/ha)	10	10	
	事業廢水量(CMD)	119	865	984
	BOD(mg/L)	300	300	
	BOD(kg/day)	36	260	296
	SS(mg/L)	300	300	
	SS(kg/day)	36	260	296
地下水入滲量(CMD)		420	456	876
綜合 污水	污水量(CMD)	3,337	4,358	7,695
	BOD(mg/L)	162	185	175
	BOD(kg/day)	540	807	1,347
	SS(mg/L)	162	185	175
	SS(kg/day)	540	807	1,347

## 5.2.10 梓官污水區

### 一、污水量推估

#### (一)家庭污水量

依前節之人口推估，本污水區至目標年人口為 14,814 人，以每人每日污水量 225lpcd 計算，目標年規劃範圍之家庭污水量為 3,333CMD。

#### (二)事業廢水量

本污水區範圍內之工業用地面積合計為 16.01 公頃，事業廢水量採用 10CMD/公頃計算，本污水區範圍內納入之事業廢水量總計為 160CMD。

#### (三)地下水入滲量

地下水入滲量採用家庭污水量的 15% 來估計，工業廢水部分則基於估算廢水量時業已列入，不再計算，因此本污水區範圍之地下水入滲量為 500CMD。

#### (四)總污水量

依前述各類污水來源之污水量合計如表 5.2-21 所示，本污水區範圍之總污水量為 3,993CMD。另以計畫人口 19,000 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 5,076 CMD。

### 二、污水水質推估

#### (一)家庭污水水質

家庭污染量依每人平均日污水量乘以家庭污水水質濃度而得，家庭污水水質(BOD 與 SS)濃度以 180mg/L 推估，計算家庭污水污染量為 600 kg/day。

#### (二)事業廢水水質

區內之零星工業廢水水質 BOD 與 SS 濃度均採 300 mg/L 規劃推估，計算事業廢水污染量為 48 kg/day。

#### (三)地下水水質

一般而言，未受污染之地下水水質，其 BOD 與 SS 濃度可忽略不計。

#### (四)綜合污水水質

本計畫區依各類污水來源之水量及水質，以目標年人口數為基準推估之綜合污水水質為 BOD 與 SS 濃度均為 162 mg/L。

表 5.2-21 梓官污水區目標年污水量與污染量推估

項目		梓官污水區	合計
家庭污水	目標年人口數(人)	14,814	14,814
	每人每日污水量( $\ell$ pcd)	225	
	家庭污水量(CMD)	3,333	3,333
	BOD(mg/L)	180	
	BOD(kg/day)	600	600
	SS(mg/L)	180	
	SS(kg/day)	600	600
事業廢水	工業用地面積(ha)	16.01	16.01
	單位面積廢水量(CMD/ha)	10	
	事業廢水量(CMD)	160	160
	BOD(mg/L)	300	
	BOD(kg/day)	48	48
	SS(mg/L)	300	
	SS(kg/day)	48	48
地下水入滲量(CMD)		500	500
綜合污水	污水量(CMD)	3,993	3,993
	BOD(mg/L)	162	162
	BOD(kg/day)	648	648
	SS(mg/L)	162	162
	SS(kg/day)	648	648

### 5.2.11 獅龍溪污水區

#### 一、污水量推估

##### (一)家庭污水量

依前節之人口推估，本污水區至目標年人口為仁武都市計畫區 25,153 人、澄清湖特定區(仁武大社部分) 76,152 人、大社都市計畫區 20,218 人及楠梓交流道特定區(鳳山厝部份)之 5,700 人，合計 127,223 人，以每人每日污水量 244/lpcd 計算，目標年規劃範圍之家庭污水量為 31,402CMD。

##### (二)事業廢水量

本污水區範圍內之仁武、大社工業區及台塑仁武廠之事業廢水均已自行處理後海洋放流，本計畫內之工業用地面積合計為 251.2 公頃，事業廢水量採用 10CMD/公頃計算，本污水區範圍內納入之事業廢水量總計為 2,512CMD。

##### (三)地下水入滲量

地下水入滲量採用家庭污水量的 15% 來估計，工業廢水部分則基於估算廢水量時業已列入，不再計算，因此本污水區範圍之地下水入滲量為 4,657CMD。

##### (四)總污水量

依前述各類污水來源之污水量合計如表 5.2-22 所示，本污水區範圍之總污水量為 38,211CMD。另以計畫人口 216,000 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 63,121CMD。

#### 二、污水水質推估

##### (一)家庭污水水質

家庭污染量依每人平均日污水量乘以家庭污水水質濃度而得，家庭污水水質(BOD 與 SS)濃度以 180mg/L 推估，計算家庭污水污染量為 5,588 kg/day。

##### (二)事業廢水水質

區內之零星工業廢水水質 BOD 與 SS 濃度均採 300mg/L 規劃推估，計算事業廢水污染量為 754 kg/day。

##### (三)地下水水質

一般而言，未受污染之地下水水質，其 BOD 與 SS 濃度可忽略不計。

(四)綜合污水水質

本計畫區依各類污水來源之水量及水質，以目標年人口數為基準推估之綜合污水水質為 BOD 與 SS 濃度均為 166 mg/L。

表 5.2-22 獅龍溪污水區目標年污水量與污染量推估

項目		仁武都市計畫區	澄清湖特定區(仁武大社部分)	大社都市計畫區	楠梓交流道特定區(鳳山厝)	合計
家庭污水	目標年人口數(人)	25,153	76,152	20,218	5,700	127,223
	每人每日污水量(lpcd)	244	244	244	244	
	家庭污水量(CMD)	6,137	18,581	4,933	1,391	31,042
	BOD(mg/L)	180	180	180	180	
	BOD(kg/day)	1,105	3,345	888	250	5,588
	SS(mg/L)	180	180	180	180	
	SS(kg/day)	1,105	3,345	888	250	5,588
事業廢水	工業用地面積(ha)	172.00	0.00	18.90	60.30	251.20
	單位面積廢水量(CMD/ha)	10	10	10	10	
	事業廢水量(CMD)	1,720	0	189	603	2,512
	BOD(mg/L)	300	300	300	300	
	BOD(kg/day)	516	0	57	181	754
	SS(mg/L)	300	300	300	300	
	SS(kg/day)	516	0	57	181	754
地下水入滲量(CMD)		921	2,787	740	209	4,657
綜合污水	污水量(CMD)	8,778	21,368	5,862	2,203	38,211
	BOD(mg/L)	185	157	161	196	166
	BOD(kg/day)	1,621	3,345	945	431	6,342
	SS(mg/L)	185	157	161	196	166
	SS(kg/day)	1,621	3,345	945	431	6,342

## 5.2.12 大寮污水區

### 一、污水量推估

#### (一)家庭污水量

依前節之人口推估，本污水區至目標年人口為 106,478 人，以每人每日污水量 225ℓpcd 計算，目標年規劃範圍之家庭污水量為 23,958CMD。

#### (二)事業廢水量

大寮都市計畫區、大坪頂都市計畫區(含林園鄉部分)及大坪頂以東都市計畫區(含林園鄉部分)之工業區面積共計 992.55 公頃，扣除本身有專用污水下水道系統之大發工業區(約 375.3 公頃)、林園工業區(約 388 公頃)及萬大工業區(約 17 公頃)，及林園鄉部分之工業用地，本計畫範圍內納入之工業用地面積約 147 公頃，事業廢水量採用 10CMD/公頃計算，本污水區範圍內納入之事業廢水量總計為 1,470CMD。

#### (三)地下水入滲量

地下水入滲量採用家庭污水量的 15% 來估計，工業廢水部分則基於估算廢水量時業已列入，不再計算，因此本污水區範圍之地下水入滲量為 3,594CMD。

#### (四)總污水量

依前述各類污水來源之污水量合計如表 5.2-23 所示，本污水區範圍之總污水量為 29,022CMD。另以計畫人口 218,000 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 57,878CMD。

### 二、污水水質推估

#### (一)家庭污水水質

家庭污染量依每人平均日污水量乘以家庭污水水質濃度而得，家庭污水水質(BOD 與 SS)濃度以 180mg/L 推估，計算家庭污水污染量為 4,312 kg/day。

#### (二)事業廢水水質

區內之零星工業廢水水質 BOD 與 SS 濃度均採 300 mg/L 規劃推估，計算事業廢水污染量為 441 kg/day。

#### (三)地下水水質

一般而言，未受污染之地下水水質，其 BOD 與 SS 濃度可忽略不計。

(四)綜合污水水質

本計畫區依各類污水來源之水量及水質，以目標年人口數為基準推估之綜合污水水質為 BOD 與 SS 濃度均為 164 mg/L。

表 5.2-23 大寮污水區目標年污水量與污染量推估

項目		大寮污水區	合計
家庭污水	目標年人口數(人)	106,478	106,478
	每人每日污水量(lpcd)	225	
	家庭污水量(CMD)	23,958	23,958
	BOD(mg/L)	180	
	BOD(kg/day)	4,312	4,312
	SS(mg/L)	180	
	SS(kg/day)	4,312	4,312
事業廢水	工業用地面積(ha)	147.00	147.00
	單位面積廢水量(CMD/ha)	10	
	事業廢水量(CMD)	1,470	1,470
	BOD(mg/L)	300	
	BOD(kg/day)	441	441
	SS(mg/L)	300	
	SS(kg/day)	441	441
地下水入滲量(CMD)		3,594	3,594
綜合污水	污水量(CMD)	29,022	29,022
	BOD(mg/L)	164	164
	BOD(kg/day)	4,753	4,753
	SS(mg/L)	164	164
	SS(kg/day)	4,753	4,753

### 5.2.13 林園污水區

#### 一、污水量推估

##### (一)家庭污水量

依前節之人口推估，本污水區至目標年人口為 72,155 人，以每人每日污水量 225lpcd 計算，目標年規劃範圍之家庭污水量為 16,235CMD。

##### (二)事業廢水量

林園區內規劃工業區 449.36 公頃，除林園工業區占地 382 公頃，其事業廢水已有專用收集系統及處置設備，本計畫不予考慮外，其餘工業用地 67.36 公頃納入規劃範圍，事業廢水量採用 10CMD/公頃計算，本污水區範圍內納入之事業廢水量總計為 674CMD。

##### (三)地下水入滲量

地下水入滲量採用家庭污水量的 15% 來估計，工業廢水部分則基於估算廢水量時業已列入，不再計算，因此本污水區範圍之地下水入滲量為 2,435CMD。

##### (四)總污水量

依前述各類污水來源之污水量合計如表 5.2-24 所示，本污水區範圍之總污水量為 19,344CMD。另以計畫人口 90,000 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 23,962 CMD。

#### 二、污水水質推估

##### (一)家庭污水水質

家庭污染量依每人平均日污水量乘以家庭污水水質濃度而得，家庭污水水質(BOD 與 SS)濃度以 180mg/L 推估，計算家庭污水污染量為 2,922 kg/day。

##### (二)事業廢水水質

區內之零星工業廢水水質 BOD 與 SS 濃度均採 300 mg/L 規劃推估，計算事業廢水污染量為 202 kg/day。

##### (三)地下水水質

一般而言，未受污染之地下水水質，其 BOD 與 SS 濃度可忽略不計。

##### (四)綜合污水水質

本計畫區依各類污水來源之水量及水質，以目標年人口數為

基準推估之綜合污水水質為 BOD 與 SS 濃度均為 161 mg/L。

表 5.2-24 林園污水區目標年污水量與污染量推估

項目		林園污水區	合計
家庭污水	目標年人口數(人)	72,155	72,155
	每人每日污水量(ℓpcd)	225	
	家庭污水量(CMD)	16,235	16,235
	BOD(mg/L)	180	
	BOD(kg/day)	2,922	2,922
	SS(mg/L)	180	
	SS(kg/day)	2,922	2,922
事業廢水	工業用地面積(ha)	67.36	67.36
	單位面積廢水量(CMD/ha)	10	
	事業廢水量(CMD)	674	674
	BOD(mg/L)	300	
	BOD(kg/day)	202	202
	SS(mg/L)	300	
	SS(kg/day)	202	202
地下水入滲量(CMD)		2,435	2,435
綜合污水	污水量(CMD)	19,344	19,344
	BOD(mg/L)	161	161
	BOD(kg/day)	3,124	3,124
	SS(mg/L)	161	161
	SS(kg/day)	3,124	3,124

## 5.2.14 湖內污水區

### 一、污水量推估

#### (一)家庭污水量

依前節之人口推估，本污水區至目標年人口為湖內地區 11,168 人、大湖地區 15,015 人，合計為 26,183 人，以每人每日污水量 225ℓpcd 計算，目標年規劃範圍之家庭污水量為 5,891CMD。

#### (二)事業廢水量

經統計湖內地區都市計畫工業用地為 40.53 公頃、大湖地區都市計畫工業用地為 38.68 公頃，事業廢水以 10CMD/公頃估計，計得大湖地區之事業廢水量為 405CMD，大湖地區之事業廢水量約為 387CMD，本污水區範圍內納入之事業廢水量總計為 792CMD。

#### (三)地下水入滲量

地下水入滲量採用家庭污水量的 15% 來估計，工業廢水部分則基於估算廢水量時業已列入，不再計算，因此本污水區範圍之地下水入滲量為 884CMD。

#### (四)總污水量

依前述各類污水來源之污水量合計如表 5.2-25 所示，本污水區範圍之總污水量為 7,567CMD。另以湖內地區計畫人口 13,000 人與大湖地區計畫人口 20,000 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 9,331 CMD。

### 二、污水水質推估

#### (一)家庭污水水質

家庭污染量依每人平均日污水量乘以家庭污水水質濃度而得，家庭污水水質(BOD 與 SS)濃度以 180mg/L 推估，計算家庭污水污染量為 1,060 kg/day。

#### (二)事業廢水水質

區內之零星工業廢水水質 BOD 與 SS 濃度均採 300 mg/L 規劃推估，計算事業廢水污染量為 238 kg/day。

#### (三)地下水水質

一般而言，未受污染之地下水水質，其 BOD 與 SS 濃度可忽略不計。

#### (四)綜合污水水質

本計畫區依各類污水來源之水量及水質，以目標年人口數為基準推估之綜合污水水質為 BOD 與 SS 濃度均為 172 mg/L。

表 5.2-25 湖內污水區目標年污水量與污染量推估

項目		湖內都計區	大湖都計區	合計
家庭污水	目標年人口數(人)	11,168	15,015	26,183
	每人每日污水量(ℓpcd)	225	225	
	家庭污水量(CMD)	2,513	3,378	5,891
	BOD(mg/L)	180	180	
	BOD(kg/day)	452	608	1,060
	SS(mg/L)	180	180	
	SS(kg/day)	452	608	1,060
事業廢水	工業用地面積(ha)	40.53	38.68	79.21
	單位面積廢水量(CMD/ha)	10	10	
	事業廢水量(CMD)	405	387	792
	BOD(mg/L)	300	300	
	BOD(kg/day)	122	116	238
	SS(mg/L)	300	300	
	SS(kg/day)	122	116	238
地下水入滲量(CMD)		377	507	884
綜合污水	污水量(CMD)	3,295	4,272	7,567
	BOD(mg/L)	174	169	172
	BOD(kg/day)	574	724	1,298
	SS(mg/L)	174	169	172
	SS(kg/day)	574	724	1,298

## 5.2.15 路竹污水區

### 一、污水量推估

#### (一)家庭污水量

依前節之人口推估，本污水區至目標年人口為 38,930 人，以每人每日污水量 225ℓpcd 計算，目標年規劃範圍之家庭污水量為 8,759CMD。

#### (二)事業廢水量

本污水區範圍內之工業用地面積合計為 116.33 公頃，事業廢水量採用 10CMD/公頃計算，本污水區範圍內納入之事業廢水量總計為 1,163CMD。

#### (三)地下水入滲量

地下水入滲量採用家庭污水量的 15% 來估計，工業廢水部分則基於估算廢水量時業已列入，不再計算，因此本污水區範圍之地下水入滲量為 1,314CMD。

#### (四)總污水量

依前述各類污水來源之污水量合計如表 5.2-26 所示，本污水區範圍之總污水量為 11,236CMD。另以計畫人口 50,500 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 14,230 CMD。

### 二、污水水質推估

#### (一)家庭污水水質

家庭污染量依每人平均日污水量乘以家庭污水水質濃度而得，家庭污水水質(BOD 與 SS)濃度以 180mg/L 推估，計算家庭污水污染量為 1,577 kg/day。

#### (二)事業廢水水質

區內之零星工業廢水水質 BOD 與 SS 濃度均採 300 mg/L 規劃推估，計算事業廢水污染量為 349 kg/day。

#### (三)地下水水質

一般而言，未受污染之地下水水質，其 BOD 與 SS 濃度可忽略不計。

#### (四)綜合污水水質

本計畫區依各類污水來源之水量及水質，以目標年人口數為基準推估之綜合污水水質為 BOD 與 SS 濃度均為 171mg/L。

表 5.2-26 路竹污水區目標年污水量與污染量推估

項目		路竹都計區	合計
家庭污水	目標年人口數(人)	38,930	38,930
	每人每日污水量( $\ell$ pcd)	225	
	家庭污水量(CMD)	8,759	8,759
	BOD(mg/L)	180	
	BOD(kg/day)	1,577	1,577
	SS(mg/L)	180	
	SS(kg/day)	1,577	1,577
事業廢水	工業用地面積(ha)	116.33	116.33
	單位面積廢水量(CMD/ha)	10	
	事業廢水量(CMD)	1,163	1,163
	BOD(mg/L)	300	
	BOD(kg/day)	349	349
	SS(mg/L)	300	
	SS(kg/day)	349	349
地下水入滲量(CMD)		1,314	1,314
綜合污水	污水量(CMD)	11,236	11,236
	BOD(mg/L)	171	171
	BOD(kg/day)	1,926	1,926
	SS(mg/L)	171	171
	SS(kg/day)	1,926	1,926

## 5.2.16 未規劃污水下水道系統之都市計畫區

### 一、污水量推估

#### (一)家庭污水量

依前節之人口推估，每人每日污水量以 225ℓpcd 計算，彌陀都計區目標年人口為 11,056 人、家庭污水量為 2,488CMD。茄萣都計區目標年人口為 21,469 人、家庭污水量為 4,831CMD。興達港漁業特定區目標年人口為 6,125 人、家庭污水量為 1,378CMD。阿蓮都計區目標年人口為 17,162 人、家庭污水量為 3,861CMD。月世界風景特定區目標年人口為 561 人、家庭污水量為 126CMD。美濃(中正湖)特定區目標年人口為 1,967 人、家庭污水量為 443CMD。甲仙都計區目標年人口為 3,885 人、家庭污水量為 874CMD。六龜彩蝶谷風景特定區目標年人口為 192 人、家庭污水量為 43CMD。澄清湖特定區未規劃區域目標年人口為 1,500 人、家庭污水量為 338CMD。高雄新市鎮特定區未規劃區域目標年人口為 41,707 人、家庭污水量為 9,384CMD。

#### (二)事業廢水量

事業廢水量採用 10CMD/公頃計算，彌陀都計區工業用地面積為 15.51 公頃、事業廢水量為 155CMD。茄萣都計區工業用地面積為 16.28 公頃、事業廢水量為 163CMD。興達港漁業特定區工業用地面積為 77.12 公頃、事業廢水量為 771CMD。阿蓮都計區工業用地面積為 23.73 公頃、事業廢水量為 237CMD。甲仙都計區工業用地面積為 4.37 公頃、事業廢水量為 44CMD。高雄新市鎮特定區工業用地面積為 7.97 公頃、事業廢水量為 80CMD。月世界風景特定區、美濃(中正湖)特定區、六龜彩蝶谷風景特定區及澄清湖特定區未規劃區域無工業用地。

#### (三)地下水入滲量

地下水入滲量採用家庭污水量的 15% 來估計，工業廢水部分則基於估算廢水量時業已列入，不再計算，因此地下水入滲量於彌陀都計區為 373CMD。茄萣都計區為 725CMD。興達港漁業特定區為 207CMD。阿蓮都計區為 579CMD。月世界風景特定區為 19CMD。美濃(中正湖)特定區為 66CMD。甲仙都計區為 131CMD。六龜彩蝶谷風景特定區為 6CMD。澄清湖特定區未規劃區域為 51CMD。高雄新市鎮特定區未規劃區域 1,408CMD。

#### (四)總污水量

依前述各類污水來源之污水量合計如表 5.2-27 所示，未規劃都計區範圍之目標年總污水量為 28,781CMD，包含彌陀都計區 3,016CMD、茄萣都計區 5,719CMD、興達港漁業特定區 2,356CMD、阿蓮都計區 4,677CMD、月世界風景特定區 145CMD、美濃(中正湖)特定區為 509CMD、甲仙都計區 1,049CMD、六龜彩蝶谷風景特定區為 49CMD、澄清湖特定區未規劃區域為 389CMD、高雄新市鎮特定區未規劃區域為 10,872CMD。

彌陀都計區以計畫人口 16,000 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 4,295CMD。茄萣都計區以計畫人口 40,000 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 10,513CMD。興達港漁業特定區以計畫人口 40,000 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 11,121CMD。阿蓮都計區以計畫人口 19,000 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 5,153CMD。月世界風景特定區以計畫人口 800 人計算家庭污水量與地下水入滲量，可得計畫總污水量 207CMD。美濃(中正湖)特定區以計畫人口 3,000 人計算家庭污水量與地下水入滲量，可得計畫總污水量 776CMD。甲仙都計區以計畫人口 8,000 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計上述之事業廢水後，可得計畫總污水量 2,114CMD。六龜彩蝶谷風景特定區以計畫人口 730 人計算家庭污水量與地下水入滲量，可得計畫總污水量 189CMD。澄清湖特定區未規劃區域以計畫人口 1,500 人計算家庭污水量與地下水入滲量，可得計畫總污水量 389CMD。高雄新市鎮特定區未規劃區域以計畫人口 139,022 人計算家庭污水量與地下水入滲量，加計事業廢水後，可得計畫總污水量 36,052CMD。

## 二、污水水質推估

### (一)家庭污水水質

家庭污染量依每人平均日污水量乘以家庭污水水質濃度而得，家庭污水水質(BOD 與 SS)濃度以 180mg/L 推估，計算各區家庭污水污染量界於 8~1,689 kg/day。

### (二)事業廢水水質

區內之零星工業廢水水質 BOD 與 SS 濃度均採 300 mg/L 規劃推估，計算各區事業廢水污染量界於 0~231 kg/day。

### (三)地下水水質

一般而言，未受污染之地下水水質，其 BOD 與 SS 濃度可忽略不計。

表 5.2-27 未規劃都計區目標年污水量與污染量推估

項目		彌陀 都計區	茄萣 都計區	興達港 特定區	阿蓮 都計區	月世界 特定區	美濃 (中正湖) 特定區	甲仙 都計區	六龜 彩蝶谷 特定區	澄清湖 特定區 (未規劃)	高雄新市 鎮特定區 (未規劃)	合計
家庭 污水	目標年人口數(人)	11,056	21,469	6,125	17,162	561	1,967	3,885	192	1,500	41,707	105,624
	每人每日污水量(lpcd)	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	
	家庭污水量(CMD)	2,488	4,831	1,378	3,861	126	443	874	43	338	9,384	23,766
	BOD(mg/L)	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD(kg/day)	448	870	248	695	23	80	157	8	61	1,689	4,279
	SS(mg/L)	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS(kg/day)	448	870	248	695	23	80	157	8	61	1,689	4,279
事業 廢水	工業用地面積(ha)	15.51	16.28	77.12	23.73	0.00	0.00	4.37	0.00	0.00	7.97	145
	單位面積廢水量(CMD/ha)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	事業廢水量(CMD)	155	163	771	237	0	0	44	0	0	80	1,450
	BOD(mg/L)	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
	BOD(kg/day)	47	49	231	71	0	0	13	0	0	24	435
	SS(mg/L)	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
	SS(kg/day)	47	49	231	71	0	0	13	0	0	24	435
地下水入滲量(CMD)		373	725	207	579	19	66	131	6	51	1,408	3,565
綜合 污水	污水量(CMD)	3,016	5,719	2,356	4,677	145	509	1,049	49	389	10,872	28,781
	BOD(mg/L)	164	161	203	164	159	157	162	163	157	158	164
	BOD(kg/day)	495	919	479	766	23	80	170	8	61	1,713	4,714
	SS(mg/L)	164	161	203	164	159	157	162	163	157	158	164
	SS(kg/day)	495	919	479	766	23	80	170	8	61	1,713	4,714

5-111

#### (四)綜合污水水質

本計畫區依各類污水來源之水量及水質，以目標年人口數為基準推估之綜合污水水質為 BOD 與 SS 濃度除興達港漁業特定區為 203 mg/L 外，一般界於 157~164 mg/L。