

第七章 改善方案研擬及擇定

7.1 概述

從現況通水能力檢討及淹水模擬分析結果，可歸納出造成頭港排水系統淹水的原因，包含急水溪高水位時造成頭港排水系統水位壅高、部分排水路通水斷面不足、局部地區淹水等問題，已於第六章提出因應對策。本章則就排水系統內的個別問題及改善方案逐一進行探討，並加以組合比較，以利求取最佳組合。

本章依據排水問題影響的層次，將內外水分離、從阻隔急水溪高水位開始，令排水路整治成為可行方案；當各主要幹支線符合保護標準後，再就排水路以外易淹水地區，尤其是聚落所在地探討截流、機械抽排，以及村落保護等減緩淹水工法的可行性，以確保居民生命安全，達到易淹水地區水患治理計畫的目標。

7.2 內外水分離

急水溪在斷面 4 與斷面 5 間，左岸堤防以開口方式與頭港排水系統銜接，其目的是便利漁民平日由鯤江溝進出急水溪，但卻也成為豪雨時頭港排水水位高漲、造成排水出口迴水的主要原因。經過水理分析，研判此處應施以隔絕急水溪外水進入的措施，包含封堤（如圖 7.2-1）或設置閘門等，經地方說明會溝通後，考量鯤江溝通水與交通的功能應予維護，故選擇以閘門方式做為內外水分離的方法。

由於閘門設置於鯤江溝上，因此本計畫將之命名為鯤江閘門，其設置必須滿足下列條件：

- 一、平日閘門開啟，可做為附近魚塭鹽田運輸水道；在颱風或豪大雨發布警報時關閉，以利阻絕急水溪高水位湧入。發布警報標準詳見第十一章。
- 二、同時需滿足平日管筏或膠筏進出急水溪的航運需求。

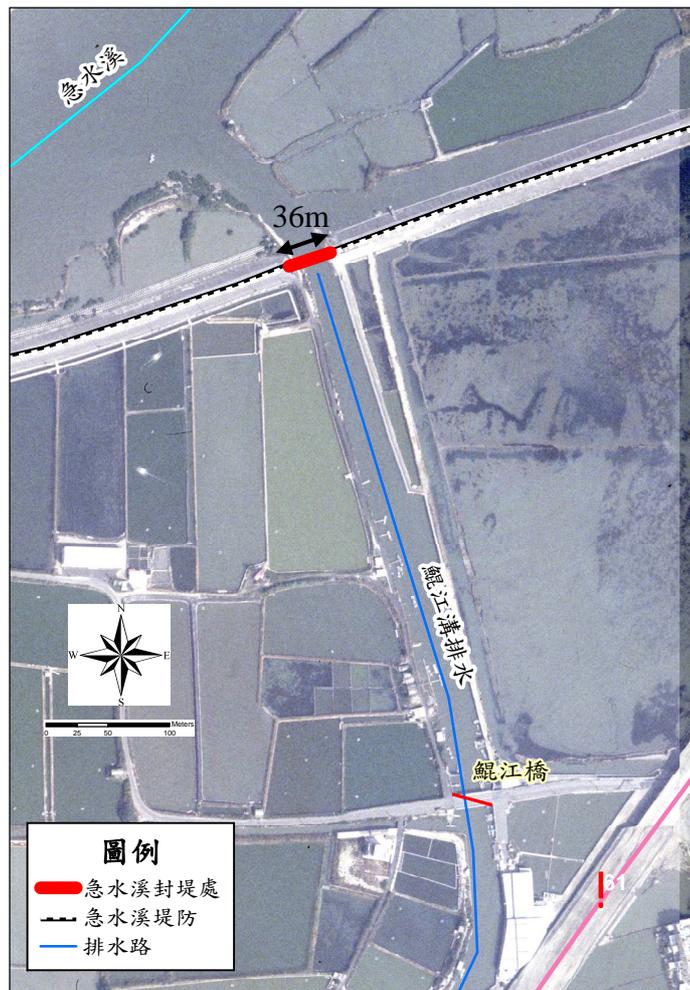
就施設位置而言，鯤江閘門可配合閘門型式，設置於急水溪堤防上（與堤防連為一體，圖 7.2-1），或設置於急水溪左岸治理計畫線處（由台南縣政府管理，水利署第五河川局配合背水堤興建，圖 7.2-2）。就閘門型式而言，可供選用者有閘刀式、平啟式、倒伏式（如倒伏壩）與充氣式（如橡皮壩）等，各種閘門型式、位置及比較詳見表 7.2-1。基於優缺點、經費比較及維護管理考量等，本計畫建議以閘刀式閘門與急水溪左岸治理計畫線處結合為優選方案，其中背水堤與閘門高度需考量與急水溪堤防銜接。考量鯤江溝在急水溪出口位於急水

溪断面 4 與断面 5 之間，參照水利規劃試驗所「急水溪低水治理規劃」，現況断面 4 左岸高程為 5.951 m ，断面 5 左岸高程為 5.590 m ，取兩者較高之高程，做為鯤江堤防之堤頂高程，即 5.951 m 。

在水理計算方面，鯤江閘門之邊界條件設定如下：

- 一、考慮最大高潮位 1.10 m ，以及管筏或膠筏通過約需 2 m ，加上渠底高程 -1.62 m ，因此總啟閉行程約 4.72 m 。
- 二、洪水來時開閉高度為 0 m ，即完全關閉。

經水理計算後，頭港排水系統各主要排水路之 10 年與 25 年重現期水位如圖 7.2-3 至圖 7.2-11 所示。鯤江閘門設置後 10 年重現期淹水面積如表 7.2-2 所示，本案之 10 年重現期淹水模擬詳如圖 7.2-12，其淹水面積為 729.7 ha 與現況 10 年重現期淹水情形比較，在鯤江溝與頭港排水匯流附近的淹水範圍已有明顯減少。



茲將鯤江閘門方案之效益整理如下：

- 一、 比較現況水位與改善後水位，可發現設置鯤江閘門後對於頭港排水的水位下降有極大助益，連帶對各排水路之水位皆有影響。
- 二、 若頭港排水系統就現況的高水位而言，所需之改善經費及執行難易度皆高，在鯤江閘門設置後，除永隆溝與西埔中排外，其餘渠段皆大幅節省改善經費，並使治理方案更為明確可行。
- 三、 比較現況與鯤江閘門設置後淹水模擬，可發現在鯤江溝與頭港排水匯流附近的淹水範圍已有明顯減少，對於減少局部淹水損失有助益。

由上述整理可知，鯤江閘門的設置，決定是否使本計畫能夠繼續推行，對於本計畫有著關鍵性的作用。

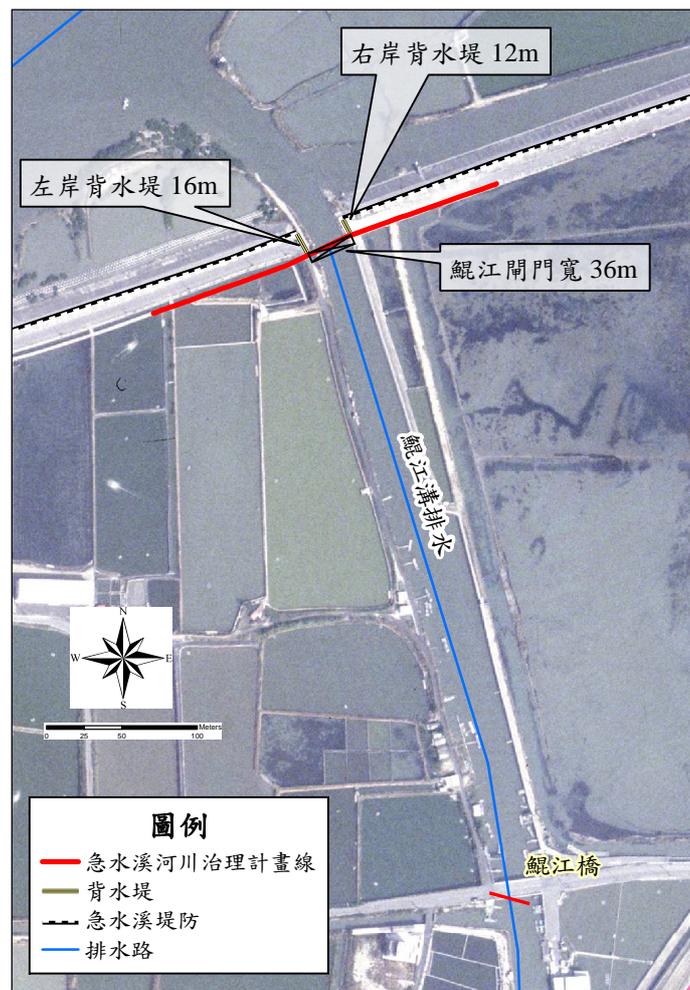


圖 7.2-2 鯤江閘門施設於急水溪堤防用地範圍線位置圖

表 7.2-1 鯤江閘門型式與優缺點及經費比較表

閘門型式	閘門位置	權責單位	配合措施	優點	缺點	經費概估(仟元)	方案優選
閘刀式 (垂直式)	急水溪堤防	水利署 第五河川局	-	<ul style="list-style-type: none"> 漁民可進出急水溪 不需配合碼頭背水堤 	<ul style="list-style-type: none"> 河口漂砂 站體體積較大 	58,000	
	急水溪 用地範圍線	台南縣政府	背水堤	<ul style="list-style-type: none"> 漁民可進出急水溪 維護與操作較容易 	<ul style="list-style-type: none"> 站體體積較大 需配合背水堤施作 	60,000	ü
平啟式 (水平式)	急水溪堤防	水利署 第五河川局	-	<ul style="list-style-type: none"> 漁民可進出急水溪 不需配合碼頭背水堤 	<ul style="list-style-type: none"> 閘門須能密合 平日開啟底部易受泥砂淤積影響，導致閘門關閉困難 	62,000	
	急水溪 用地範圍線	台南縣政府	背水堤	<ul style="list-style-type: none"> 漁民可進出急水溪 不需配合碼頭 		66,000	
倒伏式	急水溪堤防	水利署 第五河川局	-	<ul style="list-style-type: none"> 漁民可進出急水溪 不需配合碼頭背水堤 	<ul style="list-style-type: none"> 平日傾倒易受泥砂淤積影響，導致閘門關閉困難 水淺時可能造船筏通行之水中阻礙 一旦操作失敗，即造成頭港排水系統淹水 	58,000	
	急水溪 用地範圍線	台南縣政府	背水堤	<ul style="list-style-type: none"> 漁民可進出急水溪 不需配合碼頭 		55,000	
充氣式	急水溪堤防	水利署 第五河川局	-	<ul style="list-style-type: none"> 漁民可進出急水溪 不需配合碼頭背水堤 	<ul style="list-style-type: none"> 平日收縮於水中，易受泥砂淤積影響 水淺時可能造成水中阻礙 一旦操作失敗，即造成頭港排水系統淹水 具破損風險 	72,000	
	急水溪 用地範圍線	台南縣政府	背水堤	<ul style="list-style-type: none"> 漁民可進出急水溪 不需配合碼頭 		76,000	

備註：1.閘刀式、平啟式、倒伏式之材料均為碳鋼並加強噴砂油漆；充氣式材料為橡皮壩。

2.各種型式之閘門經費約以本案所需之規格初步估列。

3.背水堤因位處急水溪河川治理計畫線內，建議由五河局配合辦理。

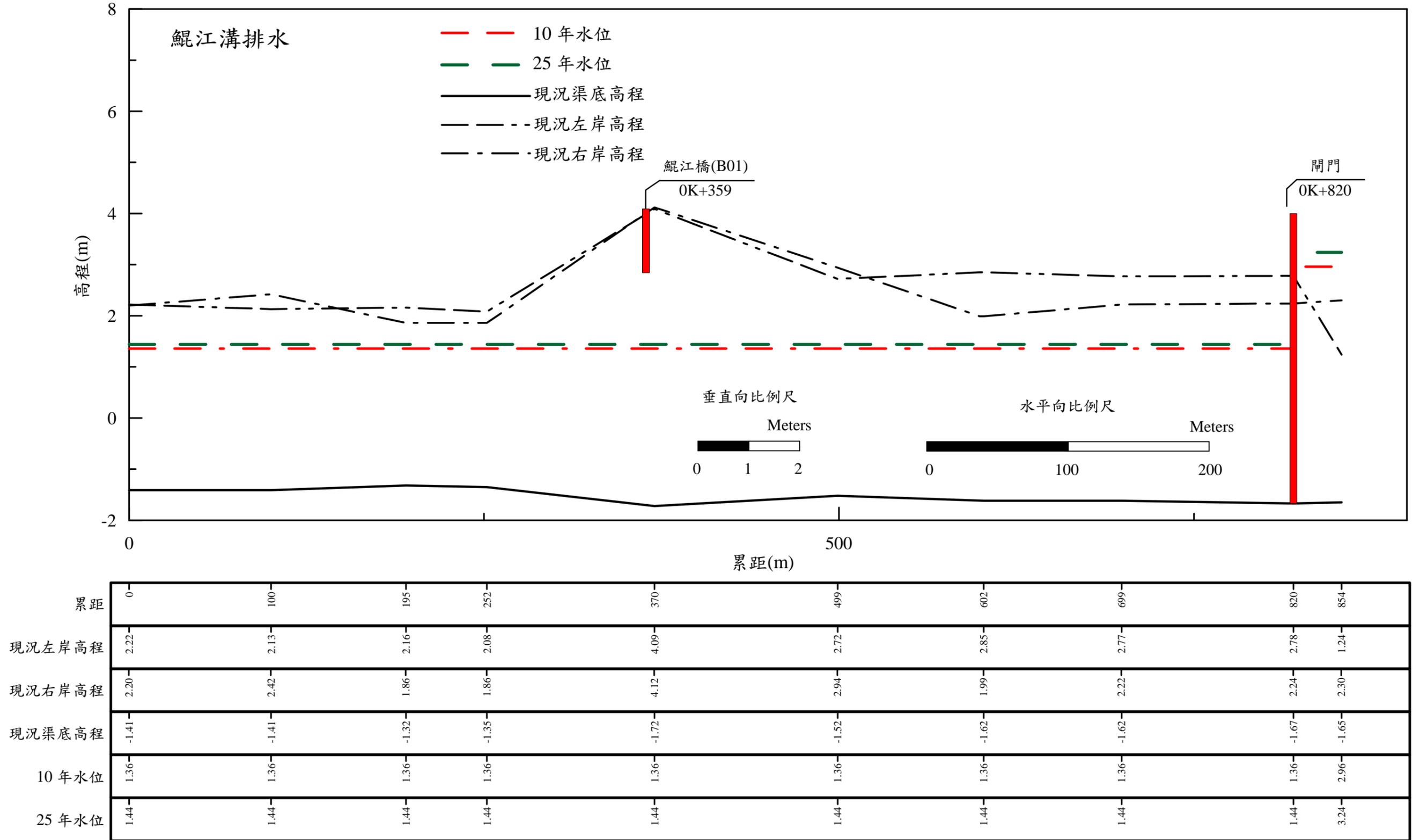
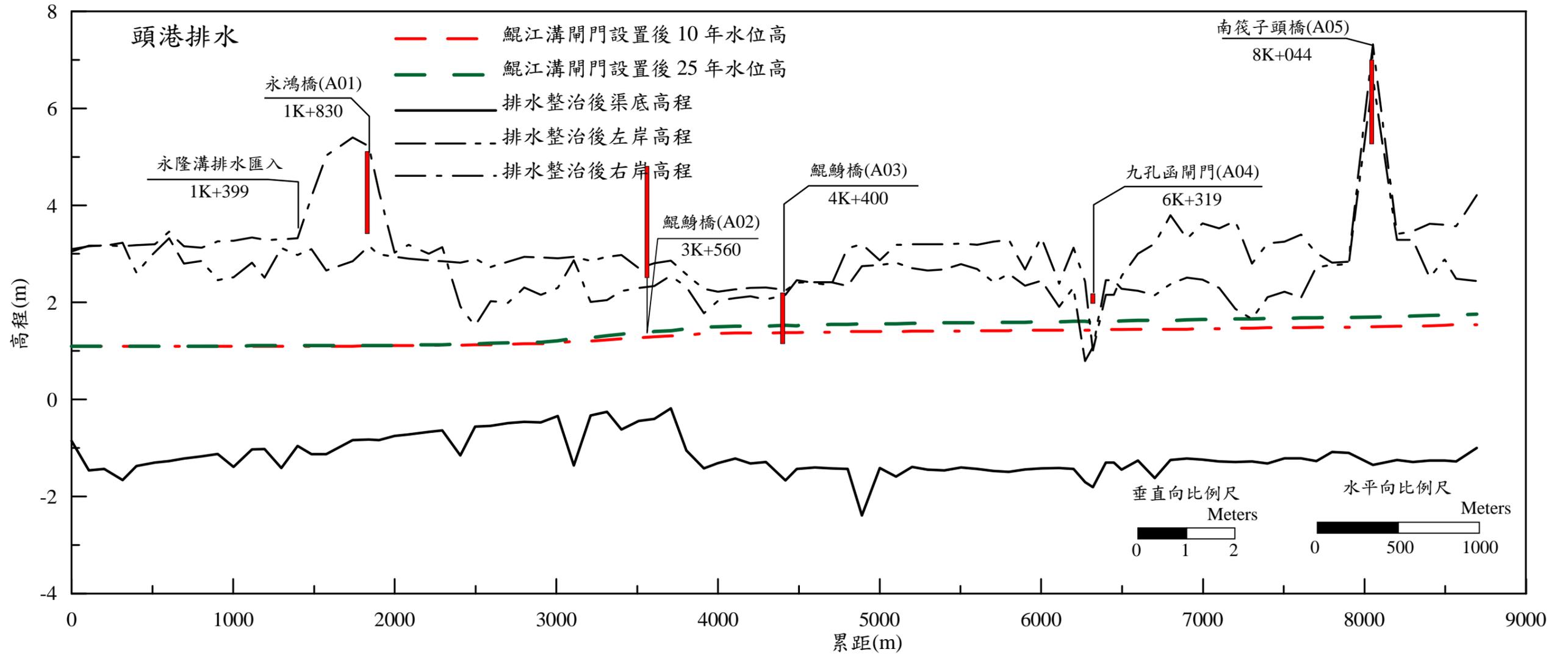
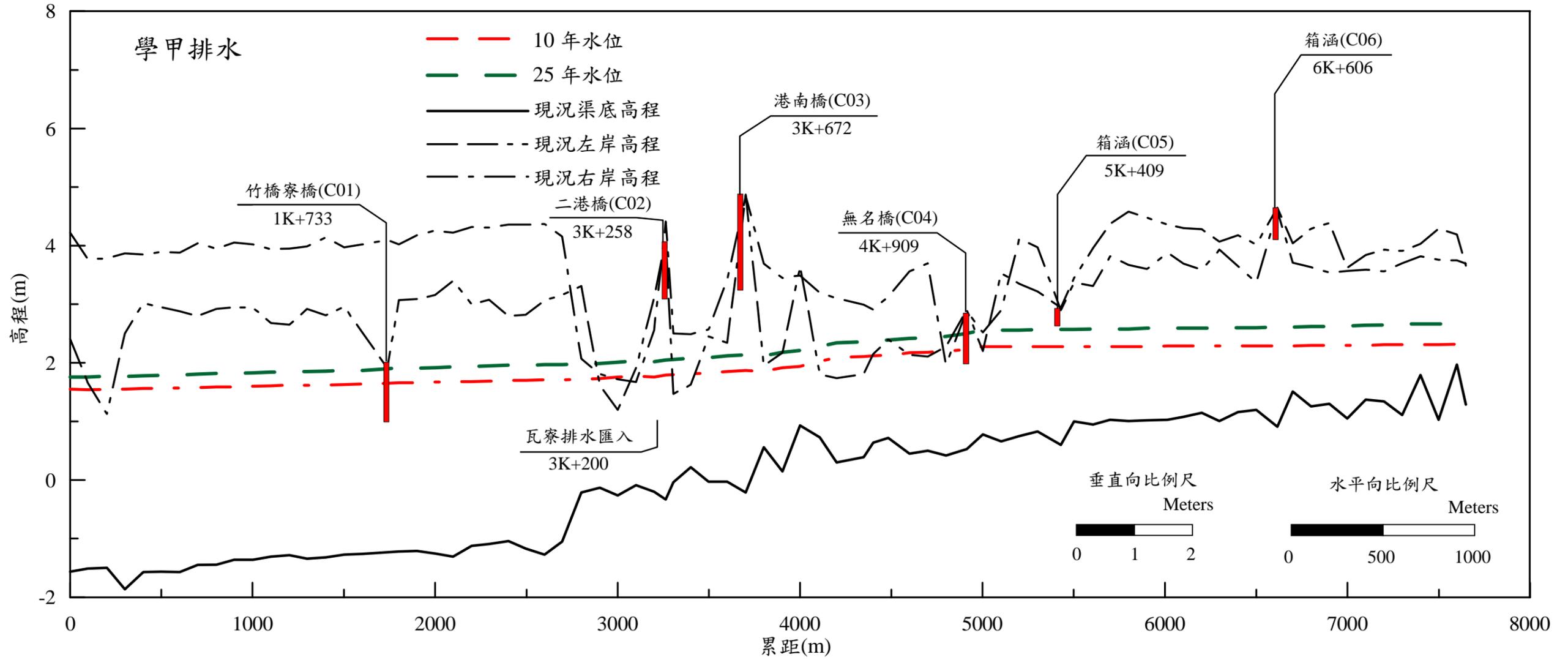


圖 7.2-3 鯤江閘門設置後鯤江溝水位縱斷面圖



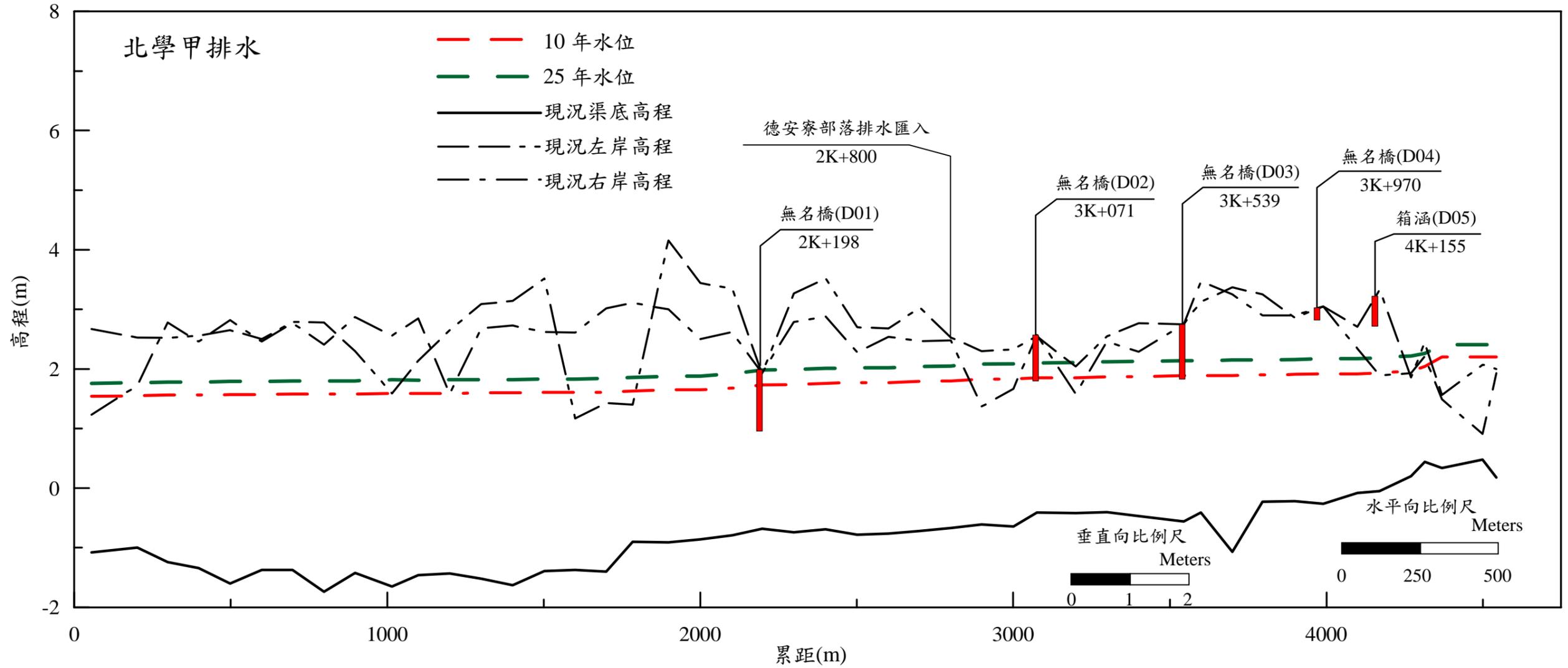
累距	0	107	202	315	401	516	603	694	805	904	1002	1116	1194	1298	1399	1485	1576	1739	1839	1903	2000	2087	2210	2293	2406	2496	2593	2700	2802	2903	3008	3109	3211	3313	3403	3509	3605	3708	3804	3913	4000	4107	4201	4297	4417	4488	4599	4701	4802	4890	5000	5101	5200	5297	5400	5503	5603	5703	5799	5899	6000	6111	6199	6319	6400	6450	6497	6598	6701	6800	6900	6998	7101	7201	7303	7400	7505	7607	7702	7799	7902	8052	8201	8299	8403	8496	8567	8695																																		
左岸高程	3.05	3.17	3.17	3.23	2.61	3.04	3.32	2.80	2.86	2.46	2.52	2.82	2.51	3.12	2.98	3.10	2.66	2.85	3.16	2.99	2.94	2.90	2.87	2.85	2.82	2.90	2.73	2.84	2.94	2.93	2.91	2.94	2.86	2.94	2.98	2.71	2.81	2.86	2.58	2.28	2.22	2.27	2.30	2.31	2.25	2.41	2.42	2.42	2.36	2.34	2.75	2.87	2.82	2.71	2.66	2.68	2.45	1.91	2.31	2.43	2.08	2.46	2.28	2.24	2.24	2.15	2.38	2.51	2.47	2.30	1.87	1.66	2.11	2.22	2.10	2.73	2.77	2.79	6.62	3.29	3.29	3.62	2.89	2.49	2.44																																					
右岸高程	3.10	3.16	3.18	3.16	3.18	3.20	3.46	3.16	3.13	3.26	3.27	3.34	3.29	3.30	3.32	4.18	5.03	5.40	5.22	4.27	3.03	3.19	3.00	3.14	1.92	1.52	2.03	1.99	2.31	2.16	2.30	2.87	2.01	2.05	2.24	2.30	2.34	2.55	2.32	1.78	2.04	2.09	2.13	2.06	2.16	2.16	2.46	2.40	2.36	3.12	3.20	3.19	3.20	3.20	3.20	3.21	3.19	3.25	3.29	2.68	3.34	2.39	3.13	2.43	2.16	2.54	3.00	3.21	3.80	3.31	3.63	3.53	3.68	3.22	3.25	3.40	3.02	2.82	2.84	7.32	3.41	3.47	3.62	3.60	3.57	4.21																																				
渠底高程	-0.85	-1.46	-1.43	-1.66	-1.37	-1.30	-1.27	-1.22	-1.17	-1.12	-1.39	-1.03	-1.02	-1.41	-0.96	-1.13	-1.13	-0.84	-0.83	-0.84	-0.75	-0.72	-0.67	-0.64	-1.15	-0.56	-0.54	-0.49	-0.46	-0.47	-0.34	-1.36	-0.33	-0.25	-0.62	-0.44	-0.40	-0.18	-1.05	-1.42	-1.31	-1.22	-1.32	-1.29	-1.67	-1.43	-1.40	-1.42	-1.43	-2.39	-1.41	-1.59	-1.39	-1.45	-1.46	-1.40	-1.43	-1.47	-1.49	-1.44	-1.42	-1.41	-1.43	-1.70	-1.30	-1.44	-1.45	-1.26	-1.62	-1.25	-1.22	-1.24	-1.28	-1.29	-1.32	-1.21	-1.21	-1.27	-1.08	-1.10	-1.35	-1.25	-1.29	-1.26	-1.26	-1.28	-1.00																																			
10年水位高	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.11	1.11	1.11	1.11	1.12	1.12	1.12	1.13	1.13	1.13	1.14	1.15	1.15	1.17	1.20	1.23	1.25	1.27	1.29	1.31	1.33	1.36	1.36	1.37	1.37	1.38	1.38	1.39	1.39	1.40	1.40	1.41	1.41	1.41	1.41	1.42	1.42	1.42	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.44	1.44	1.44	1.45	1.45	1.45	1.45	1.46	1.46	1.47	1.47	1.48	1.48	1.49	1.49	1.49	1.50	1.51	1.51	1.51	1.52	1.54	1.55	1.55	1.56	1.56	1.57	1.57	1.58	1.58	1.59	1.59	1.59	1.60	1.60	1.61	1.61	1.61	1.62	1.63	1.63	1.63	1.64	1.65	1.65	1.66	1.66	1.67	1.67	1.68	1.68	1.69	1.69	1.70	1.71	1.71	1.72	1.73	1.74	1.75	1.76
25年水位高	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.12	1.13	1.13	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17	1.18	1.18	1.21	1.26	1.27	1.32	1.35	1.37	1.40	1.42	1.46	1.49	1.50	1.51	1.51	1.52	1.54	1.55	1.55	1.56	1.56	1.57	1.57	1.58	1.58	1.59	1.59	1.59	1.60	1.60	1.61	1.61	1.61	1.62	1.63	1.63	1.63	1.64	1.65	1.65	1.66	1.66	1.67	1.68	1.68	1.69	1.69	1.70	1.71	1.71	1.72	1.73	1.74	1.75	1.76																																						

圖 7.2-4 鯤江閘門設置後頭港排水水位縱斷面圖



累距	0	97	201	299	400	498	600	699	801	898	1001	1099	1201	1298	1400	1501	1601	1737	1801	1901	2000	2098	2201	2296	2401	2496	2600	2696	2800	2903	3000	3101	3200	3264	3366	3401	3499	3600	3702	3801	3903	4000	4108	4200	4348	4401	4483	4600	4699	4800	4913	5001	5102	5201	5302	5429	5501	5606	5699	5800	5900	6014	6101	6201	6298	6400	6500	6615	6700	6800	6900	6999	7100	7200	7299	7400	7499	7600	7648			
現況左岸高程	2.41	1.66	1.13	2.50	3.02	2.95	3.88	2.88	2.80	2.92	2.95	2.94	2.68	2.65	2.92	2.81	2.96	2.52	1.91	3.07	3.09	3.16	3.40	3.00	3.08	2.80	2.82	3.07	3.16	3.31	1.62	1.20	1.92	3.12	2.56	4.11	4.47	1.63	2.45	2.34	4.87	1.95	2.17	3.65	1.80	1.74	1.81	2.15	2.40	2.14	2.11	2.28	2.91	2.20	3.53	3.52	3.22	2.94	3.45	3.96	4.37	4.58	4.48	4.36	4.30	4.28	4.07	4.18	4.02	4.65	4.04	4.29	4.39	3.62	3.84	3.93	3.91	4.03	4.29	4.19	3.66	
現況左岸高程	4.22	3.77	3.78	3.87	3.85	3.89	3.88	4.04	3.95	4.05	4.02	3.94	3.95	3.99	4.14	3.97	4.02	4.10	4.02	4.18	4.26	4.22	4.32	4.31	4.36	4.36	4.37	4.16	2.07	1.81	1.72	1.67	2.56	4.50	4.50	2.49	2.57	3.42	4.85	3.69	3.45	3.49	3.20	3.10	2.99	2.91	3.13	3.56	3.70	1.97	2.89	2.52	2.90	4.12	3.97	2.90	3.37	3.31	3.82	3.67	3.60	3.88	3.69	3.59	3.93	3.65	3.37	4.60	3.71	3.63	3.54	3.57	3.59	3.56	3.70	3.82	3.76	3.75	3.69			
現況渠底高程	-1.56	-1.51	-1.50	-1.86	-1.57	-1.56	-1.45	-1.44	-1.36	-1.36	-1.31	-1.28	-1.34	-1.32	-1.27	-1.26	-1.23	-1.22	-1.21	-1.25	-1.31	-1.12	-1.09	-1.04	-1.17	-1.27	-1.05	-0.21	-0.13	-0.26	-0.09	-0.20	-0.33	-0.04	0.22	-0.03	-0.03	-0.21	0.56	0.15	0.93	0.73	0.30	0.39	0.64	0.72	0.45	0.50	0.42	0.53	0.78	0.66	0.75	0.83	0.60	1.00	0.95	1.03	1.01	1.02	1.03	1.08	1.15	1.01	1.16	1.20	0.91	1.51	1.26	1.30	1.05	1.37	1.34	1.11	1.79	1.03	1.29	1.29				
10年水位	1.55	1.54	1.55	1.55	1.56	1.57	1.58	1.59	1.60	1.61	1.62	1.62	1.62	1.62	1.63	1.64	1.65	1.66	1.66	1.67	1.68	1.68	1.69	1.70	1.70	1.71	1.71	1.72	1.73	1.76	1.77	1.76	1.79	1.80	1.81	1.83	1.85	1.87	1.85	1.92	1.94	2.03	2.09	2.14	2.12	2.18	2.21	2.28	2.34	2.11	2.12	2.13	2.17	2.18	2.20	2.23	2.28	2.28	2.28	2.28	2.28	2.28	2.28	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.30	2.30	2.30	2.30	2.31	2.31	2.31	2.31	2.32	2.32
25年水位	1.76	1.76	1.77	1.77	1.78	1.79	1.81	1.82	1.82	1.83	1.84	1.85	1.85	1.86	1.87	1.87	1.90	1.91	1.91	1.92	1.93	1.94	1.95	1.96	1.96	1.97	1.97	1.98	1.99	2.01	2.03	2.02	2.06	2.08	2.09	2.12	2.14	2.12	2.18	2.21	2.28	2.34	2.36	2.37	2.39	2.42	2.43	2.45	2.50	2.56	2.56	2.56	2.57	2.57	2.57	2.58	2.58	2.58	2.59	2.59	2.59	2.59	2.60	2.60	2.61	2.61	2.62	2.62	2.63	2.64	2.65	2.66	2.66	2.66	2.66	2.67	2.67					

圖 7.2-5 鯤江閘門設置後學甲排水水位縱斷面圖



累距	55	201	298	397	498	599	697	798	897	1015	1099	1199	1300	1401	1502	1600	1699	1784	1898	2000	2102	2197	2299	2400	2501	2601	2701	2800	2899	3000	3075	3199	3299	3400	3544	3599	3700	3796	3899	3990	4099	4170	4271	4314	4369	4499	4543
現況左岸高程	2.67	2.53	2.52	2.56	2.65	2.50	2.79	2.78	2.30	1.59	2.14	2.65	3.09	3.14	3.52	1.17	1.43	1.40	4.16	3.44	3.35	1.92	3.27	3.52	2.70	2.68	3.03	2.53	2.30	2.33	2.55	2.04	2.55	2.77	2.75	3.13	3.37	3.25	2.86	3.05	2.71	3.33	1.86	2.45	1.56	2.07	2.00
現況右岸高程	1.23	1.72	2.78	2.46	2.82	2.46	2.77	2.41	2.87	2.56	2.85	1.58	2.68	2.73	2.62	2.61	3.02	3.11	3.00	2.50	2.62	1.93	2.79	2.88	2.28	2.54	2.47	2.48	1.37	1.67	2.57	1.58	2.46	2.29	2.75	3.47	3.25	2.90	2.90	3.05	2.34	1.89	1.93	2.21	1.49	0.91	1.93
現況渠底高程	-1.08	-1.00	-1.24	-1.34	-1.60	-1.37	-1.37	-1.74	-1.42	-1.65	-1.46	-1.43	-1.52	-1.63	-1.39	-1.37	-1.40	-0.90	-0.91	-0.86	-0.79	-0.68	-0.74	-0.69	-0.78	-0.76	-0.72	-0.67	-0.61	-0.64	-0.41	-0.42	-0.40	-0.47	-0.56	-0.41	-1.07	-0.23	-0.22	-0.26	-0.08	-0.05	0.20	0.44	0.34	0.48	0.18
10年水位	1.54	1.55	1.56	1.56	1.57	1.57	1.58	1.58	1.58	1.59	1.59	1.59	1.60	1.60	1.61	1.61	1.61	1.63	1.65	1.65	1.68	1.73	1.74	1.76	1.77	1.77	1.79	1.80	1.83	1.83	1.85	1.85	1.87	1.87	1.89	1.89	1.89	1.90	1.91	1.92	1.92	1.93	1.97	2.04	2.20	2.20	2.20
25年水位	1.76	1.77	1.78	1.78	1.79	1.79	1.80	1.80	1.80	1.82	1.81	1.82	1.82	1.82	1.83	1.83	1.84	1.86	1.88	1.88	1.92	1.98	1.99	2.01	2.02	2.02	2.04	2.05	2.08	2.09	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14	2.14	2.15	2.15	2.16	2.17	2.17	2.19	2.22	2.26	2.41	2.41	2.41

圖 7.2-6 鯤江閘門設置後北學甲排水水位縱斷面圖

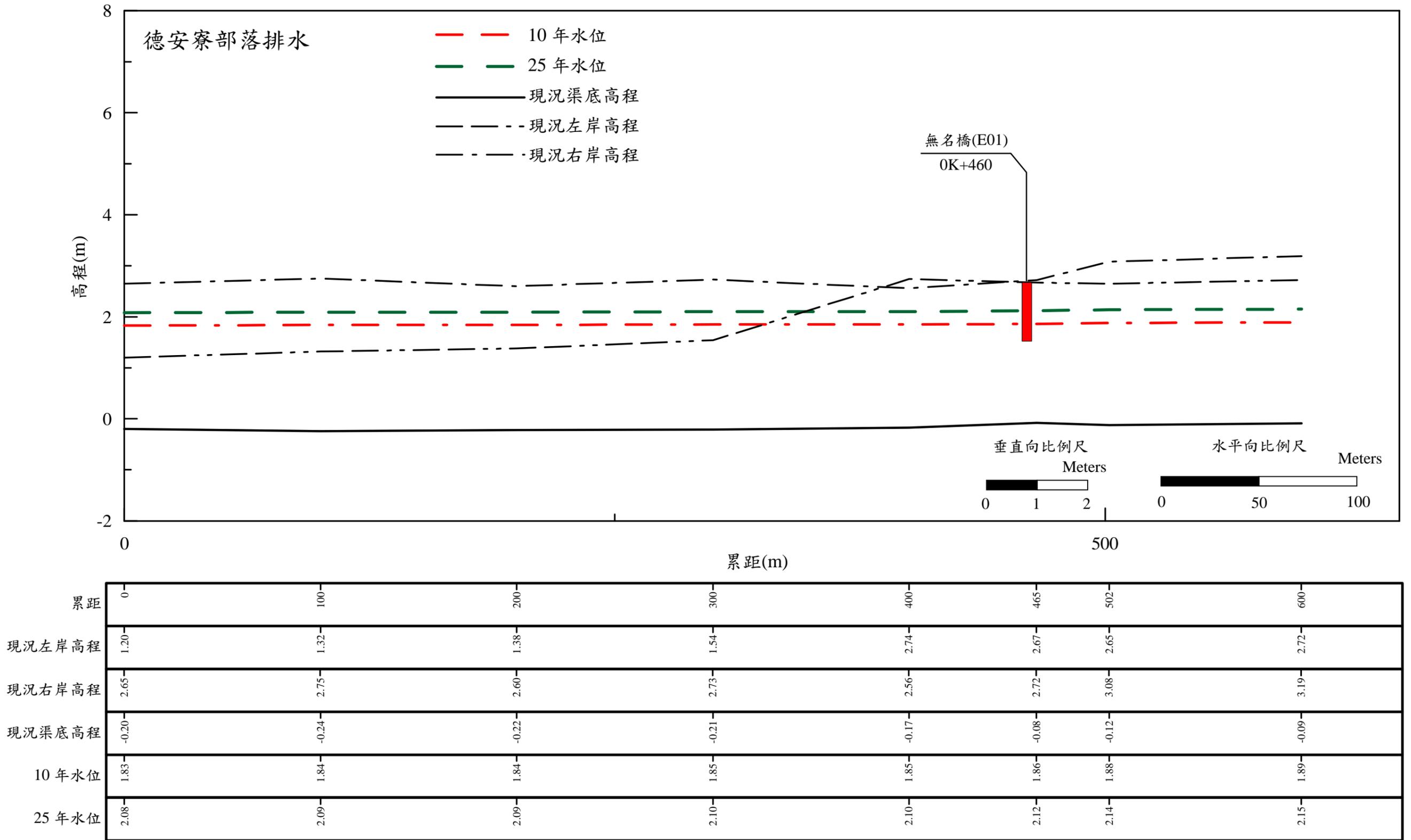
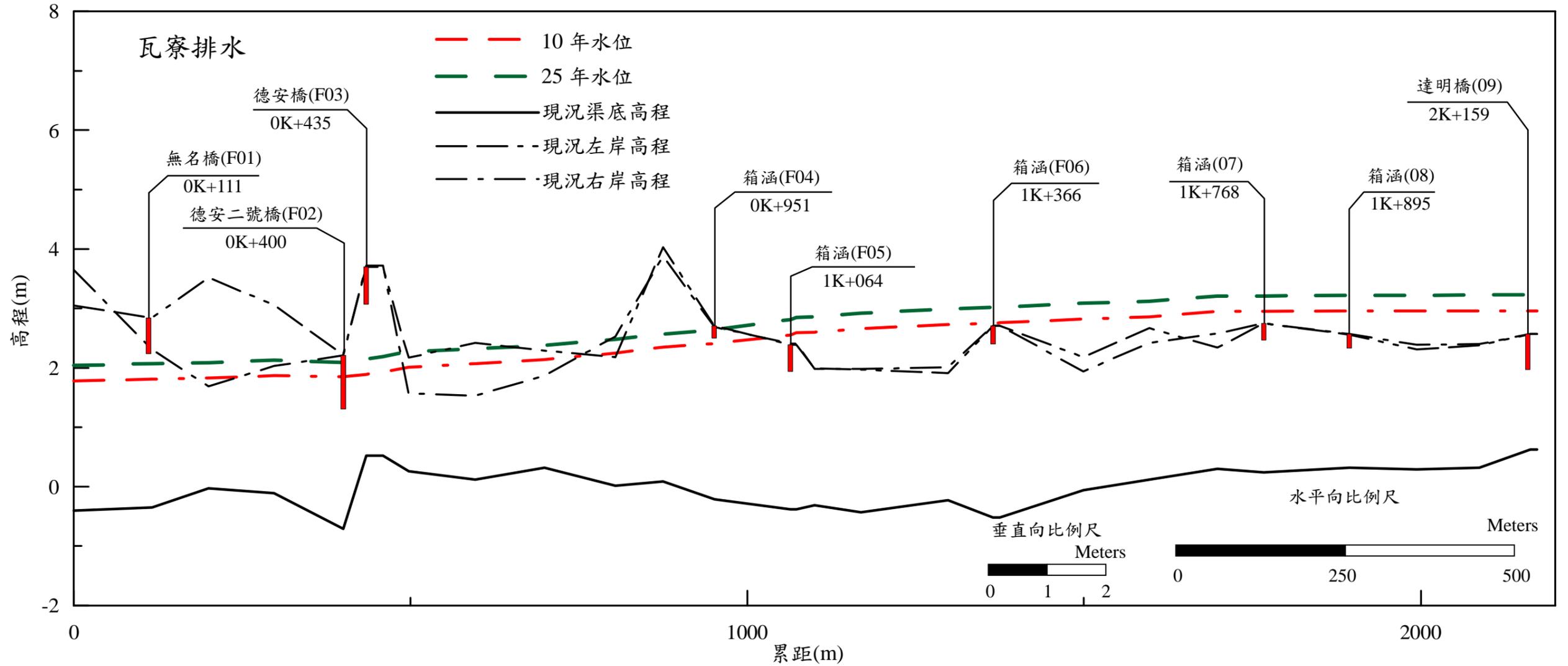


圖 7.2-7 鯤江閘門設置後德安寮部落排水水位縱斷面圖



累距	0	116	200	297	400	434	459	497	596	699	804	875	951	1065	1100	1169	1298	1395	1499	1597	1698	1767	1894	1994	2087	2193
現況左岸高程	3.05	2.84	3.52	3.06	2.22	3.70	3.70	2.17	2.42	2.29	2.18	4.03	2.71	2.39	1.99	1.97	1.91	2.71	2.18	2.67	2.34	2.75	2.56	2.31	2.38	2.57
現況右岸高程	3.65	2.31	1.69	2.03	2.21	3.72	3.72	1.57	1.53	1.87	2.53	3.88	2.69	2.41	1.98	1.98	2.01	2.71	1.94	2.42	2.58	2.75	2.57	2.39	2.40	2.57
現況渠底高程	-0.40	-0.35	-0.03	-0.11	-0.71	0.52	0.52	0.26	0.12	0.32	0.02	0.09	-0.21	-0.38	-0.31	-0.43	-0.23	-0.52	-0.06	0.12	0.30	0.24	0.32	0.29	0.32	0.63
10年水位	1.78	1.81	1.83	1.87	1.85	1.89	1.93	2.01	2.07	2.14	2.25	2.35	2.41	2.55	2.60	2.66	2.73	2.76	2.82	2.86	2.95	2.95	2.96	2.96	2.96	2.96
25年水位	2.04	2.07	2.09	2.13	2.09	2.15	2.19	2.27	2.32	2.38	2.48	2.57	2.64	2.85	2.86	2.92	2.99	3.02	3.09	3.12	3.21	3.21	3.22	3.22	3.23	3.23

圖 7.2-8 鯤江閘門設置後頭瓦寮排水水位縱斷面圖

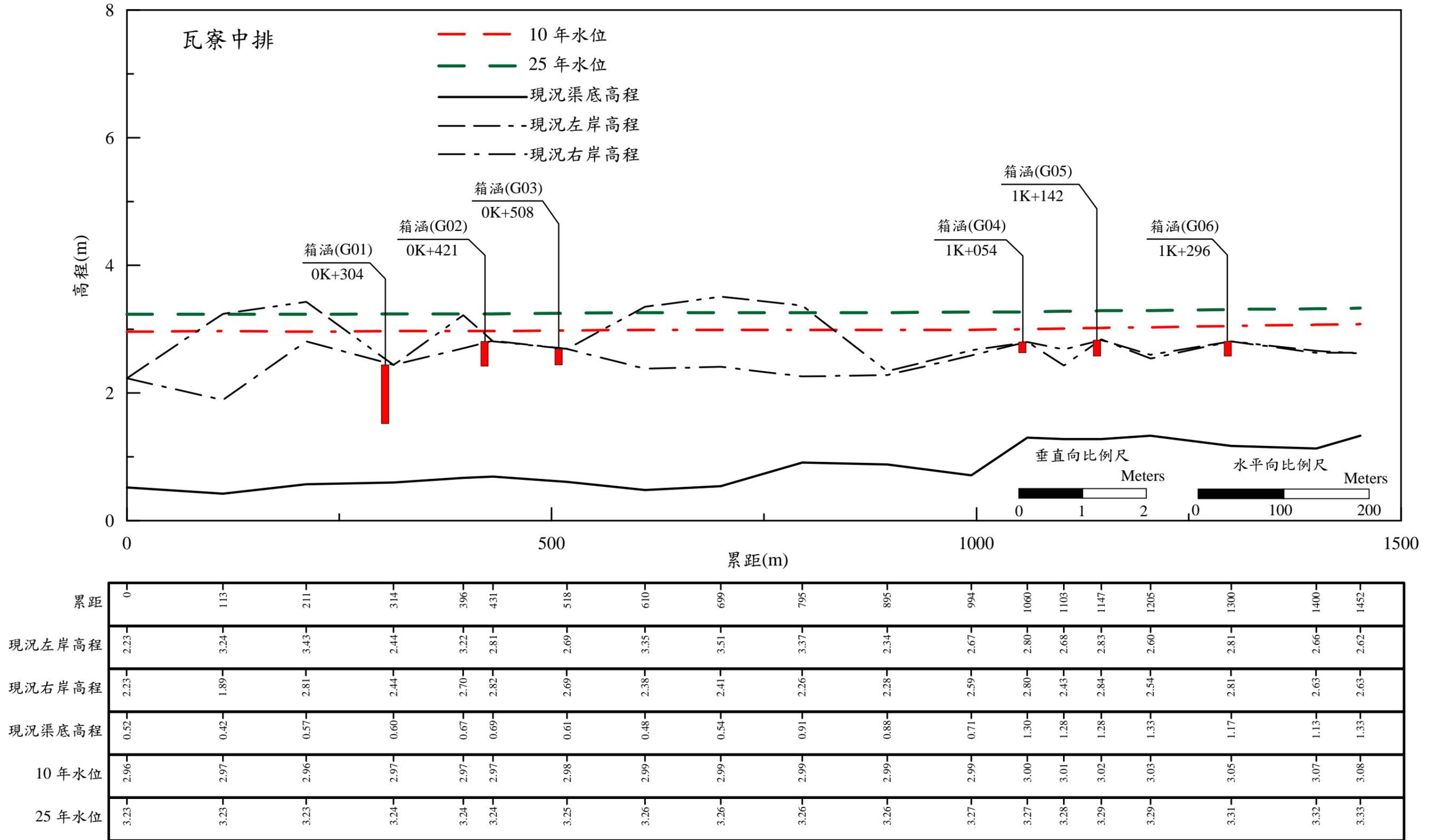


圖 7.2-9 鯤江閘門設置後頭瓦寮中排水位縱斷面圖

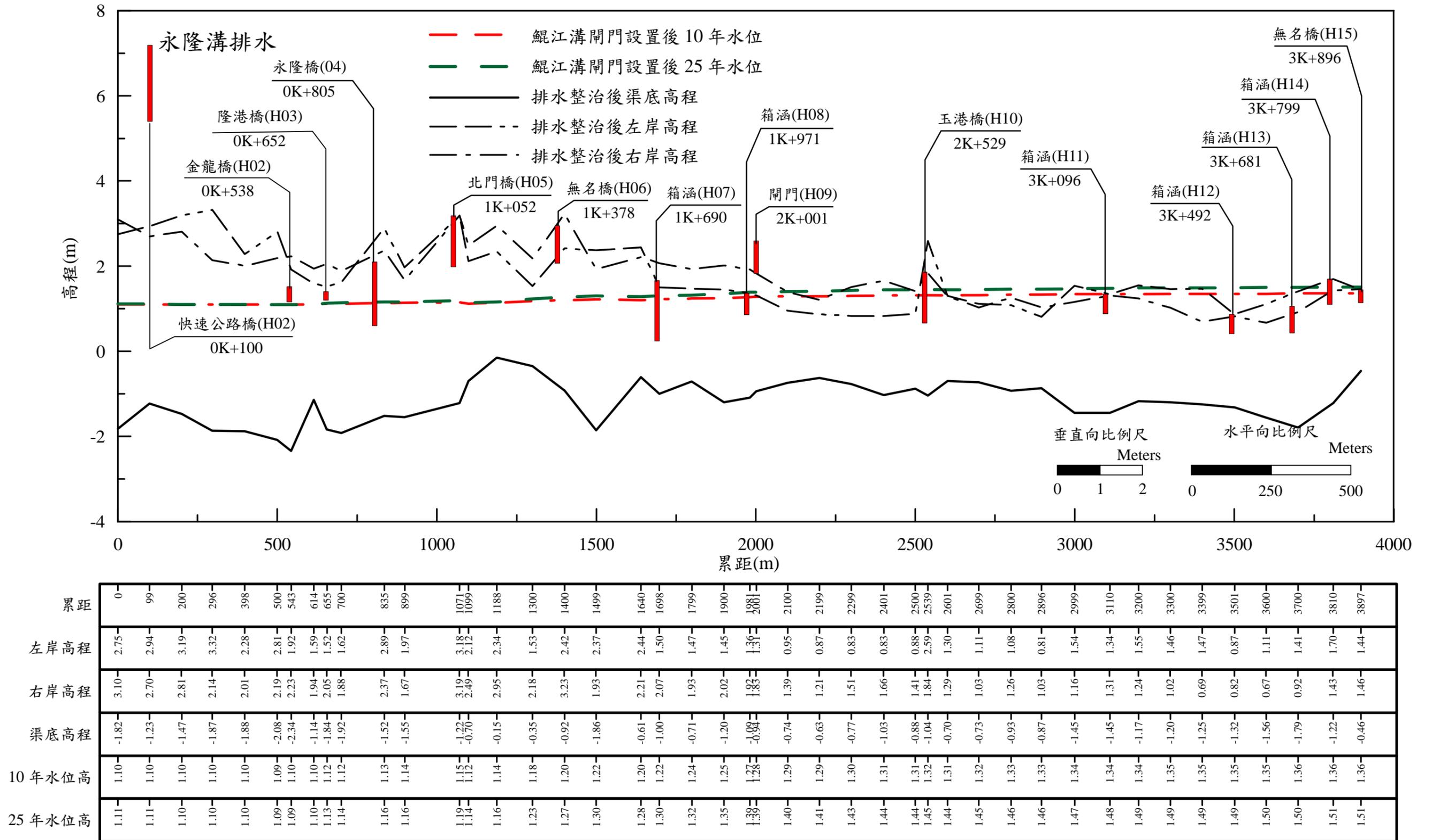
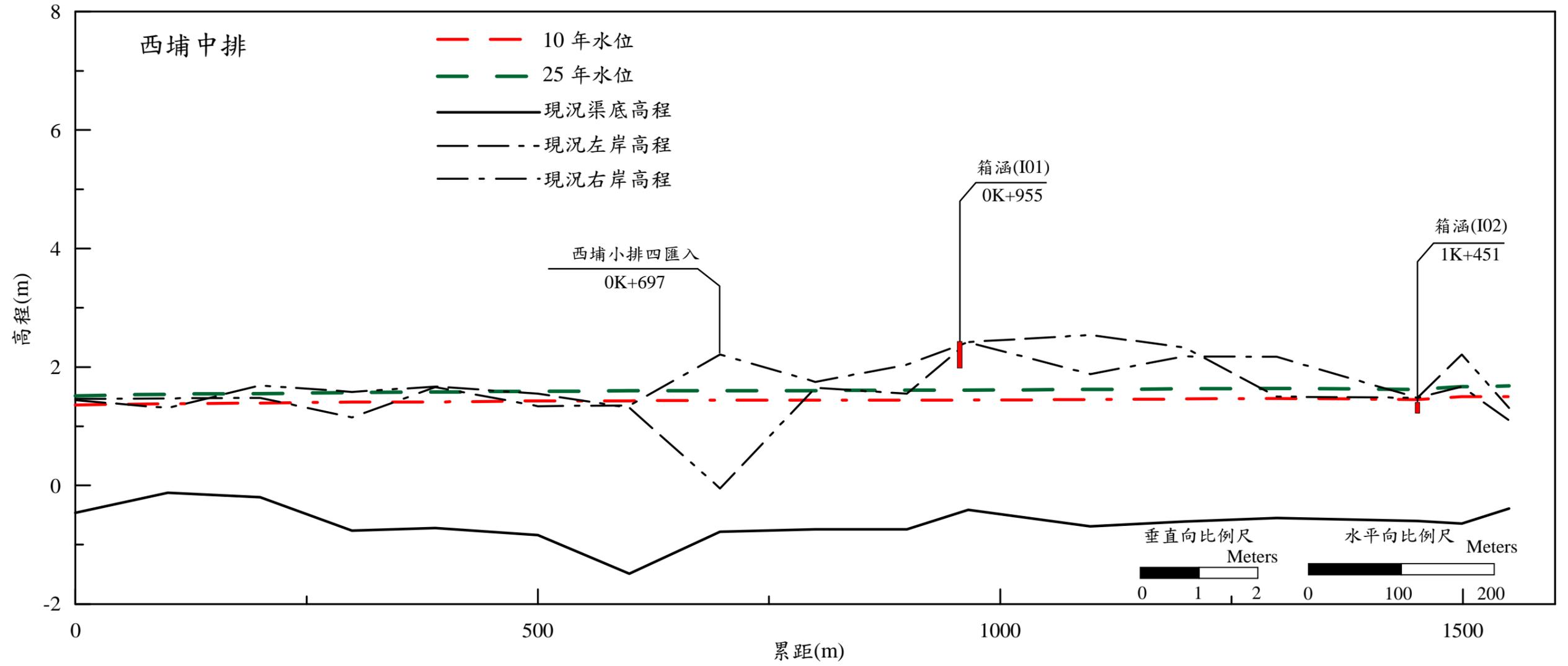


圖 7.2-10 鯤江閘門設置後頭永隆溝水位縱斷面圖



累距	0	100	200	299	389	500	599	697	800	899	965	1097	1199	1299	1451	1499	1550
現況左岸高程	1.44	1.31	1.69	1.58	1.67	1.55	1.31	-0.05	1.65	1.55	2.42	2.54	2.33	1.50	1.48	2.21	1.31
現況右岸高程	1.46	1.47	1.48	1.15	1.66	1.34	1.35	2.21	1.75	2.04	2.42	1.88	2.18	2.17	1.48	1.67	1.10
現況渠底高程	-0.46	-0.12	-0.20	-0.76	-0.72	-0.84	-1.49	-0.78	-0.74	-0.74	-0.41	-0.69	-0.61	-0.55	-0.60	-0.64	-0.39
10年水位	1.36	1.38	1.39	1.41	1.41	1.43	1.43	1.44	1.44	1.44	1.44	1.45	1.46	1.47	1.45	1.50	1.50
25年水位	1.51	1.54	1.55	1.57	1.58	1.59	1.60	1.60	1.60	1.61	1.61	1.62	1.63	1.64	1.62	1.67	1.68

圖 7.2-11 鯤江閘門設置後頭西埔中排水位縱斷面圖

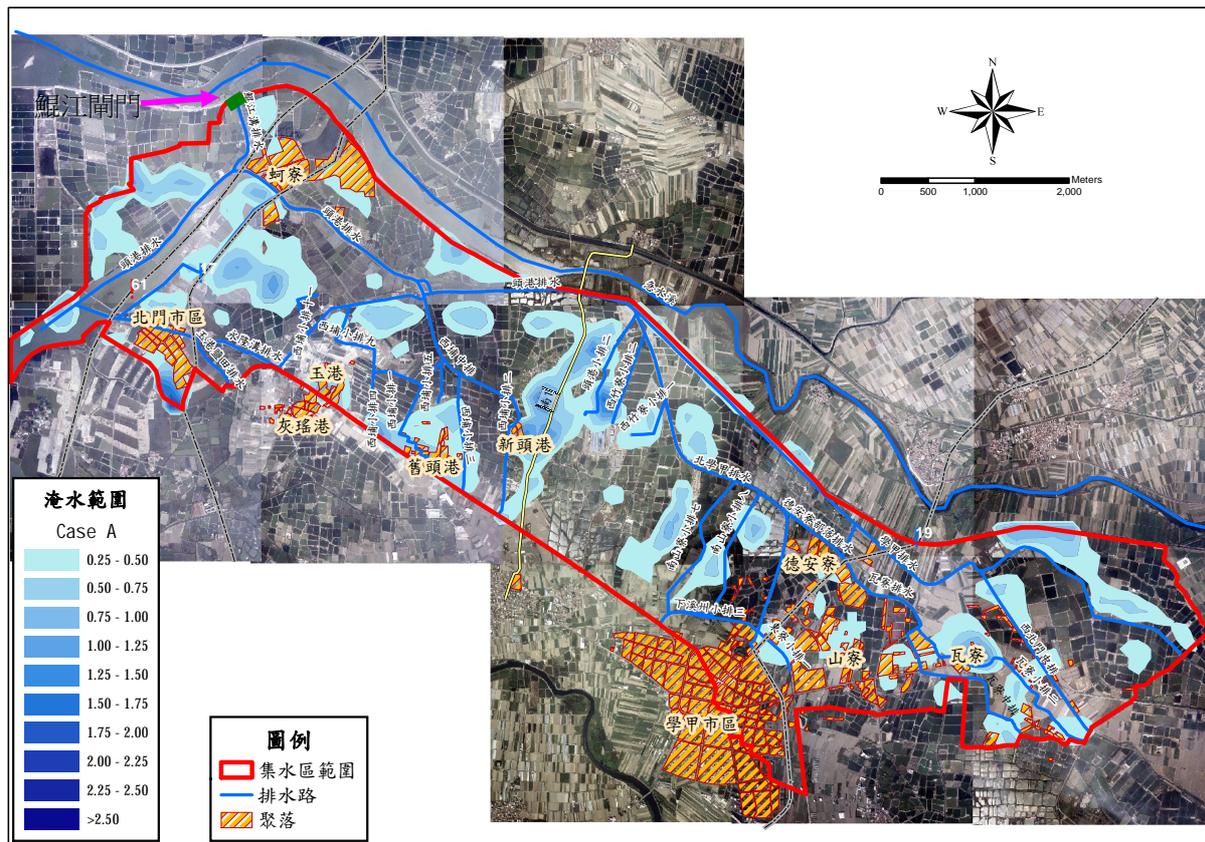


圖 7.2-12 鯤江閘門設置後頭港排水系統 10 年重現期淹水模擬圖

表 7.2-2 鯤江閘門設置後 10 年重現期淹水面積表

土地利用類別	淹水深度(m)與面積(ha)			合計
	0.25~0.50	0.5 ~0.75	0.75~1.00	
建築用地	88.03	2.07	0.23	90.34
生產用地	173.57	0.40	0.00	173.97
養殖用地	428.26	0.67	-	428.93
交通用地	0.08	-	-	0.08
其他用地	36.07	0.31	-	36.39
合計	726.01	3.45	0.23	729.70

7.3 排水路整治

在鯤江閘門設置的條件下，檢討頭港排水各主要幹支線水位，並根據現地堤岸條件，考量是否拓寬、調整渠底坡度、新建堤岸或堤岸加高。

由於頭港排水幾乎全系統受到感潮影響，上下游水位變化極緩，加上渠底坡度小流速緩慢，使得渠底坡度對水流影響相對較小。此外因受感潮影響，排水路拓寬較不易達到增加通水斷面的效果，因此本計畫在既有的排水條件下，以局部改善方式，考慮下列 4 個條件，使排水系統達到 25 年重現期不溢堤的保護基準要求：

1. 一般在主要幹支線堤高設計上，採 10 年重現期洪水位加 50 cm 出水高。但考慮本區地層年平均下陷 3 cm 的情況，以水利設施使用期限 20 年內仍需滿足 25 年不溢堤條件，故設計堤高採 25 年重現期距洪水位加 60 cm。如此可同時滿足治理基準及地層下陷問題。
2. 配合渠底坡度調整使之平順。
3. 對於在鯤江閘門施設後可通過保護基準要求，但若干年後仍受地層下陷影響的渠段，在目前政府財政拮据的情況下，建議針對下列兩種情況先行施作工程，其餘則暫緩處理。
 - (1) 易淹水計畫 8 年內因下陷量而無法滿足保護基準的渠段。
 - (2) 預估在 8 年後仍可因應下陷量，但位於上述渠段內者則一併整治。
4. 考慮堤岸增高的規格性，以 0.3 m、0.5 m、0.8 m、1.0 m、1.2 m、1.5 m 等固定規格做為增加高度，以增加 0.42 m 為例，則選擇增高 0.5 m。

跨渠構造物部分，除配合堤岸改善而抬高、加長外，若構造物的樑底或涵頂無法通過 25 年重現期洪水位，即需抬高，使樑底或涵頂滿足「設計堤高加 50 cm 出水高」的高度。以下就各主要幹支線排水路整治部分加以說明。

7.3.1 頭港排水

設置鯤江閘門後，頭港排水的 10 年與 25 年重現期水位即大幅下降，使得大部分的既有堤岸可通過 25 年重現期洪水位不溢堤的要求，配合 0K+000 至 3K+804 段調整渠底坡度，發現現況在里程 6K+271 至 6K+319(九孔涵水門下游)段有堤高不足的情況，以堤岸加高方式可使該處通過考慮 20 年地層下陷條件的保護基準的要求。改善段相關資料如表 7.3-1 所示，其中包含考量地層下陷問題，在若干年後將需增加的堤岸高度及渠段。

頭港排水跨渠構造物部分，僅鯤鯨橋因樑底出水高不足需抬高外，其餘皆可通過保護基準要求。鯤鯨橋的改善相關資料如表 7.3-2 所示。經排水路與跨渠構造物改善後，頭港排水之水位縱斷面如圖 7.3-1 所示。

7.3.2 學甲排水

設置鯤江閘門後，學甲排水的水位已大幅下降。觀察現況渠底，在 2K+800 至 7K+648 需進行疏浚以調整渠底坡度後，其中在 0K+000 至 2K+800 段右岸為急水溪堤防，全部滿足保護基準，該段左岸僅在 0K+097 至 0K+201 段，以及 1K+732 竹橋寮橋前後渠道堤高不足，以堤岸新建方式在左岸設置新堤，側坡採 1:1 方式構築。

自 2K+696 至 5K+001 段，兩側堤岸高度變化不一，部分渠底淤積甚為嚴重，故此段採 2 種方式進行排水路改善。在 2K+800 至 3K+690(台 19 線港南橋下游)段新建渠道兩側堤岸，採側坡 1:1 方式構築，其中 2K+800 至 3K+200 段底寬 16 m，3K+306 至 3K+600 段底寬 12 m。在 3K+702 (台 19 線港南橋上游)至 5K+001 段，因左岸堤高嚴重不足，則從縱斷面可看出水位因渠底淤積而有壅高現象，故新建渠道左岸堤岸，其側坡 1:1，渠底寬在 3K+702 至 4K+908 段為 12 m，在 4K+913 至 5K+001 段則為 10 m。經過上述渠道修整後，學甲排水全線即可通過保護基準的要求，其排水路改善資料匯整如表 7.3-3。在跨渠構造物改善方面，學甲排水僅 1K+732 竹橋寮橋與 4K+908 無名橋需改建，其改善資料如表 7.3-4 所示。經改善後，學甲排水縱斷面水位如圖 7.3-2 所示。

7.3.3 北學甲排水

鯤江閘門設置後，北學甲排水僅餘部分無法通過保護基準。在渠道深度足夠的情況下，大部分不需要進行疏浚。在治理方法方面，包含北學甲 0K+055 至 0K+201 段、0K+897 至 1K+015 段、1K+099 至 1K+199 段及 2K+187 至 2K+197 段，採取堤岸加高方式；1K+502 至 1K+784 段、2K+800 至 3K+070 段及 3K+075 至 3K+199 段，採用堤岸新建方式，如表 7.3-5 所示。其中 4K+155 至 4K+543 段位於嘉南大圳學甲分線以南，與學甲市區下水道的法源排水區出口銜接，卻位於學甲市區的相對低地，且同時受到北學甲排水下游感潮回水的影響，以及學甲分線跨越箱涵的阻礙，使得該段水位居高不下而容易溢淹，故除以排水路方式整治外，尚需配合其他方案方能徹底解決該處淹水的問題。

在跨渠構造物改善方面，北學甲排水有 3 座無名橋需需改建，如表 7.3-6 所示，除 3K+539 無名橋因樑底阻水需抬高外，其餘 2 座乃因排水路改善而改建。經改善後，北學甲排水縱斷面水位如圖 7.3-3 所示。

7.3.4 德安寮部落排水

德安寮部落排水全長雖然只有 600 m，但是為溝通瓦寮排水與北學甲排水的管道，具有分流的功能。然而目前兩岸型態為土坡，在 0K+000 至 0K+300 段，左岸無法通過保護基準，故以新建堤岸，斷面採底寬 10 m，側坡坡度 1:0.3 的方式整治，渠底坡度則需全段整理，其資料如表 7.3-7 所示。橋樑部分，本排水路僅 1 座 0K+460 無名橋，其樑底阻水需加以抬高，其改善資料如表 7.3-8 所示。經改善後，德安寮部落排水縱斷面水位如圖 7.3-4 所示。

7.3.5 瓦寮排水與瓦寮中排

從現況通水能力檢討分析可知，鯤江閘門設置後瓦寮排水水位雖大幅下降，但仍存在局部水位抬昇的情形，該現象主要存在 0K+392 至 1K+698 段間。觀察排水路縱斷面渠底，並無大幅坡度變化，就各斷面逐一檢視，可發現在 0K+297 處渠底寬度尚有 13 m，至 0K+392 德安二號橋處，束縮後僅餘 7 m，爾後在上游 0K+434 台 19 線處又回復為 12 m，顯見瓦寮排水受該處束縮影響十分嚴重，加上自 0K+459 至 0K+875 段皆為未整治段，更加重其溢淹情形。因此在瓦寮排水的治理上，除部分足夠或稍有不足以堤岸加高方式處理外，自 0K+110 至 1K+597 段，採渠底寬 12 m，側坡 1:0.3 之堤岸新建方式，藉此消除水位壅高的情形。而 1K+698 至 2K+173 段，則採用堤岸增高方式，以滿足治理基準的要求。有關排水路改善資料如表 7.3-9 所示。

瓦寮中排部分，由於部分渠段在過去已有治理，因此全段採堤岸增高，以求全段之通暢。瓦寮中排改善資料如表 7.3-11 所示。

跨渠構造物方面，除台 19 線港南橋出水高足夠外，即使渠道改善後的水位下降，仍無法通過保護基準的要求，因此本排水之 9 座跨渠構造物皆需改建，詳細資料如表 7.3-10 及表 7.3-12 所示。經改善後，瓦寮排水與瓦寮中排之縱斷面水位如圖 7.3-5 及圖 7.3-6。

7.3.6 永隆溝排水

永隆溝在縣 171 道路兩側部分，均已完成堤岸工程，在 2K+001 上游，則全部為土坡，出水高極小，即使不降雨，在平日感潮時即可能造成溢淹。此外，永隆溝渠底變化不一，渠底最高點出現在整條排水路的中游，建議就渠底進行疏浚。但從現況通水能力檢討分析縱面圖來看，由於感潮加上流速緩慢，使得渠底變化不致產生水位壅高之情形，故永隆溝僅就 2K+001 上游土溝部分進行治理。為因應感潮，以及承接上游西埔中排流量，永隆溝在 1K+698 至 2K+001 段之左岸以堤岸增高方式構築。2K+001 至 3K+897 段則以堤岸新建方式，增加其通洪能力，其渠底寬度在 15 m~18 m 間，側坡則採 1:0.3 設置。排水路改善資料如表 7.3-13 所示。

此外，在永隆溝末端與西埔中排相接處，有一玉港水門。該水門是連通頭港排水之孔道，早期是用來調節頭港排水與西埔中排之養殖用水，但近年來皆處於關閉狀態，相當於分離永隆溝-西埔中排與頭港排水的連繫。考量到豪雨時，頭港排水之水量遠大於永隆溝-西埔中排，因此仍建議該水門在豪雨期間關閉，以免造成西埔中排上游諸村落淹水情況加劇。

跨渠構造物方面，永隆溝共有 7 座橋涵與需配合改建，其改善資料如表 7.3-14 所示。圖 7.3-7 為永隆溝改善後縱斷面水位，經整治後，可通過保護基準要求。

7.3.7 西埔中排

西埔中排目前全段為土溝型式，部分渠段甚至有堤岸沖蝕的情形。為使新舊頭港地區各小排的逕流通暢排除，西埔中排以新建堤岸方式，配合渠道向上游斷面漸減，在 0K+100 至 0K+697 段，採底寬 12 m，側坡 1:0.3 設置；在 0K+697 至 0K+955 段，採底寬 10 m，側坡 1:0.3 設置；在 0K+955 至 1K+299 段，採底寬 8 m，側坡 1:0.3 設置；在 1K+299 至 1K+550 段，採底寬 6 m，側坡 1:0.3 設置。經改善後，可使原通水斷面不足之處，通過保護基準的要求，其排水路改善資料匯整如表 7.3-15 所示。

跨渠構造物方面，西埔中排的 0K+955 箱涵與 1K+451 箱涵需改建，其改善資料如表 7.3-16 所示。經改善後，西埔中排縱斷面水位如圖 7.3-8。

7.3.8 排水路整治後淹水分析

經過上述各渠道整治後，其 10 年重現期淹水情形如圖 7.3-9 所示，淹水面積如表 7.3-17 所示。與鯤江閘門設置但未進行排水路整治相比，淹水面積減少 392.69 ha，可見排水路整治有其效果。其中建築用地淹水面積減少 42.03 ha，但仍有部分聚落有淹水情形，如北門市區、玉港、舊頭港、新頭港，以及學甲市區法源排水區出口（銜接北學甲排水），需個別進行檢討。

表 7.3-1 頭港排水排水路改善資料表(1/3)

里程	計畫 10 年重現期距洪水水理因素						計畫 25 年 重現期距 洪水位 (m)	現況高程 (m)			計畫高程 (m)			整治方法
	水位 (m)	通水面積 (m ²)	水面寬 (m)	平均流速 (m/s)	能量坡降 (m/m)	福祿數		左岸	右岸	渠底	左岸	右岸	渠底	
0K+000	1.10	1,952.00	763.26	0.0292	0.00000022	0.0058	1.10	3.05	3.10	-0.85	3.05	3.10	-1.46	
0K+107	1.10	1,617.67	634.17	0.0348	0.00000032	0.0070	1.10	3.17	3.16	-1.46	3.17	3.16	-1.45	
0K+202	1.10	1,393.76	547.54	0.0402	0.00000042	0.0080	1.10	3.17	3.18	-1.43	3.17	3.18	-1.45	
0K+315	1.10	1,109.17	436.93	0.0502	0.00000066	0.0101	1.10	3.23	3.16	-1.66	3.23	3.16	-1.44	
0K+401	1.10	997.78	393.73	0.0567	0.00000085	0.0114	1.10	2.61	3.18	-1.37	2.61	3.18	-1.44	
0K+516	1.10	803.78	318.08	0.0701	0.00000130	0.0141	1.10	3.04	3.20	-1.30	3.04	3.20	-1.43	
0K+603	1.10	710.94	281.95	0.0796	0.00000169	0.0160	1.10	3.32	3.46	-1.27	3.32	3.46	-1.43	
0K+694	1.10	647.13	257.20	0.0860	0.00000198	0.0173	1.10	2.80	3.16	-1.22	2.80	3.16	-1.42	
0K+805	1.10	654.26	260.63	0.0863	0.00000200	0.0174	1.10	2.86	3.13	-1.17	2.86	3.13	-1.42	
0K+904	1.10	703.04	280.51	0.0796	0.00000170	0.0160	1.10	2.46	3.26	-1.12	2.46	3.26	-1.41	
1K+002	1.10	800.51	319.93	0.0709	0.00000135	0.0143	1.10	2.52	3.27	-1.39	2.52	3.27	-1.41	
1K+116	1.10	911.66	365.10	0.0622	0.00000104	0.0126	1.10	2.82	3.34	-1.03	2.82	3.34	-1.40	
1K+194	1.10	1,022.69	410.10	0.0552	0.00000082	0.0112	1.10	2.51	3.29	-1.02	2.51	3.29	-1.40	
1K+298	1.10	983.58	395.35	0.0577	0.00000090	0.0117	1.10	3.12	3.30	-1.41	3.12	3.30	-1.39	
1K+399	1.10	980.28	394.83	0.0503	0.00000069	0.0102	1.10	2.98	3.32	-0.96	2.98	3.32	-1.39	
1K+485	1.10	955.26	385.52	0.0503	0.00000069	0.0102	1.10	3.10	4.18	-1.13	3.10	4.18	-1.38	
1K+576	1.10	922.24	372.80	0.0527	0.00000076	0.0107	1.10	2.66	5.03	-1.13	2.66	5.03	-1.38	
1K+739	1.10	496.62	201.83	0.0970	0.00000261	0.0197	1.10	2.85	5.40	-0.84	2.85	5.40	-1.37	
1K+798	1.10	443.15	180.40	0.1106	0.00000341	0.0225	1.10	2.93	5.77	-0.65	2.93	5.77	-1.36	
1K+829	1.10	431.47	175.78	0.1019	0.00000290	0.0208	1.10	3.16	5.22	-0.83	3.16	5.22	-1.36	
1K+837	1.10	431.48	175.78	0.1019	0.00000290	0.0208	1.10	3.16	5.22	-0.83	3.16	5.22	-1.36	
1K+839	1.10	431.48	175.78	0.1019	0.00000290	0.0208	1.10	3.16	5.22	-0.83	3.16	5.22	-1.36	
1K+903	1.10	351.35	143.50	0.1387	0.00000543	0.0283	1.10	2.99	4.27	-0.84	2.99	4.27	-1.36	
2K+000	1.10	268.67	110.13	0.1825	0.00000953	0.0373	1.10	2.94	3.03	-0.75	2.94	3.03	-1.35	
2K+087	1.10	234.97	96.54	0.2085	0.00001256	0.0427	1.10	2.90	3.19	-0.72	2.90	3.19	-1.35	
2K+210	1.10	259.82	106.89	0.1869	0.00001006	0.0383	1.11	2.87	3.00	-0.67	2.87	3.00	-1.34	
2K+293	1.11	277.39	114.20	0.1752	0.00000883	0.0359	1.11	2.85	3.14	-0.64	2.85	3.14	-1.34	
2K+406	1.11	258.27	106.61	0.1895	0.00001039	0.0389	1.11	2.82	1.92	-1.15	2.82	1.92	-1.33	
2K+496	1.11	277.97	114.86	0.1765	0.00000900	0.0362	1.11	2.90	1.52	-0.56	2.90	1.82	-1.33	
2K+593	1.11	308.83	127.72	0.1602	0.00000738	0.0329	1.11	2.73	2.03	-0.54	2.73	2.03	-1.32	
2K+700	1.11	278.17	115.37	0.1749	0.00000887	0.0359	1.12	2.84	1.99	-0.49	2.84	1.99	-1.32	
2K+802	1.11	243.33	101.19	0.1988	0.00001157	0.0409	1.12	2.94	2.31	-0.46	2.94	2.31	-1.31	
2K+903	1.11	107.15	45.13	0.4384	0.00006048	0.0908	1.11	2.93	2.16	-0.47	2.93	2.16	-1.31	
3K+008	1.11	96.89	40.87	0.4900	0.00007650	0.1016	1.12	2.91	2.30	-0.34	2.91	2.30	-1.30	
3K+109	1.12	129.74	54.34	0.3645	0.00004082	0.0753	1.14	2.94	2.87	-1.36	2.94	2.87	-1.30	
3K+211	1.12	113.73	47.78	0.4241	0.00005610	0.0877	1.14	2.86	2.01	-0.33	2.86	2.01	-1.29	
3K+313	1.13	122.65	51.43	0.3969	0.00004870	0.0820	1.15	2.94	2.05	-0.25	2.94	2.05	-1.29	
3K+403	1.14	138.94	58.16	0.3548	0.00003844	0.0733	1.16	2.98	2.24	-0.62	2.98	2.24	-1.28	
3K+509	1.14	133.11	55.79	0.3646	0.00004078	0.0753	1.17	2.71	2.30	-0.44	2.71	2.30	-1.27	
3K+605	1.14	116.48	48.95	0.4144	0.00005348	0.0858	1.18	2.81	2.34	-0.40	2.81	2.34	-1.27	

表 7.3-1 頭港排水排水路改善資料表(2/3)

里程	計畫 10 年重現期距洪水水理因素						計畫 25 年 重現期距 洪水位 (m)	現況高程 (m)			計畫高程 (m)			整治方法
	水位 (m)	通水面積 (m ²)	水面寬 (m)	平均流速 (m/s)	能量坡降 (m/m)	福祿數		左岸	右岸	渠底	左岸	右岸	渠底	
3K+708	1.15	106.43	44.79	0.4585	0.00006614	0.0949	1.18	2.86	2.55	-0.18	2.86	2.55	-1.26	
3K+804	1.15	109.91	46.20	0.4496	0.00006331	0.0930	1.19	2.58	2.32	-1.05	2.58	2.32	-1.26	
3K+913	1.16	147.43	61.58	0.3250	0.00003201	0.0670	1.21	2.28	1.78	-1.42	2.28	2.08	-1.25	
4K+000	1.16	110.31	46.34	0.4281	0.00005732	0.0886	1.21	2.22	2.04	-1.31	2.22	2.04	-1.25	
4K+107	1.17	109.84	46.10	0.3465	0.00003753	0.0716	1.10	3.05	3.10	-0.85	3.05	3.10	-1.46	
4K+201	1.17	119.46	50.09	0.3768	0.00004400	0.0779	1.10	3.17	3.16	-1.46	3.17	3.16	-1.45	
4K+297	1.18	129.45	54.23	0.3631	0.00004053	0.0750	1.10	3.17	3.18	-1.43	3.17	3.18	-1.45	
4K+397	1.18	128.16	53.71	0.3004	0.00002777	0.0621	1.10	3.23	3.16	-1.66	3.23	3.16	-1.44	
4K+400	1.18	128.17	53.71	0.3004	0.00002776	0.0621	1.10	2.61	3.18	-1.37	2.61	3.18	-1.44	
4K+417	1.18	128.23	53.71	0.3002	0.00002773	0.0620	1.24	2.25	2.16	-1.67	2.25	2.16	-1.23	
4K+488	1.18	100.90	42.45	0.3638	0.00004185	0.0753	1.25	2.41	2.46	-1.43	2.41	2.46	-1.22	
4K+599	1.19	125.45	52.60	0.3062	0.00002893	0.0633	1.26	2.42	2.40	-1.40	2.42	2.40	-1.22	
4K+701	1.19	151.88	63.58	0.2478	0.00001863	0.0512	1.26	2.42	2.36	-1.42	2.42	2.36	-1.21	
4K+802	1.19	113.95	47.96	0.3093	0.00002990	0.0640	1.26	2.34	3.12	-1.43	2.34	3.12	-1.21	
4K+890	1.20	118.32	49.82	0.2970	0.00002749	0.0615	1.27	2.75	3.20	-2.39	2.75	3.20	-1.20	
5K+000	1.20	108.50	45.80	0.3133	0.00003092	0.0650	1.27	2.77	2.87	-1.41	2.77	2.87	-1.20	
5K+101	1.20	107.96	45.61	0.3239	0.00003310	0.0672	1.28	2.82	3.19	-1.59	2.82	3.19	-1.19	
5K+200	1.20	129.53	54.59	0.2695	0.00002247	0.0558	1.28	2.71	3.20	-1.39	2.71	3.20	-1.19	
5K+297	1.21	126.94	53.58	0.2735	0.00002323	0.0567	1.29	2.66	3.20	-1.45	2.66	3.20	-1.18	
5K+400	1.21	138.37	58.41	0.2683	0.00002220	0.0556	1.29	2.68	3.20	-1.46	2.68	3.20	-1.17	
5K+503	1.21	138.68	58.61	0.2695	0.00002243	0.0559	1.29	2.79	3.21	-1.40	2.79	3.21	-1.17	
5K+603	1.21	125.17	53.03	0.2898	0.00002622	0.0602	1.30	2.69	3.19	-1.43	2.69	3.19	-1.16	
5K+703	1.22	131.35	55.68	0.2690	0.00002252	0.0559	1.30	2.42	3.25	-1.47	2.42	3.25	-1.16	
5K+799	1.22	120.67	51.28	0.2872	0.00002593	0.0598	1.30	2.59	3.29	-1.49	2.59	3.29	-1.15	
5K+899	1.22	129.48	55.03	0.2943	0.00002706	0.0612	1.31	2.35	2.68	-1.44	2.35	2.68	-1.15	
6K+000	1.22	189.70	80.30	0.1947	0.00001149	0.0404	1.32	2.45	3.34	-1.42	2.45	3.34	-1.14	
6K+111	1.22	143.38	61.00	0.2522	0.00001974	0.0525	1.32	1.91	2.39	-1.41	2.21	2.39	-1.14	
6K+199	1.23	128.54	54.85	0.2995	0.00002819	0.0625	1.32	2.31	3.13	-1.43	2.31	3.13	-1.13	
6K+271	1.23	97.85	41.92	0.2153	0.00001501	0.0450	1.32	2.24	0.91	-1.63	2.24	2.11	-1.13	
6K+319	1.23	60.82	26.36	0.3507	0.00004294	0.0737	1.31	2.31	1.60	-2.01	2.31	2.10	-1.13	兩岸堤 岸新建
6K+271	1.23	48.73	21.22	0.2955	0.00003187	0.0623	1.32	0.79	2.43	-1.70	1.99	2.43	-1.13	
6K+319	1.23	36.00	15.78	0.4494	0.00007770	0.0950	1.31	1.08	1.01	-1.81	2.08	2.01	-1.13	
6K+400	1.23	89.54	38.49	0.2382	0.00001863	0.0499	1.33	2.46	2.16	-1.30	2.46	2.16	-1.12	
6K+450	1.23	89.49	38.49	0.2383	0.00001866	0.0499	1.34	2.46	2.16	-1.30	2.46	2.16	-1.12	
6K+497	1.23	98.37	42.32	0.3813	0.00004726	0.0798	1.35	2.28	2.54	-1.45	2.28	2.54	-1.12	
6K+598	1.23	93.49	40.26	0.3991	0.00005212	0.0836	1.36	2.24	3.00	-1.26	2.24	3.00	-1.11	
6K+701	1.24	91.99	39.64	0.4069	0.00005431	0.0853	1.37	2.15	3.21	-1.62	2.15	3.21	-1.10	
6K+800	1.24	90.69	39.07	0.3947	0.00005118	0.0827	1.37	2.38	3.80	-1.25	2.38	3.80	-1.10	
6K+900	1.25	85.98	37.09	0.4345	0.00006247	0.0911	1.38	2.51	3.31	-1.22	2.51	3.31	-1.10	
6K+998	1.25	85.83	37.01	0.4372	0.00006327	0.0917	1.39	2.47	3.63	-1.24	2.47	3.63	-1.09	
7K+101	1.26	80.98	34.93	0.4103	0.00005614	0.0860	1.40	2.30	3.53	-1.28	2.30	3.53	-1.08	
7K+201	1.27	85.42	36.81	0.4262	0.00006011	0.0893	1.41	1.87	3.68	-1.29	2.17	3.68	-1.08	左岸堤 岸加高
7K+303	1.27	112.56	48.21	0.3334	0.00003549	0.0696	1.42	1.66	2.80	-1.28	2.16	2.80	-1.07	
7K+400	1.28	87.45	37.65	0.3997	0.00005266	0.0837	1.42	2.11	3.22	-1.32	2.11	3.22	-1.07	
7K+505	1.28	78.47	33.88	0.4662	0.00007283	0.0978	1.43	2.22	3.25	-1.21	2.22	3.25	-1.06	
7K+607	1.29	75.01	32.39	0.5003	0.00008440	0.1050	1.44	2.10	3.40	-1.21	2.10	3.40	-1.06	
7K+702	1.30	88.03	37.81	0.4263	0.00005971	0.0892	1.45	2.73	3.02	-1.27	2.73	3.02	-1.05	
7K+799	1.30	93.09	39.93	0.4032	0.00005299	0.0843	1.46	2.77	2.82	-1.08	2.77	2.82	-1.05	
7K+902	1.31	87.62	37.62	0.4283	0.00006030	0.0896	1.47	2.79	2.84	-1.10	2.79	2.84	-1.04	
8K+043	1.31	97.87	41.92	0.3835	0.00004760	0.0801	1.48	6.58	7.55	-1.23	6.58	7.55	-1.03	

表 7.3-1 頭港排水排水路改善資料表(3/3)

里程	計畫 10 年重現期距洪水水理因素						計畫 25 年 重現期距 洪水位 (m)	現況高程 (m)			計畫高程 (m)			整治方法
	水位 (m)	通水面積 (m ²)	水面寬 (m)	平均流速 (m/s)	能量坡降 (m/m)	福祿數		左岸	右岸	渠底	左岸	右岸	渠底	
8K+047	1.31	95.76	41.06	0.3922	0.00005000	0.0820	1.48	6.60	7.45	-1.29	6.60	7.45	-1.03	
8K+052	1.31	93.12	39.98	0.4030	0.00005300	0.0843	1.48	6.62	7.32	-1.35	6.62	7.32	-1.03	
8K+201	1.32	89.66	38.46	0.4186	0.00005736	0.0875	1.49	3.29	3.41	-1.25	3.29	3.41	-1.03	
8K+299	1.33	93.93	40.24	0.3996	0.00005191	0.0835	1.50	3.29	3.47	-1.29	3.29	3.47	-1.02	
8K+403	1.33	98.75	42.27	0.3799	0.00004663	0.0793	1.51	2.52	3.62	-1.26	2.52	3.62	-1.01	
8K+496	1.34	101.35	43.35	0.3671	0.00004338	0.0766	1.51	2.89	3.60	-1.26	2.89	3.60	-1.01	
8K+567	1.34	99.29	42.50	0.3702	0.00004426	0.0773	1.52	2.49	3.57	-1.28	2.49	3.57	-1.01	
8K+695	1.35	122.05	52.08	0.3070	0.00002974	0.0640	1.53	2.44	4.21	-1.00	2.44	4.21	-1.00	

表 7.3-2 頭港排水跨渠構造物改善資料表

排水名程	橋名	編號	里程	現況(m)					是否 改建	計畫(m)		
				橋長	橋寬	橋面高程	樑底高程	渠底高程		橋長	橋寬	樑底高程
頭港排水	永鴻橋	A01	1K+830	205.11	8.50	5.11	3.42	-1.31	否	-	-	-
	鯤港橋	A02	3K+560	129.12	23.76	4.81	2.51	-1.33	否	-	-	-
	鯤鯨橋	A03	4K+400	54.00	19.00	2.20	1.15	-1.67	是	55.00	20.00	2.34
	南筏子頭橋	A05	8K+044	42.10	8.33	7.00	5.27	-1.23	否	-	-	-
				現況(m)					是否 改建	計畫(m)		
	橋名	編號	里程	閘門 全寬	閘門 數	閘門 寬度	箱涵 頂高	箱涵 底高		閘門 全寬	閘門 寬度	箱涵 頂高
	九孔涵 閘門	A04	6K+319	26.2	14	1.55	0.05	-1.40	否	-	-	-

表 7.3-3 學甲排水排水路改善資料表(1/2)

里程	計畫 10 年重現期距洪水水理因素						計畫 25 年 重現期距 洪水位 (m)	現況高程 (m)			計畫高程 (m)			整治方法
	水位 (m)	通水面積 (m ²)	水面寬 (m)	平均流速 (m/s)	能量坡降 (m/m)	福祿數		左岸	右岸	渠底	左岸	右岸	渠底	
0K+000	1.36	121.32	51.71	0.1998	0.00001258	0.0416	1.53	2.41	4.22	-1.56	2.41	4.22	-1.00	
0K+097	1.36	54.52	23.82	0.3867	0.00005359	0.0816	1.53	1.66	3.77	-1.51	2.16	3.77	-0.98	左岸 堤岸新建
0K+201	1.37	72.17	31.49	0.3342	0.00003826	0.0705	1.54	1.13	3.78	-1.50	2.33	3.78	-0.96	
0K+299	1.37	54.58	24.15	0.3939	0.00005631	0.0836	1.54	2.50	3.87	-1.86	2.50	3.87	-0.94	
0K+400	1.37	54.60	24.31	0.4367	0.00006960	0.0930	1.55	3.02	3.85	-1.57	3.02	3.85	-0.92	
0K+498	1.38	54.85	24.53	0.4097	0.00006152	0.0875	1.56	2.95	3.89	-1.56	2.95	3.89	-0.90	
0K+600	1.38	54.15	24.38	0.4476	0.00007406	0.0959	1.56	2.88	3.88	-1.57	2.88	3.88	-0.88	
0K+699	1.39	53.29	24.11	0.4110	0.00006291	0.0882	1.57	2.80	4.04	-1.45	2.80	4.04	-0.86	
0K+801	1.40	52.15	23.74	0.4117	0.00006376	0.0887	1.58	2.92	3.95	-1.44	2.92	3.95	-0.84	
0K+898	1.40	53.23	24.36	0.4207	0.00006669	0.0908	1.59	2.95	4.05	-1.36	2.95	4.05	-0.82	
1K+001	1.41	56.41	25.91	0.3943	0.00005824	0.0853	1.60	2.94	4.02	-1.36	2.94	4.02	-0.80	
1K+099	1.41	54.28	25.12	0.4466	0.00007576	0.0970	1.60	2.68	3.94	-1.31	2.68	3.94	-0.78	
1K+201	1.42	52.57	24.46	0.3881	0.00005781	0.0845	1.61	2.65	3.95	-1.28	2.65	3.95	-0.76	
1K+298	1.43	52.76	24.69	0.4033	0.00006278	0.0881	1.62	2.92	3.99	-1.34	2.92	3.99	-0.74	
1K+400	1.43	52.03	24.50	0.4001	0.00006231	0.0876	1.63	2.81	4.14	-1.32	2.81	4.14	-0.72	
1K+501	1.44	54.94	25.99	0.4128	0.00006609	0.0906	1.63	2.96	3.97	-1.27	2.96	3.97	-0.70	
1K+601	1.44	55.57	26.43	0.3866	0.00005820	0.0851	1.64	2.52	4.02	-1.26	2.52	4.02	-0.68	
1K+732	1.45	47.25	24.27	0.5129	0.00010696	0.1173	1.65	1.91	4.10	-1.23	2.41	4.10	-0.65	左岸 堤岸新建
1K+734	1.45	47.29	24.27	0.5124	0.00010666	0.1171	1.65	1.91	4.10	-1.23	2.41	4.10	-0.65	
1K+737	1.45	47.36	24.28	0.5117	0.00010620	0.1169	1.65	1.91	4.10	-1.23	2.41	4.10	-0.65	
1K+801	1.46	68.36	34.09	0.3117	0.00003700	0.0703	1.67	3.07	4.02	-1.22	3.07	4.02	-0.64	
1K+901	1.47	49.42	25.41	0.4019	0.00006544	0.0920	1.67	3.09	4.18	-1.21	3.09	4.18	-0.62	
2K+000	1.47	47.66	24.71	0.4301	0.00007595	0.0989	1.68	3.16	4.26	-1.25	3.16	4.26	-0.60	
2K+098	1.48	43.53	22.87	0.4817	0.00009761	0.1115	1.69	3.40	4.22	-1.31	3.40	4.22	-0.58	
2K+201	1.49	39.49	21.01	0.4423	0.00008435	0.1030	1.70	3.00	4.32	-1.12	3.00	4.32	-0.56	
2K+296	1.50	42.67	22.62	0.3652	0.00005680	0.0849	1.71	3.08	4.31	-1.09	3.08	4.31	-0.54	
2K+401	1.50	48.24	25.45	0.3730	0.00005822	0.0865	1.72	2.80	4.36	-1.04	2.80	4.36	-0.52	
2K+496	1.50	42.72	22.90	0.4568	0.00008998	0.1068	1.72	2.82	4.36	-1.17	2.82	4.36	-0.50	
2K+600	1.51	41.74	22.52	0.3479	0.00005269	0.0816	1.73	3.07	4.37	-1.27	3.07	4.37	-0.48	
2K+696	1.52	40.69	22.15	0.5290	0.00012338	0.1246	1.74	3.16	4.16	-1.05	3.16	4.16	-0.46	
2K+800	1.53	36.32	20.03	0.4595	0.00009562	0.1089	1.75	3.31	2.07	-0.21	3.31	2.37	-0.44	
2K+903	1.54	36.04	20.00	0.6165	0.00017351	0.1466	1.76	1.62	1.81	-0.13	2.42	2.61	-0.42	兩岸 堤岸新建 底寬 16m
3K+000	1.55	36.07	20.01	0.4863	0.00010788	0.1156	1.78	1.20	1.72	-0.26	2.40	2.52	-0.40	
3K+101	1.57	35.93	19.99	0.4456	0.00009091	0.1061	1.79	1.92	1.67	-0.09	2.42	2.47	-0.38	
3K+200	1.57	35.58	19.96	0.6811	0.00021459	0.1628	1.79	3.12	2.56	-0.20	3.12	2.56	-0.36	
3K+257	1.58	29.07	16.59	0.4416	0.00009430	0.1065	1.81	4.11	4.41	-0.33	4.11	4.41	-0.35	
3K+260	1.58	29.07	16.59	0.4416	0.00009427	0.1065	1.81	4.11	4.41	-0.33	4.11	4.41	-0.35	
3K+264	1.58	29.08	16.59	0.4415	0.00009423	0.1065	1.81	4.11	4.41	-0.33	4.11	4.41	-0.35	
3K+306	1.59	27.84	15.98	0.4565	0.00010197	0.1104	1.82	1.47	2.50	-0.04	2.47	2.50	-0.35	兩岸 堤岸新建
3K+401	1.60	27.83	15.98	0.4419	0.00009561	0.1069	1.83	1.63	2.49	0.22	2.63	2.49	-0.34	兩岸 堤岸新建 底寬 12m
3K+499	1.61	27.78	15.97	0.4622	0.00010474	0.1119	1.85	2.45	2.57	-0.03	2.75	2.57	-0.32	
3K+600	1.62	27.76	15.97	0.4624	0.00010493	0.1120	1.86	2.34	3.42	-0.03	2.64	3.42	-0.31	
3K+672	1.63	59.43	31.87	0.2160	0.00001957	0.0505	1.88	4.87	4.85	-0.21	4.87	4.85	-0.30	
3K+675	1.63	59.43	31.87	0.2160	0.00001957	0.0505	1.88	4.87	4.85	-0.21	4.87	4.85	-0.30	
3K+702	1.63	59.45	31.87	0.2160	0.00001955	0.0505	1.88	4.87	4.85	-0.21	4.87	4.85	-0.30	
3K+801	1.63	27.33	15.92	0.4698	0.00010992	0.1144	1.88	1.95	3.69	0.56	2.75	3.69	-0.27	兩岸 堤岸新建 底寬 12m
3K+903	1.64	27.02	15.88	0.4752	0.00011371	0.1163	1.89	2.17	3.45	0.15	2.67	3.45	-0.24	
4K+000	1.66	26.75	15.84	0.4635	0.00010928	0.1139	1.91	3.65	3.49	0.93	3.65	3.49	-0.21	
4K+108	1.67	26.46	15.81	0.4853	0.00012103	0.1197	1.93	1.80	3.20	0.73	2.60	3.20	-0.18	
4K+200	1.69	26.23	15.78	0.4662	0.00011267	0.1154	1.95	1.74	3.10	0.30	2.74	3.10	-0.16	
4K+348	1.70	25.78	15.72	0.4971	0.00013027	0.1239	1.97	1.81	2.99	0.39	2.61	2.99	-0.11	
4K+401	1.71	25.63	15.70	0.5009	0.00013304	0.1252	1.97	2.15	2.91	0.64	2.65	2.91	-0.09	

表 7.3-3 學甲排水排水路改善資料表(2/2)

里程	計畫 10 年重現期距洪水水理因素						計畫 25 年 重現期距 洪水位 (m)	現況高程 (m)			計畫高程 (m)			整治方法
	水位 (m)	通水面積 (m ²)	水面寬 (m)	平均流速 (m/s)	能量坡降 (m/m)	福祿數		左岸	右岸	渠底	左岸	右岸	渠底	
4K+483	1.72	25.43	15.68	0.5049	0.00013622	0.1265	1.99	2.40	3.13	0.72	2.70	3.13	-0.07	兩岸 堤岸新建 底寬 12m
4K+600	1.74	25.13	15.64	0.5109	0.00014109	0.1286	2.01	2.14	3.56	0.45	2.64	3.56	-0.04	
4K+699	1.76	24.88	15.61	0.5161	0.00014541	0.1305	2.03	2.11	3.70	0.50	2.91	3.70	0.00	
4K+800	1.77	24.64	15.57	0.5211	0.00014961	0.1322	2.05	2.28	1.97	0.42	2.78	2.77	0.02	
4K+908	1.79	20.83	13.54	0.6164	0.00022080	0.1586	2.07	2.91	2.89	0.53	2.91	2.89	0.06	兩岸 堤岸新建 底寬 10m
4K+910	1.79	20.83	13.54	0.6164	0.00022076	0.1586	2.07	2.91	2.89	0.53	2.91	2.89	0.06	
4K+913	1.79	20.83	13.54	0.6163	0.00022070	0.1586	2.07	2.91	2.89	0.53	2.91	2.89	0.06	
5K+001	1.82	20.82	13.54	0.0754	0.00000331	0.0194	2.11	2.20	2.52	0.78	3.00	2.82	0.09	
5K+102	1.82	16.53	11.24	0.0924	0.00000540	0.0243	2.11	3.53	2.90	0.66	3.53	2.90	0.12	
5K+201	1.82	14.66	10.28	0.1070	0.00000763	0.0286	2.11	3.35	4.12	0.75	3.35	4.12	0.15	
5K+302	1.82	11.05	8.25	0.1420	0.00001514	0.0392	2.11	3.22	3.97	0.83	3.22	3.97	0.18	
5K+409	1.82	23.51	15.89	0.0668	0.00000266	0.0175	2.12	2.94	2.90	0.60	2.94	2.90	0.21	
5K+410	1.82	23.51	15.89	0.0668	0.00000266	0.0175	2.12	2.94	2.90	0.60	2.94	2.90	0.21	
5K+429	1.82	23.41	15.88	0.0671	0.00000269	0.0176	2.12	2.94	2.90	0.60	2.94	2.90	0.21	
5K+501	1.82	18.57	14.68	0.0846	0.00000504	0.0240	2.12	3.45	3.37	1.00	3.45	3.37	0.24	
5K+606	1.82	15.64	11.42	0.0991	0.00000672	0.0270	2.12	3.96	3.31	0.95	3.96	3.31	0.27	
5K+699	1.82	16.86	12.34	0.0927	0.00000582	0.0253	2.13	4.37	3.82	1.03	4.37	3.82	0.30	
5K+800	1.82	17.04	12.63	0.0921	0.00000583	0.0253	2.13	4.58	3.67	1.01	4.58	3.67	0.32	
5K+900	1.82	16.05	12.16	0.0763	0.00000412	0.0212	2.13	4.48	3.60	1.02	4.48	3.60	0.36	
6K+014	1.82	16.75	12.85	0.0704	0.00000353	0.0197	2.13	4.36	3.88	1.03	4.36	3.88	0.39	
6K+101	1.83	16.10	12.58	0.0845	0.00000522	0.0238	2.13	4.30	3.69	1.08	4.30	3.69	0.42	
6K+201	1.83	13.71	11.09	0.0915	0.00000649	0.0263	2.14	4.28	3.59	1.15	4.28	3.59	0.45	
6K+298	1.83	14.76	12.03	0.1063	0.00000874	0.0306	2.14	4.07	3.93	1.01	4.07	3.93	0.47	
6K+400	1.83	12.69	10.70	0.1194	0.00001168	0.0350	2.14	4.18	3.65	1.16	4.18	3.65	0.51	
6K+500	1.83	11.55	10.02	0.1359	0.00001580	0.0404	2.15	4.02	3.37	1.20	4.02	3.37	0.53	
6K+605	1.83	16.48	13.07	0.0953	0.00000721	0.0271	2.15	4.65	4.60	0.91	4.65	4.60	0.57	
6K+606	1.83	16.48	13.07	0.0953	0.00000722	0.0271	2.15	4.65	4.60	0.91	4.65	4.60	0.57	
6K+615	1.83	16.44	13.07	0.0955	0.00000726	0.0272	2.15	4.65	4.60	0.91	4.65	4.60	0.57	
6K+700	1.83	12.99	11.49	0.1207	0.00001250	0.0362	2.16	4.04	3.71	1.51	4.04	3.71	0.59	
6K+800	1.83	14.24	12.69	0.1037	0.00000922	0.0313	2.16	4.29	3.63	1.26	4.29	3.63	0.63	
6K+900	1.83	15.50	13.98	0.1013	0.00000883	0.0307	2.16	4.39	3.54	1.30	4.39	3.54	0.66	
6K+999	1.83	15.44	14.21	0.1004	0.00000889	0.0308	2.17	3.62	3.57	1.05	3.62	3.57	0.68	
7K+100	1.84	13.84	13.12	0.1135	0.00001186	0.0353	2.17	3.84	3.59	1.37	3.84	3.59	0.72	
7K+200	1.84	15.54	14.91	0.0986	0.00000898	0.0308	2.17	3.93	3.56	1.34	3.93	3.56	0.74	
7K+299	1.84	13.37	13.27	0.1148	0.00001284	0.0365	2.18	3.91	3.70	1.11	3.91	3.70	0.78	
7K+400	1.84	10.77	11.14	0.0590	0.00000363	0.0192	2.18	4.03	3.82	1.79	4.03	3.82	0.80	
7K+499	1.84	10.73	11.36	0.1296	0.00001799	0.0426	2.18	4.29	3.76	1.03	4.29	3.76	0.84	
7K+600	1.84	10.95	11.84	0.1202	0.00001580	0.0399	2.19	4.19	3.75	1.97	4.19	3.75	0.87	
7K+648	1.84	9.28	10.30	0.1692	0.00003283	0.0569	2.19	3.66	3.69	1.29	3.66	3.69	0.88	

表 7.3-4 學甲排水跨渠構造物改善資料表

排水名程	橋名	編號	里程	現況(m)					是否 改建	計畫(m)		
				橋長	橋寬	橋面高程	樑底高程	渠底高程		橋長	橋寬	樑底高程
學甲排水	竹橋寮橋	C01	1K+733	20.50	4.10	2.01	0.99	-1.23	是	27.00	5.00	2.75
	二港橋	C02	3K+258	17.00	5.35	4.07	3.09	-0.33	否	-	-	-
	港南橋	C03	3K+672	32.30	28.50	4.88	3.24	-0.21	否	-	-	-
	無名橋	C04	4K+909	9.80	4.10	2.85	1.98	0.53	是	16.00	5.00	3.17
	箱涵	C05	5K+409	15.15	3.73	2.93	2.63	0.60	否	-	-	-
	箱涵	C06	6K+606	13.00	5.04	4.65	4.10	0.91	否	-	-	-

表 7.3-5 北學甲排水排水路改善資料表(1/2)

里程	計畫 10 年重現期距洪水水理因素						計畫 25 年 重現期距 洪水位 (m)	現況高程 (m)			計畫高程 (m)			整治方法
	水位 (m)	通水面積 (m ²)	水面寬 (m)	平均流速 (m/s)	能量坡降 (m/m)	福祿數		左岸	右岸	渠底	左岸	右岸	渠底	
0K+000	1.36	121.28	51.71	0.2337	0.00001723	0.0487	1.53	2.41	4.23	-1.56	2.41	4.23	-1.00	
0K+030	1.36	121.10	51.71	0.2340	0.00001731	0.0488	1.53	2.41	4.23	-1.56	2.41	4.23	-1.00	
0K+055	1.36	49.89	23.46	0.4941	0.00008940	0.1081	1.52	2.67	1.23	-1.08	2.67	2.23	-0.99	右岸 堤岸加高
0K+201	1.37	45.31	21.58	0.4877	0.00008937	0.1074	1.54	2.53	1.72	-1.00	2.53	2.22	-0.97	
0K+298	1.38	56.00	26.16	0.2973	0.00003172	0.0649	1.55	2.52	2.78	-1.24	2.52	2.78	-0.95	
0K+397	1.38	54.62	25.69	0.3572	0.00004627	0.0782	1.56	2.56	2.46	-1.34	2.56	2.46	-0.94	
0K+498	1.39	54.10	25.56	0.3677	0.00004933	0.0807	1.56	2.65	2.82	-1.60	2.65	2.82	-0.93	
0K+599	1.39	54.75	25.94	0.4485	0.00007353	0.0985	1.57	2.50	2.46	-1.37	2.50	2.46	-0.91	
0K+697	1.40	50.90	24.31	0.2101	0.00001641	0.0463	1.58	2.79	2.77	-1.37	2.79	2.77	-0.89	
0K+798	1.40	41.35	20.28	0.3591	0.00005060	0.0803	1.58	2.78	2.41	-1.74	2.78	2.41	-0.88	
0K+897	1.40	50.44	24.35	0.5087	0.00009748	0.1128	1.58	2.30	2.87	-1.42	2.30	2.87	-0.87	左岸 堤岸加高
1K+015	1.41	99.19	45.75	0.2369	0.00001899	0.0513	1.60	1.59	2.56	-1.65	2.39	2.56	-0.85	
1K+099	1.41	50.20	24.41	0.4376	0.00007273	0.0974	1.60	2.14	2.85	-1.46	2.44	2.85	-0.84	
1K+199	1.42	58.67	28.23	0.4309	0.00006862	0.0954	1.61	2.65	1.58	-1.43	2.65	2.38	-0.82	右岸 堤岸加高
1K+300	1.43	48.42	23.75	0.3977	0.00006089	0.0889	1.62	3.09	2.68	-1.52	3.09	2.68	-0.80	
1K+401	1.43	48.23	23.75	0.5037	0.00009817	0.1128	1.62	3.14	2.73	-1.63	3.14	2.73	-0.79	
1K+502	1.44	60.74	29.36	0.4140	0.00006352	0.0919	1.64	3.52	2.62	-1.39	3.52	2.62	-0.78	左岸 堤岸新建
1K+600	1.44	38.34	19.45	0.6320	0.00016409	0.1437	1.64	1.17	2.61	-1.37	2.37	2.61	-0.76	
1K+699	1.46	38.37	19.45	0.6337	0.00016487	0.1440	1.66	1.43	3.02	-1.40	2.43	3.02	-0.74	
1K+784	1.48	38.43	19.46	0.6003	0.00014774	0.1364	1.67	1.40	3.11	-0.90	2.40	3.11	-0.73	
1K+898	1.49	45.64	22.68	0.5207	0.00010663	0.1172	1.70	4.16	3.00	-0.91	4.16	3.00	-0.72	
2K+000	1.50	38.49	19.52	0.6572	0.00017737	0.1494	1.70	3.44	2.50	-0.86	3.44	2.50	-0.70	
2K+102	1.52	40.02	20.14	0.5124	0.00010638	0.1160	1.73	3.35	2.62	-0.79	3.35	2.62	-0.68	
2K+187	1.53	51.15	25.14	0.4540	0.00007913	0.1016	1.75	1.92	1.93	-0.68	2.42	2.43	-0.67	兩岸 堤岸加高
2K+190	1.54	51.28	25.15	0.4527	0.00007847	0.1012	1.76	1.92	1.93	-0.68	2.42	2.43	-0.67	
2K+197	1.55	51.58	25.18	0.4497	0.00007693	0.1003	1.77	1.92	1.93	-0.68	2.42	2.43	-0.67	
2K+299	1.55	42.51	21.24	0.4950	0.00009778	0.1117	1.77	3.27	2.79	-0.74	3.27	2.79	-0.66	
2K+400	1.57	43.06	21.51	0.4375	0.00007623	0.0987	1.79	3.52	2.88	-0.69	3.52	2.88	-0.64	
2K+501	1.57	39.20	19.83	0.4697	0.00009012	0.1066	1.79	2.70	2.28	-0.78	2.70	2.58	-0.63	
2K+570	1.57	28.86	15.28	0.6898	0.00021327	0.1602	1.79	2.42	2.41	-0.71	2.42	2.41	-0.61	
2K+601	1.58	32.94	17.09	0.6178	0.00016407	0.1420	1.80	2.68	2.54	-0.76	2.68	2.54	-0.61	
2K+701	1.59	37.22	19.00	0.5313	0.00011721	0.1212	1.82	3.03	2.47	-0.72	3.03	2.47	-0.59	
2K+800	1.60	31.91	16.64	0.6752	0.00019795	0.1556	1.83	2.53	2.48	-0.67	2.53	2.48	-0.58	
2K+899	1.62	36.85	19.30	0.4020	0.00006906	0.0929	1.85	2.30	1.37	-0.61	2.60	2.57	-0.50	右岸 堤岸新建
3K+000	1.63	36.42	19.25	0.4314	0.00008047	0.1001	1.86	2.33	1.67	-0.64	2.63	2.47	-0.47	
3K+070	1.63	36.51	19.26	0.4374	0.00008253	0.1014	1.86	2.55	2.57	-0.41	2.55	2.57	-0.47	
3K+073	1.64	36.52	19.26	0.4373	0.00008248	0.1014	1.87	2.55	2.57	-0.41	2.55	2.57	-0.47	
3K+075	1.64	36.52	19.26	0.4373	0.00008244	0.1014	1.87	2.55	2.57	-0.41	2.55	2.57	-0.47	兩岸 堤岸新建
3K+199	1.65	35.72	19.18	0.4467	0.00008796	0.1045	1.88	2.04	1.58	-0.42	2.54	2.58	-0.41	
3K+299	1.66	36.29	19.70	0.4339	0.00008380	0.1020	1.89	2.55	2.46	-0.40	2.55	2.76	-0.37	
3K+400	1.66	35.14	19.39	0.4359	0.00008641	0.1033	1.90	2.77	2.29	-0.47	2.77	2.59	-0.33	
3K+539	1.68	38.28	21.34	0.4172	0.00007933	0.0994	1.91	2.75	2.75	-0.56	2.75	2.75	-0.27	
3K+541	1.68	38.27	21.34	0.4173	0.00007937	0.0994	1.91	2.75	2.75	-0.56	2.75	2.75	-0.27	
3K+544	1.68	38.26	21.34	0.4174	0.00007944	0.0995	1.91	2.75	2.75	-0.56	2.75	2.75	-0.27	
3K+599	1.68	34.03	19.35	0.4693	0.00010395	0.1130	1.92	3.13	3.47	-0.41	3.13	3.47	-0.25	
3K+700	1.69	30.61	17.83	0.5217	0.00013354	0.1271	1.93	3.37	3.25	-1.07	3.37	3.25	-0.20	
3K+796	1.71	31.37	18.42	0.5091	0.00012797	0.1245	1.94	3.25	2.90	-0.23	3.25	2.90	-0.16	
3K+899	1.72	31.34	18.64	0.5005	0.00012542	0.1232	1.96	2.86	2.90	-0.22	2.86	2.90	-0.12	
3K+970	1.73	29.32	16.43	0.5447	0.00015162	0.1302	1.96	3.05	3.05	-0.26	3.05	3.05	-0.09	
3K+972	1.73	29.32	16.43	0.5448	0.00015170	0.1302	1.96	3.05	3.05	-0.26	3.05	3.05	-0.09	

表 7.3-5 北學甲排水排水路改善資料表(2/2)

里程	計畫 10 年重現期距洪水水理因素						計畫 25 年 重現期距 洪水位 (m)	現況高程 (m)			計畫高程 (m)			整治方法
	水位 (m)	通水面積 (m ²)	水面寬 (m)	平均流速 (m/s)	能量坡降 (m/m)	福祿數		左岸	右岸	渠底	左岸	右岸	渠底	
3K+990	1.74	29.27	16.43	0.5457	0.00015245	0.1305	1.97	3.05	3.05	-0.26	3.05	3.05	-0.08	下水道 出口段 新建
4K+099	1.75	19.62	11.38	0.8141	0.00038317	0.1980	1.98	2.71	2.34	-0.08	2.71	2.64	-0.04	
4K+155	1.78	25.89	14.79	0.6168	0.00020283	0.1488	2.01	3.22	3.22	-0.88	3.22	3.22	-0.01	
4K+156	1.78	25.89	14.79	0.6168	0.00020285	0.1488	2.01	3.22	3.22	-0.88	3.22	3.22	-0.01	
4K+170	1.79	25.87	14.78	0.6173	0.00020317	0.1489	2.02	3.22	3.22	-0.88	3.22	3.22	-0.01	
4K+170	1.78	11.81	7.08	0.8678	0.00052622	0.2145	2.01	3.33	1.89	-0.05	3.33	2.69	-0.01	
4K+271	1.83	11.89	7.09	0.8636	0.00051816	0.2128	2.06	1.86	1.93	0.20	2.86	2.73	0.04	
4K+314	1.85	11.92	7.09	0.8613	0.00051420	0.2120	2.08	2.45	2.21	0.44	2.75	2.71	0.05	
4K+369	1.90	12.07	7.11	0.6158	0.00026012	0.1508	2.13	1.56	1.49	0.34	2.76	2.99	0.08	
4K+499	1.93	11.92	7.09	0.5208	0.00018808	0.1282	2.15	2.07	0.91	0.48	2.87	2.71	0.13	
4K+543	1.93	11.76	7.09	0.8634	0.00052277	0.2139	2.15	2.00	1.93	0.18	2.80	2.93	0.15	

表 7.3-6 北學甲排水跨渠構造物改善資料表

排水名程	橋名	編號	里程	現況(m)					是否 改建	計畫(m)		
				橋長	橋寬	橋面高程	樑底高程	渠底高程		橋長	橋寬	樑底高程
北學甲 排水	無名橋	D01	2K+189	21.00	4.40	1.99	0.96	-0.68	是	27.00	5.00	2.86
	無名橋	D02	3K+071	24.50	3.60	2.57	1.80	-0.41	是	25.00	4.00	2.97
	無名橋	D03	3K+539	13.90	3.70	2.75	1.83	-0.56	是	22.00	4.00	3.01
	無名橋	D04	3K+970	15.80	5.19	3.03	2.82	-0.26	否	-	-	-
	箱涵	D05	4K+155	19.50	5.60	3.22	2.72	-0.88	否	-	-	-

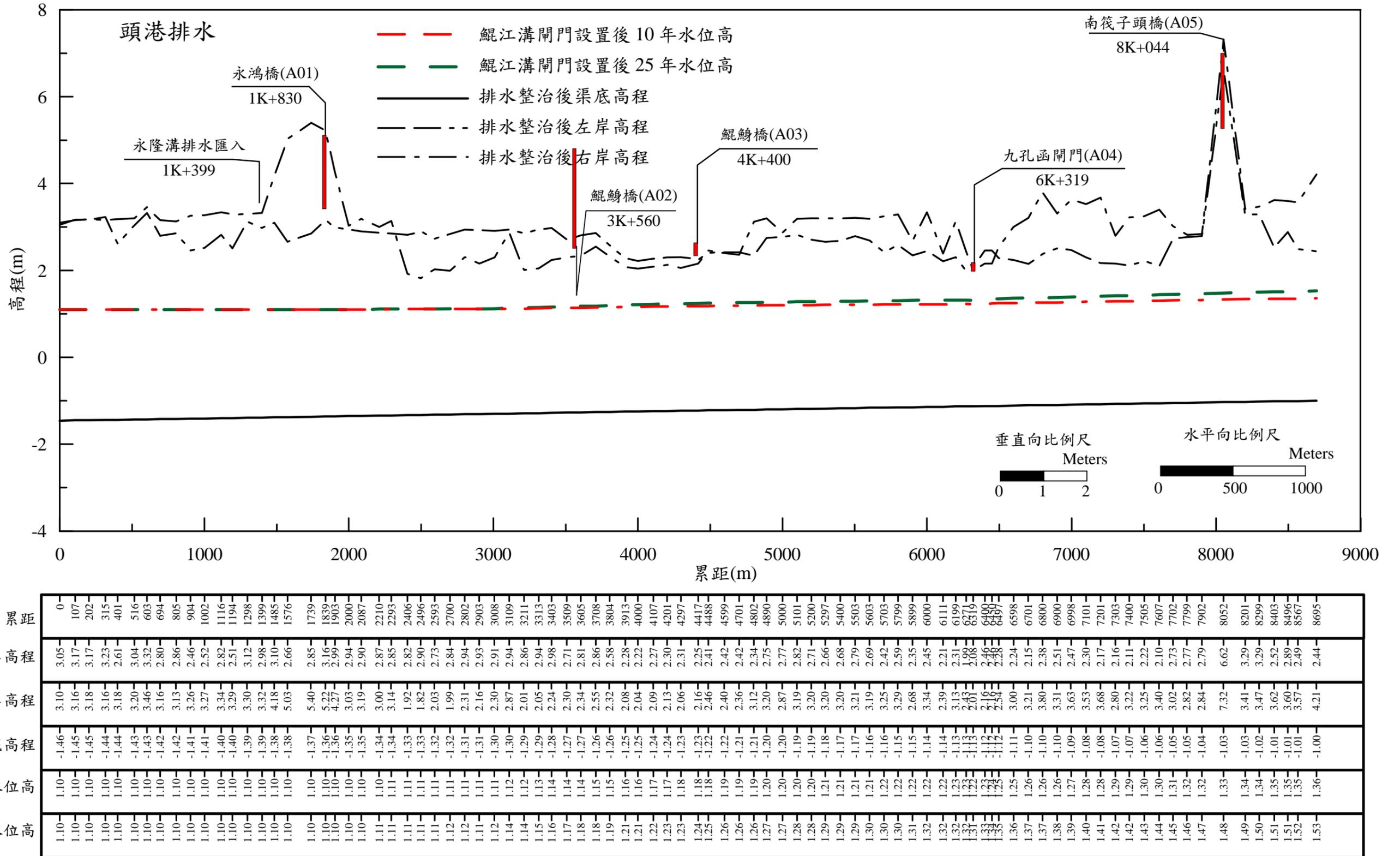
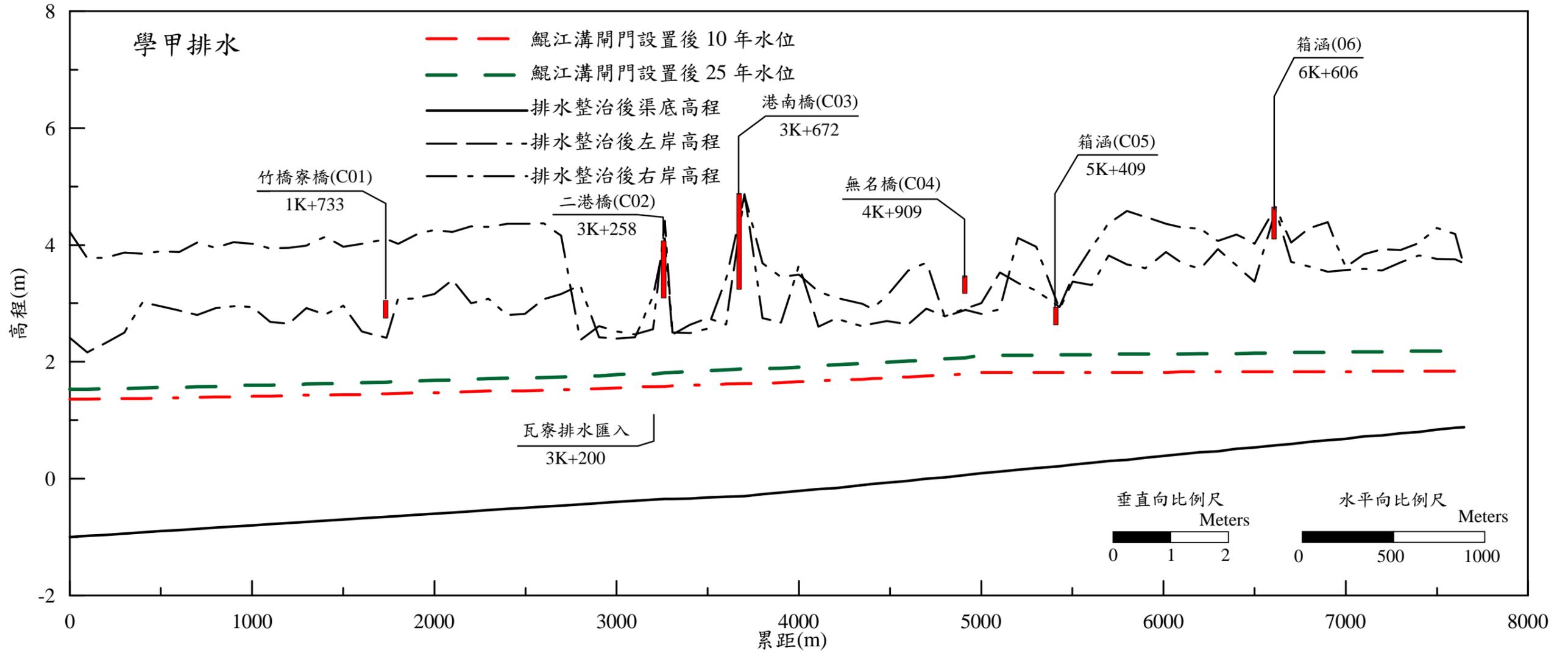
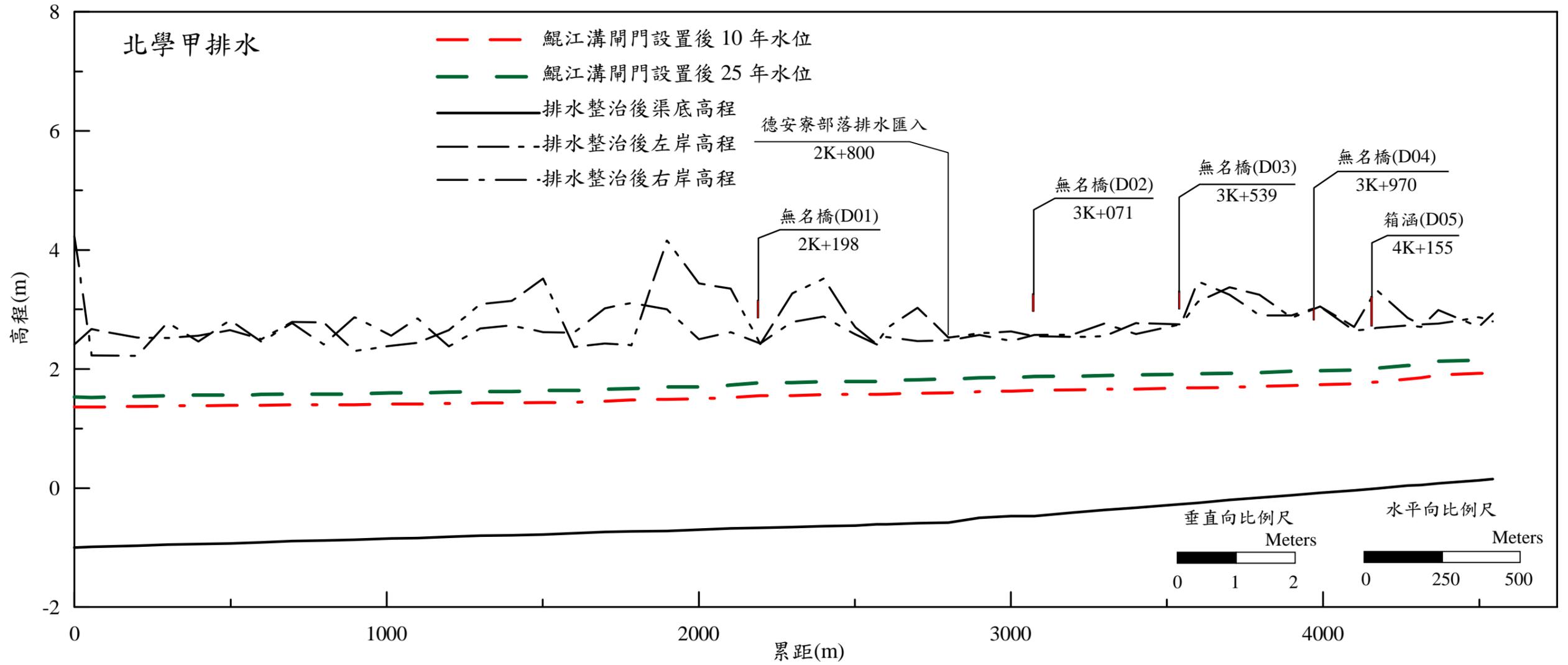


圖 7.3-1 頭港排水改善後縱斷面水位圖



累距	左岸高程	右岸高程	渠底高程	10 年水位	25 年水位
0	2.41	4.22	-1.00	1.36	1.53
97	2.16	3.77	-0.98	1.36	1.53
201	2.33	3.78	-0.96	1.37	1.54
299	2.50	3.87	-0.94	1.37	1.54
400	3.02	3.85	-0.92	1.37	1.55
498	2.95	3.89	-0.90	1.38	1.56
600	2.88	3.88	-0.88	1.38	1.56
699	2.80	4.04	-0.86	1.39	1.57
801	2.92	3.95	-0.84	1.40	1.58
898	2.95	4.05	-0.82	1.40	1.59
1001	2.94	4.02	-0.80	1.41	1.60
1099	2.68	3.94	-0.78	1.41	1.60
1201	2.65	3.95	-0.76	1.42	1.61
1298	2.92	3.99	-0.74	1.43	1.62
1400	2.81	4.14	-0.72	1.43	1.63
1501	2.96	3.97	-0.70	1.44	1.63
1601	2.52	4.02	-0.68	1.44	1.64
1737	2.41	4.10	-0.65	1.45	1.65
1801	3.07	4.02	-0.64	1.46	1.67
1901	3.09	4.18	-0.62	1.47	1.67
2000	3.16	4.26	-0.60	1.47	1.68
2098	3.40	4.22	-0.58	1.48	1.69
2201	3.00	4.32	-0.56	1.49	1.70
2296	3.08	4.31	-0.54	1.50	1.71
2401	2.80	4.36	-0.52	1.50	1.72
2496	2.82	4.36	-0.50	1.50	1.72
2600	3.07	4.37	-0.48	1.51	1.73
2696	3.16	4.16	-0.46	1.52	1.74
2800	3.31	2.37	-0.44	1.53	1.75
2903	2.42	2.61	-0.42	1.54	1.76
3000	2.40	2.52	-0.40	1.55	1.78
3101	2.42	2.47	-0.38	1.57	1.79
3200	3.12	2.56	-0.36	1.57	1.79
3264	4.11	4.41	-0.35	1.58	1.81
3306	2.47	2.50	-0.35	1.59	1.82
3401	2.63	2.49	-0.34	1.60	1.83
3499	2.75	2.57	-0.32	1.61	1.85
3600	2.64	3.42	-0.31	1.62	1.86
3702	4.87	4.85	-0.30	1.63	1.88
3801	2.75	3.69	-0.27	1.63	1.88
3903	2.67	3.45	-0.24	1.64	1.89
4000	3.65	3.49	-0.21	1.66	1.91
4108	2.60	3.20	-0.18	1.67	1.93
4200	2.74	3.10	-0.16	1.69	1.95
4348	2.61	2.98	-0.11	1.70	1.97
4401	2.65	2.91	-0.09	1.71	1.97
4483	2.70	3.13	-0.07	1.72	1.99
4600	2.64	3.56	-0.04	1.74	2.01
4699	2.91	3.70	0.00	1.76	2.03
4800	2.78	2.77	0.02	1.77	2.05
4913	2.91	2.89	0.06	1.79	2.07
5001	3.00	2.82	0.09	1.82	2.11
5102	3.53	2.90	0.12	1.82	2.11
5201	3.35	4.12	0.15	1.82	2.11
5302	3.22	3.97	0.18	1.82	2.11
5429	2.94	2.90	0.21	1.82	2.12
5501	3.45	3.37	0.24	1.82	2.12
5606	3.96	3.31	0.27	1.82	2.12
5699	4.37	3.82	0.30	1.82	2.13
5800	4.58	3.67	0.32	1.82	2.13
5900	4.48	3.60	0.36	1.82	2.13
6014	4.36	3.88	0.39	1.82	2.13
6101	4.30	3.69	0.42	1.83	2.13
6201	4.28	3.59	0.45	1.83	2.14
6298	4.07	3.93	0.47	1.83	2.14
6400	4.18	3.65	0.51	1.83	2.14
6500	4.02	3.37	0.53	1.83	2.15
6615	4.65	4.60	0.57	1.83	2.15
6700	4.04	3.71	0.59	1.83	2.16
6800	4.29	3.63	0.63	1.83	2.16
6900	4.39	3.54	0.66	1.83	2.16
6999	3.62	3.57	0.68	1.83	2.17
7100	3.84	3.59	0.72	1.84	2.17
7200	3.93	3.56	0.74	1.84	2.17
7299	3.91	3.70	0.78	1.84	2.18
7400	4.03	3.82	0.80	1.84	2.18
7499	4.29	3.76	0.84	1.84	2.18
7600	4.19	3.75	0.87	1.84	2.19
7648	3.66	3.66	0.88	1.84	2.19

圖 7.3-2 學甲排水改善後縱斷面水位圖



累距	0	55	201	298	397	498	599	697	798	897	1015	1099	1199	1300	1401	1502	1600	1699	1784	1898	2000	2102	2197	2299	2400	2501	2570	2601	2701	2800	2899	3000	3075	3199	3299	3400	3544	3599	3700	3796	3899	3990	4099	4170	4271	4314	4369	4499	4543	
左岸高程	2.41	2.67	2.53	2.52	2.56	2.65	2.50	2.79	2.78	2.30	2.39	2.44	2.65	3.09	3.14	3.52	2.37	2.43	2.40	4.16	3.44	3.35	2.42	3.27	3.52	2.70	2.42	2.68	3.03	2.53	2.60	2.63	2.55	2.54	2.55	2.77	2.75	3.13	3.37	3.25	2.86	3.05	2.71	3.33	2.86	2.75	2.75	2.76	2.87	2.80
右岸高程	4.23	2.23	2.22	2.78	2.46	2.82	2.46	2.77	2.41	2.87	2.56	2.85	2.38	2.68	2.73	2.62	2.61	3.02	3.11	3.00	2.50	2.62	2.43	2.79	2.88	2.58	2.41	2.54	2.47	2.48	2.57	2.47	2.57	2.58	2.76	2.59	2.75	3.47	3.25	2.90	2.90	3.05	2.64	2.69	2.73	2.71	2.99	2.71	2.93	
渠底高程	-1.00	-0.99	-0.97	-0.95	-0.94	-0.93	-0.91	-0.89	-0.88	-0.87	-0.85	-0.84	-0.82	-0.80	-0.79	-0.78	-0.76	-0.74	-0.73	-0.72	-0.70	-0.68	-0.67	-0.66	-0.64	-0.63	-0.61	-0.61	-0.59	-0.58	-0.50	-0.47	-0.47	-0.41	-0.37	-0.33	-0.27	-0.25	-0.20	-0.16	-0.12	-0.08	-0.04	-0.01	0.04	0.05	0.08	0.13	0.15	
10 年水位	1.36	1.36	1.37	1.38	1.38	1.39	1.39	1.40	1.40	1.40	1.41	1.41	1.42	1.43	1.43	1.44	1.44	1.46	1.48	1.49	1.50	1.52	1.55	1.55	1.57	1.57	1.57	1.58	1.58	1.59	1.60	1.62	1.63	1.64	1.65	1.66	1.66	1.68	1.68	1.69	1.71	1.72	1.74	1.75	1.78	1.83	1.85	1.90	1.93	1.93
25 年水位	1.53	1.52	1.54	1.55	1.56	1.56	1.57	1.58	1.58	1.58	1.60	1.60	1.61	1.62	1.62	1.64	1.64	1.66	1.67	1.70	1.70	1.73	1.77	1.77	1.79	1.79	1.79	1.80	1.82	1.83	1.85	1.86	1.87	1.88	1.89	1.90	1.91	1.92	1.93	1.94	1.96	1.97	1.98	2.01	2.06	2.08	2.13	2.15	2.15	

圖 7.3-3 北學甲排水改善後縱斷面水位圖

表 7.3-7 德安寮部落排水排水路改善資料表

里程	計畫 10 年重現期距洪水水力因素						計畫 25 年 重現期距 洪水位 (m)	現況高程 (m)			計畫高程 (m)			整治方法
	水位 (m)	通水面積 (m ²)	水面寬 (m)	平均流速 (m/s)	能量坡降 (m/m)	福祿數		左岸	右岸	渠底	左岸	右岸	渠底	
0K+000	1.63	24.32	11.37	0.2348	0.00002548	0.0512	1.86	1.20	2.65	-0.20	2.70	2.65	-0.62	左岸 堤岸新建
0K+100	1.63	23.67	11.33	0.2624	0.00003264	0.0580	1.86	1.32	2.75	-0.24	2.52	2.75	-0.56	
0K+200	1.63	23.03	11.30	0.2837	0.00003915	0.0634	1.86	1.38	2.60	-0.22	2.58	2.60	-0.50	
0K+300	1.63	22.40	11.26	0.2826	0.00003988	0.0640	1.87	1.54	2.73	-0.21	2.54	2.73	-0.44	
0K+400	1.64	21.17	10.94	0.3728	0.00007203	0.0856	1.87	2.74	2.56	-0.17	2.74	2.56	-0.38	
0K+460	1.64	19.86	10.45	0.3973	0.00008450	0.0920	1.87	2.67	2.72	-0.08	2.67	2.72	-0.34	
0K+462	1.64	19.86	10.45	0.3974	0.00008455	0.0920	1.87	2.67	2.72	-0.08	2.67	2.72	-0.34	
0K+465	1.64	19.85	10.45	0.3975	0.00008463	0.0921	1.88	2.67	2.72	-0.08	2.67	2.72	-0.34	
0K+502	1.64	26.11	15.05	0.3023	0.00004535	0.0733	1.88	2.65	3.08	-0.12	2.65	3.08	-0.32	
0K+600	1.65	23.17	13.85	0.3407	0.00006093	0.0841	1.89	2.72	3.19	-0.09	2.72	3.19	-0.26	

表 7.3-8 德安寮部落排水跨渠構造物改善資料表

排水名程	橋名	編號	里程	現況(m)					是否 改建	計畫(m)		
				橋長	橋寬	橋面高程	樑底高程	渠底高程		橋長	橋寬	樑底高程
德案寮 部落排水	無名橋	E01	0K+460	9.29	4.31	2.67	1.52	-0.08	是	10.00	5.00	2.97

表 7.3-9 瓦寮排水排水路改善資料表(1/2)

里程	計畫 10 年重現期距洪水水力因素						計畫 25 年 重現期距 洪水位 (m)	現況高程 (m)			計畫高程 (m)			整治方法
	水位 (m)	通水面積 (m ²)	水面寬 (m)	平均流速 (m/s)	能量坡降 (m/m)	福祿數		左岸	右岸	渠底	左岸	右岸	渠底	
0K+000	1.57	24.72	12.76	0.5466	0.00014793	0.1254	1.80	3.05	3.65	-0.40	3.05	3.65	-0.40	兩岸 堤岸新建 底寬 12m
0K+110	1.60	25.29	13.14	0.5413	0.00014491	0.1245	1.83	2.84	2.31	-0.35	2.84	2.61	-0.37	
0K+114	1.60	25.29	13.14	0.5412	0.00014486	0.1245	1.83	2.84	2.31	-0.35	2.84	2.61	-0.37	
0K+116	1.60	25.29	13.14	0.5411	0.00014483	0.1245	1.83	2.84	2.31	-0.35	2.84	2.61	-0.37	
0K+200	1.62	26.09	15.02	0.5242	0.00013617	0.1269	1.85	3.52	1.69	-0.03	3.52	2.49	-0.34	
0K+297	1.64	28.61	16.36	0.4772	0.00011058	0.1152	1.87	3.06	2.03	-0.11	3.06	2.53	-0.31	
0K+392	1.64	24.67	13.18	0.7238	0.00026669	0.1688	1.87	2.22	2.21	-0.71	2.52	2.51	-0.28	
0K+400	1.64	24.68	13.18	0.7235	0.00026638	0.1687	1.87	2.22	2.21	-0.71	2.52	2.51	-0.28	
0K+434	1.65	25.19	13.44	0.7091	0.00025439	0.1653	1.89	3.70	3.72	0.52	3.70	3.72	-0.27	
0K+459	1.66	25.09	13.39	0.7119	0.00025692	0.1661	1.90	3.70	3.72	0.52	3.70	3.72	-0.26	
0K+497	1.67	24.32	13.00	0.7085	0.00025679	0.1654	1.91	2.17	1.57	0.26	2.67	2.57	-0.25	
0K+596	1.70	24.42	13.08	0.7087	0.00025709	0.1656	1.94	2.42	1.53	0.12	2.72	2.73	-0.22	
0K+699	1.73	24.52	13.17	0.7216	0.00026669	0.1688	1.98	2.29	1.87	0.32	2.59	2.67	-0.19	
0K+804	1.76	24.48	13.17	0.7294	0.00027297	0.1707	2.01	2.18	2.53	0.02	2.68	2.83	-0.16	
0K+875	1.78	24.46	13.17	0.7301	0.00027370	0.1710	2.04	4.03	3.88	0.09	4.03	3.88	-0.14	
0K+951	1.80	24.44	13.17	0.7308	0.00027456	0.1713	2.06	2.71	2.69	-0.21	2.71	2.69	-0.11	
1K+063	1.84	24.39	13.16	0.7322	0.00027613	0.1717	2.10	2.39	2.41	-0.38	2.89	2.71	-0.08	
1K+064	1.84	24.39	13.16	0.7322	0.00027611	0.1717	2.10	2.39	2.41	-0.38	2.89	2.71	-0.08	
1K+073	1.84	24.40	13.16	0.7320	0.00027590	0.1716	2.11	2.39	2.41	-0.38	2.89	2.71	-0.08	
1K+100	1.85	24.39	13.16	0.7322	0.00027611	0.1717	2.12	1.99	1.98	-0.31	2.79	2.78	-0.07	

表 7.3-9 瓦寮排水排水路改善資料表(2/2)

里程	計畫 10 年重現期距洪水水力因素						計畫 25 年 重現期距 洪水位 (m)	現況高程 (m)			計畫高程 (m)			整治方法
	水位 (m)	通水面積 (m ²)	水面寬 (m)	平均流速 (m/s)	能量坡降 (m/m)	福祿數		左岸	右岸	渠底	左岸	右岸	渠底	
1K+169	1.87	24.37	13.16	0.7330	0.00027700	0.1720	2.15	1.97	1.98	-0.43	2.77	2.78	-0.05	兩岸 堤岸新建 底寬 12m
1K+298	1.91	24.33	13.16	0.7339	0.00027808	0.1723	2.19	1.91	2.01	-0.23	2.91	2.81	-0.01	
1K+365	1.93	24.31	13.16	0.7345	0.00027876	0.1725	2.21	2.71	2.71	-0.52	3.01	3.01	0.01	
1K+375	1.93	24.30	13.16	0.7350	0.00027928	0.1726	2.21	2.71	2.71	-0.52	3.01	3.01	0.01	
1K+499	1.97	24.27	13.16	0.7359	0.00028030	0.1730	2.26	2.18	1.94	-0.06	2.98	2.94	0.05	
1K+597	2.00	24.27	13.16	0.7135	0.00026352	0.1677	2.29	2.67	2.42	0.12	2.97	2.92	0.08	
1K+698	2.05	7.52	4.47	0.2646	0.00006108	0.0651	2.33	2.34	2.58	0.30	3.14	3.08	0.12	兩岸 堤岸加高
1K+767	2.06	10.79	6.22	0.1844	0.00002425	0.0447	2.36	2.75	2.75	0.24	3.05	3.05	0.15	
1K+894	2.07	9.42	5.61	0.2114	0.00003444	0.0521	2.38	2.56	2.57	0.32	3.06	3.07	0.20	
1K+994	2.08	9.92	5.97	0.2007	0.00003042	0.0497	2.39	2.31	2.39	0.29	3.11	3.19	0.24	
2K+087	2.09	9.48	5.83	0.2099	0.00003424	0.0525	2.41	2.38	2.40	0.32	3.18	3.20	0.27	
2K+159	2.10	11.31	6.93	0.1759	0.00002226	0.0440	2.42	2.57	2.57	0.63	3.07	3.07	0.30	
2K+163	2.10	11.30	6.93	0.1761	0.00002232	0.0441	2.42	2.57	2.57	0.63	3.07	3.07	0.31	
2K+173	2.11	11.28	6.93	0.1765	0.00002246	0.0442	2.43	2.57	2.57	0.63	3.07	3.07	0.31	

表 7.3-10 瓦寮排水跨渠構造物改善資料表

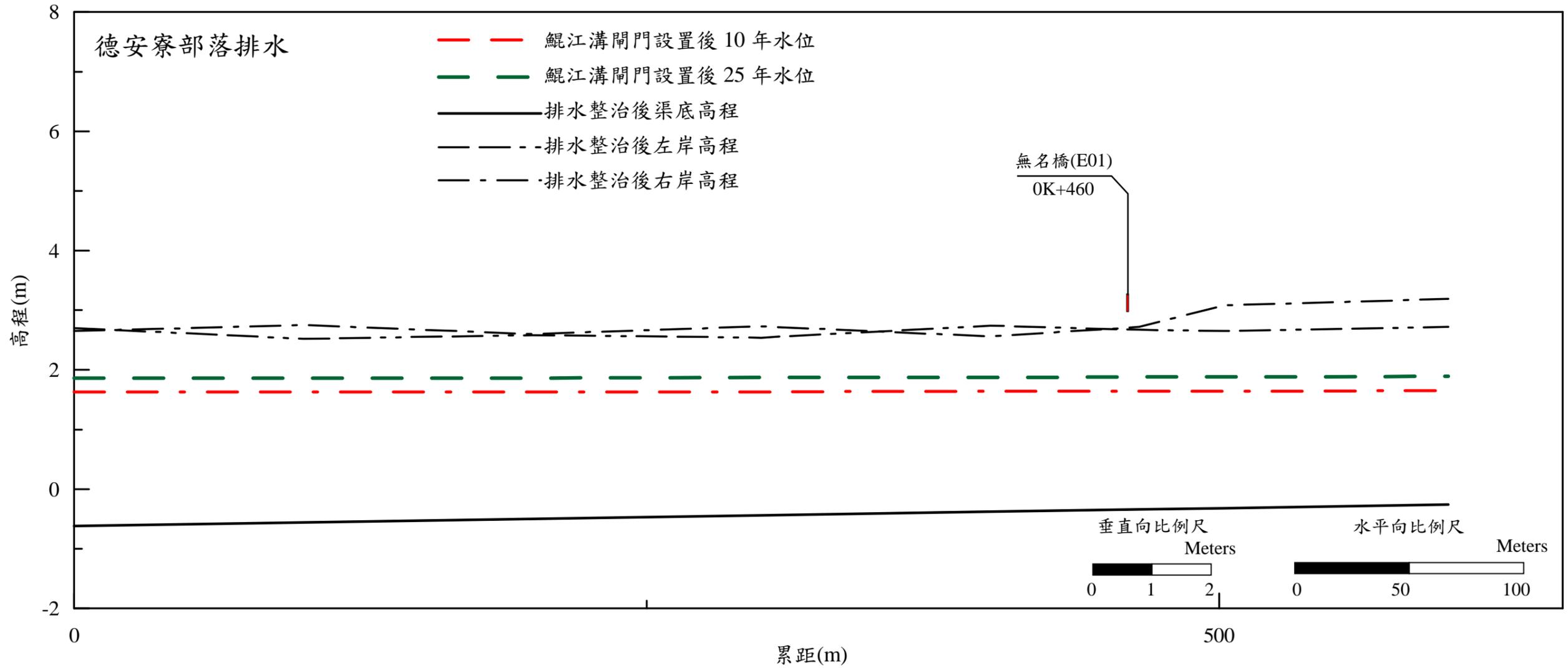
排水名程	橋名	編號	里程	現況(m)					是否 改建	計畫(m)		
				橋長	橋寬	橋面高程	樑底高程	渠底高程		橋長	橋寬	樑底高程
瓦寮排水	無名橋	F01	0K+111	15.60	5.20	2.84	2.24	-0.35	否	-	-	-
	德安 二號橋	F02	0K+400	7.75	5.04	2.21	1.31	-0.71	是	14.00	6.00	2.97
	德安橋	F03	0K+434	14.71	24.10	3.70	3.07	0.51	否	-	-	-
	箱涵	F04	0K+951	6.80	4.44	2.71	2.50	-0.21	否	-	-	-
	箱涵	F05	1K+064	7.37	12.53	2.39	1.94	-0.38	是	14.00	13.00	3.20
	箱涵	F06	1K+365	7.70	6.27	2.71	2.40	-0.52	是	15.00	7.00	3.31
	箱涵	F07	1K+767	5.74	1.44	2.75	2.47	0.24	是	6.00	2.00	3.46
	箱涵	F08	1K+894	5.33	5.39	2.57	2.33	0.31	是	6.00	6.00	3.48
	達明橋	F09	2K+159	6.65	12.74	2.57	1.97	0.63	是	7.00	13.00	3.52

表 7.3-11 瓦寮中排排水路改善資料表

里程	計畫 10 年重現期距洪水水力因素						計畫 25 年 重現期距 洪水位 (m)	現況高程 (m)			計畫高程 (m)			整治方法
	水位 (m)	通水面積 (m ²)	水面寬 (m)	平均流速 (m/s)	能量坡降 (m/m)	福祿數		左岸	右岸	渠底	左岸	右岸	渠底	
0K+000	2.11	16.80	10.06	0.1185	0.00000868	0.0293	2.44	2.23	2.23	0.52	3.23	3.23	0.31	兩岸 堤岸加高
0K+113	2.11	14.64	9.03	0.1323	0.00001153	0.0332	2.44	3.24	1.89	0.42	3.24	3.09	0.36	
0K+211	2.12	14.29	9.01	0.1392	0.00001307	0.0353	2.44	3.43	2.81	0.57	3.43	3.11	0.39	
0K+304	2.12	13.97	8.99	0.1424	0.00001397	0.0365	2.45	2.44	2.44	0.60	3.24	3.24	0.43	
0K+305	2.12	13.97	8.99	0.1424	0.00001398	0.0365	2.45	2.44	2.44	0.60	3.24	3.24	0.43	
0K+314	2.12	13.95	8.99	0.1427	0.00001405	0.0366	2.46	2.44	2.44	0.60	3.24	3.24	0.43	
0K+396	2.13	13.66	8.97	0.1456	0.00001493	0.0377	2.46	3.22	2.70	0.67	3.22	3.20	0.47	
0K+421	2.13	13.58	8.96	0.1466	0.00001522	0.0380	2.46	2.81	2.82	0.69	3.11	3.12	0.48	
0K+422	2.13	13.58	8.96	0.1466	0.00001523	0.0380	2.46	2.81	2.82	0.69	3.11	3.12	0.48	
0K+431	2.13	13.54	8.96	0.1470	0.00001533	0.0382	2.47	2.81	2.82	0.69	3.11	3.12	0.48	
0K+508	2.13	13.27	8.94	0.1499	0.00001626	0.0393	2.47	2.69	2.69	0.61	3.19	3.19	0.51	
0K+510	2.13	13.26	8.94	0.1500	0.00001629	0.0393	2.47	2.69	2.69	0.61	3.19	3.19	0.52	
0K+518	2.13	13.24	8.94	0.1503	0.00001639	0.0394	2.47	2.69	2.69	0.61	3.19	3.19	0.52	
0K+610	2.14	12.93	8.92	0.1539	0.00001757	0.0408	2.48	3.35	2.38	0.48	3.35	3.18	0.55	
0K+699	2.14	12.63	8.90	0.1576	0.00001887	0.0422	2.48	3.51	2.41	0.54	3.51	3.21	0.59	
0K+795	2.15	9.39	6.88	0.2096	0.00003764	0.0573	2.49	3.37	2.26	0.91	3.37	3.26	0.63	
0K+895	2.16	9.13	6.85	0.2179	0.00004171	0.0603	2.50	2.34	2.28	0.88	3.14	3.28	0.67	
0K+994	2.17	8.89	6.83	0.2238	0.00004506	0.0626	2.52	2.67	2.59	0.71	3.17	3.39	0.71	
1K+054	2.18	7.38	5.82	0.2695	0.00007095	0.0764	2.52	2.80	2.80	1.30	3.30	3.30	0.73	
1K+055	2.18	7.38	5.82	0.2696	0.00007100	0.0764	2.52	2.80	2.80	1.30	3.30	3.30	0.73	
1K+060	2.18	7.37	5.82	0.2699	0.00007126	0.0765	2.53	2.80	2.80	1.30	3.30	3.30	0.73	
1K+103	2.19	7.29	5.81	0.2729	0.00007358	0.0778	2.54	2.68	2.43	1.28	3.18	3.23	0.75	
1K+142	2.20	7.22	5.80	0.2756	0.00007567	0.0789	2.55	2.83	2.84	1.28	3.33	3.34	0.77	
1K+143	2.20	7.22	5.80	0.2757	0.00007573	0.0789	2.55	2.83	2.84	1.28	3.33	3.34	0.77	
1K+147	2.20	7.21	5.80	0.2760	0.00007595	0.0790	2.55	2.83	2.84	1.28	3.33	3.34	0.77	
1K+205	2.21	7.10	5.79	0.2799	0.00007915	0.0806	2.57	2.60	2.54	1.33	3.40	3.34	0.79	
1K+296	2.23	6.93	5.77	0.2871	0.00008513	0.0836	2.59	2.81	2.81	1.17	3.31	3.31	0.83	
1K+297	2.23	6.93	5.77	0.2872	0.00008245	0.0837	2.59	2.81	2.81	1.17	3.31	3.31	0.83	
1K+300	2.23	6.92	5.77	0.2874	0.00007442	0.0838	2.59	2.81	2.81	1.17	3.31	3.31	0.83	
1K+400	2.25	6.75	5.75	0.2950	0.00009215	0.0870	2.61	2.66	2.63	1.13	3.46	3.43	0.87	
1K+452	2.26	6.65	5.74	0.2991	0.00009595	0.0887	2.63	2.62	2.63	1.33	3.42	3.43	0.89	

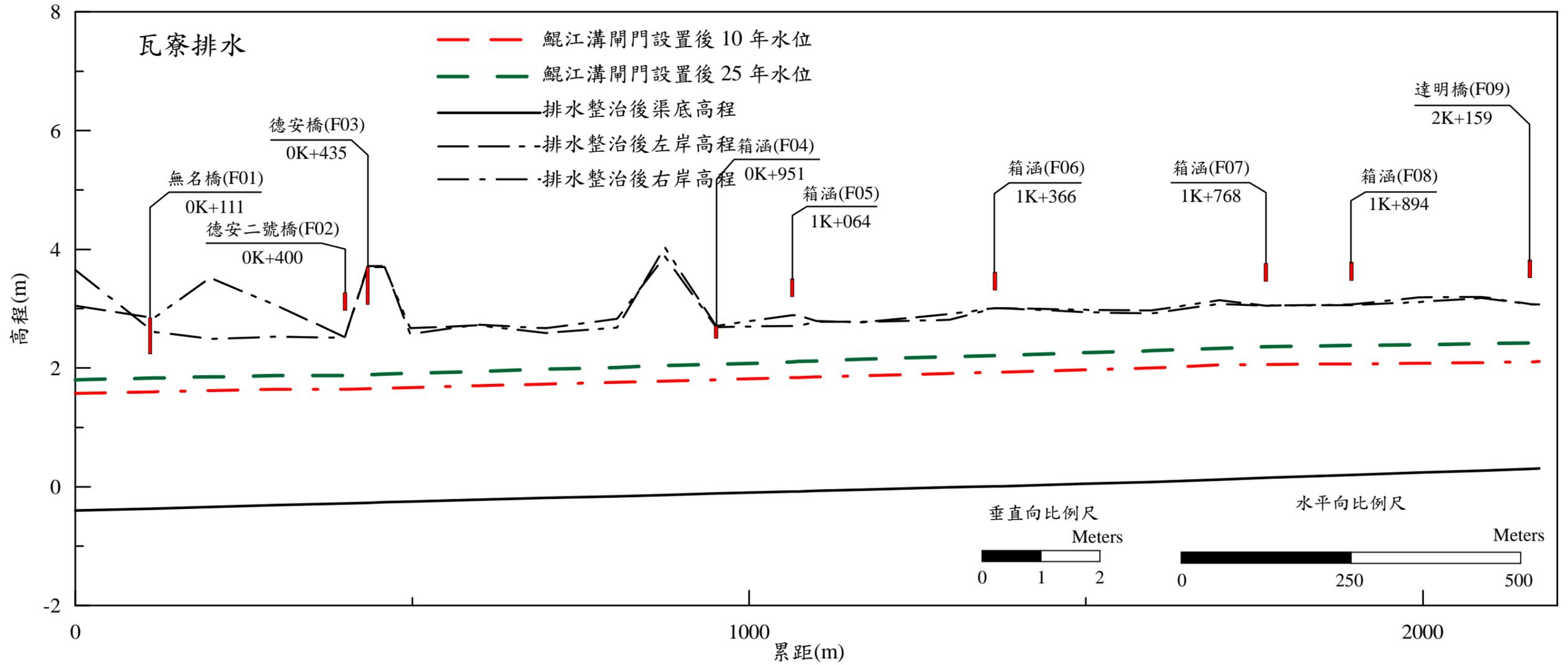
表 7.3-12 瓦寮中排跨渠構造物改善資料表

排水名程	橋名	編號	里程	現況(m)					是否 改建	計畫(m)		
				橋長	橋寬	橋面高程	樑底高程	渠底高程		橋長	橋寬	樑底高程
瓦寮中排	箱涵	G01	0K+304	5.94	3.60	2.44	1.52	0.60	是	6.00	4.00	3.55
	箱涵	G02	0K+421	5.03	5.88	2.81	2.42	0.69	是	6.00	6.00	3.56
	箱涵	G03	0K+508	3.24	5.89	2.69	2.44	0.61	是	4.00	6.00	3.57
	箱涵	G04	1K+054	3.14	4.80	2.80	2.63	1.30	是	4.00	5.00	3.62
	箱涵	G05	1K+142	3.39	11.58	2.83	2.58	1.28	是	4.00	12.00	3.65
	箱涵	G06	1K+296	2.63	6.03	2.81	2.58	1.17	是	3.00	7.00	3.69



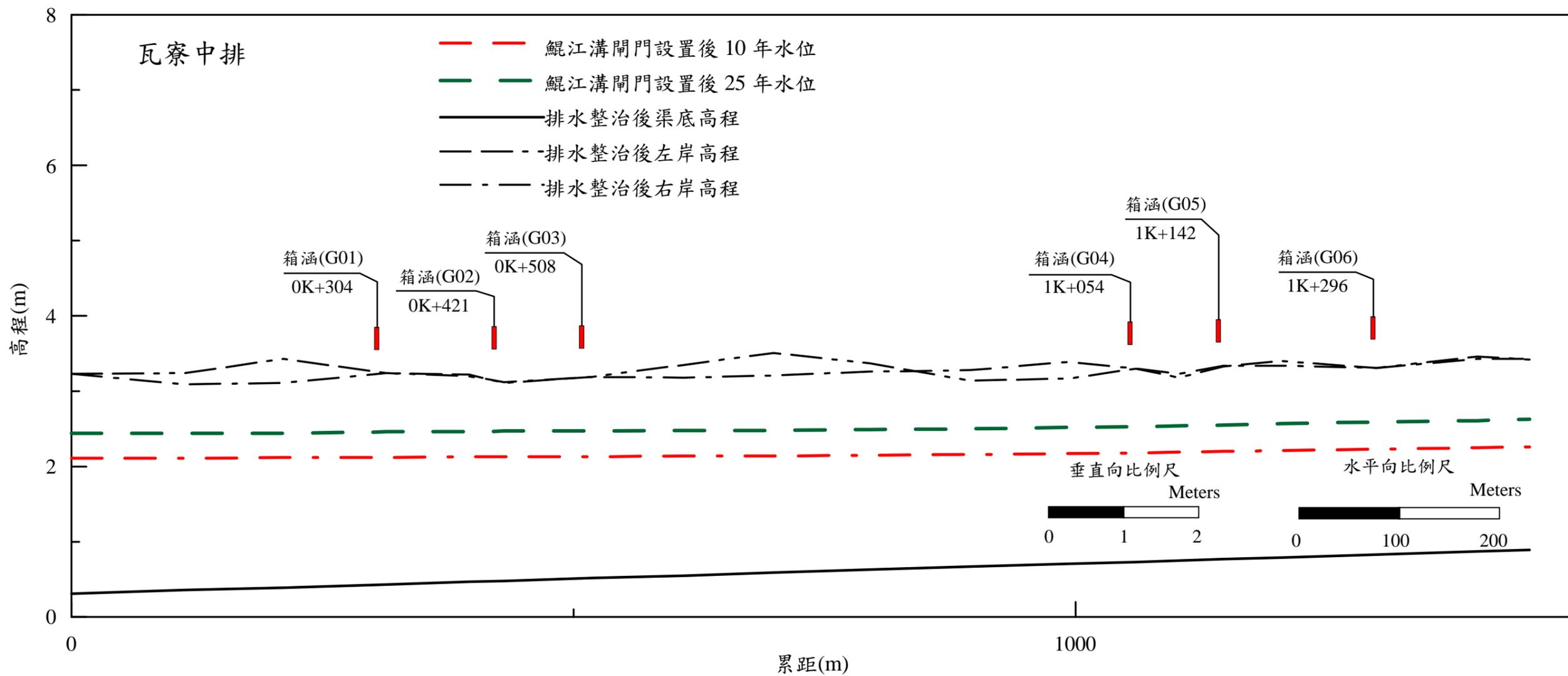
累距	0	100	200	300	400	465	502	600
左岸高程	2.70	2.52	2.58	2.54	2.74	2.67	2.65	2.72
右岸高程	2.65	2.75	2.60	2.73	2.56	2.72	3.08	3.19
渠底高程	-0.62	-0.56	-0.50	-0.44	-0.38	-0.34	-0.32	-0.26
10 年水位	1.63	1.63	1.63	1.63	1.64	1.64	1.64	1.65
25 年水位	1.86	1.86	1.86	1.87	1.87	1.88	1.88	1.89

圖 7.3-4 德安寮部落排水改善後縱斷面水位圖



累距	0	116	200	297	400	434	459	497	596	699	804	875	951	1064	1100	1169	1298	1365	1499	1597	1698	1767	1894	1994	2087	2173
左岸高程	3.05	2.84	3.52	3.06	2.52	3.70	3.70	2.67	2.72	2.59	2.68	4.03	2.71	2.88	2.79	2.77	2.91	3.01	2.98	2.97	3.14	3.05	3.06	3.11	3.18	3.07
右岸高程	3.65	2.61	2.49	2.53	2.51	3.72	3.72	2.57	2.73	2.67	2.83	3.88	2.69	2.71	2.78	2.78	2.81	3.01	2.94	2.92	3.08	3.05	3.07	3.19	3.20	3.07
渠底高程	-0.40	-0.37	-0.34	-0.31	-0.28	-0.27	-0.26	-0.25	-0.22	-0.19	-0.16	-0.14	-0.11	-0.08	-0.07	-0.05	-0.01	0.01	0.05	0.08	0.12	0.15	0.20	0.24	0.27	0.30
10 年水位	1.57	1.60	1.62	1.64	1.64	1.65	1.66	1.67	1.70	1.73	1.76	1.78	1.80	1.84	1.85	1.87	1.91	1.93	1.97	2.00	2.05	2.06	2.07	2.08	2.09	2.10
25 年水位	1.80	1.83	1.85	1.87	1.87	1.89	1.90	1.91	1.94	1.98	2.01	2.04	2.06	2.10	2.12	2.15	2.19	2.21	2.26	2.29	2.33	2.36	2.38	2.39	2.41	2.43

圖 7.3-5 瓦寮排水改善後縱斷面水位圖



累距	0	113	211	314	396	431	518	610	699	795	895	994	1060	1103	1147	1205	1300	1400	1452
左岸高程	3.23	3.24	3.43	3.24	3.22	3.11	3.19	3.35	3.51	3.37	3.14	3.17	3.30	3.18	3.33	3.40	3.31	3.46	3.42
右岸高程	3.23	3.09	3.11	3.24	3.20	3.12	3.19	3.18	3.21	3.26	3.28	3.39	3.30	3.23	3.34	3.34	3.31	3.43	3.43
渠底高程	0.31	0.36	0.39	0.43	0.47	0.48	0.52	0.55	0.59	0.63	0.67	0.71	0.73	0.75	0.77	0.79	0.83	0.87	0.89
10 年水位	2.11	2.11	2.12	2.12	2.13	2.13	2.13	2.14	2.14	2.15	2.16	2.17	2.18	2.19	2.20	2.21	2.23	2.25	2.26
25 年水位	2.44	2.44	2.44	2.46	2.46	2.47	2.47	2.48	2.48	2.49	2.50	2.52	2.53	2.54	2.55	2.57	2.59	2.61	2.63

圖 7.3-6 瓦寮中排改善後縱斷面水位圖

表 7.3-13 永隆溝排水排水路改善資料表(1/2)

里程	計畫 10 年重現期距洪水水理因素						計畫 25 年 重現期距 洪水位 (m)	現況高程 (m)			計畫高程 (m)			整治方法
	水位 (m)	通水面積 (m ²)	水面寬 (m)	平均流速 (m/s)	能量坡降 (m/m)	福祿數		左岸	右岸	渠底	左岸	右岸	渠底	
0K+000	1.10	286.00	115.55	0.0952	0.00000254	0.0193	1.10	2.75	3.10	-1.82	2.75	3.10	-1.39	
0K+099	1.10	179.44	73.06	0.1533	0.00000682	0.0312	1.10	2.94	2.70	-1.23	2.94	2.70	-1.38	
0K+200	1.10	102.26	42.13	0.2713	0.00002271	0.0556	1.10	3.19	2.81	-1.47	3.19	2.81	-1.37	
0K+296	1.10	97.67	40.38	0.2473	0.00001903	0.0507	1.10	3.32	2.14	-1.87	3.32	2.14	-1.36	
0K+398	1.10	46.43	19.68	0.5201	0.00009727	0.1081	1.10	2.28	2.01	-1.88	2.28	2.01	-1.35	
0K+500	1.11	44.21	18.78	0.5439	0.00010773	0.1132	1.11	2.81	2.19	-2.08	2.81	2.19	-1.34	
0K+538	1.10	30.09	13.06	0.7833	0.00025166	0.1647	1.11	1.92	2.23	-2.34	1.92	2.23	-1.34	
0K+540	1.10	30.13	13.06	0.7816	0.00025025	0.1643	1.11	1.92	2.23	-2.34	1.92	2.23	-1.34	
0K+543	1.11	30.20	13.06	0.7791	0.00024813	0.1636	1.12	1.92	2.23	-2.34	1.92	2.23	-1.34	
0K+614	1.13	31.25	13.42	0.7132	0.00020465	0.1492	1.16	1.59	1.94	-1.14	1.89	1.94	-1.33	
0K+652	1.14	33.67	14.37	0.6857	0.00018428	0.1430	1.17	1.52	2.05	-1.84	1.82	2.05	-1.32	
0K+653	1.14	33.69	14.37	0.6851	0.00018384	0.1428	1.17	1.52	2.05	-1.84	1.82	2.05	-1.32	
0K+655	1.15	33.74	14.38	0.6839	0.00018296	0.1425	1.18	1.52	2.05	-1.84	1.82	2.05	-1.32	
0K+700	1.16	35.35	14.99	0.6350	0.00015507	0.1320	1.20	1.62	1.88	-1.92	1.92	1.88	-1.32	
0K+820	1.18	46.33	19.36	0.5212	0.00009644	0.1075	1.23	2.89	2.37	-1.52	2.89	2.37	-1.31	
0K+823	1.18	46.34	19.36	0.5211	0.00009640	0.1075	1.23	2.89	2.37	-1.52	2.89	2.37	-1.31	
0K+835	1.18	46.37	19.36	0.5208	0.00009622	0.1074	1.24	2.89	2.37	-1.52	2.89	2.37	-1.31	
0K+899	1.19	49.13	20.46	0.4913	0.00008438	0.1012	1.25	1.97	1.67	-1.55	1.97	1.97	-1.30	
1K+051	1.21	115.69	47.17	0.2087	0.00001311	0.0425	1.27	3.18	3.19	-1.22	3.18	3.19	-1.29	
1K+054	1.21	115.68	47.17	0.2087	0.00001311	0.0425	1.27	3.18	3.19	-1.22	3.18	3.19	-1.29	
1K+071	1.21	115.62	47.17	0.2089	0.00001314	0.0426	1.27	3.18	3.19	-1.22	3.18	3.19	-1.28	
1K+099	1.20	36.78	15.57	0.5380	0.00010999	0.1117	1.26	2.12	2.49	-0.70	2.12	2.49	-1.28	
1K+188	1.21	37.91	16.02	0.5244	0.00010350	0.1088	1.28	2.34	2.95	-0.15	2.34	2.95	-1.27	
1K+300	1.22	40.19	16.93	0.4946	0.00009047	0.1025	1.30	1.53	2.18	-0.35	2.03	2.18	-1.26	左岸 堤岸增高
1K+377	1.23	36.94	15.63	0.5381	0.00010984	0.1117	1.31	1.92	2.26	-1.23	1.92	2.26	-1.25	
1K+379	1.23	36.97	15.64	0.5377	0.00010964	0.1116	1.31	1.92	2.26	-1.23	1.92	2.26	-1.25	
1K+384	1.23	37.04	15.67	0.5367	0.00010914	0.1114	1.31	1.92	2.26	-1.23	1.92	2.26	-1.25	
1K+400	1.23	44.24	18.50	0.4493	0.00007270	0.0927	1.32	2.42	3.23	-0.92	2.42	3.23	-1.25	
1K+499	1.24	37.64	15.85	0.4758	0.00008548	0.0985	1.33	2.37	1.93	-1.86	2.37	2.23	-1.24	
1K+640	1.25	32.67	13.92	0.6009	0.00014252	0.1252	1.35	2.44	2.21	-0.61	2.44	2.21	-1.23	
1K+690	1.26	31.45	13.41	0.6139	0.00015104	0.1279	1.35	2.13	2.12	-0.66	2.13	2.12	-1.22	
1K+698	1.26	27.91	12.00	0.7122	0.00021182	0.1491	1.35	1.50	2.07	-1.00	2.00	2.07	-1.22	
1K+799	1.28	28.78	12.29	0.6421	0.00016962	0.1339	1.39	1.47	1.93	-0.71	2.27	2.23	-1.21	
1K+900	1.30	26.33	11.24	0.7018	0.00020974	0.1464	1.42	1.45	2.02	-1.20	2.25	2.32	-1.20	
1K+971	1.31	27.41	11.69	0.5855	0.00014322	0.1220	1.44	1.36	1.92	-1.09	2.16	2.22	-1.19	左岸 堤岸增高
1K+972	1.31	27.46	11.70	0.5834	0.00014218	0.1215	1.44	1.36	1.92	-1.09	2.16	2.22	-1.19	
1K+981	1.32	27.52	11.69	0.5833	0.00014164	0.1214	1.46	1.36	1.92	-1.09	2.16	2.22	-1.19	
2K+001	1.33	28.79	12.11	0.5230	0.00011212	0.1083	1.47	1.31	1.83	-0.94	2.11	2.13	-1.19	
2K+100	1.34	47.38	19.52	0.3269	0.00003728	0.0670	1.49	0.95	1.39	-0.74	2.15	2.19	-1.18	
2K+199	1.35	47.06	19.35	0.3222	0.00003642	0.0659	1.49	0.87	1.21	-0.63	2.37	2.21	-1.17	
2K+299	1.35	47.14	19.51	0.3133	0.00003441	0.0643	1.50	0.83	1.51	-0.77	2.33	2.31	-1.16	
2K+401	1.36	47.01	19.50	0.3146	0.00003480	0.0647	1.50	0.83	1.66	-1.03	2.33	2.16	-1.15	
2K+500	1.36	46.88	19.50	0.3336	0.00003926	0.0687	1.51	0.88	1.41	-0.88	2.38	2.21	-1.14	兩岸 堤岸新建 底寬 15~18m
2K+529	1.36	47.65	19.82	0.3369	0.00003988	0.0694	1.51	2.59	1.84	-1.04	2.59	2.14	-1.14	
2K+532	1.36	47.30	19.68	0.3383	0.00004035	0.0697	1.51	2.59	1.84	-1.04	2.59	2.14	-1.14	
2K+539	1.36	47.67	19.82	0.3367	0.00003983	0.0693	1.51	2.59	1.84	-1.04	2.59	2.14	-1.14	
2K+601	1.36	39.28	16.50	0.3710	0.00005107	0.0767	1.51	1.30	1.29	-0.70	2.30	2.29	-1.13	
2K+699	1.37	39.21	16.49	0.3612	0.00004850	0.0748	1.52	1.11	1.03	-0.73	2.31	2.23	-1.12	
2K+800	1.37	39.12	16.49	0.3685	0.00005060	0.0764	1.53	1.08	1.26	-0.93	2.28	2.26	-1.11	

表 7.3-13 永隆溝排水排水路改善資料表(2/2)

里程	計畫 10 年重現期距洪水水理因素						計畫 25 年 重現期距 洪水水位 (m)	現況高程 (m)			計畫高程 (m)			整治方法
	水位 (m)	通水面積 (m ²)	水面寬 (m)	平均流速 (m/s)	能量坡降 (m/m)	福祿數		左岸	右岸	渠底	左岸	右岸	渠底	
2K+896	1.38	39.02	16.47	0.3654	0.00004986	0.0758	1.54	0.81	1.03	-0.87	2.31	2.23	-1.10	兩岸 堤岸新建 底寬 15~18m
2K+999	1.38	38.95	16.48	0.3759	0.00005288	0.0781	1.54	1.54	1.16	-1.45	2.34	2.16	-1.09	
3K+096	1.39	38.87	16.48	0.3770	0.00005329	0.0784	1.55	1.34	1.31	-1.45	2.34	2.31	-1.08	
3K+098	1.39	38.87	16.48	0.3753	0.00005287	0.0781	1.55	1.34	1.31	-1.45	2.34	2.31	-1.08	
3K+110	1.40	38.99	16.49	0.3756	0.00005274	0.0780	1.56	1.34	1.31	-1.45	2.34	2.31	-1.08	
3K+200	1.40	38.84	16.44	0.2901	0.00003157	0.0603	1.57	1.55	1.24	-1.17	2.35	2.24	-1.07	
3K+300	1.40	38.74	16.44	0.2697	0.00002735	0.0561	1.57	1.46	1.02	-1.20	2.26	2.22	-1.06	
3K+399	1.41	38.62	16.43	0.2833	0.00003028	0.0590	1.57	1.47	0.69	-1.25	2.27	2.19	-1.05	
3K+491	1.41	38.51	16.43	0.2880	0.00003139	0.0601	1.58	0.87	0.82	-1.32	2.37	2.32	-1.04	
3K+492	1.41	38.51	16.43	0.2879	0.00003137	0.0601	1.58	0.87	0.82	-1.32	2.37	2.32	-1.04	
3K+501	1.41	38.53	16.43	0.2875	0.00003126	0.0599	1.58	0.87	0.82	-1.32	2.37	2.32	-1.04	
3K+600	1.41	38.43	16.43	0.2758	0.00002884	0.0576	1.58	1.11	0.67	-1.56	2.31	2.47	-1.03	
3K+681	1.42	38.32	16.42	0.2883	0.00003159	0.0602	1.59	1.05	0.71	-1.77	2.25	2.21	-1.02	
3K+682	1.42	38.32	16.42	0.2883	0.00003158	0.0602	1.59	1.05	0.71	-1.77	2.25	2.21	-1.02	
3K+696	1.42	38.36	16.42	0.2881	0.00003153	0.0602	1.59	1.05	0.71	-1.77	2.25	2.21	-1.02	
3K+700	1.42	38.36	16.42	0.2874	0.00003138	0.0600	1.59	1.41	0.92	-1.79	2.21	2.42	-1.02	
3K+799	1.42	38.16	16.33	0.2662	0.00002704	0.0556	1.59	1.70	1.43	-1.22	2.20	2.23	-1.01	
3K+800	1.42	38.16	16.33	0.2665	0.00002711	0.0557	1.59	1.70	1.43	-1.22	2.20	2.23	-1.01	
3K+810	1.43	38.16	16.33	0.2661	0.00002702	0.0556	1.60	1.70	1.43	-1.22	2.50	2.23	-1.01	
3K+895	1.43	38.16	16.41	0.2991	0.00003415	0.0626	1.60	1.44	1.46	-0.46	2.24	2.26	-1.00	
3K+897	1.43	38.18	16.42	0.2993	0.00003417	0.0626	1.60	1.44	1.46	-0.46	2.24	2.26	-1.00	
3K+901	1.43	38.25	16.41	0.2984	0.00003391	0.0624	1.61	1.44	1.46	-0.46	2.24	2.26	-1.00	

表 7.3-14 永隆溝排水跨渠構造物改善資料表

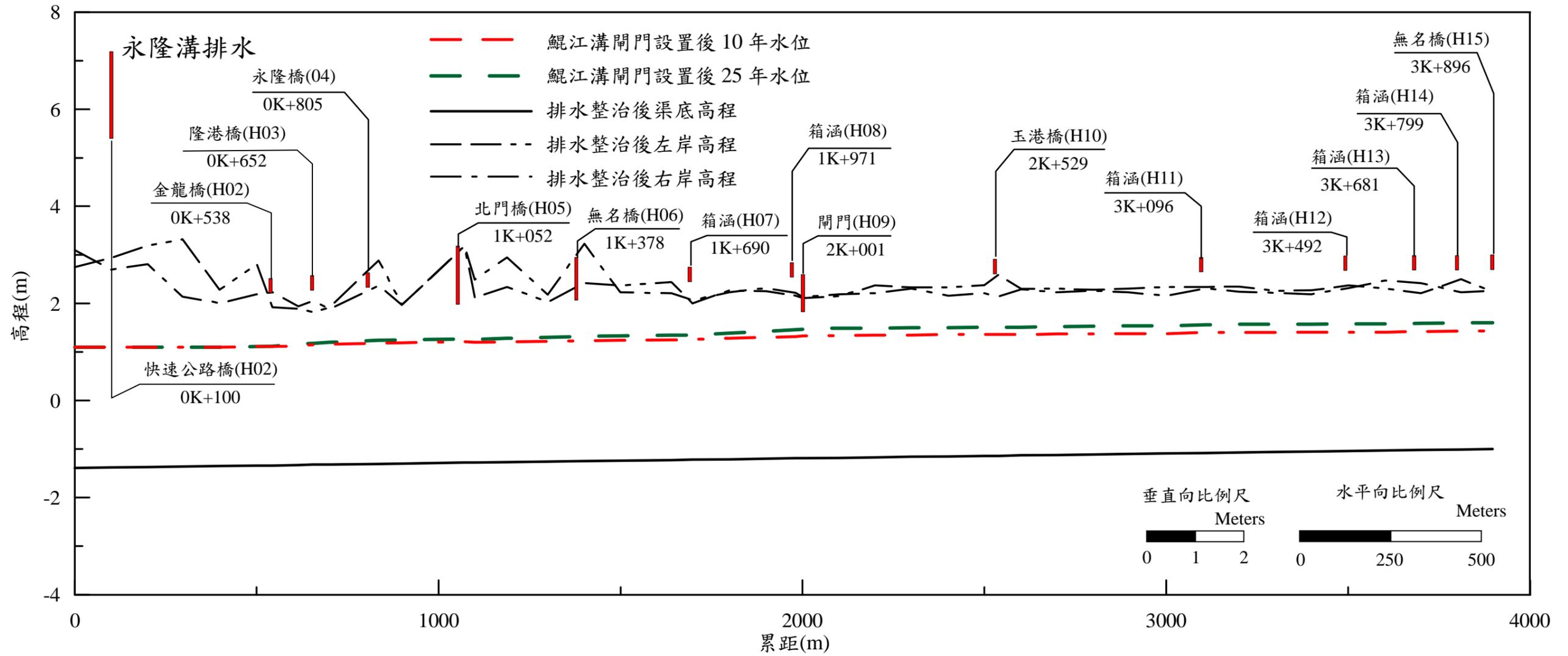
排水 名稱	橋名	編號	里程	現況(m)					是否 改建	計畫(m)		
				橋長	橋寬	橋面高程	樑底高程	渠底高程		橋長	橋寬	樑底高程
永隆溝 排水	快速公路橋	H01	0K+100	153.74	25.96	7.19	5.40	-1.55	否	-	-	-
	金龍橋	H02	0K+538	13.75	3.96	1.52	1.16	-2.34	是	16.00	3.00	2.27
	隆港橋	H03	0K+652	15.11	2.00	1.40	1.20	-1.84	否			
	永隆橋	H04	0K+805	21.07	13.75	2.10	0.60	-1.52	是	22.00	14.00	2.33
	北門橋	H05	1K+052	47.52	18.95	3.18	1.98	-1.22	否	-	-	-
	無名橋	H06	1K+378	16.86	6.08	2.95	2.07	-1.23	否	-	-	-
	箱涵	H07	1K+690	14.13	19.85	1.66	0.24	-1.63	是	15.00	20.00	2.45
	箱涵	H08	1K+971	11.72	11.90	1.36	0.86	-1.09	是	12.00	12.00	2.54
	玉港橋	H10	2K+529	20.35	8.94	1.86	0.66	-1.05	是	21.00	9.00	2.61
	箱涵	H11	3K+096	17.73	5.48	1.34	0.88	-1.45	是	18.00	6.00	2.65
	箱涵	H12	3K+492	13.18	6.23	0.87	0.41	-1.32	是	14.00	7.00	2.68
	箱涵	H13	3K+681	13.88	4.90	1.06	0.43	-1.77	是	14.00	5.00	2.69
	箱涵	H14	3K+799	12.51	4.55	1.70	1.10	-1.22	是	17.00	5.00	2.69
	無名橋	H15	3K+896	15.58	5.16	1.44	1.14	-0.46	是	17.00	6.00	2.70
		橋名	編號	里程	現況(m)					是否 改建	計畫(m)	
	閘門	H09	2K+001	閘門 全寬	閘門 數	閘門 寬度	箱涵 頂高	箱涵 底高	閘門 全寬		閘門 寬度	箱涵 頂高

表 7.3-15 西埔中排排水路改善資料表

里程	計畫 10 年重現期距洪水水力因素						計畫 25 年 重現期距 洪水位 (m)	現況高程 (m)			計畫高程 (m)			整治方法
	水位 (m)	通水面積 (m ²)	水面寬 (m)	平均流速 (m/s)	能量坡降 (m/m)	福祿數		左岸	右岸	渠底	左岸	右岸	渠底	
0K+100	1.43	30.87	13.46	0.3139	0.00004023	0.0662	1.61	1.31	1.47	-0.12	2.31	2.27	-0.99	兩岸 堤岸新建 底寬 12m
0K+200	1.44	30.78	13.45	0.3513	0.00005053	0.0741	1.61	1.69	1.48	-0.20	2.49	2.28	-0.98	
0K+299	1.44	30.73	13.45	0.2973	0.00003624	0.0628	1.62	1.58	1.15	-0.76	2.38	2.35	-0.97	
0K+389	1.45	30.65	13.44	0.3371	0.00004671	0.0713	1.62	1.67	1.66	-0.72	2.47	2.46	-0.96	
0K+500	1.45	30.59	13.44	0.2851	0.00003349	0.0603	1.63	1.55	1.34	-0.84	2.35	2.34	-0.95	
0K+599	1.46	30.49	13.44	0.3451	0.00004921	0.0731	1.63	1.31	1.35	-1.49	2.31	2.35	-0.94	
0K+697	1.46	30.43	13.44	0.2793	0.00003230	0.0592	1.64	-0.05	2.21	-0.78	2.45	2.51	-0.93	
0K+800	1.46	25.55	11.43	0.2366	0.00002472	0.0505	1.64	1.65	1.75	-0.74	2.45	2.25	-0.92	兩岸 堤岸新建 底寬 10m
0K+899	1.47	25.46	11.43	0.2853	0.00003605	0.0610	1.64	1.55	2.04	-0.74	2.35	2.34	-0.91	
0K+955	1.47	25.41	11.42	0.3341	0.00004954	0.0715	1.64	2.42	2.42	-0.41	2.42	2.42	-0.90	兩岸 堤岸新建 底寬 8m
0K+956	1.47	25.41	11.42	0.3341	0.00004954	0.0715	1.64	2.42	2.42	-0.41	2.42	2.42	-0.90	
0K+965	1.47	25.41	11.42	0.3342	0.00004957	0.0715	1.64	2.42	2.42	-0.41	2.42	2.42	-0.90	
1K+097	1.47	20.55	9.42	0.3395	0.00004871	0.0734	1.65	2.54	1.88	-0.69	2.54	2.38	-0.89	兩岸 堤岸新建 底寬 8m
1K+199	1.47	20.50	9.41	0.3187	0.00004302	0.0689	1.65	2.33	2.18	-0.61	2.33	2.48	-0.88	
1K+299	1.48	20.46	9.41	0.2830	0.00003399	0.0613	1.66	1.50	2.17	-0.55	2.30	2.47	-0.87	兩岸 堤岸新建 底寬 6m
1K+451	1.48	15.66	7.40	0.4922	0.00011684	0.1080	1.66	1.48	1.48	-0.60	2.28	2.28	-0.85	
1K+499	1.49	15.67	7.40	0.4891	0.00011534	0.1073	1.67	2.21	1.67	-0.64	2.51	2.47	-0.85	
1K+550	1.50	15.71	7.41	0.4076	0.00007995	0.0893	1.68	1.31	1.10	-0.39	2.31	2.30	-0.84	

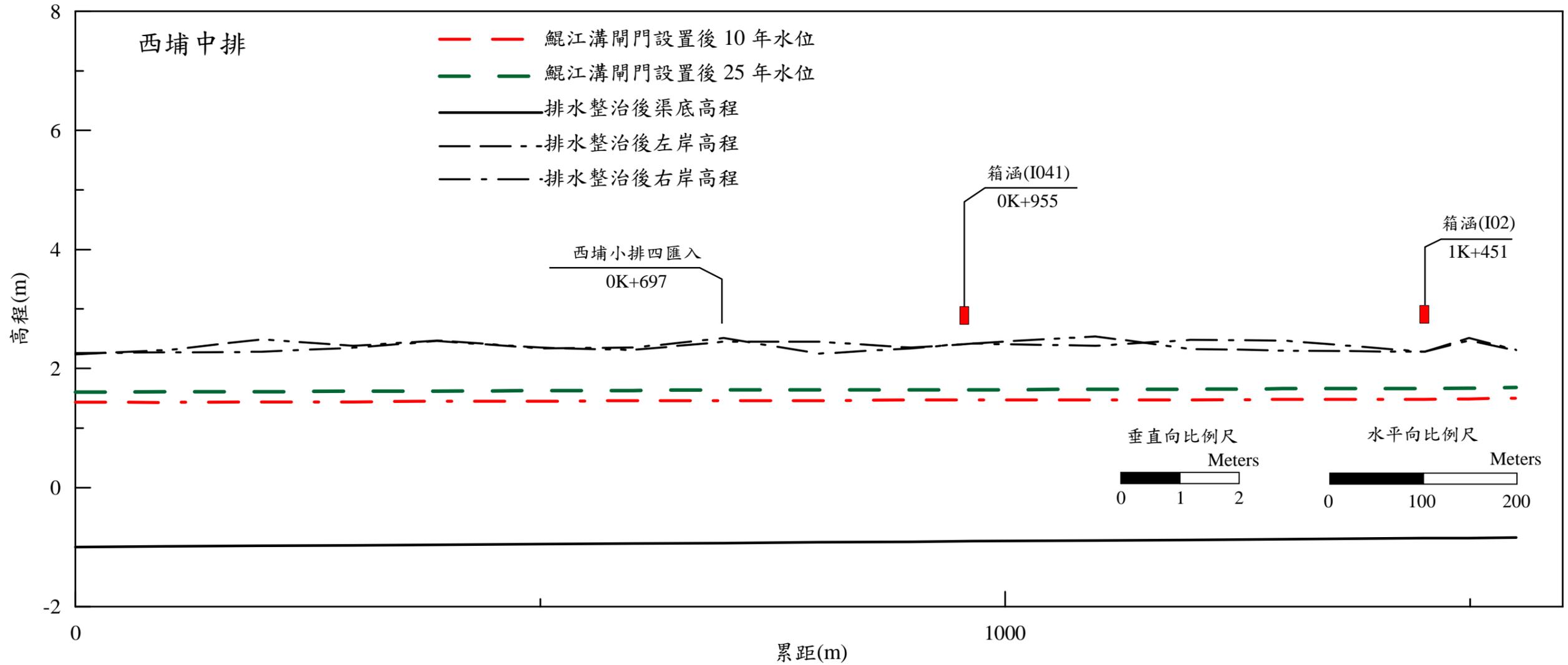
表 7.3-16 西埔中排跨渠構造物改善資料表

排水名程	橋名	編號	里程	現況(m)					是否 改建	計畫(m)		
				橋長	橋寬	橋面高程	樑底高程	渠底高程		橋長	橋寬	樑底高程
西埔中排	箱涵	I01	0K+956	11.20	9.10	2.43	1.98	-0.74	是	13.00	10.00	2.74
	箱涵	I02	1K+451	4.71	3.65	1.40	1.22	-0.60	是	8.00	4.00	2.76



累距	0	99	200	296	398	500	543	614	655	700	835	899	1071	1099	1188	1300	1400	1499	1640	1698	1799	1900	1981	2001	2100	2199	2299	2401	2500	2539	2601	2699	2800	2896	2999	3110	3200	3300	3399	3501	3600	3700	3810	3897
左岸高程	2.75	2.94	3.19	3.32	2.28	2.81	1.92	1.89	1.82	1.92	2.89	1.97	3.18	2.12	2.34	2.03	2.42	2.37	2.44	2.00	2.27	2.25	2.16	2.15	2.37	2.33	2.33	2.38	2.59	2.30	2.31	2.28	2.31	2.34	2.34	2.35	2.26	2.27	2.37	2.31	2.21	2.50	2.24	
右岸高程	3.10	2.70	2.81	2.14	2.01	2.19	2.23	1.94	2.05	1.88	2.37	1.97	3.19	2.49	2.95	2.18	3.23	2.23	2.21	2.07	2.23	2.32	2.22	2.19	2.21	2.31	2.16	2.21	2.14	2.29	2.23	2.26	2.23	2.16	2.31	2.24	2.22	2.19	2.32	2.47	2.42	2.23	2.26	
渠底高程	-1.39	-1.38	-1.37	-1.36	-1.35	-1.34	-1.34	-1.33	-1.32	-1.32	-1.31	-1.30	-1.28	-1.28	-1.27	-1.26	-1.25	-1.24	-1.23	-1.22	-1.21	-1.20	-1.19	-1.18	-1.17	-1.16	-1.15	-1.14	-1.14	-1.13	-1.12	-1.11	-1.10	-1.09	-1.08	-1.07	-1.06	-1.05	-1.04	-1.03	-1.02	-1.01	-1.00	
10年水位高	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.11	1.11	1.13	1.15	1.16	1.18	1.19	1.21	1.20	1.21	1.22	1.23	1.24	1.25	1.26	1.28	1.30	1.32	1.33	1.34	1.35	1.36	1.36	1.36	1.36	1.37	1.37	1.38	1.38	1.40	1.40	1.40	1.41	1.41	1.41	1.41	1.42	1.43	1.43
25年水位高	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.11	1.12	1.16	1.18	1.20	1.24	1.25	1.27	1.26	1.28	1.30	1.32	1.33	1.35	1.35	1.39	1.42	1.47	1.49	1.49	1.50	1.50	1.51	1.51	1.51	1.52	1.53	1.54	1.54	1.56	1.57	1.57	1.57	1.58	1.58	1.59	1.60	1.60	

圖 7.3-7 永隆溝排水改善後縱斷面水位圖



累距	0	100	200	299	389	500	599	697	800	899	965	1097	1199	1299	1451	1499	1550
左岸高程	2.24	2.31	2.49	2.38	2.47	2.35	2.31	2.45	2.45	2.35	2.42	2.54	2.33	2.30	2.28	2.51	2.31
右岸高程	2.26	2.27	2.28	2.35	2.46	2.34	2.35	2.51	2.25	2.34	2.42	2.38	2.48	2.47	2.28	2.47	2.30
渠底高程	-1.00	-0.99	-0.98	-0.97	-0.96	-0.95	-0.94	-0.93	-0.92	-0.91	-0.90	-0.89	-0.88	-0.87	-0.85	-0.85	-0.84
10年水位	1.43	1.43	1.44	1.44	1.45	1.45	1.46	1.46	1.46	1.47	1.47	1.47	1.47	1.48	1.48	1.49	1.50
25年水位	1.60	1.61	1.61	1.62	1.62	1.63	1.63	1.64	1.64	1.64	1.64	1.65	1.65	1.66	1.66	1.67	1.68

圖 7.3-8 西埔中排改善後縱斷面水位圖

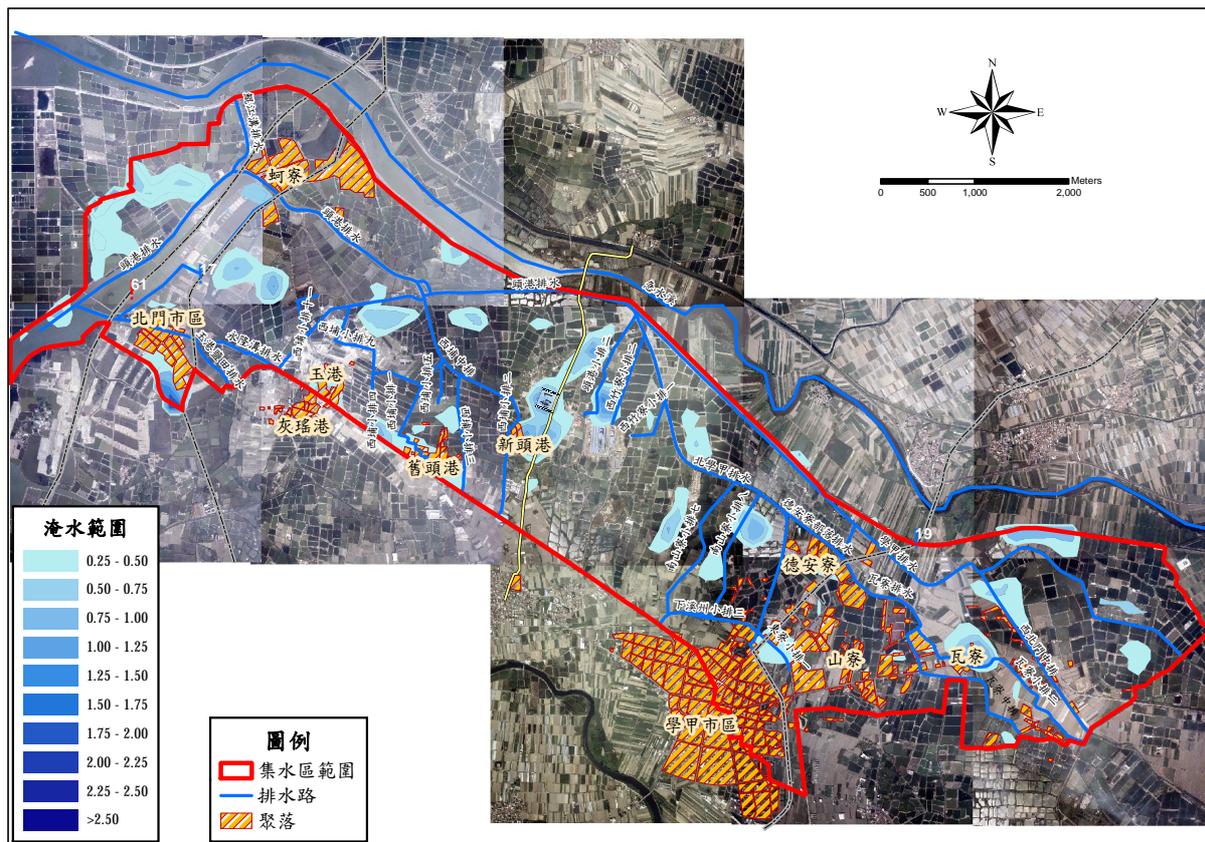


圖 7.3-9 鯤江閘門設置與排水路整治後 10 年重現期淹水情形圖

表 7.3-17 鯤江閘門設置與排水路整治後 10 年重現期淹水面積表

土地利用類別	淹水深度(m)與面積(ha)			合計(ha)
	0.25~0.50	0.50~0.75	0.75~1.00	
建築用地	47.97	0.33	-	48.31
生產用地	65.60	0.26	-	65.87
養殖用地	205.66	0.67	-	206.33
交通用地	-	-	-	-
其他用地	16.50	-	-	16.50
合計	335.74	1.27	-	337.01

7.4 市區及村落防護

針對各主要幹支線進行整治後，仍有部分地區有淹水情形，尤其在聚落如學甲市區法源排水區下水道出口、新頭港社區、舊頭港社區、玉港社區，以及北門市區等，皆仍有淹水情況，主要原因為上述地區多為局部低窪，而匯集鄰近地區逕流所致。要減緩這類地區的淹水，一般做法是先將聚落外圍逕流加以截除，並加強聚落內的排水，但仍需依據各聚落條件加以考量，且藉由這些方法減輕該聚落洪災，不可影響到下游聚落。表 7.4-1 為各易淹水地區可採行的方案，以下針對各易淹水區進行檢討。

表 7.4-1 頭港排水系統易淹水地區改善方案表

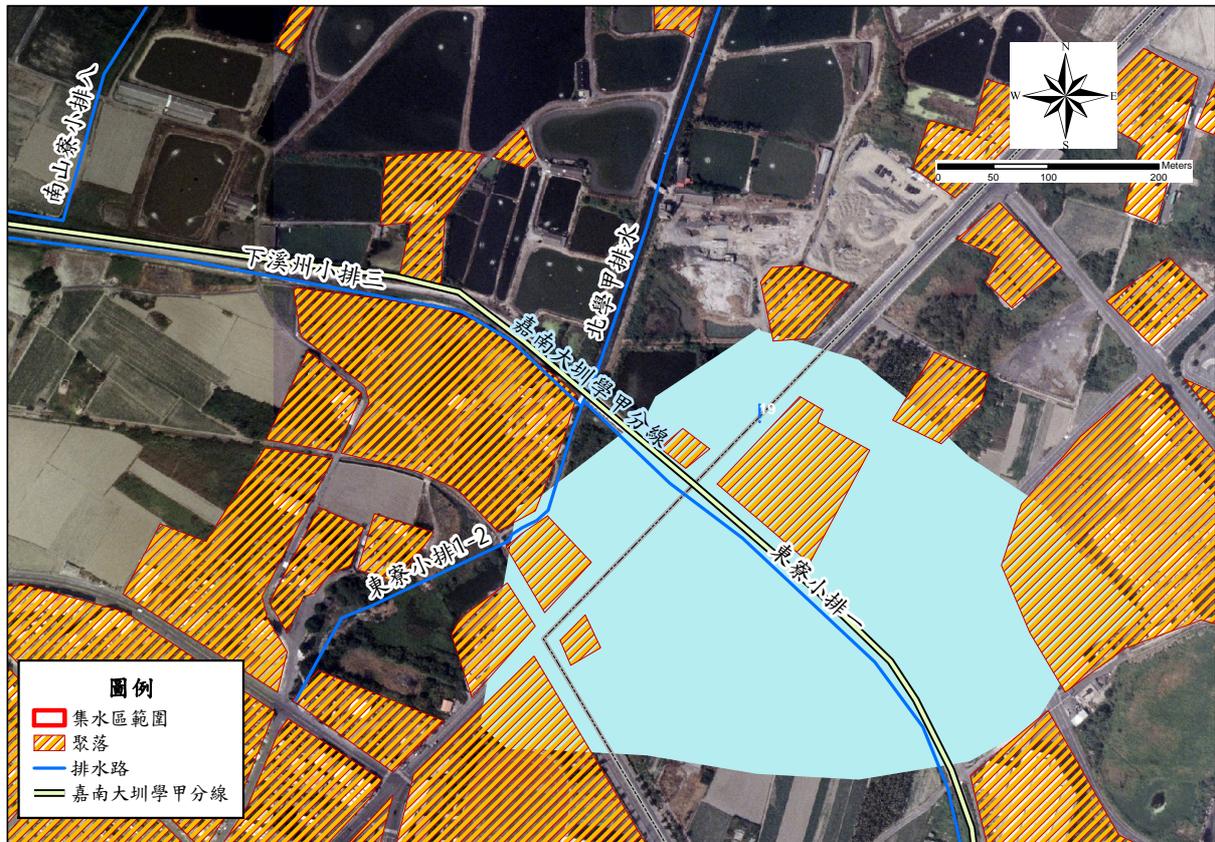
易淹水區	方案一	方案二
學甲市區下水道 -北學甲排水銜接處	<ul style="list-style-type: none"> Ø 閘門 Ø 移動式抽水機，抽至北學甲排水 	—
新頭港社區	<ul style="list-style-type: none"> Ø 南 1 道路側溝修整 Ø 側溝出口抽水站 Ø 西埔水排二閘門+移動式抽水機 	Ø 村落防護
舊頭港社區	<ul style="list-style-type: none"> Ø 西埔小排三閘門 +移動式抽水機 Ø 西埔小排四閘門 +移動式抽水機 	Ø 村落防護
縣道 171 線以北 玉港社區	Ø 村落防護	—
北門市區	Ø 市區下水道規劃	—

7.4.1 學甲市區下水道-北學甲排水銜接處

本區位置如圖 7.4-1 所示，北學甲排水與東寮小排 1-2 (即學甲市區下水道) 銜接處，需通過嘉南大圳學甲分線之下的箱涵 (圖 7.4-2)，依測量結果，其內空尺寸為 2 孔 W5.60m × H3.44m。由於東寮小排一與下溪州水排三在此處與匯流、北學甲排水受感潮影響，以及該處地勢較為低窪，排水條件相當不利。雖然經過渠道整治方案，但仍然有淹水情形。

為減少本區淹水情形，規劃在嘉南大圳學甲分線箱涵下游側設置自動閘門，以防止北學甲排水豪雨時感潮回水，並在上游側設置制動閘門，以避免自動閘門因雜物而失效。考慮本區上游流量，配合 0.5 cms 抽水能量，越過學甲分線將學甲市區側之逕流排至北學甲排水，其配置如圖 7.4-3 所示。經分析後，可消除該區淹水情形。自動閘門與移動式抽水機設置條件如表 7.4-2 所示。

在主管機關方面，由於抽水機是抽排北學甲排水，因此建議台南縣政府進行移動式抽水機的調度與維護，並與農田水利會商議抽水機放置地點。



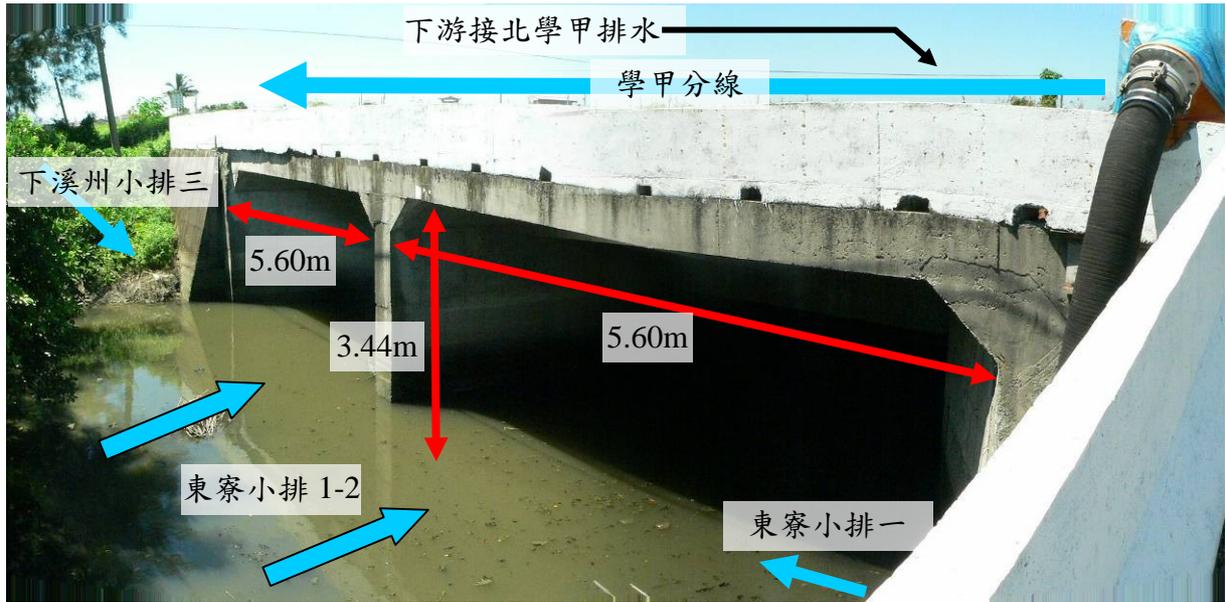


圖 7.4-2 學甲分線箱涵上游現況 (東寮小排 1-2 之 0K+000)



圖 7.4-3 學甲市區下水道-北學甲排水銜接處方案配置圖

表 7.4-2 學甲市區下水道-北學甲排水銜接處方案經費表

工程項目	施設位置	尺寸／容量	揚程/數量	經費（仟元）
自動閘門	學甲分線箱涵下游	4 孔 W2.5m×H3.5m	乙處	8,400
制動閘門	學甲分線箱涵上游	4 孔 W2.5m×H3.5m	乙處	8,400
移動式抽水機	學甲分線維護道路	2 部 0.3cms	5m	2,400
防汛倉庫	學甲分線維護道路	—	乙處	300
合計				19,500

7.4.2 新頭港社區

新頭港社區位於南 1 線道路與西埔小排二之間，如圖 7.4-4 所示，其淹水原因有三：

- 一、由於南 1 線道路地勢，呈南北高中央低的情形，新頭港社區即位於該低處，加上南 1 線道路側溝在新頭港社區附近渠段出水高極小，且渠道破舊，一旦豪大雨來襲，東側地表逕流向西流動，側溝滿渠後即溢淹進新頭港。
- 二、南 1 線側溝匯入頭港排水，出口處為閘刀式閘門，當頭港排水水位高漲時，南 1 沿線逕流只能留滯原地面淹水。
- 三、因西埔中排感潮，以及西埔水排二出水高極小，無法充分排除東側逕流外，渠道溢流更是造成新頭港淹水原因之一。



為解決上述問題，本計畫提出 2 個方案：

新頭港方案 1（如圖 7.4-5）：

- 一、南 1 線墊高 80 cm，並整修側溝，使之成為頭港排水系統中段分水嶺。
- 二、考慮該側溝需排除 257,487 m^2 的淹水面積，平均淹水深度 0.4 m，考慮在 1 日內抽除，因此建議在出口處設置 1.2 cms，揚程 5 m 之移動式抽水機，將側溝內水排至頭港排水中。
- 三、考慮西埔小排二需排除 153,234 m^2 的淹水面積，平均淹水深度 0.5 m，考慮在 1 日內抽除，因此建議在出口處設置 0.9 cms，揚程 5 m 之移動式抽水機，將西埔小排二渠內水抽至西埔中排中，並防止感潮回流。

新頭港方案 2（如圖 7.4-6），其中南 1 線部分與方案 1 相同：

- 一、南 1 線墊高 80 cm，並整修側溝，使之成為頭港排水系統中段分水嶺。
- 二、考慮該側溝需排除 257,487 m² 的淹水面積，平均淹水深度 0.4 m，考慮在 1 日內抽除，因此建議在出口處設置 1.2 cms，揚程 5 m 之移動式抽水機，將側溝內水排至頭港排水中。
- 三、將新頭港社區以道路墊高 80 cm 方式進行村落防護，防護面積 44,081 m²，道路墊高長度 922 m，考慮 50 年重現期距 1 日降雨量，抽除範圍內降雨，故在村內設置 0.3 cms 移動式抽水機，將村內降雨抽至西埔小排二。

上述二方案之設置條件與經費如表 7.4-3 與表 7.4-4 所示，經上述方案治理後，淹水情形如圖 7.4-7 與圖 7.4-8 所示，兩者皆可解決新頭港淹水問題。

表 7.4-3 新頭港社區方案一經費表

工程項目	施設位置	尺寸／容量	揚程／工程數量	經費 (仟元)
南 1 線墊高	南 1 線，墊高 0.8m	長度 2,700m 寬度 6m	13,000m ³	32,500
南 1 線側溝整修	南 1 線	2.5m×2.5m 長度 2,700m	—	47,250
移動式抽水機	南 1 線側溝出口	4 部 0.3cms	5m	4,800
防汛倉庫	南 1 線側溝出口	—	乙處	600
制動閘門	西埔小排二出口	3 孔 W2.5m×H3.0m	乙處	7,000
移動式抽水機	西埔小排二出口	3 部 0.3cms	3m	3,600
防汛倉庫	西埔小排二出口	—	乙處	450
合計				92,700

表 7.4-4 新頭港社區方案二經費表

工程項目	施設位置	尺寸／容量	揚程／工程數量	經費 (仟元)
南 1 線墊高	南 1 線，墊高 0.8m	長度 2,700m 寬度 6m	13,000m ³	32,500
南 1 線側溝整修	南 1 線	2.5m×2.5m 長度 2,700m	—	47,250
移動式抽水機	南 1 線側溝出口	4 部 0.3cms	5m	4,800
防汛倉庫	南 1 線側溝出口	—	乙處	600
新頭港村落保護	新頭港社區 周邊道路墊高 0.5m	長度 922m 寬度 4m	瀝青混凝土 170m ³ 碎石級配料 1,071m ³ 填土方 765m ³	4,610
移動式抽水機	新頭港社區內低窪處	0.3cms	3m	1,200
防汛倉庫	新頭港社區內低窪處	—	乙處	150
合計				91,110

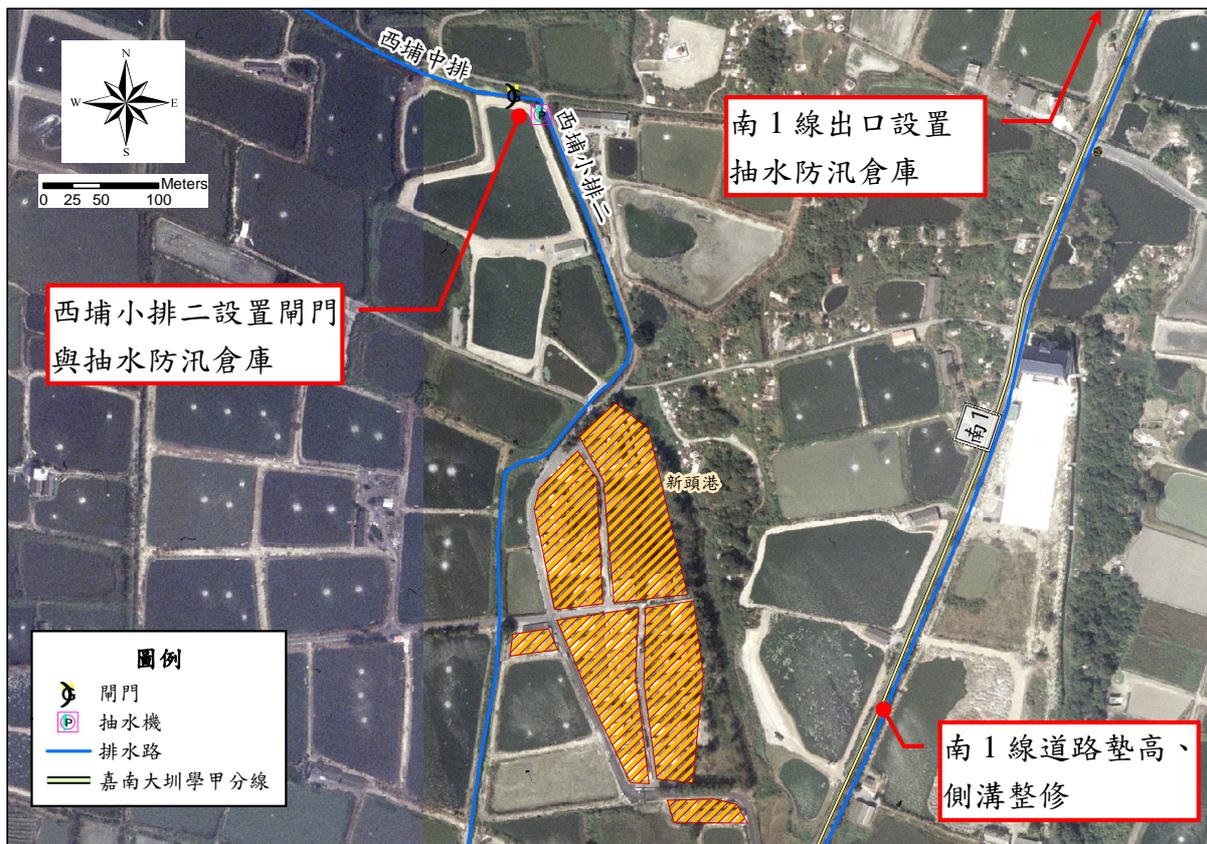


圖 7.4-5 新頭港社區方案一布置圖



圖 7.4-6 新頭港社區方案二布置圖

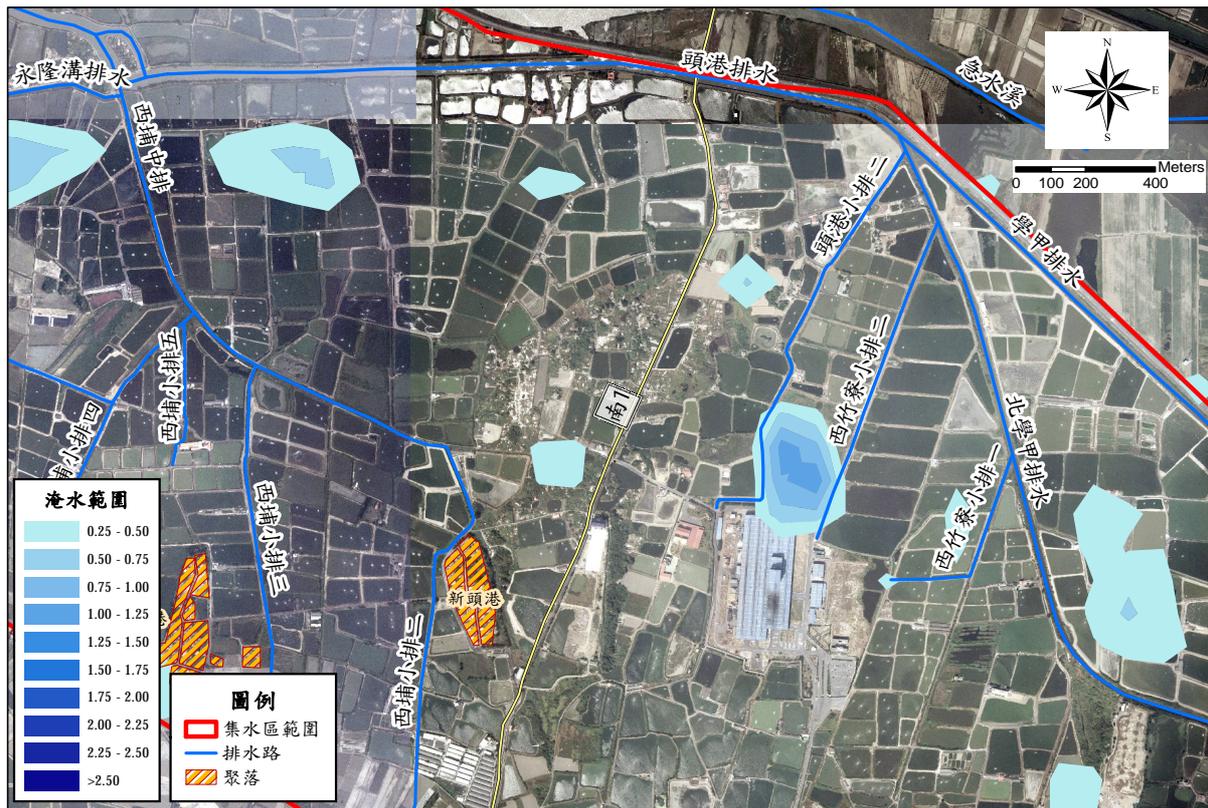


圖 7.4-7 新頭港社區方案一淹水情形圖

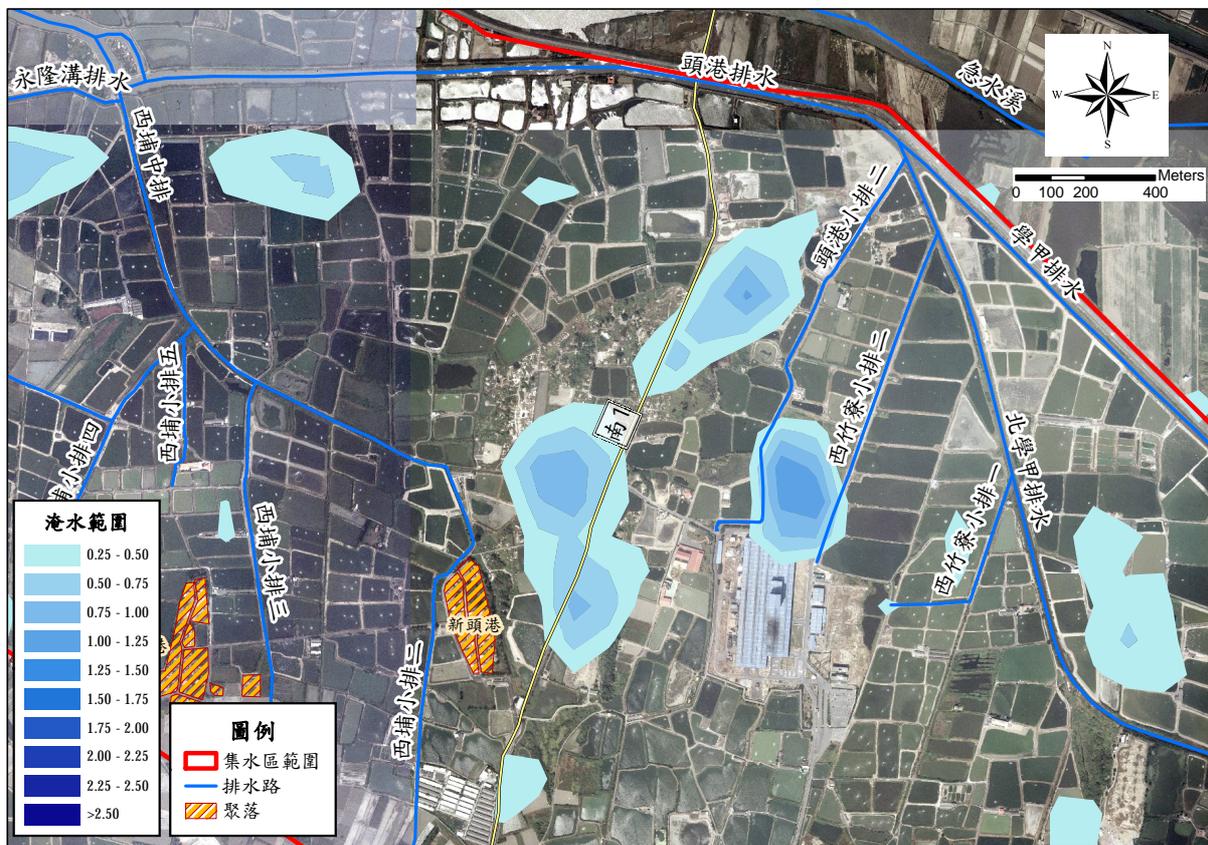


圖 7.4-8 新頭港社區方案二淹水情形圖

7.4.3 舊頭港社區

舊頭港雖與新頭港相近，但淹水原因不盡相同，主要是受到西埔小排三與小排四排水不順暢，以及聚落位於相對低窪處所致，如圖 7.4-9 所示。在西埔中排整治後，對於匯入的諸小排仍然受到西埔中排感潮回水的影響，故本計畫提出 2 個方案：

舊頭港方案一：

- 一、考慮西埔小排三需排除 $123,953 m^2$ 的淹水面積，平均淹水深度 $0.5 m$ ，考慮在 1 日內抽除，因此建議在出口處設置 $0.6 cms$ ，揚程 $5 m$ 之移動式抽水機，將西埔小排三渠內水抽至西埔中排中，並防止感潮回流。
- 二、考慮西埔小排四需排除 $114,867 m^2$ 的淹水面積，平均淹水深度 $0.5 m$ ，考慮在 1 日內抽除，因此建議在出口處設置 $0.6 cms$ ，揚程 $5 m$ 之移動式抽水機，將西埔小排四渠內水抽至西埔中排中，並防止感潮回流。

舊頭港方案二：

- 一、將新頭港社區以道路墊高 $80 cm$ 方式進行村落防護，防護面積 $247,820 m^2$ ，道路墊高長度 $2,327 m$ ，考慮 50 年重現期距 1 日降雨量，抽除範圍內降雨，故在村內設置 $1.2 cms$ 移動式抽水機，將村內降雨抽至西埔小排四。

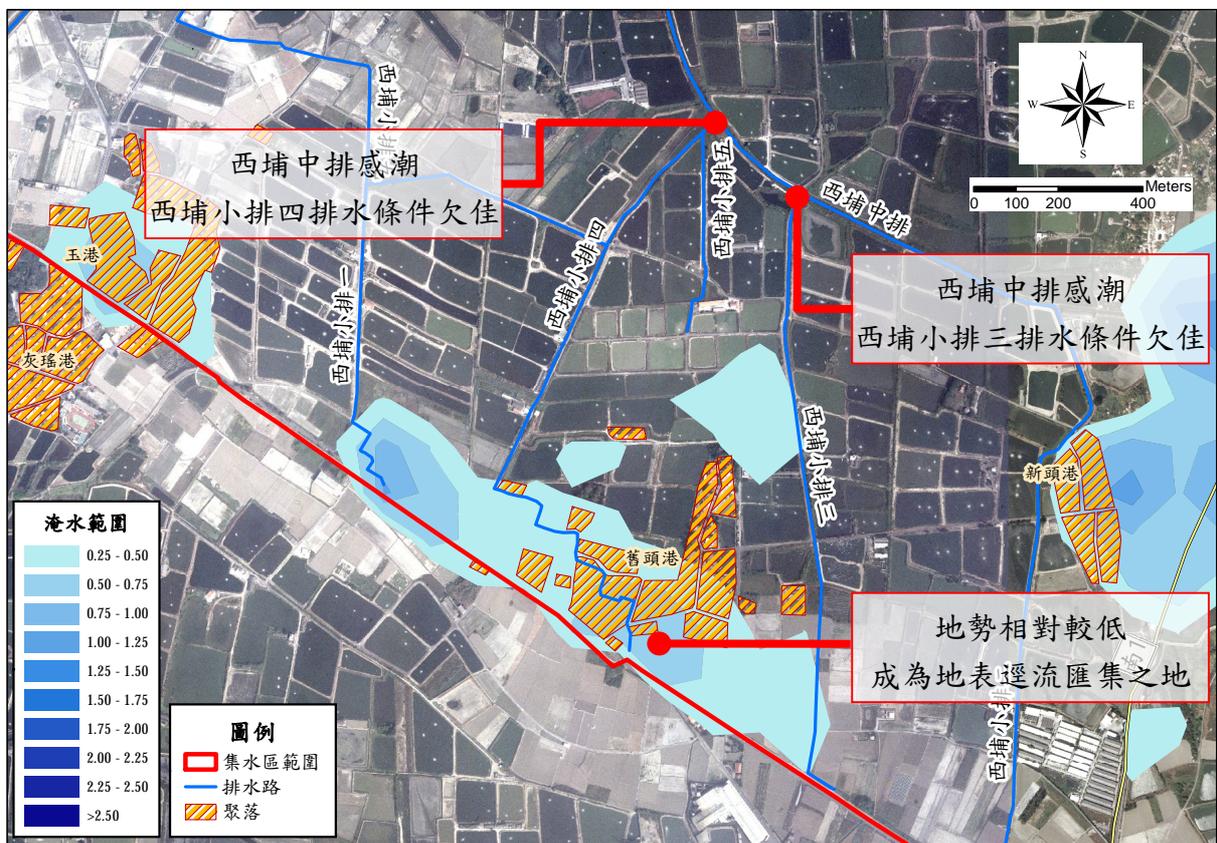


圖 7.4-9 舊頭港社區淹水原因圖

上述方案設置條件與經費如表 7.4-5 與表 7.4-6 所示，圖 7.4-10 與圖 7.4-11 為舊頭港社區方案一與方案二之工程布置與淹水情形，兩者皆可解決舊頭港淹水問題。

表 7.4-5 舊頭港社區方案一經費表

工程項目	施設位置	尺寸／容量	揚程／工程數量	經費 (仟元)
移動式抽水機	西埔中排三出口	2 部 0.3cms	3m	2,400
防汛倉庫		—	乙處	300
制動閘門		W2.5m×H2.2m	乙處	1,750
移動式抽水機	西埔中排四出口	2 部 0.3cms	3m	2,400
防汛倉庫		—	乙處	300
制動閘門		3 孔 W2.5m×H2.0m	乙處	7,000
合計				14,150

表 7.4-6 舊頭港社區方案二經費表

工程項目	施設位置	尺寸／容量	揚程／工程數量	經費 (仟元)
舊頭港 村落保護	舊頭港社區 周邊道路墊高 0.8m	長度 2,327m 寬度 6m	瀝青混凝土 280m ³ 碎石級配料 1,764m ³ 填土方 1,260m ³	28,000
移動式抽水機	西埔小排四與墊高 路段交會處	4 部 0.3cms	3m	4,800
防汛倉庫		—	乙處	600
制動閘門		2 孔 W2.5m×H2.0m	乙處	3,500
合計				36,900



圖 7.4-10 舊頭港社區方案一與改善後淹水情形

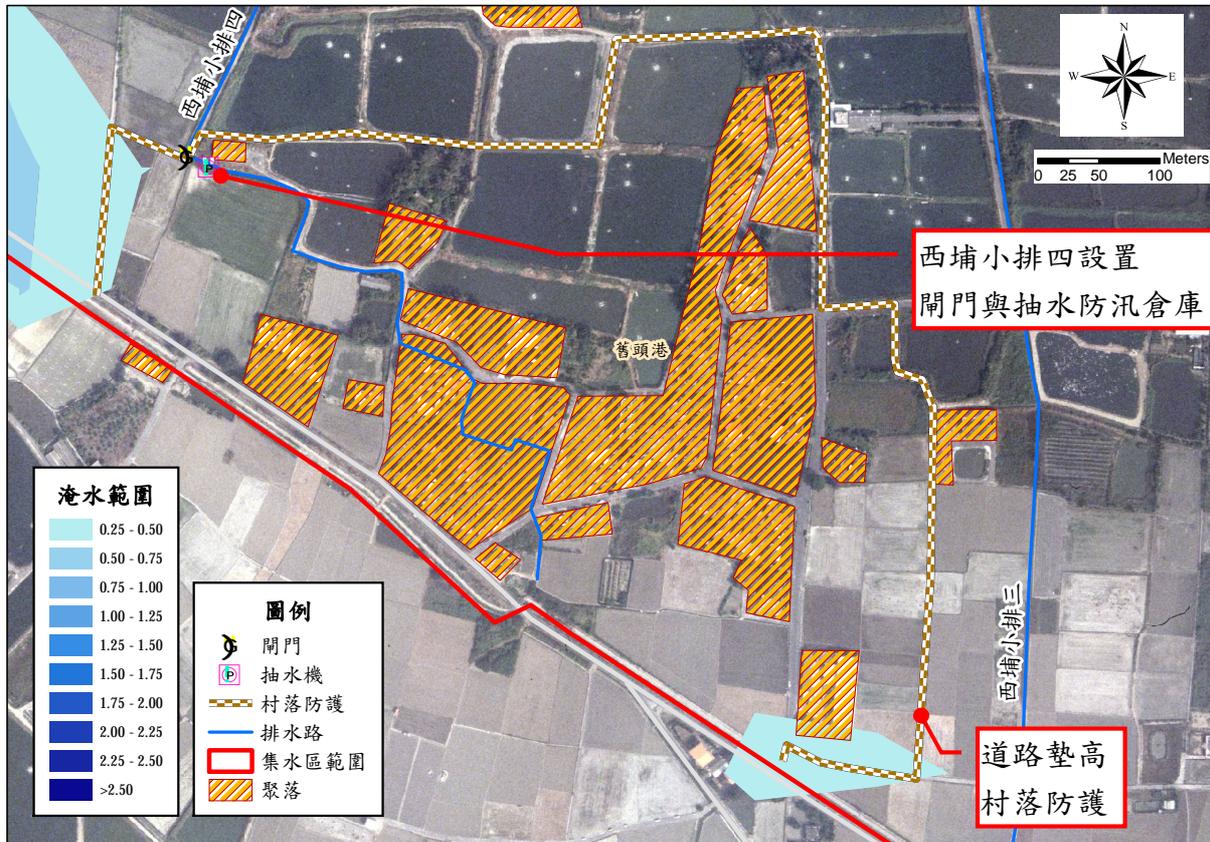


圖 7.4-11 舊頭港社區方案二與改善後淹水情形

7.4.4 縣道 171 線北側玉港社區

縣道 171 線北側玉港社區因位於地勢相對低窪處，匯集周邊地表逕流而淹水，如圖 7.4-12。為避免聚落本身成為蓄洪區，本計畫提出以村落防護方式，將其周邊道路墊高 80 cm，使外水不再流入，防護面積 154,385 m²，道路墊高長度 1,594 m，考慮 50 年重現期距 1 日降雨量，配合村落內道路側溝清理並銜接北側溝渠，以抽水方式抽除範圍內降雨。依此計算，抽水量約為 0.65 cms，由於防護範圍內有部分魚塢，可令抽水量稍降，故在村內設置 0.6cms 移動式抽水機，將村內降雨抽除，其設置條件與經費如表 7.4-7 所示。圖 7.4-13 為縣道 171 線北側玉港社區工程布置與淹水情形，可解決社區淹水問題。

表 7.4-7 縣道 171 線北側玉港社區方案經費表

工程項目	施設位置	尺寸／容量	揚程／工程數量	經費 (仟元)
縣道 171 線北側 玉港社區保護	縣道 171 線北側 玉港社區 周邊道路墊高 0.8m	長度 1,594m 寬度 6m	瀝青混凝土 250m ³ 碎石級配料 1,575m ³ 填土方 1,125m ³	19,250
移動式抽水機	北側排水溝與 墊高路段交會處	2 部 0.3cms	3m	2,400
防汛倉庫		—	乙處	300
制動閘門		1 孔 2.5m×2.0m	乙處	1,750
合計				23,700

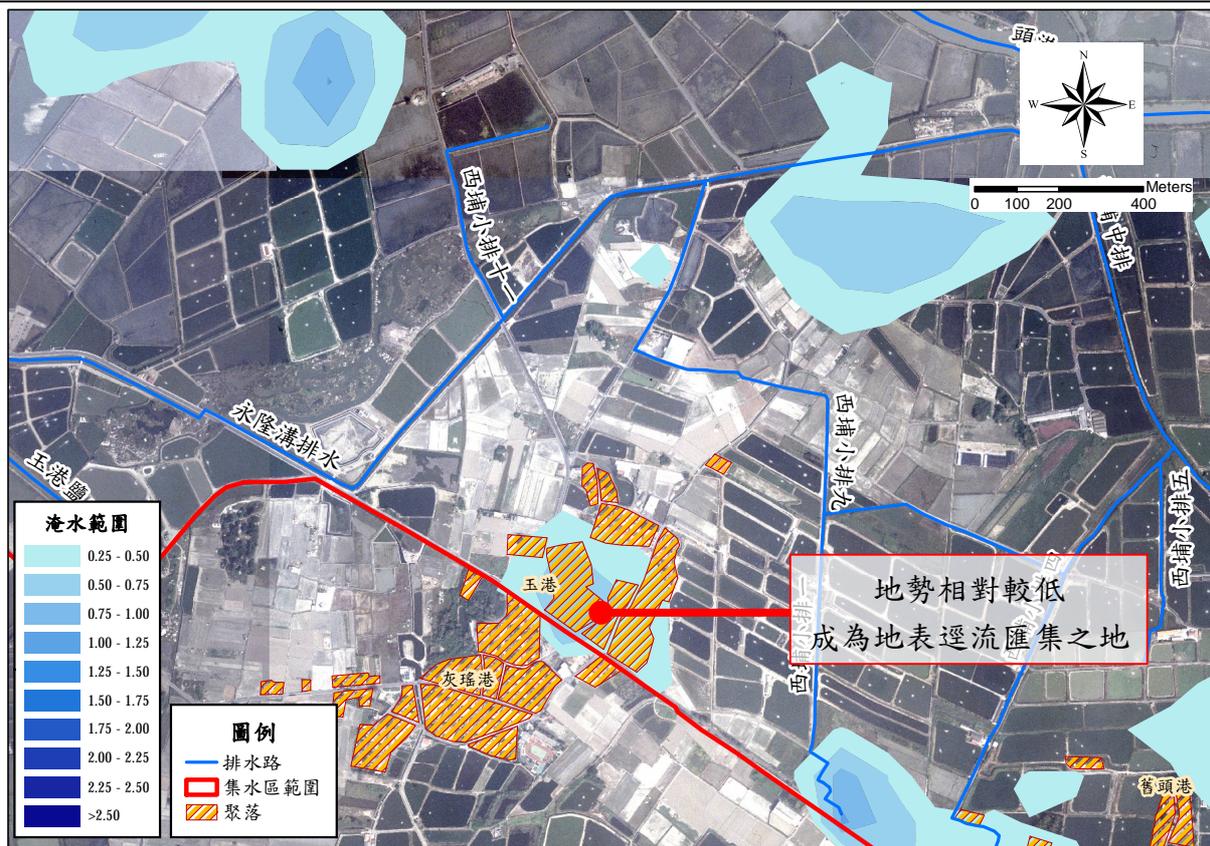


圖 7.4-12 縣道 171 線北側玉港社區淹水原因分析圖

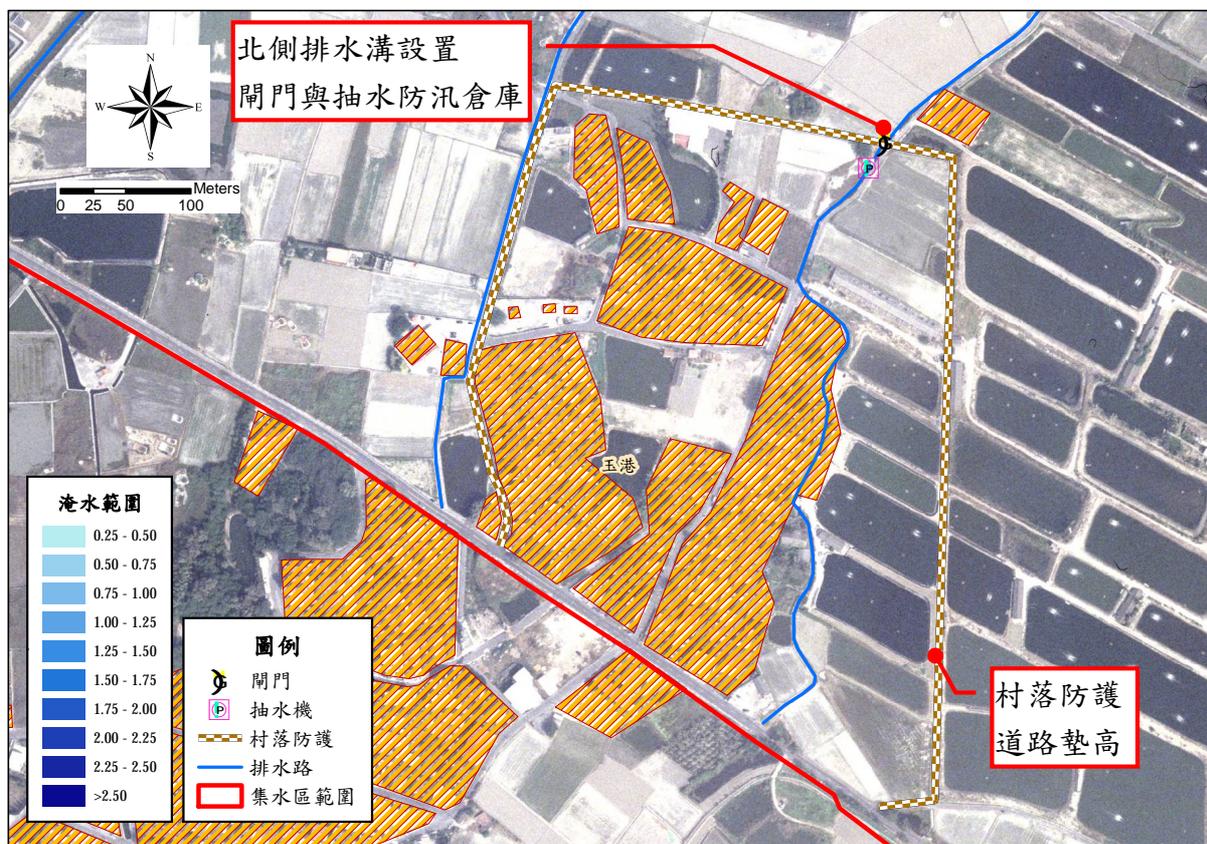


圖 7.4-13 縣道 171 線北側玉港社區方案與淹水情形圖

7.4.5 北門市區

北門市區淹水範圍，集中在永隆溝南側，靠近台 17 線附近，如圖 7.4-14。其淹水原因在於南側地勢較低，且尚有部分舊鹽田，因此市區逕流朝南流動，且擴及部分既有街道。若以現況來看，北門市區的排水應向南匯入鹽原排水較為妥當，但依據尚在審查的都市計畫，是將抽水站設置在永隆溝左岸，如圖 7.4-15 所示，包含抽 1 與抽 2，其中抽 1 已為雲嘉南國家風景區管理處（以下簡稱風管處）使用，抽水機組為 6 部 0.3 cms，總抽水容量 1.8 cms，目的在於抽除風管處遊憩區的積水，並不牽涉到市區排水。因此依據現行提送的都市計畫，北門市區僅有抽 2 可資使用。

由於都市計畫雨水下水道主管機關為內政部營建署，且該都市計畫尚在審查，定案的計畫與地盤高很可能與現況有所差異，因此本計畫僅就目前送審的都市計畫圖，對北門市區的排水系統提出建議，以提供日後主管機關參考。

都市計畫之排水規劃，一般須考量下列 2 點原則：

- 一、 須隔離外水，使外水不進入計畫區內。或確認計畫區邊界之外水不流向計畫區。
- 二、 計畫區內水，需導引至適當位置排除。

首先考量都市計畫區以外的排水流向，如圖 7.4-16 所示，逕流大致匯集在北側與東側。故設置 X1、X2 截水溝截除北側逕流，並將其導入蚵寮鹽田排水。設置 Y1、Y2、Y3 截水溝截除東側逕流，其中 Y1 進入永隆溝，Y2 進入玉港鹽田排水，Y3 因原屬鹽原排水範圍，故規劃向南進入鹽原排水。截水溝布置詳見圖 7.4-17，如此可完全截除外水對於北門市區的影響。

除祛外水影響後，觀察圖 7.4-14 現況淹水情形，可以發現淹水中心距離計畫區外的鹽原排水不遠，直接將市區降雨排入該排水亦為一選擇方案。若綜合都市計畫排水原則二，則可提出兩種雨水下水道方案：

方案一、雨水下水道匯集至抽 2，一併排入永隆溝

由於在圖 7.4-15 中，南側易淹水區包含住、公(兒)5、公(兒)6、公用、存 6、機 7、文(小)等區塊，因此假設日後都市計畫進行時，原該區較低窪處將應會被墊高，以符合都市計畫排水規劃的原則。此外，抽 2（面積約 320m²）設置於永隆溝南岸，其目的應是將永隆溝南側區塊的逕流收集至此，再排除至永隆溝，因此配合計畫區地形構想，布設計畫區南側下水道的幹線，建議如圖 7.4-17 所示，共分 A、B、C、D 四段，最後匯集至抽 2

抽水站。本方案之各抽水站概估抽水量如表 7.4-8 所示。

在永隆溝北側，因為面積較小，且市街規劃單純，故建議設置幹線 E，並於綠 4 區塊加設一抽水站，將其排入永隆溝中，如圖 7.4-17 所示。

方案二、雨水下水道部分匯集至抽 2 排入永隆溝，部分匯集至南側「公用」地排入鹽原排水

本方案在永隆溝北側區塊之雨水下水道布設，與方案一配置相同。唯永隆溝南側區塊中，淹水中心在南側且靠近鹽原排水，考量排水效率，南側區塊可將部分降雨排入鹽原排水。依據市街分布分，將南側區塊下水道系統再分為南北兩部，其中北部方案一之 A 段與 D 段；南部則由 B 段與 C 段構成，匯集到「公用」地後，由新設的抽水站排入鹽田排水，其配置如圖 7.4-18 所示。本方案之概估抽水量如表 7.4-9 所示。

上述兩則方案皆可減輕北門市區附近淹水情形，如圖 7.4-19 所示。在經費方面方面，因採用公有地故無用地費用；在工程費用方面，方案一需 2 座防汛倉庫（有於存放移動式抽水機、油桶及水管）與 6 部抽水機，方案二則需 3 座防汛倉庫及 7 部抽水機。綜合比較，方案一在經費與管理維護上較為簡易，建議以方案一為優先考量，唯目前北門市區都市計畫仍在審議，且日後將由營建署進行細部規劃設計，故本計畫僅提列構想建議，並不將相關工程經費納入易淹水計畫之中。

表 7.4-8 北門市區都市計畫方案一抽水能量評估建議表

抽水站位置	控制面積 (ha)	10 年重現期降雨量(mm)	總水量 (m ³)	評估抽水量* (cms)	建議抽水機數量
抽 2	32.9	284.3	93,534.7	1.2	4 部 0.3cms
抽 3	14.4		40,939.2	0.6	2 部 0.3cms

*評估抽水量是以一日抽排時間計算

表 7.4-9 北門市區都市計畫方案二抽水能量評估建議表

抽水站位置	控制面積 (ha)	10 年重現期降雨量(mm)	總水量 (m ³)	評估抽水量* (cms)	建議抽水機數量
抽 2	13.9	284.3	39,517.7	0.5	2 部 0.3cms
抽 3	14.4		40,939.2	0.6	2 部 0.3cms
抽 4	19.0		54,017.0	0.7	3 部 0.3cms

*評估抽水量是以一日抽排時間計算

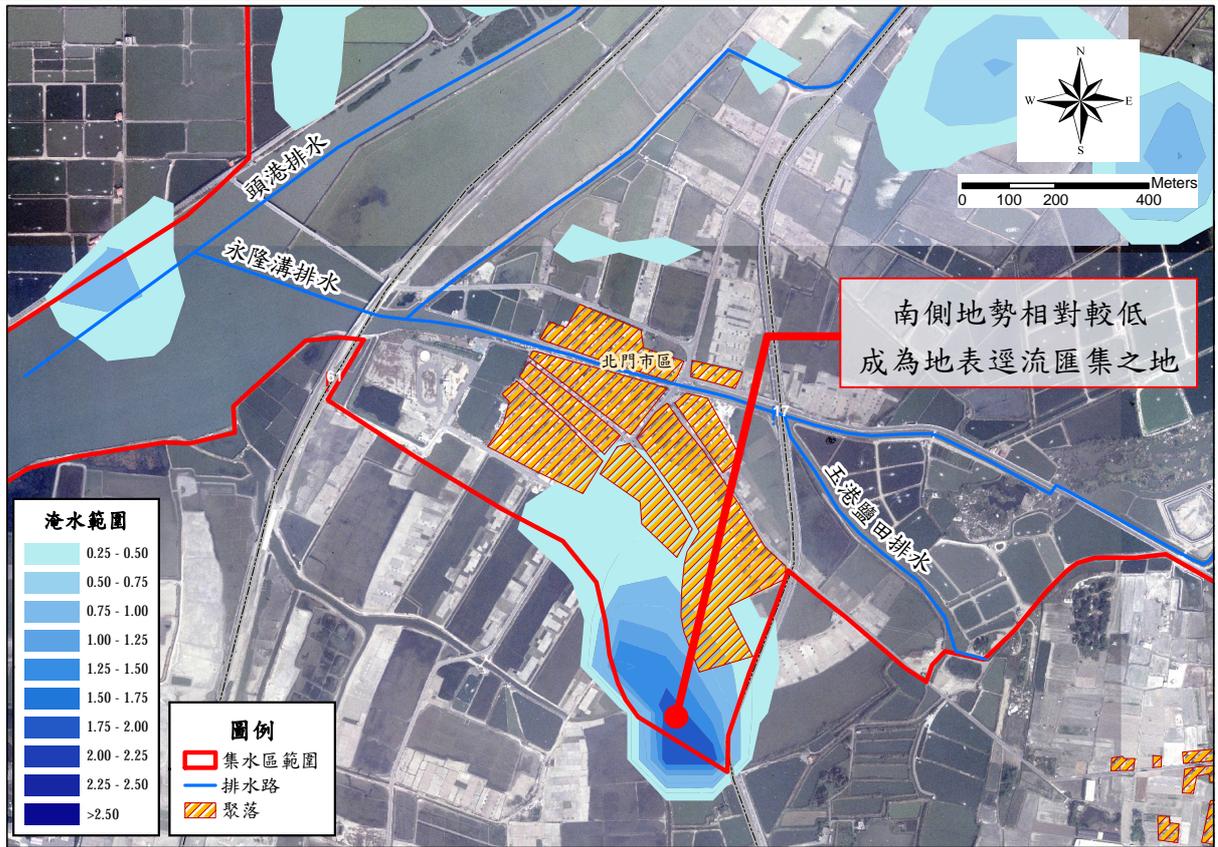


圖 7.4-14 北門市區淹水原因分析圖

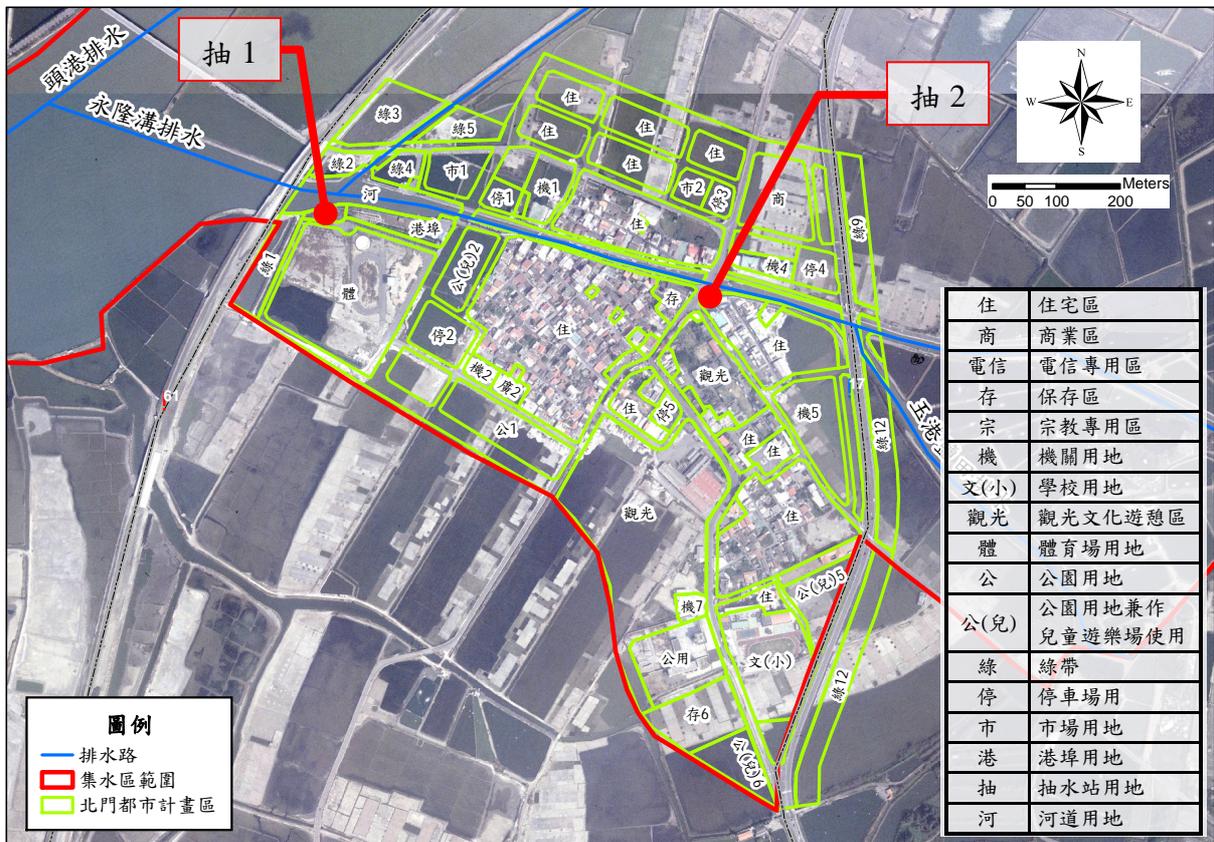


圖 7.4-15 北門市區都市計畫規劃抽水站位置圖

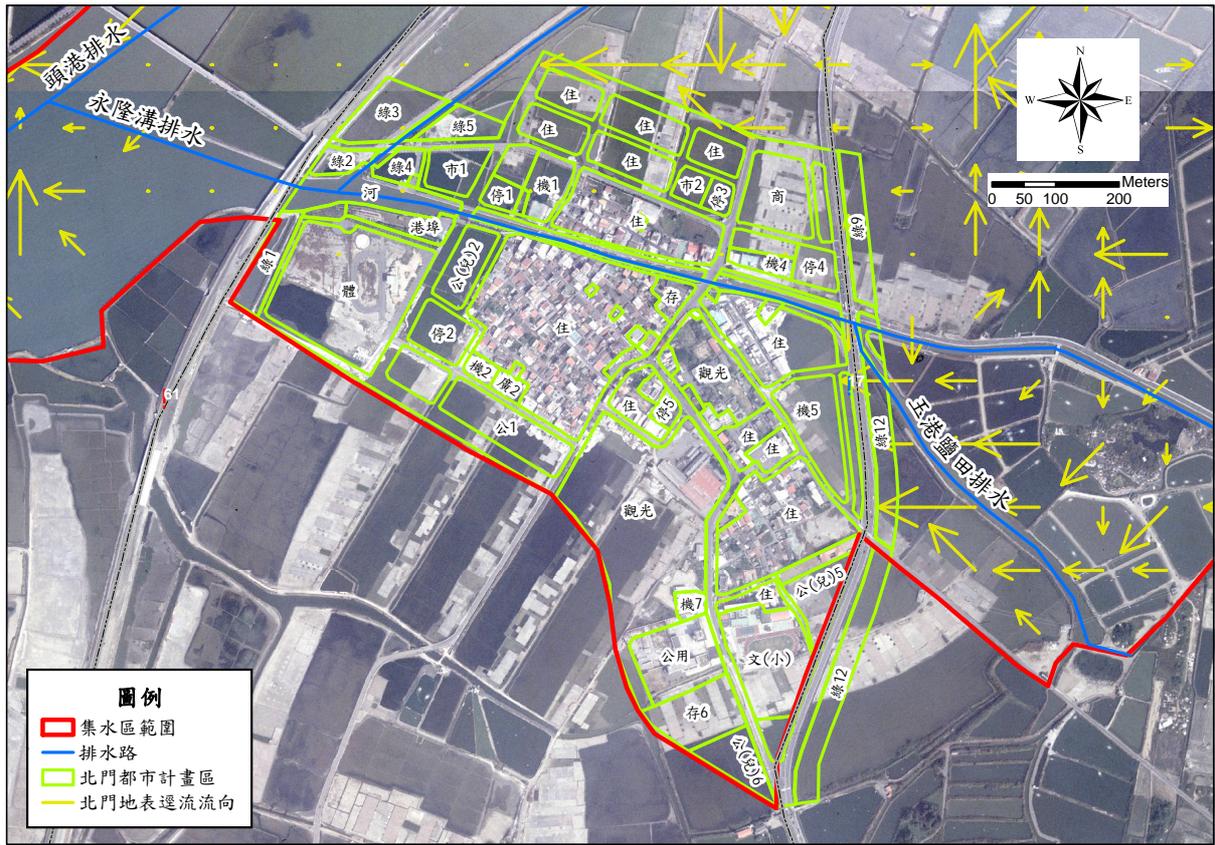


圖 7.4-16 北門市區都市計畫區外逕流方向圖



圖 7.4-17 北門市區都市計畫區排水系統方案一建議

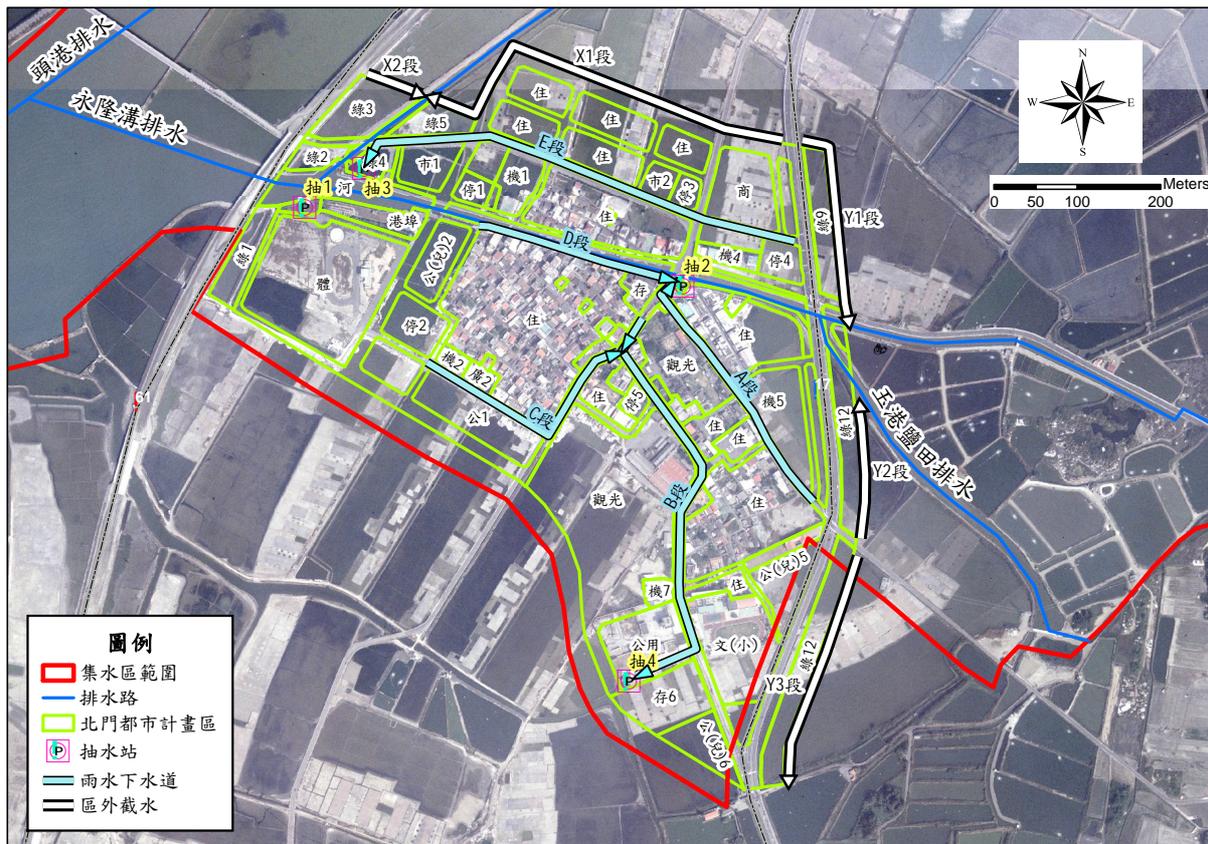


圖 7.4-18 北門市區都市計畫區排水系統方案二建議

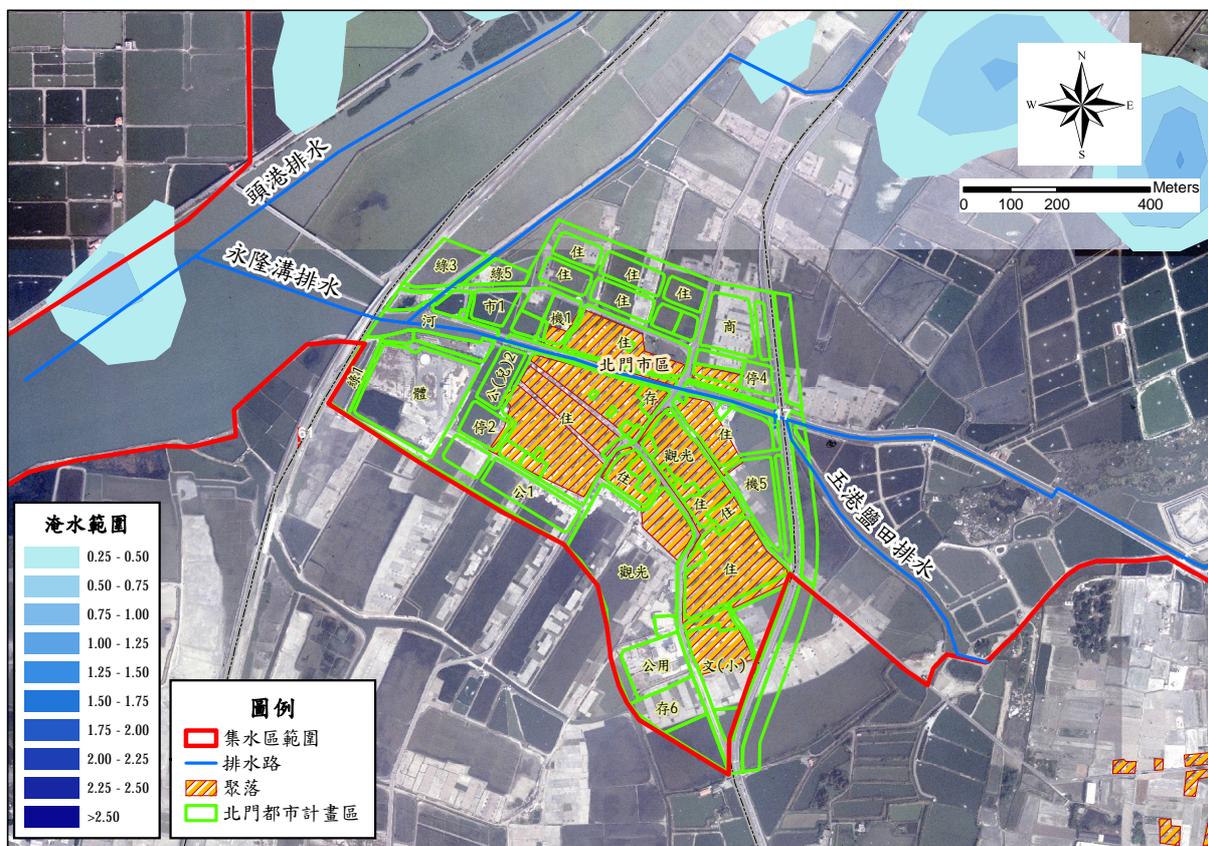


圖 7.4-19 北門市區都市計畫區排水系統建置後周邊淹水情形圖

7.4.6 易淹水地區方案比較

綜合上述各個易淹水地區之改善方案加以比較結果如表 7.4-10 所示。其中學甲市區、縣道 171 線北側玉港社區與北門市區為單一方案，直接選擇為確定方案。在新頭港社區與舊頭港社區方面，雖然村落防護亦可達到保護聚落的功能，但在與當地居民說明溝通後，居民大多表達設置抽水機或抽水站的意願。此外，從工程經費來看，村落防護涉及開挖截水溝需徵收土地，相較之下，設置閘門與移動式抽水站的費用較低。其三，從環境營造的角度來看，村落防護改變了原地形，在計畫區內居民多半受到傳統風水觀念影響而意願較低，且需仰賴社區持續推動方可達到環境營造目標。在諸多因素考量下，新頭港社區與舊頭港社區皆不傾向採用村落防護方式。

表 7.4-10 頭港排水系統易淹水地區改善方案及經費表

易淹水區	方案	方案內容	經費 (仟元)	方案擇定
學甲市區下水道 -北學甲排水銜接處	方案一	Ø 閘門 Ø 移動式抽水機 1 部，抽至北學甲排水	19,500	ü
新頭港社區	方案一	Ø 南 1 道路側溝修整 Ø 側溝出口抽水站 Ø 西埔水排二閘門 +移動式抽水機 2 部	96,200	ü
	方案二	Ø 南 1 道路側溝修整 Ø 側溝出口抽水站 Ø 村落防護+移動式抽水機 2 部	91,110	
舊頭港社區	方案一	Ø 西埔小排三閘門 +移動式抽水機 1 部 Ø 西埔小排四閘門 +移動式抽水機 1 部	14,150	ü
	方案二	Ø 村落防護 Ø 西埔小排四閘門 +移動式抽水機 1 部	36,900	
縣道 171 線北側 玉港社區	方案一	Ø 村落防護	23,700	ü
北門市區	方案一	Ø 市區下水道規劃一	市區雨水下水道規劃，時程無法配合本案易淹水計畫，故建議另案處理	ü
	方案二	Ø 市區下水道規劃二		

7.5 方案擇定後淹水模擬

經過鯤江閘門設置、排水路整治，以及易淹水地區方案研擬擇定後，頭港排水系統各不同重現期淹水情形如圖 7.5-1 至圖 7.5-6，其淹水面積如表 7.5-1 至表 7.5-6 所示。以 10 年重現期淹水面積為例，比較現況淹水與方案擇定後淹水（如表 7.5-7），可以發現總淹水面積減少 665.42 *ha*（原總淹水面積減少 74.89 %），其中建築淹水面積減少 94.12 *ha*（原建築淹水面積減少 90.87 %），僅餘少數零星淹水或淹於農舍（圖 7.5-7），或是農田魚塭淹水，已達到保護基準的要求。

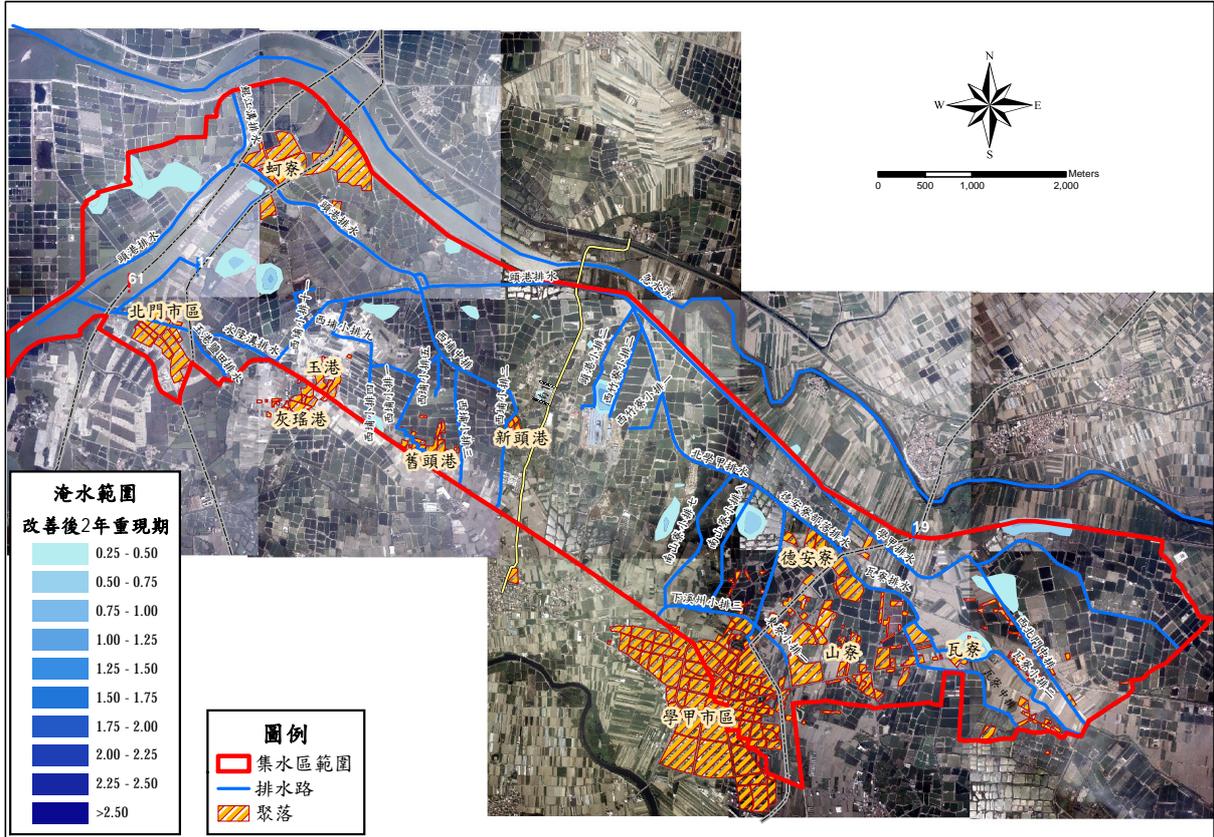


圖 7.5-1 改善後頭港排水系統 2 年重現期淹水情形圖

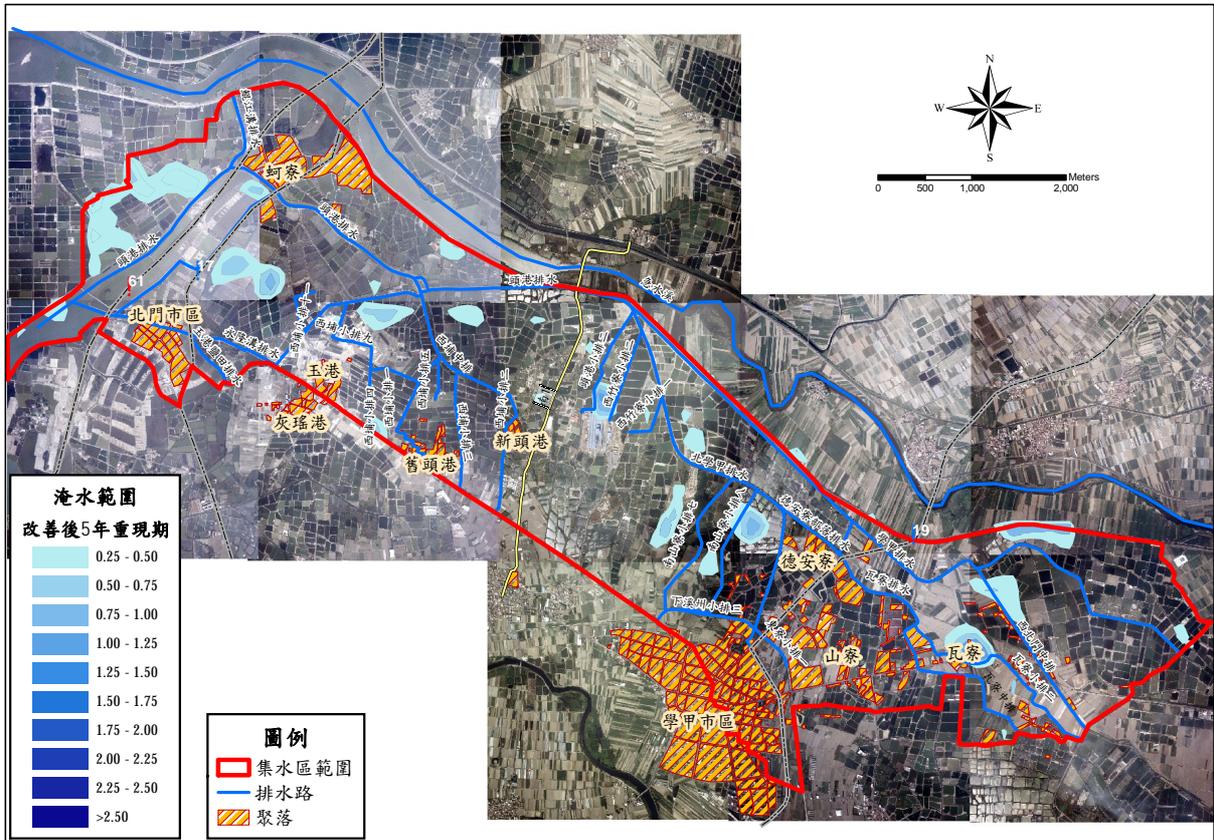


圖 7.5-2 改善後頭港排水系統 5 年重現期淹水情形圖

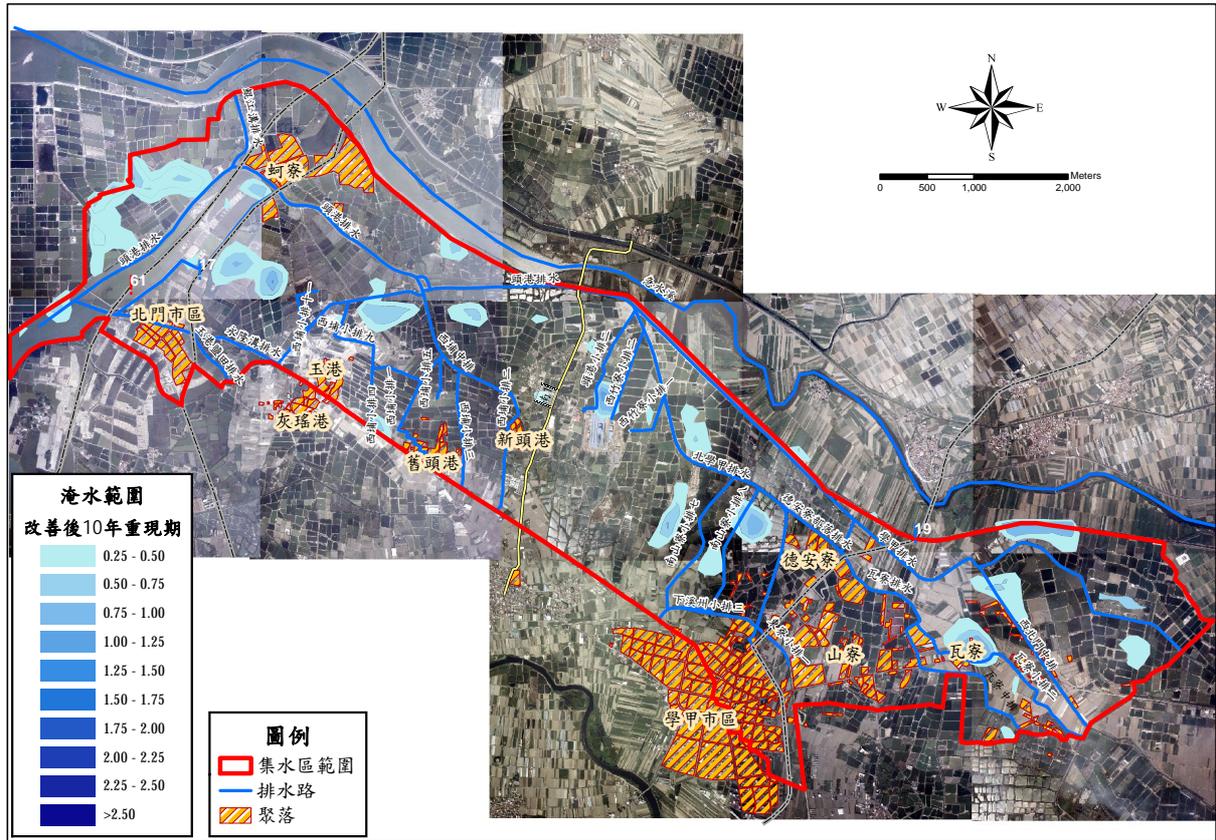


圖 7.5-3 改善後頭港排水系統 10 年重現期淹水情形圖

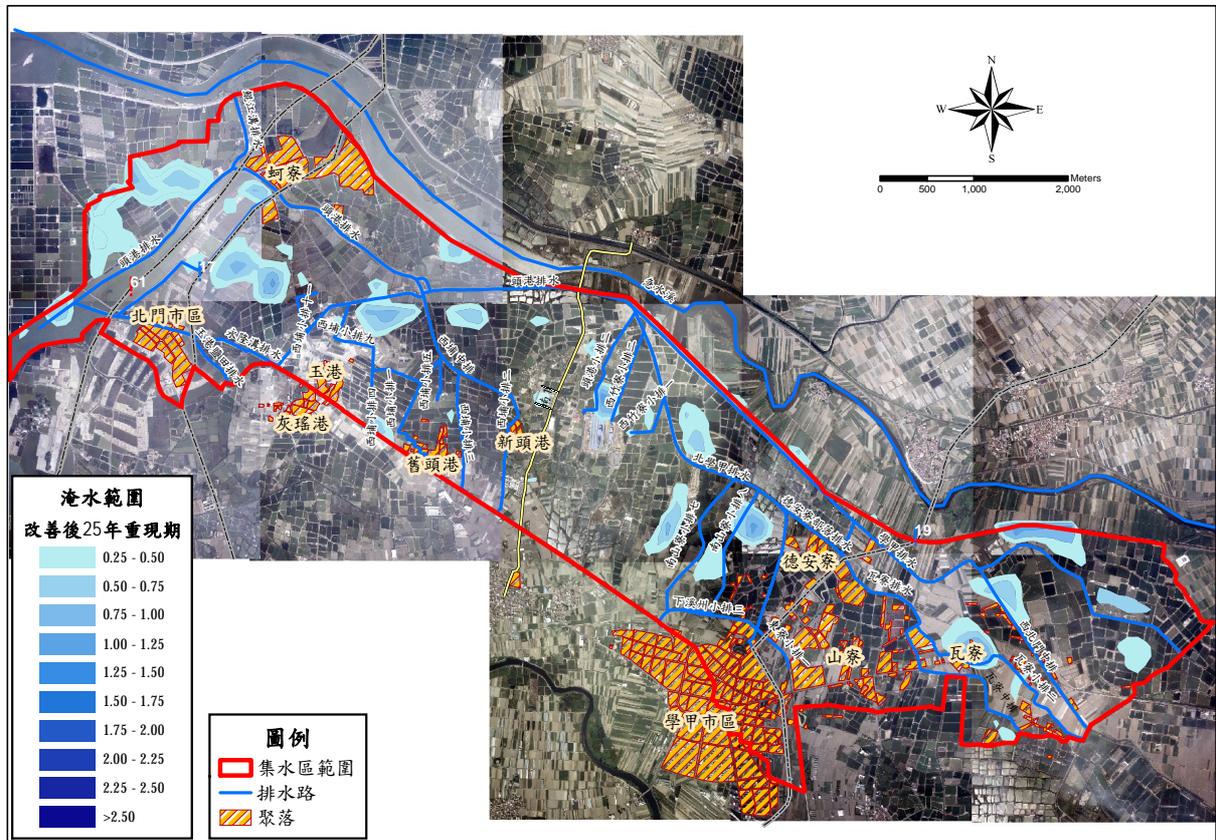


圖 7.5-4 改善後頭港排水系統 25 年重現期淹水情形圖

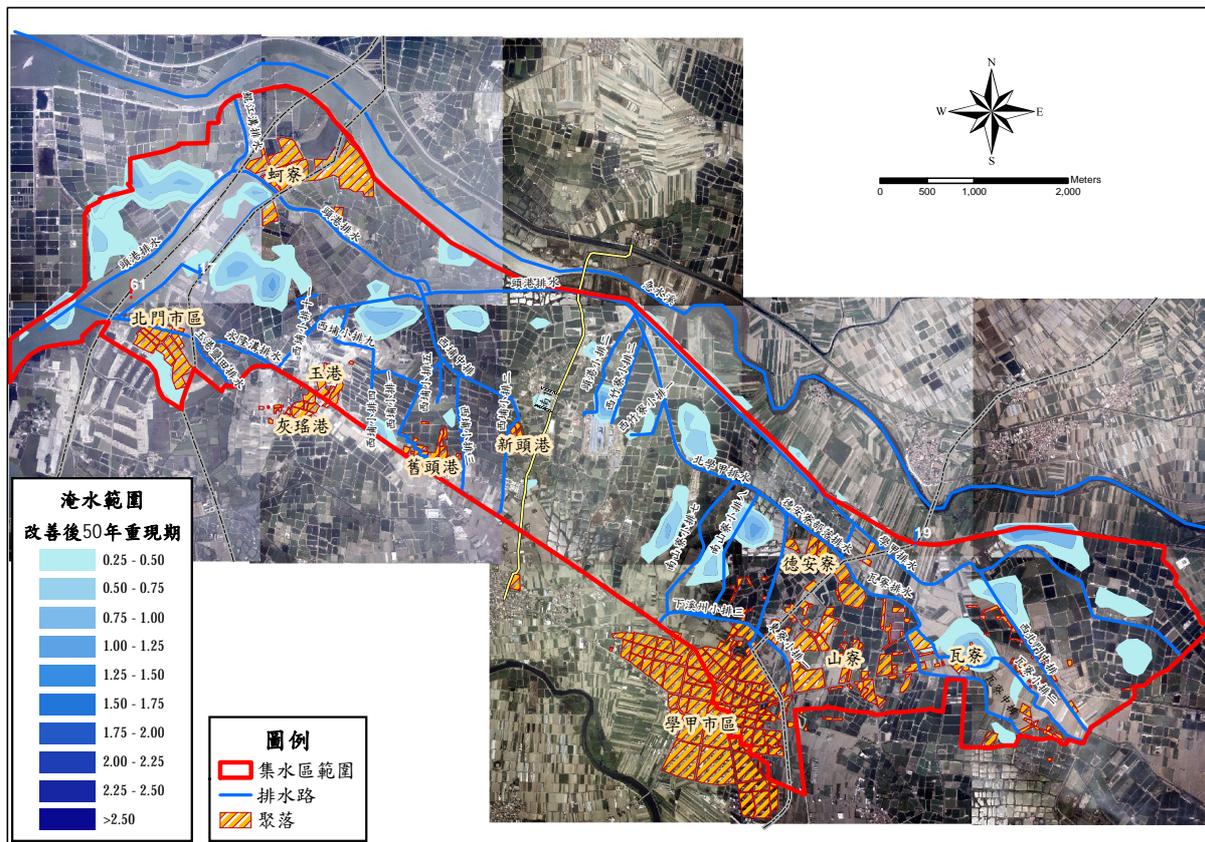


圖 7.5-5 改善後頭港排水系統 50 年重現期淹水情形圖

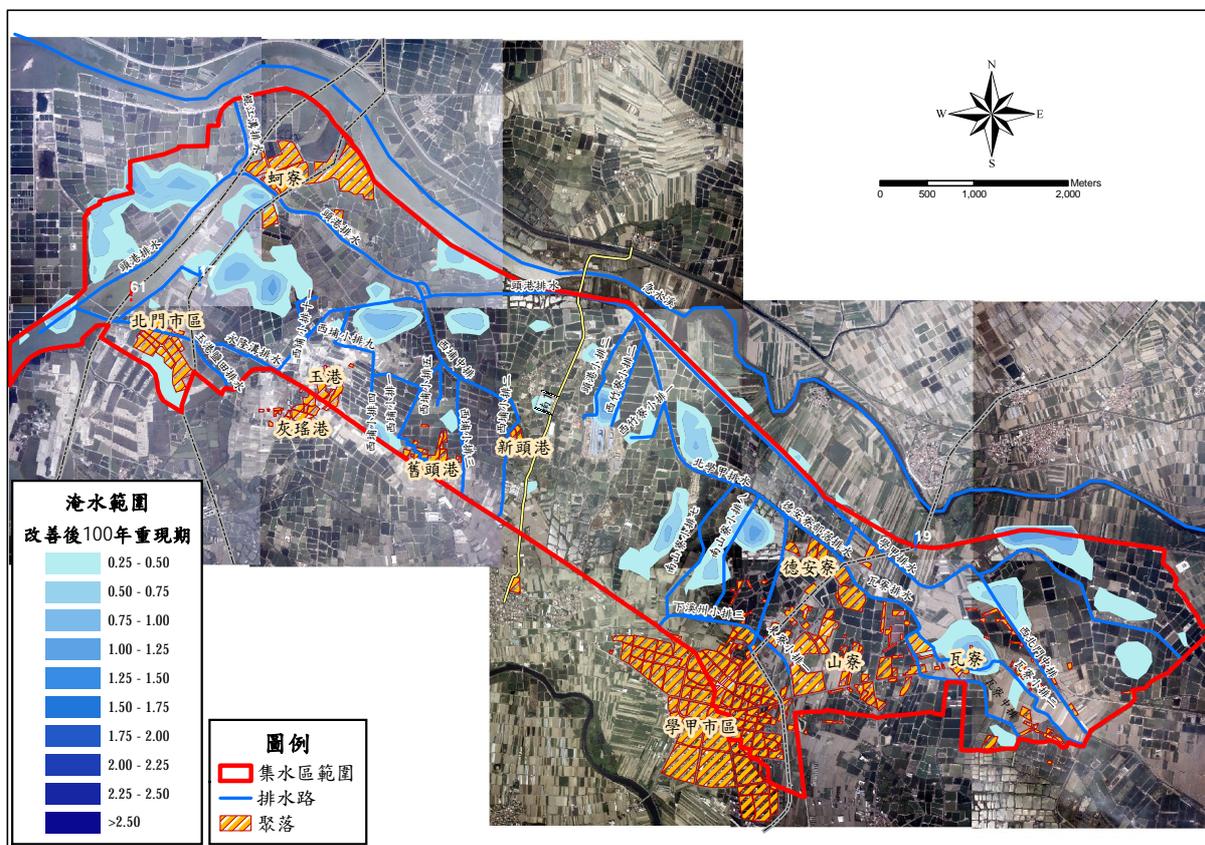


圖 7.5-6 改善後頭港排水系統 100 年重現期淹水情形圖

表 7.5-1 改善後頭港排水系統 2 年重現期淹水面積表

土地利用類別	淹水深度(m)與面積(ha)				合計
	0.25~0.50	0.5 ~0.75	0.75~1.00	1.00~1.25	
建築用地	7.19	-	-	-	7.19
生產用地	10.71	-	-	-	10.71
養殖用地	79.10	-	-	-	79.10
交通用地	-	-	-	-	-
其他用地	2.37	-	-	-	2.37
合計	99.38	-	-	-	99.38

表 7.5-2 改善後頭港排水系統 5 年重現期淹水面積表

土地利用類別	淹水深度(m)與面積(ha)				合計
	0.25~0.50	0.5 ~0.75	0.75~1.00	1.00~1.25	
建築用地	8.45	-	-	-	8.45
生產用地	26.75	0.19	-	-	26.94
養殖用地	140.62	0.67	-	-	141.29
交通用地	-	-	-	-	-
其他用地	4.37	-	-	-	4.37
合計	180.19	0.86	-	-	181.05

表 7.5-3 改善後頭港排水系統 10 年重現期淹水面積表

土地利用類別	淹水深度(m)與面積(ha)				合計
	0.25~0.50	0.5 ~0.75	0.75~1.00	1.00~1.25	
建築用地	9.22	0.25	-	-	9.46
生產用地	35.78	0.26	-	-	36.04
養殖用地	171.64	0.67	-	-	172.31
交通用地	-	-	-	-	-
其他用地	5.34	-	-	-	5.34
合計	221.98	1.18	-	-	223.16

表 7.5-4 改善後頭港排水系統 25 年重現期淹水面積表

土地利用類別	淹水深度(m)與面積(ha)				合計
	0.25~0.50	0.5 ~0.75	0.75~1.00	1.00~1.25	
建築用地	10.49	0.25	-	-	10.73
生產用地	48.41	0.26	-	-	48.67
養殖用地	207.66	0.67	-	-	208.33
交通用地	-	-	-	-	-
其他用地	6.51	0.19	-	-	6.70
合計	273.05	1.37	-	-	274.43

表 7.5-5 改善後頭港排水系統 50 年重現期淹水面積表

土地利用類別	淹水深度(m)與面積(ha)				合計
	0.25~0.50	0.5 ~0.75	0.75~1.00	1.00~1.25	
建築用地	12.77	0.25	-	-	13.02
生產用地	69.37	0.26	-	-	69.64
養殖用地	235.94	0.67	-	-	236.61
交通用地	-	-	-	-	-
其他用地	9.10	0.30	-	-	9.40
合計	327.18	1.49	-	-	328.67

表 7.5-6 改善後頭港排水系統 100 年重現期淹水面積表

土地利用類別	淹水深度(m)與面積(ha)				合計
	0.25~0.50	0.5 ~0.75	0.75~1.00	1.00~1.25	
建築用地	18.85	0.25	-	-	19.10
生產用地	86.46	0.08	0.19	-	86.72
養殖用地	264.56	-	0.67	-	265.23
交通用地	-	-	-	-	-
其他用地	12.61	0.30	-	-	12.91
合計	382.48	0.63	0.86	-	383.96

表 7.5-7 現況與改善後頭港排水系統 10 年重現期淹水面積比較表

土地利用類別	狀態	淹水面積	淹水面積減少百分比
建築用地	現況	103.58	90.87 %
	改善後	9.46	
生產用地	現況	215.79	83.30 %
	改善後	36.04	
養殖用地	現況	523.72	67.10 %
	改善後	172.31	
交通用地	現況	0.15	100 %
	改善後	-	
其他用地	現況	45.35	88.22 %
	改善後	5.34	
合計	現況	888.58	74.89 %
	改善後	223.16	

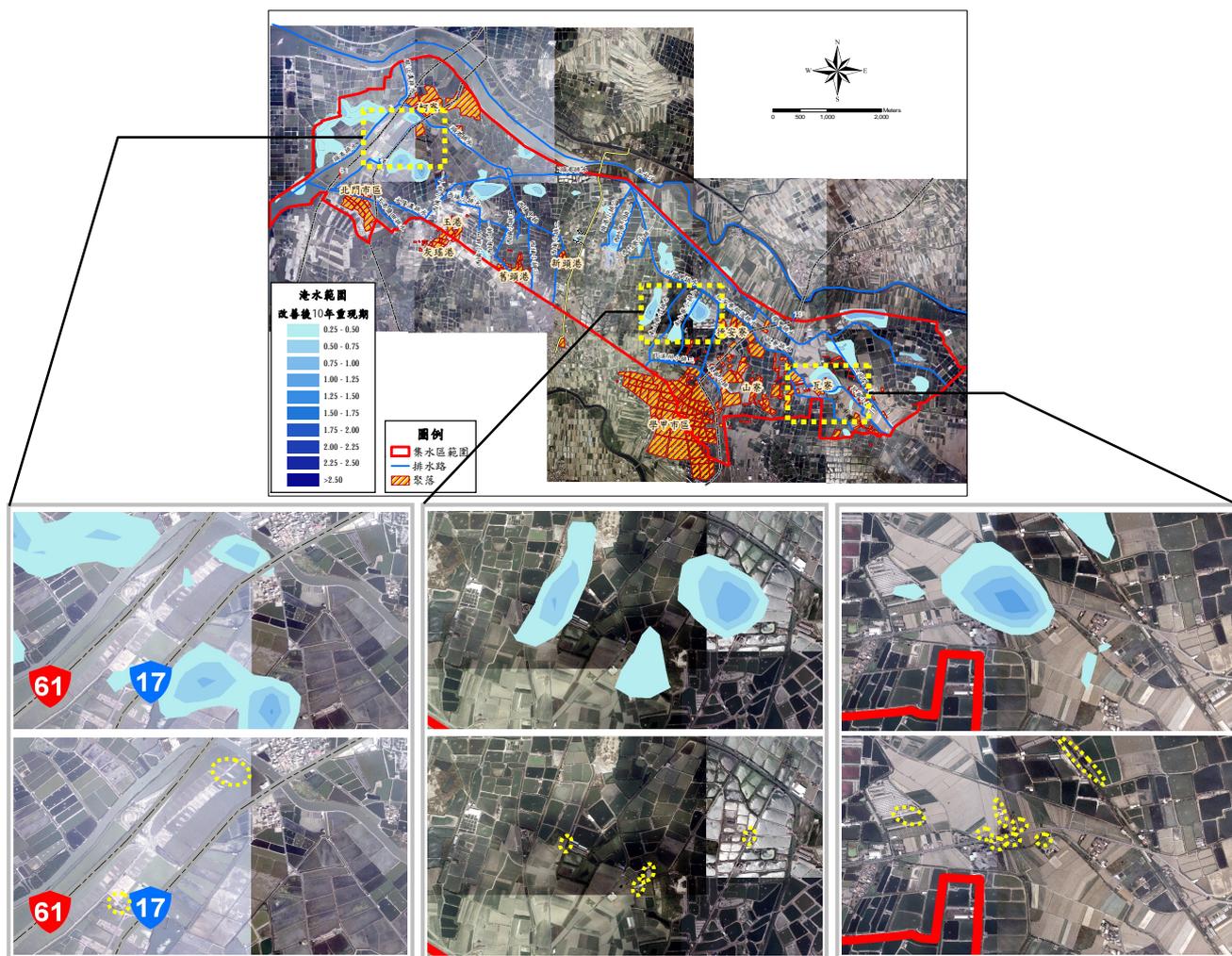


圖 7.5-7 改善後頭港排水系統 10 年重現期建物淹水情形

第九章 工程計畫

9.1 計畫原則

頭港排水系統位於台南縣西部沿海低窪地區，多為原始土堤溝渠或農業灌溉水路。因地形平坦，造成渠道水流緩慢排水不易，且受出海口潮汐影響，豪雨發生時極易造成淹水情形。本案工程計畫係依據第七章改善方案評比結果，配合設置鯤江溝水閘門以降低急水溪水位倒灌之影響，並由各排水路現況之排水特性、地形條件及土地利用情況等，個別採用適當之治水改善方案，以提高排水路之保護標準，在減輕淹水災害的同時並兼顧環境改善及生態維持，相關工程計畫原則說明如下：

一、排水路保護標準

依據「區域排水整治及環境營造規劃參考手冊」，排水路皆採 10 年重現期距之設計洪峰流量，25 年重現期距洪峰流量不溢堤為設計原則。

二、起算外水位

頭港排水出口為北門瀉湖，依據「區域排水整治及環境營造規劃參考手冊」及 86~95 年將軍站 7~10 月大潮平均高潮位，採用 1.10 公尺為起算之計畫水位。

三、計畫水位

排水路之計畫洪水位係規劃設計斷面依計畫流量經標準步推法計算而得，上游不受迴水影響之區段，其計畫水位盡量以低於兩岸地盤高為原則。

四、渠道計畫縱坡

渠道計畫縱坡應配合各排水路現況坡度，以減少土方挖填數量，渠底高度並需考慮各排水路匯入之高程設計。

五、粗糙係數（n值）

依改善斷面內面工之型式，排水路粗糙係數採 0.016~0.030。

六、計畫渠寬及斷面

渠道寬度考慮排水路之公私有地、現況河道寬度及設計流量而定，排水路斷面不足則依現有河道中心向兩邊等量拓寬，但仍應保持渠道之平順，並以使用公地減少徵用民地為原則。斷面形式採用梯形斷面為原則，寬度應足以宣洩計畫洪水量，若改善完成之排水路堤防或護岸，渠道寬度足夠者予以保留。

七、計畫堤頂高

計畫堤頂高原採計畫洪水位（10年重現期洪水位）加 50cm 出水高。但考慮本區地層年平均下陷 3cm 的情況，以水利設施使用期限 20 年內仍需滿足 25 年不隘堤條件，故設計堤高採 25 年重現期距洪水位加 60cm。如此可同時滿足治理基準及地層下陷問題。

八、排水用地寬

為利於排水路將來維護管理，排水用地寬度應視需要於兩旁或單邊預留約 3~5 公尺之防汛道路。未來若能沿岸加以植栽綠化，將可兼顧防洪及環境美化之功能。

九、各排水路之跨渠構造物，若有斷面不足或樑底太低影響通水能力，應辦理改建。

十、計畫區內淹水之改善以綜合治水為策略，盡可能運用地形條件及公有設施土地做為防洪設施，以降低洪峰流量。

十一、用地取得

各項排水設施在不影響排水功能需求下，優先考量利用公有土地設置，以減少土地徵收面臨之阻力。由於本計畫所需之用地依據「水患治理特別條例」規定，得逕行辦理工程用地徵收，因此對於私有土地辦理徵收前，宜事先與地方民眾進行溝通，確保工程之可行。

9.2 改善工程佈置

依據綜合治水方案之需求辦理計畫區內整治改善工程計畫說明如下：

一、水閘門工程

鯤江溝排水現況堤岸雖已整治加高，但受到急水溪外水倒灌的影響，造成頭港排水系統之內水無法順利排出導致淹水情形，經由水理分析成果顯示，在消除急水溪外水的影響後，對於頭港排水系統的渠道水位下降有極大助益，故本案規劃於鯤江溝排水與急水溪堤防用地範圍線交界處設置水閘門並新建銜接急水溪堤防之背水堤，以防止外水倒灌並降低計畫範圍內之淹水情況。

二、縣管區域排水改善工程

由現況排水路之一維及二維水理分析成果顯示，頭港排水系統於鯤江溝設置閘門將急水溪外水條件排除後，受感潮影響，仍有部分排水路段未能達保護

標準，故依據其現況條件進行排水路改善。改善工程考量堤岸加高、疏浚、排水路拓寬或新建護岸工程等方式。

三、跨渠構造物改建工程

依「跨河構造物設施設置審核要點」之規定，橋樑之最低樑底高程必須高於河道兩岸之計畫堤頂高或高於計畫洪水位，並提供最適當出水高為原則，本案主要橋樑之樑底高程經與計畫水位及計畫堤頂高比較後，共有 31 處橋樑及跨渠構造物之樑底過低，須配合排水渠道改善，跨渠構造物改善彙整相關資料詳如表 9.2-1 所示。

四、市區及村落防護

針對各主要幹支線進行整治後，仍有部分地區會有淹水情形，尤其在聚落如學甲市區法源排水區下水道出口（秀昌里煥昌）、新頭港社區、舊頭港社區、縣道 171 北側玉港社區（玉港村西埔內），以及北門市區等。主要原因是上述地區相對其鄰近區域地勢較為低窪，而匯集鄰近地區之逕流所致，故本案考量各聚落之條件，將藉由排除外水流入、增設閘門及抽水設施等各種防護措施來減輕洪災。

五、農田排水改善工程

依據嘉南農田水利會辦理「易淹水地區水患治理計畫第一階段實施計畫-頭港排水系統農田排水規劃成果報告」來執行本案農田排水改善工程。

六、工程費用及實施

頭港排水系統改善總工程費共約 12.30 億元，因經費龐大無法一次同時施工完成，故須依輕重緩急分階段辦理改善，本工程計畫分成二期實施，各期工程計畫位置詳如圖 9.2-1 所示。

表 9.2-1 頭港排水系統跨渠構造物改善統計表(1/3)

排水名稱	橋名	里程	現況			計畫			總工程費 (仟元)	執行單位
			橋長/ 箱涵寬 (m)	橋寬/ 箱涵長 (m)	樑底高/ 箱涵頂高 (m)	橋長/ 箱涵寬 (m)	橋寬/ 箱涵長 (m)	樑底高/ 箱涵頂高 (m)		
頭港排水	鯤鯨橋(A03)	4K+400	54.00	19.00	1.15	55.00	20.00	2.35	46,612.50	公路總局
學甲排水	竹橋寮橋(C01)	1K+733	20.50	4.10	0.99	27.00	5.00	2.75	5,720.63	台南縣政府
	無名橋(C04)	4K+909	9.80	4.10	1.98	16.00	5.00	3.20	3,390.00	台南縣政府
北學甲排水	無名橋(D01)	2K+198	21.00	4.40	0.96	27.00	5.00	2.90	5,720.63	台南縣政府
	無名橋(D02)	3K+071	24.50	3.60	1.80	25.00	4.00	3.00	4,237.50	台南縣政府
	無名橋(D03)	3K+539	13.90	3.70	1.83	22.00	4.00	3.05	3,729.00	台南縣政府
德安寮部落排水	無名橋(E01)	0K+460	9.29	4.31	1.52	10.00	5.00	3.00	2,118.75	台南縣政府
瓦寮排水	德安二號橋(F02)	0K+400	7.75	5.04	1.31	14.00	6.00	3.00	3,559.50	台南縣政府
	箱涵(F05)	1K+064	7.37	12.53	1.94	14.00	13.00	3.20	7,712.25	台南縣政府
	箱涵(F06)	1K+365	7.70	6.27	2.40	15.00	7.00	3.35	4,449.38	台南縣政府

※(A03)位於省道台17線，屬於公路總局養護範圍

表 9.2-1 頭港排水系統跨渠構造物改善統計表(2/3)

排水名稱	橋名	里程	現況			計畫			總工程費 (仟元)	執行單位
			橋長/ 箱涵寬 (m)	橋寬/ 箱涵長 (m)	樑底高/ 箱涵頂高 (m)	橋長/ 箱涵寬 (m)	橋寬/ 箱涵長 (m)	樑底高/ 箱涵頂高 (m)		
瓦寮排水	箱涵(F07)	1K+767	5.74	1.44	2.47	6.00	2.00	3.50	508.50	台南縣政府
	箱涵(F08)	1K+894	5.33	5.39	2.33	6.00	6.00	3.50	1,525.50	台南縣政府
	達明橋(F09)	2K+159	6.65	12.74	1.97	7.00	13.00	3.55	3,856.13	公路總局
瓦寮中排	箱涵(G01)	0K+304	5.94	3.60	1.52	6.00	4.00	3.55	1,017.00	台南縣政府
	箱涵(G02)	0K+421	5.03	5.88	2.42	6.00	6.00	3.60	1,525.50	台南縣政府
	箱涵(G03)	0K+508	3.24	5.89	2.44	4.00	6.00	3.60	1,017.00	台南縣政府
	箱涵(G04)	1K+054	3.14	4.80	2.63	4.00	5.00	3.65	847.50	台南縣政府
	箱涵(G05)	1K+142	3.39	11.58	2.58	4.00	12.00	3.65	2,034.00	台南縣政府
	箱涵(G06)	1K+296	2.63	6.03	2.58	3.00	7.00	3.70	889.88	台南縣政府
西埔中排	箱涵(I01)	0K+955	11.20	9.10	1.98	13.00	10.00	2.80	5,508.75	台南縣政府
	箱涵(I02)	1K+451	4.71	3.65	1.22	8.00	4.00	2.80	1,356.00	台南縣政府

※(F09) 位於縣道174線，屬於公路總局代為養護範圍(第五區養護工程處)

表 9.2-1 頭港排水系統跨渠構造物改善統計表(3/3)

排水名稱	橋名	里程	現況			計畫			總工程費 (仟元)	執行單位
			橋長/ 箱涵寬 (m)	橋寬/ 箱涵長 (m)	樑底高/ 箱涵頂高 (m)	橋長/ 箱涵寬 (m)	橋寬/ 箱涵長 (m)	樑底高/ 箱涵頂高 (m)		
永隆溝排水	金龍橋(H02)	0K+538	13.75	3.96	1.16	14.00	4.00	2.25	2,373.00	台南縣政府
	永隆橋(H04)	0K+805	21.07	13.75	0.60	22.00	14.00	2.35	13,051.50	台南縣政府
	箱涵(H07)	1K+690	14.13	19.85	0.24	15.00	20.00	2.50	12,712.50	公路總局
	箱涵(H08)	1K+971	11.72	11.90	0.86	12.00	12.00	2.60	6,102.00	台南縣政府
	玉港橋(H10)	2K+529	20.35	8.94	0.66	21.00	9.00	2.65	8,008.88	台南縣政府
	箱涵(H11)	3K+096	17.73	5.48	0.88	18.00	6.00	2.65	4,576.50	台南縣政府
	箱涵(H12)	3K+492	13.18	6.23	0.41	14.00	7.00	2.70	4,152.75	台南縣政府
	箱涵(H13)	3K+681	13.88	4.90	0.43	14.00	5.00	2.70	2,966.25	台南縣政府
	箱涵(H14)	3K+799	12.51	4.55	1.10	17.00	5.00	2.70	3,601.88	台南縣政府
	無名橋(H15)	3K+896	15.58	5.16	1.14	17.00	6.00	2.70	4,322.25	台南縣政府

(H07)位於縣道171線，屬於公路總局代為養護範圍(第五區養護工程處)

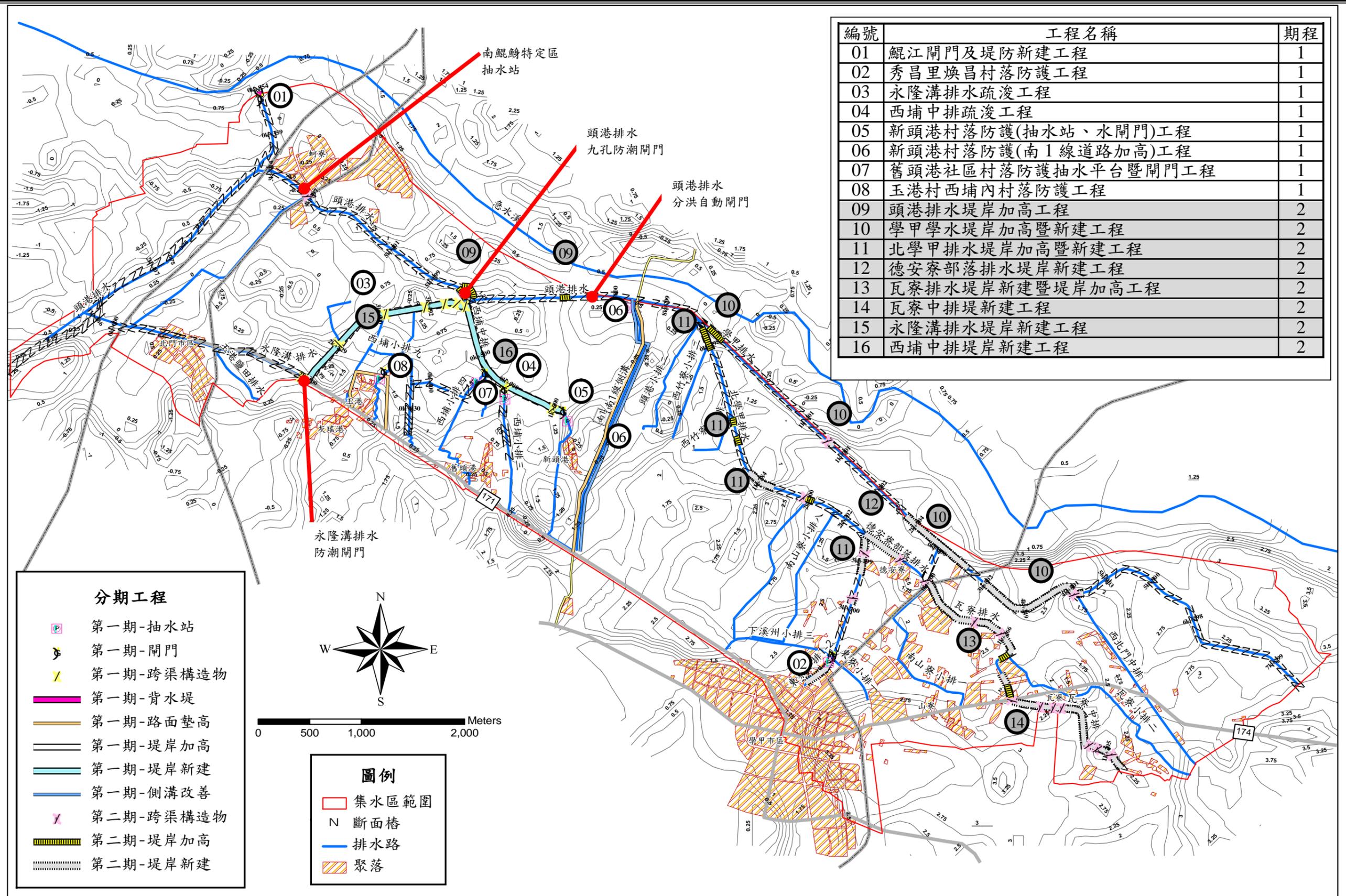


圖 9.2-1 頭港排水系統工程計畫佈置圖

9.3 工程規劃

根據上述計畫原則進行排水路之工程規劃及設計，茲就各排水路工程內容分述如下：

一、 鯤江溝排水

(一) 急水溪堤防與鯤江溝水閘門

由於鯤江溝排水受急水溪水位影響甚鉅，現況急水溪堤防堤頂高程為EL.5.0~5.5m，而鯤江溝排水出口至鯤江橋(OK+359)現有護岸堤頂高程為EL.2.5~1.0m，10年計畫水位為3.07m，則鯤江溝排水堤岸高度明顯不足，導致洪水將由此處缺口倒灌至頭港排水系統。

因此本案規劃於急水溪堤防用地範圍線與鯤江溝排水交界處(約OK+820)設置水閘門，以區隔內、外水位；且於閘門兩側(位置如圖9.3-1所示)新建背水堤連接至急水溪堤防，長度各約30m、高度則參照現有鯤江溝排水出口之急水溪堤防高度，計畫渠道橫斷面為TYPE 4(圖9.3-17)。水閘門規劃示意詳圖9.3-2所示，鯤江溝排水計畫縱斷面如圖9.3-3所示。鯤江溝閘門詳細位置及型式如圖9.3-1、圖9.3-2所示。鯤江溝排水之計畫縱斷面如圖9.3-3所示。

1. 閘門規劃構想

- (1) 平時正常水位時，水閘門打開，漁民管筏或膠筏可經水閘門出入。
- (2) 由於閘門操作關閉係為阻擋急水溪之外水倒灌入頭港排水，故閘門操作啟閉應配合豪大雨預報系統，可由急水溪上游水位站設置水位計觀測急水溪水位變化；當急水溪水位上升至警戒線時，立即通知鯤江溝水閘門關閉，防止外水進入；又於急水溪水位下降至正常水位時，外水消退低於內水位時，則開啟閘門以重力方式排水。
- (3) 由於鯤江閘門規模較大，而且閘門啟閉時間較長，又考量水位上升漁民管筏已無法由水閘門進入，故應建立聯絡機制，於收到急水溪上游水位站通報閘門關閉訊息時，應建立緩衝期以通知所有漁民管筏進入，再將閘門關閉。此外建議在發布颱風警報或豪大雨特報前，即宣導漁民避免出航作業。
- (4) 閘門之管理與維護將由排水路之主管機關或其委任單位負責。

- (5) 考慮將來可能兼設抽水站之組合及未來管理維護運作之連貫性，其周邊配合措施之空間均應預留。

2. 水閘門設計

鯤江溝排水受急水溪水位影響，現況排水出口處之10年重現期計畫流量約為152.27cms，0K+820處渠道寬約為27m，水閘門上游25年重現期計畫水位高約為3.24m，與渠底高程差4.48m，故計畫採用寬8.0m高12.5m之水門3座。

3. 操作與管理

原則上以急水溪上游新營水位站設置之水位計觀測急水溪水位變化(三級警戒水位:7.9m)並配合氣象局豪大雨預報系統作為操作閘門啟閉依據，閘門以人工操作之電動式水閘門動力控制，若無法正常啟閉之情況，則應迅速搶修，並配合專人管理，相關操作管理建議方式下：

- (1) 颱風或豪雨警報發布進入警戒時，需派員定時確認水閘門啟閉情形，且隨時注意水位變化以配合抽水機進行抽排，發揮閘門效能。
- (2) 建議閘門入口搭配攔污設備，並定期清除渠道內之垃圾雜物。
- (3) 水閘門之啟閉需由管理人員視內外水位變動而運作，平時應確認閘門控制系統之正常運作；防汛期間水閘門之聯外道路應保持暢通，當水閘門無法自動運作時，可立即派遣專員至現場操作水閘門關閉及搶修。
- (4) 閘門設置完成後須由主管機關派遣專人管理並編列管理維護預算，以達到預期之治水功效。

4. 設計水閘門應注意事項

- (1) 閘門台設計須考量抗滑、抗傾倒與基礎承载力，確定是否須配合施打基樁；另為防止滲流建議於臨堤防側下游護垣邊緣設置足夠深度之截水樁。
- (2) 宜採用不鏽鋼或耐腐蝕性材質，以延長使用壽命。門框及埋設零件以牢固平滑為原則，為閘門之精密度計，安裝門框必要時採用二次澆灌混凝土。
- (3) 門扇以最高水位及最低內水位之情況作結構計算，門體採用垂直式加裝固定轉輪以減少摩擦力，閘門門體面板四周附設止水橡皮以達到水密性，止水橡皮所增加之摩擦阻力應計入，雜物附著滑槽所增加之摩擦阻力需酌予估計。

- (4) 閘門啟閉動力應可用電動及手動，電動可使用台電電源並自備發電機。一般水門開啟揚程不超過5m時，宜採用梯桿式電動吊門機，門寬2m以上以雙梯桿裝設於門體兩邊儘量靠近門框處垂吊升降，應能使兩邊升降速度同步；開啟揚程大於5m時，宜採用鋼索式捲揚機，以馬達帶動減速機構及鋼索鼓驅動鋼索操作之。
 - (5) 鋼索式捲揚機每門電動開啟速度每分鐘約0.3m，手動操作時每分鐘應能啟閉3cm，閘門關閉時倚門體自重利用吊門機之緩速裝置平穩下降。
 - (6) 閘門操作控制在啟閉揚程範圍內任何位置均能停止，閘門控制可設為現場或遠距離控制，遠距離控制亦可利用手動操作及遠距自動控制，遠距操作設備應設在管理室內。
- (二) 聯外道路

急水溪堤防現有防汛道路提供車輛通行，可兼作本案鯤江閘門管理維護及緊急搶修時使用。

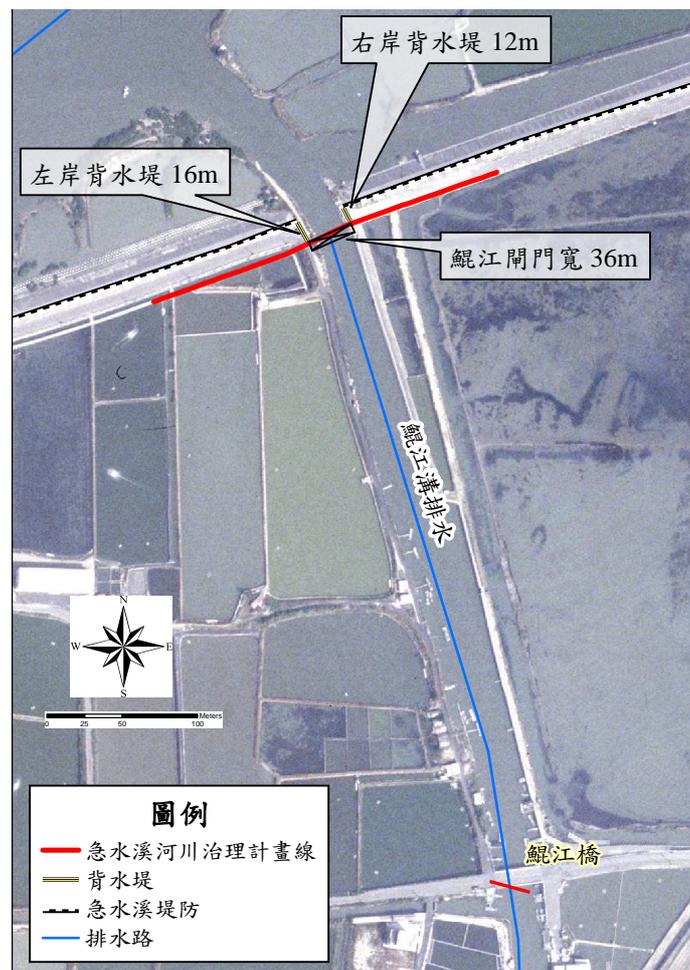


圖9.3-1 鯤江溝排水水閘門規劃位置圖

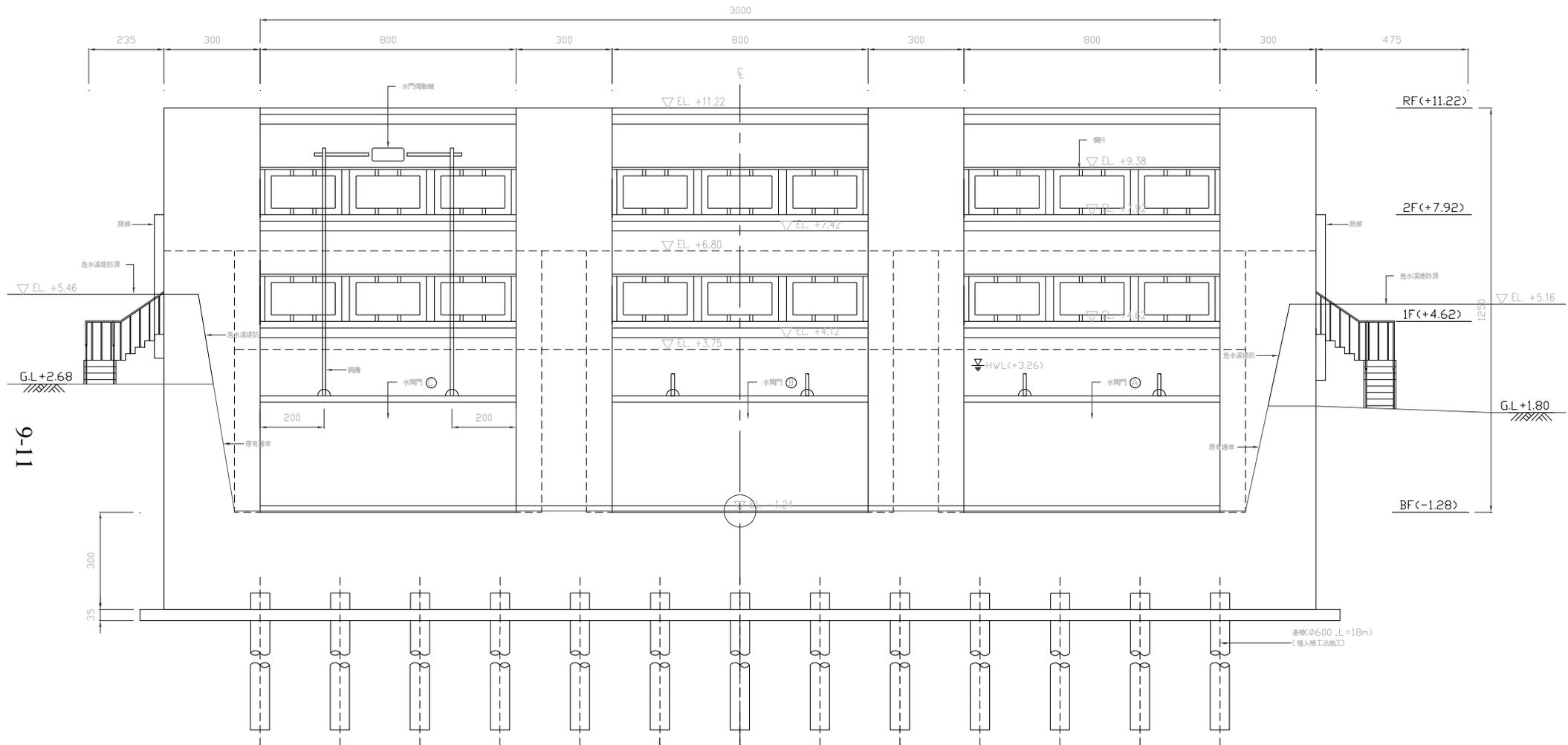
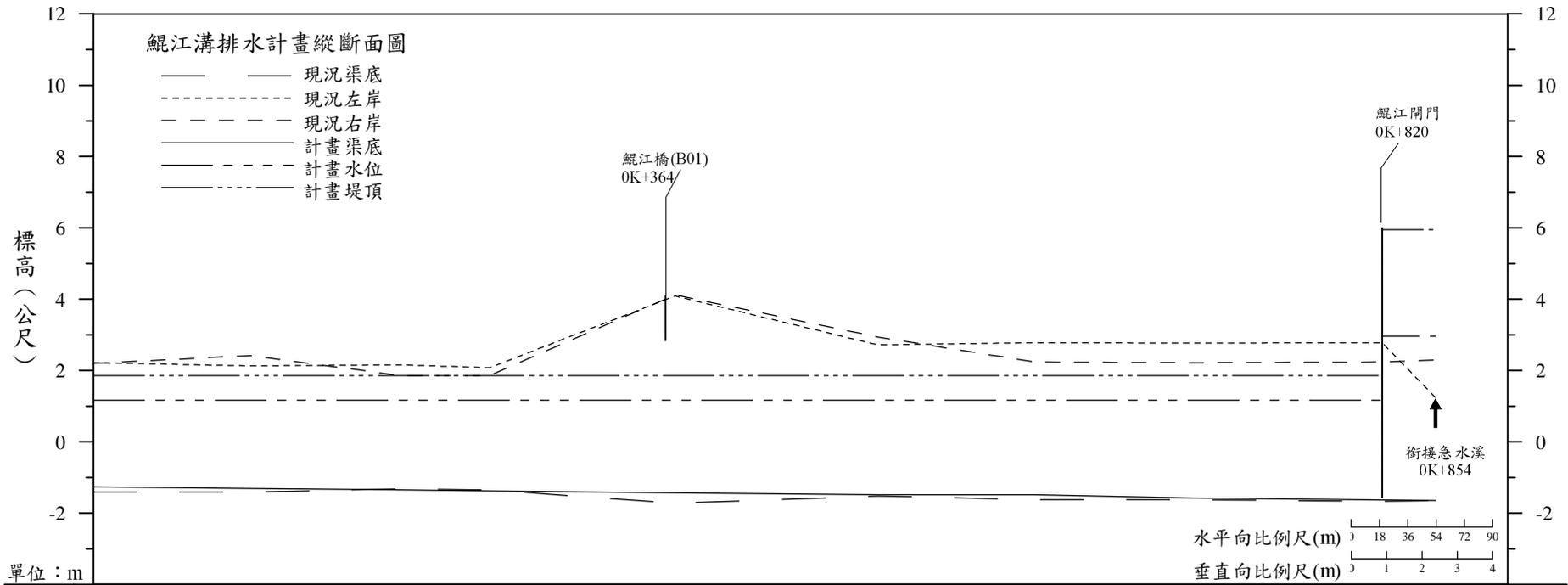


圖 9.3-2 鯤江溝排水閘門規劃示意圖



度	0.00045										
設計堤頂	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	5.95	5.95
計畫水位	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	2.96	2.96
計畫渠底	-1.26	-1.30	-1.35	-1.37	-1.43	-1.48	-1.48	-1.57	-1.63	-1.64	-1.64
現況右岸	2.20	2.42	1.86	1.86	4.12	2.94	2.24	2.22	2.24	2.30	2.30
現況左岸	2.22	2.13	2.16	2.08	4.09	2.72	2.78	2.77	2.78	1.24	1.24
現況渠底	-1.41	-1.41	-1.32	-1.35	-1.72	-1.52	-1.62	-1.62	-1.67	-1.65	-1.65
累距	0K+000	0K+100	0K+195	0K+252	0K+370	0K+499	0K+599	0K+699	0K+820	0K+854	

圖 9.3-3 鯤江溝排水計畫縱斷面圖

二、頭港排水

設置鯤江閘門後，頭港排水的10年與25年重現期水位即大幅下降，既有堤岸大部分可通過25年重現期洪水位不溢堤的要求，在6K+271~6K+319(九孔涵水門下游)段，本案採用堤岸加高方式改善，計畫斷面為Type 3(圖9.3-16)；又7K+201~7K+303段，本案採用護岸新建方式改善，計畫斷面為Type 1(圖9.3-14)。另外鯤鯨橋樑底高度不足部分亦需改建，其他排水路資料詳表9.3-1所示。計畫縱斷面如圖9.3-4所示。

表 9.3-1 頭港排水計畫水理因素表(1/3)

里程	流量 Q(cms)	坡度 S	n 值	通水 斷面積 A(m ²)	流速 V(m/s)	福祿數	堤頂寬 W(m)	渠底寬 B(m)	計畫 水位 d(m)	堤頂 高程 H(m)	渠底 高程 H(m))	建議 斷面
0K+000	56.91	0.00006	0.030	1952.00	0.0292	0.0058	原堤頂寬	原底寬	1.10	3.05	-1.46	原斷面
0K+107	56.91	0.00006	0.030	1617.67	0.0348	0.0070	原堤頂寬	原底寬	1.10	3.16	-1.45	原斷面
0K+202	56.91	0.00006	0.030	1393.76	0.0402	0.0080	原堤頂寬	原底寬	1.10	3.17	-1.45	原斷面
0K+315	56.91	0.00006	0.030	1109.17	0.0502	0.0101	原堤頂寬	原底寬	1.10	3.16	-1.44	原斷面
0K+401	56.91	0.00006	0.030	997.78	0.0567	0.0114	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.61	-1.44	原斷面
0K+516	56.91	0.00006	0.030	803.78	0.0701	0.0141	原堤頂寬	原底寬	1.10	3.04	-1.43	原斷面
0K+603	56.91	0.00006	0.030	710.94	0.0796	0.0160	原堤頂寬	原底寬	1.10	3.32	-1.43	原斷面
0K+694	56.91	0.00006	0.030	647.13	0.0860	0.0173	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.80	-1.42	原斷面
0K+805	56.91	0.00006	0.030	654.26	0.0863	0.0174	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.86	-1.42	原斷面
0K+904	56.91	0.00006	0.030	703.04	0.0796	0.0160	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.46	-1.41	原斷面
1K+002	56.91	0.00006	0.030	800.51	0.0709	0.0143	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.52	-1.41	原斷面
1K+116	56.91	0.00006	0.030	911.66	0.0622	0.0126	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.82	-1.40	原斷面
1K+194	56.91	0.00006	0.030	1022.69	0.0552	0.0112	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.51	-1.40	原斷面
1K+298	56.91	0.00006	0.030	983.58	0.0577	0.0117	原堤頂寬	原底寬	1.10	3.12	-1.39	原斷面
1K+399	49.47	0.00006	0.030	980.28	0.0503	0.0102	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.98	-1.39	原斷面
1K+485	49.47	0.00006	0.030	955.26	0.0503	0.0102	原堤頂寬	原底寬	1.10	3.10	-1.38	原斷面
1K+576	49.47	0.00006	0.030	922.24	0.0527	0.0107	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.66	-1.38	原斷面
1K+739	49.47	0.00006	0.030	496.62	0.0970	0.0197	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.85	-1.37	原斷面
1K+798	49.47	0.00006	0.030	443.15	0.1106	0.0225	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.93	-1.36	原斷面
1K+839	49.47	0.00006	0.030	431.48	0.1019	0.0208	原堤頂寬	原底寬	1.10	3.16	-1.36	原斷面
1K+903	49.47	0.00006	0.030	351.35	0.1387	0.0283	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.99	-1.36	原斷面
2K+000	49.47	0.00006	0.030	268.67	0.1825	0.0373	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.94	-1.35	原斷面
2K+087	49.47	0.00006	0.030	234.97	0.2085	0.0427	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.90	-1.35	原斷面
2K+210	49.47	0.00006	0.030	259.82	0.1869	0.0383	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.87	-1.34	原斷面
2K+293	49.47	0.00006	0.030	277.39	0.1752	0.0359	原堤頂寬	原底寬	1.11	2.85	-1.34	原斷面
2K+406	49.47	0.00006	0.030	258.27	0.1895	0.0389	原堤頂寬	原底寬	1.11	1.92	-1.33	原斷面
2K+496	49.47	0.00006	0.030	277.97	0.1765	0.0362	原堤頂寬	原底寬	1.11	1.82	-1.33	原斷面

表 9.3-1 頭港排水計畫水理因素表(2/3)

里程	流量 Q(cms)	坡度 S	n 值	通水 斷面積 A(m ²)	流速 V(m/s)	福祿數	堤頂寬 W(m)	底寬 B(m)	計畫 水位 d(m)	堤頂 高程 H(m)	渠底 高程 H(m)	建議 斷面
2K+593	49.47	0.00006	0.030	308.83	0.1602	0.0329	原堤頂寬	原底寬	1.11	2.03	-1.32	原斷面
2K+700	49.47	0.00006	0.030	278.17	0.1749	0.0359	原堤頂寬	原底寬	1.11	1.99	-1.32	原斷面
2K+802	49.47	0.00006	0.030	243.33	0.1988	0.0409	原堤頂寬	原底寬	1.11	2.31	-1.31	原斷面
2K+903	49.47	0.00006	0.030	107.15	0.4384	0.0908	原堤頂寬	原底寬	1.11	2.16	-1.31	原斷面
3K+008	49.47	0.00006	0.030	96.89	0.4900	0.1016	原堤頂寬	原底寬	1.11	2.30	-1.30	原斷面
3K+109	49.47	0.00006	0.030	129.74	0.3645	0.0753	原堤頂寬	原底寬	1.12	2.87	-1.30	原斷面
3K+211	49.47	0.00006	0.030	113.73	0.4241	0.0877	原堤頂寬	原底寬	1.12	2.01	-1.29	原斷面
3K+313	49.47	0.00006	0.030	122.65	0.3969	0.0820	原堤頂寬	原底寬	1.13	2.05	-1.29	原斷面
3K+403	49.47	0.00006	0.030	138.94	0.3548	0.0733	原堤頂寬	原底寬	1.14	2.24	-1.28	原斷面
3K+509	49.47	0.00006	0.030	133.11	0.3646	0.0753	原堤頂寬	原底寬	1.14	2.30	-1.27	原斷面
3K+605	49.47	0.00006	0.030	116.48	0.4144	0.0858	原堤頂寬	原底寬	1.14	2.34	-1.27	原斷面
3K+708	49.47	0.00006	0.030	106.43	0.4585	0.0949	原堤頂寬	原底寬	1.15	2.55	-1.26	原斷面
3K+804	49.47	0.00006	0.030	109.91	0.4496	0.0930	原堤頂寬	原底寬	1.15	2.32	-1.26	原斷面
3K+913	49.91	0.00006	0.030	147.43	0.3250	0.0670	原堤頂寬	原底寬	1.16	2.08	-1.25	原斷面
4K+000	49.91	0.00006	0.030	110.31	0.4281	0.0886	原堤頂寬	原底寬	1.16	2.04	-1.25	原斷面
4K+107	49.91	0.00006	0.030	109.84	0.3465	0.0716	原堤頂寬	原底寬	1.17	3.05	-1.46	原斷面
4K+201	49.91	0.00006	0.030	119.46	0.3768	0.0779	原堤頂寬	原底寬	1.17	3.16	-1.45	原斷面
4K+297	49.91	0.00006	0.030	129.45	0.3631	0.0750	原堤頂寬	原底寬	1.18	3.17	-1.45	原斷面
4K+397	38.50	0.00006	0.030	128.16	0.3004	0.0621	原堤頂寬	原底寬	1.18	3.16	-1.44	原斷面
4K+417	38.50	0.00006	0.030	128.23	0.3002	0.0620	原堤頂寬	原底寬	1.18	2.16	-1.23	原斷面
4K+488	38.50	0.00006	0.030	100.90	0.3638	0.0753	原堤頂寬	原底寬	1.18	2.41	-1.22	原斷面
4K+599	38.50	0.00006	0.030	125.45	0.3062	0.0633	原堤頂寬	原底寬	1.19	2.40	-1.22	原斷面
4K+701	38.50	0.00006	0.030	151.88	0.2478	0.0512	原堤頂寬	原底寬	1.19	2.36	-1.21	原斷面
4K+802	38.50	0.00006	0.030	113.95	0.3093	0.0640	原堤頂寬	原底寬	1.19	2.34	-1.21	原斷面
4K+890	38.50	0.00006	0.030	118.32	0.2970	0.0615	原堤頂寬	原底寬	1.20	2.75	-1.20	原斷面
5K+000	38.50	0.00006	0.030	108.50	0.3133	0.0650	原堤頂寬	原底寬	1.20	2.77	-1.20	原斷面
5K+101	38.50	0.00006	0.030	107.96	0.3239	0.0672	原堤頂寬	原底寬	1.20	2.82	-1.19	原斷面
5K+200	38.50	0.00006	0.030	129.53	0.2695	0.0558	原堤頂寬	原底寬	1.20	2.71	-1.19	原斷面
5K+297	38.50	0.00006	0.030	126.94	0.2735	0.0567	原堤頂寬	原底寬	1.21	2.66	-1.18	原斷面
5K+400	38.50	0.00006	0.030	138.37	0.2683	0.0556	原堤頂寬	原底寬	1.21	2.68	-1.17	原斷面
5K+503	38.50	0.00006	0.030	138.68	0.2695	0.0559	原堤頂寬	原底寬	1.21	2.79	-1.17	原斷面
5K+603	38.50	0.00006	0.030	125.17	0.2898	0.0602	原堤頂寬	原底寬	1.21	2.69	-1.16	原斷面
5K+703	38.50	0.00006	0.030	131.35	0.2690	0.0559	原堤頂寬	原底寬	1.22	2.42	-1.16	原斷面
5K+799	38.50	0.00006	0.030	120.67	0.2872	0.0598	原堤頂寬	原底寬	1.22	2.59	-1.15	原斷面

表 9.3-1 頭港排水計畫水理因素表(3/3)

里程	流量 Q(cms)	坡度 S	n 值	通水 斷面積 A(m ²)	流速 V(m/s)	福祿數	堤頂寬 W(m)	底寬 B(m)	計畫 水位 d(m)	堤頂 高程 H(m)	渠底 高程 H(m)	建議 斷面
5K+899	38.50	0.00006	0.030	129.48	0.2943	0.0612	原堤頂寬	原底寬	1.22	2.35	-1.15	原斷面
6K+000	38.50	0.00006	0.030	189.70	0.1947	0.0404	原堤頂寬	原底寬	1.22	2.45	-1.14	原斷面
6K+111	38.50	0.00006	0.030	143.38	0.2522	0.0525	原堤頂寬	原底寬	1.22	2.21	-1.14	原斷面
6K+199	38.50	0.00006	0.030	128.54	0.2995	0.0625	原堤頂寬	原底寬	1.23	2.31	-1.13	原斷面
6K+271	21.33	0.00006	0.030	97.85	0.2153	0.0450	原堤頂寬	原底寬	1.22	2.17	-1.13	Type 3
6K+319	21.33	0.00006	0.030	60.82	0.3507	0.0737	原堤頂寬	原底寬	1.22	2.17	-1.13	Type 3
6K+271	16.20	0.00006	0.030	48.73	0.2955	0.0623	原堤頂寬	原底寬	1.23	2.07	-1.13	Type 3
6K+319	16.20	0.00006	0.030	36.00	0.4494	0.0950	原堤頂寬	原底寬	1.22	2.07	-1.13	Type 3
6K+400	21.33	0.00006	0.030	89.54	0.2382	0.0499	原堤頂寬	原底寬	1.23	2.16	-1.12	原斷面
6K+450	21.33	0.00006	0.030	89.49	0.2383	0.0499	原堤頂寬	原底寬	1.24	2.16	-1.12	原斷面
6K+497	37.53	0.00006	0.030	98.37	0.3813	0.0798	原堤頂寬	原底寬	1.25	2.28	-1.12	原斷面
6K+598	37.53	0.00006	0.030	93.49	0.3991	0.0836	原堤頂寬	原底寬	1.25	2.24	-1.11	原斷面
6K+701	37.53	0.00006	0.030	91.99	0.4069	0.0853	原堤頂寬	原底寬	1.26	2.15	-1.10	原斷面
6K+800	37.53	0.00006	0.030	90.69	0.3947	0.0827	原堤頂寬	原底寬	1.26	2.38	-1.10	原斷面
6K+900	37.53	0.00006	0.030	85.98	0.4345	0.0911	原堤頂寬	原底寬	1.26	2.51	-1.10	原斷面
6K+998	37.53	0.00006	0.030	85.83	0.4372	0.0917	原堤頂寬	原底寬	1.27	2.47	-1.09	原斷面
7K+101	37.53	0.00006	0.030	80.98	0.4103	0.0860	原堤頂寬	原底寬	1.28	2.3	-1.08	原斷面
7K+201	37.53	0.00006	0.030	85.42	0.4262	0.0893	原堤頂寬	原底寬	1.28	2.22	-1.08	Type 1
7K+303	37.53	0.00006	0.030	112.56	0.3334	0.0696	原堤頂寬	原底寬	1.29	2.23	-1.07	Type 1
7K+400	37.53	0.00006	0.030	87.45	0.3997	0.0837	原堤頂寬	原底寬	1.29	2.11	-1.07	原斷面
7K+505	37.53	0.00006	0.030	78.47	0.4662	0.0978	原堤頂寬	原底寬	1.30	2.22	-1.06	原斷面
7K+607	37.53	0.00006	0.030	75.01	0.5003	0.1050	原堤頂寬	原底寬	1.30	2.1	-1.06	原斷面
7K+702	37.53	0.00006	0.030	88.03	0.4263	0.0892	原堤頂寬	原底寬	1.31	2.73	-1.05	原斷面
7K+799	37.53	0.00006	0.030	93.09	0.4032	0.0843	原堤頂寬	原底寬	1.32	2.77	-1.05	原斷面
7K+902	37.53	0.00006	0.030	87.62	0.4283	0.0896	原堤頂寬	原底寬	1.32	2.79	-1.04	原斷面
8K+043	37.53	0.00006	0.030	97.87	0.3835	0.0801	原堤頂寬	原底寬	1.33	6.58	-1.03	原斷面
8K+052	37.53	0.00006	0.030	93.12	0.4030	0.0843	原堤頂寬	原底寬	1.33	6.62	-1.03	原斷面
8K+201	37.53	0.00006	0.030	89.66	0.4186	0.0875	原堤頂寬	原底寬	1.34	3.29	-1.03	原斷面
8K+299	37.53	0.00006	0.030	93.93	0.3996	0.0835	原堤頂寬	原底寬	1.34	3.29	-1.02	原斷面
8K+403	37.53	0.00006	0.030	98.75	0.3799	0.0793	原堤頂寬	原底寬	1.35	2.52	-1.01	原斷面
8K+496	37.53	0.00006	0.030	101.35	0.3671	0.0766	原堤頂寬	原底寬	1.35	2.89	-1.01	原斷面
8K+567	37.53	0.00006	0.030	99.29	0.3702	0.0773	原堤頂寬	原底寬	1.35	2.49	-1.01	原斷面
8K+695	37.53	0.00006	0.030	122.05	0.3070	0.0640	原堤頂寬	原底寬	1.36	2.44	-1.00	原斷面

三、學甲排水

在設置鯤江閘門後，學甲排水的水位已大幅下降，其中在0K+000～2K+800段右岸為急水溪堤防，全部滿足保護基準，而該段左岸在0K+097～0K+201現況為未整治段，土堤高度不足，故本案規劃以現況左岸護岸新建方式改善，計畫斷面型式為Type 1（圖9.3-14）。

2K+800～3K+200、3K+306～3K+600（台19線港南橋下游）段，現況為未整治之土堤，本案規劃以渠道兩側護岸新建方式改善現況土堤，計畫斷面型式為Type 1；3K+702～5K+001段（台19線港南橋上游）段，現況岸堤高度不足，本案規劃以渠道兩側護岸新建方式改善現況，計畫斷面型式為Type 1。學甲排水之渠道改善資料詳表9.3-2所示。計畫縱斷面如圖9.3-5所示。

在跨渠構造物改善方面，學甲排水僅1K+732竹橋寮橋(C01)與4K+908無名橋(C04)需改建。經由上述排水路改善配合渠道疏浚後，學甲排水全線即可通過保護基準的要求。

表 9.3-2 學甲排水計畫水理因素表(1/3)

里程	流量 Q(cms)	坡度 S	n 值	面積 A(m ²)	流速 V(m/s)	福祿數	堤頂寬 W(m)	底寬 B(m)	計畫 水位 d(m)	堤頂 高程 H(m)	渠底 高程 H(m)	建議 斷面
0K+000	24.24	0.00020	0.030	121.32	0.1998	0.0416	原堤頂寬	原底寬	1.36	2.41	-1.00	原斷面
0K+097	24.24	0.00020	0.030	54.52	0.3867	0.0816	原堤頂寬	原底寬	1.36	2.22	-0.98	Type 1
0K+201	24.24	0.00020	0.030	72.17	0.3342	0.0705	原堤頂寬	原底寬	1.37	2.34	-0.96	Type 1
0K+299	24.24	0.00020	0.030	54.58	0.3939	0.0836	原堤頂寬	原底寬	1.37	2.50	-0.94	原斷面
0K+400	24.24	0.00020	0.030	54.60	0.4367	0.0930	原堤頂寬	原底寬	1.37	3.02	-0.92	原斷面
0K+498	24.24	0.00020	0.030	54.85	0.4097	0.0875	原堤頂寬	原底寬	1.38	2.95	-0.90	原斷面
0K+600	24.24	0.00020	0.030	54.15	0.4476	0.0959	原堤頂寬	原底寬	1.38	2.88	-0.88	原斷面
0K+699	24.24	0.00020	0.030	53.29	0.4110	0.0882	原堤頂寬	原底寬	1.39	2.8	-0.86	原斷面
0K+801	24.24	0.00020	0.030	52.15	0.4117	0.0887	原堤頂寬	原底寬	1.40	2.92	-0.84	原斷面
0K+898	24.24	0.00020	0.030	53.23	0.4207	0.0908	原堤頂寬	原底寬	1.40	2.95	-0.82	原斷面
1K+001	24.24	0.00020	0.030	56.41	0.3943	0.0853	原堤頂寬	原底寬	1.41	2.94	-0.80	原斷面
1K+099	24.24	0.00020	0.030	54.28	0.4466	0.0970	原堤頂寬	原底寬	1.41	2.68	-0.78	原斷面
1K+201	24.24	0.00020	0.030	52.57	0.3881	0.0845	原堤頂寬	原底寬	1.42	2.65	-0.76	原斷面
1K+298	24.24	0.00020	0.030	52.76	0.4033	0.0881	原堤頂寬	原底寬	1.43	2.92	-0.74	原斷面
1K+400	24.24	0.00020	0.030	52.03	0.4001	0.0876	原堤頂寬	原底寬	1.43	2.81	-0.72	原斷面
1K+501	24.24	0.00020	0.030	54.94	0.4128	0.0906	原堤頂寬	原底寬	1.44	2.96	-0.70	原斷面
1K+601	24.24	0.00020	0.030	55.57	0.3866	0.0851	原堤頂寬	原底寬	1.44	2.52	-0.68	原斷面
1K+732	24.24	0.00020	0.030	47.25	0.5129	0.1173	原堤頂寬	原底寬	1.45	2.45	-0.65	Type 1

表 9.3-2 學甲排水計畫水理因素表(2/3)

里程	流量 Q(cms)	坡度 S	n 值	面積 A(m ²)	流速 V(m/s)	福祿數	堤頂寬 W(m)	底寬 B(m)	計畫 水位 d(m)	堤頂 高程 H(m)	渠底 高程 H(m)	建議 斷面
1K+737	24.24	0.00020	0.030	47.36	0.5117	0.1169	原堤頂寬	原底寬	1.45	2.45	-0.65	Type 1
1K+801	24.24	0.00020	0.030	68.36	0.3117	0.0703	原堤頂寬	原底寬	1.46	3.07	-0.64	原斷面
1K+901	24.24	0.00020	0.030	49.42	0.4019	0.0920	原堤頂寬	原底寬	1.47	3.09	-0.62	原斷面
2K+000	24.24	0.00020	0.030	47.66	0.4301	0.0989	原堤頂寬	原底寬	1.47	3.16	-0.6	原斷面
2K+098	24.24	0.00020	0.030	43.53	0.4817	0.1115	原堤頂寬	原底寬	1.48	3.40	-0.58	原斷面
2K+201	24.24	0.00020	0.030	39.49	0.4423	0.1030	原堤頂寬	原底寬	1.49	3.00	-0.56	原斷面
2K+296	24.24	0.00020	0.030	42.67	0.3652	0.0849	原堤頂寬	原底寬	1.50	3.08	-0.54	原斷面
2K+401	24.24	0.00020	0.030	48.24	0.3730	0.0865	原堤頂寬	原底寬	1.50	2.80	-0.52	原斷面
2K+496	24.24	0.00020	0.030	42.72	0.4568	0.1068	原堤頂寬	原底寬	1.50	2.82	-0.50	原斷面
2K+600	24.24	0.00020	0.030	41.74	0.3479	0.0816	原堤頂寬	原底寬	1.51	3.07	-0.48	原斷面
2K+696	24.24	0.00020	0.030	40.69	0.5290	0.1246	原堤頂寬	原底寬	1.52	3.16	-0.46	原斷面
2K+800	24.24	0.00020	0.030	36.32	0.4595	0.1089	21.80	16.00	1.53	2.46	-0.44	Type 1
2K+903	24.24	0.00020	0.030	36.04	0.6165	0.1466	21.80	16.00	1.54	2.48	-0.42	Type 1
3K+000	24.24	0.00020	0.030	36.07	0.4863	0.1156	21.60	16.00	1.55	2.40	-0.40	Type 1
3K+101	24.24	0.00020	0.030	35.93	0.4456	0.1061	21.60	16.00	1.57	2.42	-0.38	Type 1
3K+200	24.24	0.00020	0.030	35.58	0.6811	0.1628	22.00	16.00	1.57	2.64	-0.36	Type 1
3K+257	12.84	0.00020	0.030	29.07	0.4416	0.1065	原堤頂寬	原底寬	1.58	4.11	-0.35	原斷面
3K+264	12.84	0.00020	0.030	29.08	0.4415	0.1065	原堤頂寬	原底寬	1.58	4.11	-0.35	原斷面
3K+306	12.84	0.00020	0.030	27.84	0.4565	0.1104	17.80	12.00	1.59	2.55	-0.35	Type 1
3K+401	12.84	0.00020	0.030	27.83	0.4419	0.1069	17.80	12.00	1.60	2.56	-0.34	Type 1
3K+499	12.84	0.00020	0.030	27.78	0.4622	0.1119	17.80	12.00	1.61	2.58	-0.32	Type 1
3K+600	12.84	0.00020	0.030	27.76	0.4624	0.1120	18.00	12.00	1.62	2.69	-0.31	Type 1
3K+672	12.84	0.00020	0.030	59.43	0.2160	0.0505	原堤頂寬	原底寬	1.63	4.85	-0.30	原斷面
3K+702	12.84	0.00020	0.030	59.45	0.2160	0.0505	22.40	12.00	1.63	4.90	-0.30	Type 1
3K+801	12.84	0.00020	0.030	27.33	0.4698	0.1144	18.20	12.00	1.63	2.83	-0.27	Type 1
3K+903	12.84	0.00020	0.030	27.02	0.4752	0.1163	18.00	12.00	1.64	2.76	-0.24	Type 1
4K+000	12.84	0.00020	0.030	26.75	0.4635	0.1139	19.40	12.00	1.66	3.49	-0.21	Type 1
4K+108	12.84	0.00020	0.030	26.46	0.4853	0.1197	17.60	12.00	1.67	2.62	-0.18	Type 1
4K+200	12.84	0.00020	0.030	26.23	0.4662	0.1154	17.80	12.00	1.69	2.74	-0.16	Type 1
4K+348	12.84	0.00020	0.030	25.78	0.4971	0.1239	17.60	12.00	1.70	2.69	-0.11	Type 1
4K+401	12.84	0.00020	0.030	25.63	0.5009	0.1252	17.60	12.00	1.71	2.71	-0.09	Type 1
4K+483	12.84	0.00020	0.030	25.43	0.5049	0.1265	17.60	12.00	1.72	2.73	-0.07	Type 1
4K+600	12.84	0.00020	0.030	25.13	0.5109	0.1286	17.40	12.00	1.74	2.66	-0.04	Type 1
4K+699	12.84	0.00020	0.030	24.88	0.5161	0.1305	18.00	12.00	1.76	3.00	0.00	Type 1
4K+800	12.84	0.00020	0.030	24.64	0.5211	0.1322	17.60	12.00	1.77	2.82	0.02	Type 1
4K+908	12.84	0.00020	0.030	20.83	0.6164	0.1586	17.80	12.00	1.79	2.96	0.06	Type 1

表 9.3-2 學甲排水計畫水理因素表(3/3)

里程	流量 Q(cms)	坡度 S	n 值	面積 A(m ²)	流速 V(m/s)	福祿數	堤頂寬 W(m)	底寬 B(m)	計畫 水位 d(m)	堤頂 高程 H(m)	渠底 高程 H(m)	建議 斷面
4K+913	12.84	0.00020	0.030	20.83	0.6163	0.1586	17.80	10.00	1.79	2.96	0.06	Type 1
5K+001	1.57	0.00020	0.030	20.82	0.0754	0.0194	17.60	10.00	1.82	2.89	0.09	Type 1
5K+102	1.57	0.00020	0.030	16.53	0.0924	0.0243	原堤頂寬	原底寬	1.82	2.90	0.12	原斷面
5K+201	1.57	0.00020	0.030	14.66	0.1070	0.0286	原堤頂寬	原底寬	1.82	3.35	0.15	原斷面
5K+302	1.57	0.00020	0.030	11.05	0.1420	0.0392	原堤頂寬	原底寬	1.82	3.22	0.18	原斷面
5K+409	1.57	0.00020	0.030	23.51	0.0668	0.0175	原堤頂寬	原底寬	1.82	2.90	0.21	原斷面
5K+429	1.57	0.00020	0.030	23.41	0.0671	0.0176	原堤頂寬	原底寬	1.82	2.90	0.21	原斷面
5K+501	1.57	0.00020	0.030	18.57	0.0846	0.0240	原堤頂寬	原底寬	1.82	3.37	0.24	原斷面
5K+606	1.57	0.00020	0.030	15.64	0.0991	0.0270	原堤頂寬	原底寬	1.82	3.31	0.27	原斷面
5K+699	1.57	0.00020	0.030	16.86	0.0927	0.0253	原堤頂寬	原底寬	1.82	3.82	0.30	原斷面
5K+800	1.57	0.00020	0.030	17.04	0.0921	0.0253	原堤頂寬	原底寬	1.82	3.67	0.32	原斷面
5K+900	1.57	0.00020	0.030	16.05	0.0763	0.0212	原堤頂寬	原底寬	1.82	3.60	0.36	原斷面
6K+014	1.57	0.00020	0.030	16.75	0.0704	0.0197	原堤頂寬	原底寬	1.82	3.88	0.39	原斷面
6K+101	1.57	0.00020	0.030	16.10	0.0845	0.0238	原堤頂寬	原底寬	1.83	3.69	0.42	原斷面
6K+201	1.57	0.00020	0.030	13.71	0.0915	0.0263	原堤頂寬	原底寬	1.83	3.59	0.45	原斷面
6K+298	1.57	0.00020	0.030	14.76	0.1063	0.0306	原堤頂寬	原底寬	1.83	3.93	0.47	原斷面
6K+400	1.57	0.00020	0.030	12.69	0.1194	0.0350	原堤頂寬	原底寬	1.83	3.65	0.51	原斷面
6K+500	1.57	0.00020	0.030	11.55	0.1359	0.0404	原堤頂寬	原底寬	1.83	3.37	0.53	原斷面
6K+605	1.57	0.00020	0.030	16.48	0.0953	0.0271	原堤頂寬	原底寬	1.83	4.60	0.57	原斷面
6K+615	1.57	0.00020	0.030	16.44	0.0955	0.0272	原堤頂寬	原底寬	1.83	4.60	0.57	原斷面
6K+700	1.57	0.00020	0.030	12.99	0.1207	0.0362	原堤頂寬	原底寬	1.83	3.71	0.59	原斷面
6K+800	1.57	0.00020	0.030	14.24	0.1037	0.0313	原堤頂寬	原底寬	1.83	3.63	0.63	原斷面
6K+900	1.57	0.00020	0.030	15.50	0.1013	0.0307	原堤頂寬	原底寬	1.83	3.54	0.66	原斷面
6K+999	1.57	0.00020	0.030	15.44	0.1004	0.0308	原堤頂寬	原底寬	1.83	3.57	0.68	原斷面
7K+100	1.57	0.00020	0.030	13.84	0.1135	0.0353	原堤頂寬	原底寬	1.84	3.59	0.72	原斷面
7K+200	1.57	0.00020	0.030	15.54	0.0986	0.0308	原堤頂寬	原底寬	1.84	3.56	0.74	原斷面
7K+299	1.57	0.00020	0.030	13.37	0.1148	0.0365	原堤頂寬	原底寬	1.84	3.70	0.78	原斷面
7K+400	1.57	0.00020	0.030	10.77	0.0590	0.0192	原堤頂寬	原底寬	1.84	3.82	0.80	原斷面
7K+499	1.57	0.00020	0.030	10.73	0.1296	0.0426	原堤頂寬	原底寬	1.84	3.76	0.84	原斷面
7K+600	1.57	0.00020	0.030	10.95	0.1202	0.0399	原堤頂寬	原底寬	1.84	3.75	0.87	原斷面
7K+648	1.57	0.00020	0.030	9.28	0.1692	0.0569	原堤頂寬	原底寬	1.84	3.66	0.88	原斷面

四、北學甲排水

鯤江閘門設置後，北學甲排水無法通過保護基準之渠道段改善如下：在0K+055~0K+201、0K+897~1K+199、2K+187~2K+197等段，本案採取堤岸加高方式改善現有土堤，計畫斷面型式為Type 3，長度約為458m；而1K+502~1K+784、2K+800~3K+070及3K+075~3K+199等段，本案以護岸新建方式改善，計畫斷面為Type 1（圖9.3-14），長度約為676m，北學甲排水之渠道改善資料詳表9.3-3所示，計畫縱斷面如圖9.3-6所示。

跨渠構造物改善方面，北學甲排水有3座無名橋需配合改建，分別位於2K+189(D01)、3K+071(D02)及3K+539(D03)等處。經由上述排水路改善後，除嘉南大圳學甲分線與學甲市區下水道的法源排水區出口銜接處，尚需配合其他方案方能徹底解決該處淹水的問題外，北學甲排水其他渠道段皆可通過保護基準的要求。

表 9.3-3 北學甲排水計畫水理因素表(1/2)

里程	流量 Q(cms)	坡度 S	n 值	面積 A(m ²)	流速 V(m/s)	福祿數	堤頂寬 W(m)	底寬 B(m)	計畫 水位 d(m)	堤頂 高程 H(m)	渠底 高程 H(m)	建議 斷面
0K+000	28.34	0.00015	0.030	121.28	0.2337	0.0487	原堤頂寬	原底寬	1.36	2.41	-1.00	原斷面
0K+030	28.34	0.00015	0.030	121.10	0.2340	0.0488	原堤頂寬	原底寬	1.36	2.41	-1.00	原斷面
0K+055	26.35	0.00015	0.030	49.89	0.4941	0.1081	原堤頂寬	原底寬	1.36	2.31	-0.99	Type 3
0K+201	26.35	0.00015	0.030	45.31	0.4877	0.1074	原堤頂寬	原底寬	1.37	2.23	-0.97	Type 3
0K+298	25.66	0.00015	0.030	56.00	0.2973	0.0649	原堤頂寬	原底寬	1.38	2.52	-0.95	原斷面
0K+397	25.66	0.00015	0.030	54.62	0.3572	0.0782	原堤頂寬	原底寬	1.38	2.46	-0.94	原斷面
0K+498	25.66	0.00015	0.030	54.10	0.3677	0.0807	原堤頂寬	原底寬	1.39	2.65	-0.93	原斷面
0K+599	25.66	0.00015	0.030	54.75	0.4485	0.0985	原堤頂寬	原底寬	1.39	2.46	-0.91	原斷面
0K+697	25.66	0.00015	0.030	50.90	0.2101	0.0463	原堤頂寬	原底寬	1.40	2.77	-0.89	原斷面
0K+798	25.66	0.00015	0.030	41.35	0.3591	0.0803	原堤頂寬	原底寬	1.40	2.41	-0.88	原斷面
0K+897	25.66	0.00015	0.030	50.44	0.5087	0.1128	原堤頂寬	原底寬	1.40	2.33	-0.87	Type 3
1K+015	25.29	0.00015	0.030	99.19	0.2369	0.0513	原堤頂寬	原底寬	1.41	2.45	-0.85	Type 3
1K+099	25.29	0.00015	0.030	50.20	0.4376	0.0974	原堤頂寬	原底寬	1.41	2.46	-0.84	Type 3
1K+199	25.29	0.00015	0.030	58.67	0.4309	0.0954	原堤頂寬	原底寬	1.42	2.38	-0.82	Type 3
1K+300	25.29	0.00015	0.030	48.42	0.3977	0.0889	原堤頂寬	原底寬	1.43	2.68	-0.80	原斷面
1K+401	25.29	0.00015	0.030	48.23	0.5037	0.1128	原堤頂寬	原底寬	1.43	2.73	-0.79	原斷面
1K+502	25.29	0.00015	0.030	60.74	0.4140	0.0919	原堤頂寬	原底寬	1.44	2.62	-0.78	Type 1
1K+600	25.29	0.00015	0.030	38.34	0.6320	0.1437	原堤頂寬	原底寬	1.44	2.44	-0.76	Type 1
1K+699	25.29	0.00015	0.030	38.37	0.6337	0.1440	原堤頂寬	原底寬	1.46	2.46	-0.74	Type 1

表 9.3-3 北學甲排水計畫水理因素表(2/2)

里程	流量 Q(cms)	坡度 S	n 值	面積 A(m ²)	流速 V(m/s)	福祿數	堤頂寬 W(m)	底寬 B(m)	計畫 水位 d(m)	堤頂 高程 H(m)	渠底 高程 H(m)	建議 斷面
1K+784	25.29	0.00015	0.030	38.43	0.6003	0.1364	原堤頂寬	原底寬	1.48	2.47	-0.73	Type 1
1K+898	25.29	0.00015	0.030	45.64	0.5207	0.1172	原堤頂寬	原底寬	1.49	3.00	-0.72	原斷面
2K+000	25.29	0.00015	0.030	38.49	0.6572	0.1494	原堤頂寬	原底寬	1.50	2.50	-0.7	原斷面
2K+102	25.29	0.00015	0.030	40.02	0.5124	0.1160	原堤頂寬	原底寬	1.52	2.62	-0.68	原斷面
2K+187	25.29	0.00015	0.030	51.15	0.4540	0.1016	原堤頂寬	原底寬	1.53	2.43	-0.67	Type 3
2K+197	25.29	0.00015	0.030	51.58	0.4497	0.1003	原堤頂寬	原底寬	1.55	2.43	-0.67	Type 3
2K+299	22.46	0.00042	0.030	42.51	0.4950	0.1117	原堤頂寬	原底寬	1.55	2.79	-0.66	原斷面
2K+400	22.46	0.00042	0.030	43.06	0.4375	0.0987	原堤頂寬	原底寬	1.57	2.88	-0.64	原斷面
2K+501	22.46	0.00042	0.030	39.20	0.4697	0.1066	原堤頂寬	原底寬	1.57	2.58	-0.63	原斷面
2K+570	21.54	0.00042	0.030	28.86	0.6898	0.1602	原堤頂寬	原底寬	1.57	2.41	-0.61	原斷面
2K+601	21.54	0.00042	0.030	32.94	0.6178	0.1420	原堤頂寬	原底寬	1.58	2.54	-0.61	原斷面
2K+701	21.54	0.00042	0.030	37.22	0.5313	0.1212	原堤頂寬	原底寬	1.59	2.47	-0.59	原斷面
2K+800	21.54	0.00042	0.030	31.91	0.6752	0.1556	原堤頂寬	原底寬	1.60	2.48	-0.58	原斷面
2K+899	15.97	0.00042	0.030	36.85	0.4020	0.0929	原堤頂寬	原底寬	1.62	2.60	-0.5	Type 1
3K+000	15.97	0.00042	0.030	36.42	0.4314	0.1001	原堤頂寬	原底寬	1.63	2.53	-0.47	Type 1
3K+070	15.97	0.00042	0.030	36.51	0.4374	0.1014	原堤頂寬	原底寬	1.63	2.63	-0.47	Type 1
3K+075	15.97	0.00042	0.030	36.52	0.4373	0.1014	21.20	15.00	1.64	2.63	-0.47	Type 1
3K+199	15.97	0.00042	0.030	35.72	0.4467	0.1045	21.00	15.00	1.65	2.59	-0.41	Type 1
3K+299	15.97	0.00042	0.030	36.29	0.4339	0.1020	原堤頂寬	原底寬	1.66	2.55	-0.37	原斷面
3K+400	15.97	0.00042	0.030	35.14	0.4359	0.1033	原堤頂寬	原底寬	1.66	2.59	-0.33	原斷面
3K+539	15.97	0.00042	0.030	38.28	0.4172	0.0994	原堤頂寬	原底寬	1.68	2.75	-0.27	原斷面
3K+544	15.97	0.00042	0.030	38.26	0.4174	0.0995	原堤頂寬	原底寬	1.68	2.75	-0.27	原斷面
3K+599	15.97	0.00042	0.030	34.03	0.4693	0.1130	原堤頂寬	原底寬	1.68	3.13	-0.25	原斷面
3K+700	15.97	0.00042	0.030	30.61	0.5217	0.1271	原堤頂寬	原底寬	1.69	3.25	-0.2	原斷面
3K+796	15.97	0.00042	0.030	31.37	0.5091	0.1245	原堤頂寬	原底寬	1.71	2.90	-0.16	原斷面
3K+899	15.97	0.00042	0.030	31.34	0.5005	0.1232	原堤頂寬	原底寬	1.72	2.86	-0.12	原斷面
3K+970	15.97	0.00042	0.030	29.32	0.5447	0.1302	原堤頂寬	原底寬	1.73	3.05	-0.09	原斷面
3K+990	15.97	0.00042	0.030	29.27	0.5457	0.1305	原堤頂寬	原底寬	1.74	3.05	-0.08	原斷面
4K+099	15.97	0.00042	0.030	19.62	0.8141	0.1980	原堤頂寬	原底寬	1.75	2.64	-0.04	原斷面
4K+155	15.97	0.00042	0.030	25.89	0.6168	0.1488	原堤頂寬	原底寬	1.78	3.29	-0.01	原斷面

五、東寮小排1-2

北學甲排水上游終點為一過水箱涵(4K+155)，共有三條小排在此匯集，分別為東寮小排一、下溪州小排三及東寮小排1-2。由於該區域時有嚴重淹水問題，故做為銜接學甲鎮市區(法源排水區)下水道之東寮小排1-2，也一併納入本案辦理排水整治工作；經檢討後全線0K+000~0K+373，將以新建護岸工程方式改善，計畫護岸型式為TYPE 2(圖9.3-15)，長度約為373m。東寮小排1-2之渠道改善資料詳表9.3-4所示，計畫縱斷面如圖9.3-7所示。

表 9.3-4 東寮小排 1-2 計畫水理因素表

里程	流量 Q(cms)	坡度 S	n 值	面積 A(m ²)	流速 V(m/s)	福祿數	堤頂寬 W(m)	底寬 B(m)	計畫 水位 d(m)	堤頂 高程 H(m)	渠底 高程 H(m)	建議 斷面
0K+000	15.97	0.00042	0.030	25.89	0.6171	0.1488	7.62	6.00	1.78	2.69	-0.01	Type 2
0K+101	15.97	0.00042	0.030	25.87	0.6173	0.1489	7.62	6.00	1.83	2.74	0.04	Type 2
0K+145	10.27	0.00042	0.030	11.81	0.8678	0.2145	7.62	6.00	1.85	2.75	0.05	Type 2
0K+200	10.27	0.00042	0.030	11.89	0.8636	0.2128	7.62	6.00	1.90	2.78	0.08	Type 2
0K+329	10.27	0.00042	0.030	11.92	0.8613	0.2120	7.56	6.00	1.93	2.73	0.13	Type 2
0K+373	10.27	0.00042	0.030	12.07	0.6158	0.1508	7.62	6.00	1.93	2.85	0.15	Type 2

六、德安寮部落排水

德安寮部落排水0K+000~0K+300現況為土堤，故將以新建護岸工程方式改善，計畫護岸型式為TYPE 2(圖9.3-15)，工程長度為300m。跨渠構造物方面，德安寮部落排水僅0K+460之無名橋(E01)需改建。全線排水經整治後配合渠道疏浚，即可通過保護基準的要求。排水路改善詳表9.3-5所示，計畫縱斷面如圖9.3-8所示。

跨渠構造物改善方面，北學甲排水有3座無名橋需配合改建，分別位於2K+189(D01)、3K+071(D02)及3K+539(D03)等處。經由上述排水路改善後，除嘉南大圳學甲分線與學甲市區下水道的法源排水區出口銜接處，尚需配合其他方案方能徹底解決該處淹水的問題外，北學甲排水其他渠道段皆可通過保護基準的要求。

表 9.3-5 德安寮部落排水計畫水理因素表

里程	流量 Q(cms)	坡度 S	n 值	面積 A(m ²)	流速 V(m/s)	福祿數	堤頂寬 W(m)	底寬 B(m)	計畫 水位 d(m)	堤頂 高程 H(m)	渠深 H(m)	建議 斷面
0K+000	7.89	0.00060	0.030	24.32	0.2348	0.0512	11.98	10.00	1.63	2.68	3.30	Type 2
0K+100	7.89	0.00060	0.030	23.67	0.2624	0.0580	11.86	10.00	1.63	2.54	3.10	Type 2
0K+200	7.89	0.00060	0.030	23.03	0.2837	0.0634	11.86	10.00	1.63	2.60	3.10	Type 2
0K+300	7.89	0.00060	0.030	22.40	0.2826	0.0640	11.80	10.00	1.63	2.56	3.00	Type 2
0K+400	7.89	0.00060	0.030	21.17	0.3728	0.0856	原堤頂寬	原底寬	1.64	2.56	2.94	原斷面
0K+460	7.89	0.00060	0.030	19.86	0.3973	0.0920	原堤頂寬	原底寬	1.64	2.67	3.01	原斷面
0K+465	7.89	0.00060	0.030	19.85	0.3975	0.0921	原堤頂寬	原底寬	1.64	2.67	3.01	原斷面
0K+502	7.89	0.00060	0.030	26.11	0.3023	0.0733	原堤頂寬	原底寬	1.64	2.65	2.97	原斷面
0K+600	7.89	0.00060	0.030	23.17	0.3407	0.0841	原堤頂寬	原底寬	1.65	2.72	2.98	原斷面

七、瓦寮排水

瓦寮排水渠道改善段分為2段：0K+110～1K+597本案規劃以護岸新建方式改善，其計畫斷面型式為Type 2；1K+597～2K+173段，本案規劃以堤岸加高方式改善，其計畫斷面型式為Type 3（圖9.3-16）。全線排水路改善詳表9.3-6所示，計畫縱斷面如圖9.3-9所示。

此外，瓦寮排水共6處之跨河構造物須配合重新改建，分別為0K+400德安寮二號橋(F02)、1K+064箱涵(F05)、1K+365箱涵(F06)、1K+767箱涵(F07)、1K+894箱涵(F08)及2K+159達明橋(F09)。經整治後配合渠道疏浚（混凝土護岸段進行渠底整理，土堤段則以清理渠道中阻礙物為主），瓦寮排水即可通過保護基準的要求。

表 9.3-6 瓦寮排水計畫水理因素表

里程	流量 Q(cms)	坡度 S	n 值	面積 A(m ²)	流速 V(m/s)	福祿數	堤頂寬 W(m)	底寬 B(m)	計畫 水位 d(m)	堤頂 高程 H(m)	渠深 H(m)	建議 斷面
0K+000	13.69	0.00030	0.030	24.72	0.5466	0.1254	原堤頂寬	原底寬	1.57	3.05	3.45	原斷面
0K+110	13.69	0.00030	0.030	25.29	0.5413	0.1245	原堤頂寬	原底寬	1.60	2.61	2.98	原斷面
0K+116	13.69	0.00030	0.030	25.29	0.5411	0.1245	原堤頂寬	原底寬	1.60	2.61	2.98	原斷面
0K+200	13.69	0.00030	0.030	26.09	0.5242	0.1269	13.74	12.00	1.62	2.56	2.90	Type 2
0K+297	13.69	0.00030	0.030	28.61	0.4772	0.1152	13.74	12.00	1.64	2.59	2.90	Type 2
0K+392	17.86	0.00030	0.030	24.67	0.7238	0.1688	13.68	12.00	1.64	2.52	2.80	Type 2
0K+398	17.86	0.00030	0.030	24.68	0.7235	0.1687	13.68	12.00	1.64	2.52	2.80	Type 2
0K+434	17.86	0.00030	0.030	25.19	0.7091	0.1653	14.40	12.00	1.65	3.73	4.00	Type 2
0K+459	17.86	0.00030	0.030	25.09	0.7119	0.1661	14.40	12.00	1.66	3.74	4.00	Type 2
0K+497	17.86	0.00030	0.030	24.32	0.7085	0.1654	13.74	12.00	1.67	2.65	2.90	Type 2
0K+596	17.86	0.00030	0.030	24.42	0.7087	0.1656	13.80	12.00	1.70	2.78	3.00	Type 2
0K+699	17.86	0.00030	0.030	24.52	0.7216	0.1688	13.68	12.00	1.73	2.61	2.80	Type 2
0K+804	17.86	0.00030	0.030	24.48	0.7294	0.1707	13.74	12.00	1.76	2.74	2.90	Type 2
0K+875	17.86	0.00030	0.030	24.46	0.7301	0.1710	14.40	12.00	1.78	3.88	4.00	Type 2
0K+951	17.86	0.00030	0.030	24.44	0.7308	0.1713	13.68	12.00	1.80	2.69	2.80	Type 2
1K+063	17.86	0.00030	0.030	24.39	0.7322	0.1717	13.68	12.00	1.84	2.72	2.80	Type 2
1K+064	17.86	0.00030	0.030	24.39	0.7321	0.1717	13.68	12.00	1.84	2.72	2.80	Type 2
1K+073	17.86	0.00030	0.030	24.40	0.7320	0.1716	13.68	12.00	1.84	2.72	2.80	Type 2
1K+100	17.86	0.00030	0.030	24.39	0.7322	0.1717	13.74	12.00	1.85	2.83	2.90	Type 2
1K+169	17.86	0.00030	0.030	24.37	0.7330	0.1720	13.74	12.00	1.87	2.85	2.90	Type 2
1K+298	17.86	0.00030	0.030	24.33	0.7339	0.1723	13.74	12.00	1.91	2.89	2.90	Type 2
1K+365	17.86	0.00030	0.030	24.31	0.7345	0.1725	13.80	12.00	1.93	3.01	3.00	Type 2
1K+375	17.86	0.00030	0.030	24.30	0.7350	0.1726	13.80	12.00	1.93	3.01	3.00	Type 2
1K+499	17.86	0.00040	0.030	24.27	0.7359	0.1730	13.74	12.00	1.97	2.95	2.90	Type 2
1K+597	17.86	0.00040	0.030	24.27	0.7135	0.1677	13.74	12.00	2.00	2.98	2.90	Type 2
1K+698	1.99	0.00040	0.030	7.52	0.2646	0.0651	原堤頂寬	原底寬	2.05	3.12	3.00	Type 3
1K+767	1.99	0.00040	0.030	10.79	0.1844	0.0447	原堤頂寬	原底寬	2.06	3.05	2.90	Type 3
1K+894	1.99	0.00040	0.030	9.42	0.2114	0.0521	原堤頂寬	原底寬	2.07	3.10	2.90	Type 3
1K+994	1.99	0.00040	0.030	9.92	0.2007	0.0497	原堤頂寬	原底寬	2.08	3.14	2.90	Type 3
2K+087	1.99	0.00040	0.030	9.48	0.2099	0.0525	原堤頂寬	原底寬	2.09	3.27	3.00	Type 3
2K+159	1.99	0.00040	0.030	11.31	0.1759	0.0440	原堤頂寬	原底寬	2.10	3.10	2.80	Type 3
2K+163	1.99	0.00040	0.030	11.30	0.1762	0.0441	原堤頂寬	原底寬	2.10	3.11	2.80	Type 3
2K+173	1.99	0.00040	0.030	11.28	0.1765	0.0442	原堤頂寬	原底寬	2.11	3.11	2.80	Type 3

八、瓦寮中排排水

瓦寮中排現況0K+300~0K+500為砌石護岸，0K+831~1K+454為PC護岸，其餘段為土堤，現況堤頂高與通水斷面不足，故瓦寮中排建議全段堤岸加高，計畫採用護岸型式為TYPE 3（圖9.3-16）。瓦寮中排全線之跨渠構造物皆無法通過排水路之保護標準，共有6處箱涵需重新改建，排水路改善情形詳如表9.3-7所示，計畫縱斷面如圖9.3-10所示。

表 9.3-7 瓦寮中排計畫水理因素表

里程	流量 Q(cms)	坡度 S	n 值	面積 A(m ²)	流速 V(m/s)	福祿 數	堤頂寬 W(m)	底寬 B(m)	計畫 水位 d(m)	堤頂 高程 H(m)	渠深 H(m)	建議 斷面
0K+000	1.99	0.00040	0.03	16.80	0.1185	0.0293	原堤頂寬	原底寬	2.11	3.31	3.00	Type 3
0K+113	1.99	0.00040	0.03	14.64	0.1323	0.0332	原堤頂寬	原底寬	2.11	3.16	2.80	Type 3
0K+211	1.99	0.00040	0.03	14.29	0.1392	0.0353	原堤頂寬	原底寬	2.12	3.19	2.80	Type 3
0K+304	1.99	0.00040	0.03	13.97	0.1424	0.0365	原堤頂寬	原底寬	2.12	3.33	2.90	Type 3
0K+305	1.99	0.00040	0.03	13.97	0.1426	0.0365	原堤頂寬	原底寬	2.12	3.33	2.90	Type 3
0K+314	1.99	0.00040	0.03	13.95	0.1427	0.0366	原堤頂寬	原底寬	2.13	3.27	2.80	Type 3
0K+396	1.99	0.00040	0.03	13.66	0.1456	0.0377	原堤頂寬	原底寬	2.13	3.18	2.70	Type 3
0K+431	1.99	0.00040	0.03	13.54	0.1470	0.0382	原堤頂寬	原底寬	2.13	3.18	2.70	Type 3
0K+508	1.99	0.00040	0.03	13.27	0.1499	0.0393	原堤頂寬	原底寬	2.13	3.21	2.70	Type 3
0K+518	1.99	0.00040	0.03	13.24	0.1503	0.0394	原堤頂寬	原底寬	2.13	3.22	2.70	Type 3
0K+610	1.99	0.00040	0.03	12.93	0.1539	0.0408	原堤頂寬	原底寬	2.14	3.25	2.70	Type 3
0K+699	1.99	0.00040	0.03	12.63	0.1576	0.0422	原堤頂寬	原底寬	2.14	3.29	2.70	Type 3
0K+795	1.99	0.00040	0.03	9.39	0.2096	0.0573	原堤頂寬	原底寬	2.15	3.33	2.70	Type 3
0K+895	1.99	0.00040	0.03	9.13	0.2179	0.0603	原堤頂寬	原底寬	2.16	3.17	2.50	Type 3
0K+994	1.99	0.00040	0.03	8.89	0.2238	0.0626	原堤頂寬	原底寬	2.17	3.21	2.50	Type 3
1K+054	1.99	0.00040	0.03	7.38	0.2695	0.0764	原堤頂寬	原底寬	2.18	3.33	2.60	Type 3
1K+060	1.99	0.00040	0.03	7.37	0.2699	0.0765	原堤頂寬	原底寬	2.18	3.33	2.60	Type 3
1K+103	1.99	0.00040	0.03	7.29	0.2729	0.0778	原堤頂寬	原底寬	2.19	3.25	2.50	Type 3
1K+142	1.99	0.00040	0.03	7.22	0.2756	0.0789	原堤頂寬	原底寬	2.20	3.37	2.60	Type 3
1K+147	1.99	0.00040	0.03	7.21	0.2760	0.0790	原堤頂寬	原底寬	2.20	3.37	2.60	Type 3
1K+205	1.99	0.00040	0.03	7.10	0.2799	0.0806	原堤頂寬	原底寬	2.21	3.39	2.60	Type 3
1K+296	1.99	0.00040	0.03	6.93	0.2871	0.0836	原堤頂寬	原底寬	2.23	3.33	2.50	Type 3
1K+300	1.99	0.00040	0.03	6.92	0.2874	0.0838	原堤頂寬	原底寬	2.23	3.33	2.50	Type 3
1K+400	1.99	0.00040	0.03	6.75	0.2950	0.0870	原堤頂寬	原底寬	2.25	3.47	2.60	Type 3
1K+452	1.99	0.00040	0.03	6.65	0.2991	0.0887	原堤頂寬	原底寬	2.26	3.49	2.60	Type 3

九、永隆溝排水

永隆溝排水在縣171道路兩側部分及其下游段，均已完成堤岸工程，而閘門(2K+001)以後上游段，則全部為土堤。在平日感潮期間，渠道出水高已極小，加上承接上游西埔中排流量，若遇豪雨發生則必然產生通水斷面不足之現象造成溢淹。因此，本案在2K+001 ~ 3K+901段將以堤岸新建方式改善，增加其通洪能力，其計畫斷面為Type 2 (圖9.3-15)，工程長度約為1,900m。而1K+188 ~ 1K+300及1K+698 ~ 2K+001段則以增加堤高方式改善，其計畫斷面為Type 3 (圖9.3-16)，工程長度約為415m。永隆溝排水路全線改善資料如表9.3-8所示，計畫縱斷面如圖9.3-11所示。

跨渠構造物方面，永隆溝排水共有6處箱涵及4座橋樑需配合改建，箱涵分別位於1K+690(H07)、1K+971(H08)、3K+096(H11)、3K+492(H12)、3K+681(H13)及3K+799(H14)；0K+538金龍橋(H02)、0K+805永隆橋(H04)、2K+529玉港橋(H10)及3K+896無名橋(H15)亦需配合排水路改建。全線排水經整治後配合渠道疏浚(混凝土護岸段進行渠底整理，土堤段則以清理渠道中阻礙物為主)，永隆溝排水即可通過保護基準的要求。

表 9.3-8 永隆溝排水計畫水理因素表(1/3)

里程	流量 Q(cms)	坡度 S	n 值	面積 A(m ²)	流速 V(m/s)	福祿數	堤頂寬 W(m)	底寬 B(m)	計畫 水位 d(m)	堤頂 高程 H(m)	渠深 H(m)	建議 斷面
0K+000	27.76	0.00010	0.030	286.00	0.0952	0.0193	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.75	4.14	原斷面
0K+099	27.76	0.00010	0.030	179.44	0.1533	0.0312	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.70	4.08	原斷面
0K+200	27.76	0.00010	0.030	102.26	0.2713	0.0556	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.81	4.18	原斷面
0K+296	24.15	0.00010	0.030	97.67	0.2473	0.0507	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.14	3.50	原斷面
0K+398	24.15	0.00010	0.030	46.43	0.5201	0.1081	原堤頂寬	原底寬	1.10	2.01	3.36	原斷面
0K+500	24.15	0.00010	0.030	44.21	0.5439	0.1132	原堤頂寬	原底寬	1.11	2.19	3.53	原斷面
0K+538	24.15	0.00010	0.030	30.09	0.7833	0.1647	原堤頂寬	原底寬	1.10	1.92	3.26	原斷面
0K+543	24.15	0.00010	0.030	30.20	0.7791	0.1636	原堤頂寬	原底寬	1.11	1.92	3.26	原斷面
0K+614	24.15	0.00010	0.030	31.25	0.7132	0.1492	原堤頂寬	原底寬	1.13	1.89	3.22	原斷面
0K+652	24.15	0.00010	0.030	33.67	0.6857	0.1430	原堤頂寬	原底寬	1.14	1.82	3.14	原斷面
0K+655	24.15	0.00010	0.030	33.74	0.6839	0.1425	原堤頂寬	原底寬	1.15	1.82	3.14	原斷面
0K+700	24.15	0.00010	0.030	35.35	0.6350	0.1320	原堤頂寬	原底寬	1.16	1.88	3.20	原斷面
0K+820	24.15	0.00010	0.030	46.33	0.5212	0.1075	原堤頂寬	原底寬	1.18	2.37	3.68	原斷面
0K+835	24.15	0.00010	0.030	46.37	0.5208	0.1074	原堤頂寬	原底寬	1.18	2.37	3.68	原斷面
0K+899	24.15	0.00010	0.030	49.13	0.4913	0.1012	原堤頂寬	原底寬	1.19	1.97	3.27	原斷面
1K+051	24.15	0.00010	0.030	115.69	0.2087	0.0425	原堤頂寬	原底寬	1.21	3.18	4.47	原斷面
1K+071	24.15	0.00010	0.030	115.62	0.2089	0.0426	原堤頂寬	原底寬	1.21	3.18	4.46	原斷面
1K+099	19.88	0.00010	0.030	36.78	0.5380	0.1117	原堤頂寬	原底寬	1.20	2.12	3.40	原斷面

表 9.3-8 永隆溝排水計畫水理因素表(2/3)

里程	流量 Q(cms)	坡度 S	n 值	面積 A(m ²)	流速 V(m/s)	福祿數	堤頂寬 W(m)	底寬 B(m)	計畫 水位 d(m)	堤頂 高程 H(m)	渠深 H(m)	建議 斷面
1K+188	19.88	0.00010	0.030	37.91	0.5244	0.1088	原堤頂寬	原底寬	1.21	2.34	3.61	原斷面
1K+300	19.88	0.00010	0.030	40.19	0.4946	0.1025	原堤頂寬	原底寬	1.22	2.04	3.30	Type 3
1K+377	19.88	0.00010	0.030	36.94	0.5381	0.1117	原堤頂寬	原底寬	1.23	1.92	3.17	原斷面
1K+384	19.88	0.00010	0.030	37.04	0.5367	0.1114	原堤頂寬	原底寬	1.23	1.92	3.17	原斷面
1K+400	19.88	0.00010	0.030	44.24	0.4493	0.0927	原堤頂寬	原底寬	1.23	2.42	3.67	原斷面
1K+499	19.88	0.00010	0.030	37.64	0.4758	0.0985	原堤頂寬	原底寬	1.24	2.23	3.47	原斷面
1K+640	19.88	0.00010	0.030	32.67	0.6009	0.1252	原堤頂寬	原底寬	1.25	2.21	3.44	原斷面
1K+698	19.88	0.00010	0.030	27.91	0.7122	0.1491	原堤頂寬	原底寬	1.26	2.08	3.30	Type 3
1K+799	19.88	0.00010	0.030	28.78	0.6421	0.1339	原堤頂寬	原底寬	1.28	2.29	3.50	Type 3
1K+900	19.88	0.00010	0.030	26.33	0.7018	0.1464	原堤頂寬	原底寬	1.30	2.30	3.50	Type 3
1K+971	16.05	0.00010	0.030	27.41	0.5855	0.1220	原堤頂寬	原底寬	1.31	2.21	3.40	Type 3
1K+981	16.05	0.00010	0.030	27.52	0.5833	0.1214	原堤頂寬	原底寬	1.32	2.21	3.40	Type 3
2K+001	16.05	0.00010	0.030	28.79	0.5230	0.1083	原堤頂寬	原底寬	1.33	2.11	3.30	Type 3
2K+100	16.05	0.00010	0.030	47.38	0.3269	0.0670	20.04	18.00	1.34	2.22	3.40	Type 2
2K+199	16.05	0.00010	0.030	47.06	0.3222	0.0659	20.04	18.00	1.35	2.23	3.40	Type 2
2K+299	16.05	0.00010	0.030	47.14	0.3133	0.0643	20.10	18.00	1.35	2.34	3.50	Type 2
2K+401	16.05	0.00010	0.030	47.01	0.3146	0.0647	20.04	18.00	1.36	2.25	3.40	Type 2
2K+500	16.05	0.00010	0.030	46.88	0.3336	0.0687	20.04	18.00	1.36	2.26	3.40	Type 2
2K+529	16.05	0.00010	0.030	47.65	0.3369	0.0694	16.98	15.00	1.36	2.16	3.30	Type 2
2K+539	16.05	0.00010	0.030	47.67	0.3367	0.0693	16.98	15.00	1.36	2.16	3.30	Type 2
2K+601	14.69	0.00010	0.030	39.28	0.3710	0.0767	17.04	15.00	1.36	2.27	3.40	Type 2
2K+699	14.69	0.00010	0.030	39.21	0.3612	0.0748	17.04	15.00	1.37	2.28	3.40	Type 2
2K+800	14.69	0.00010	0.030	39.12	0.3685	0.0764	17.04	15.00	1.37	2.29	3.40	Type 2
2K+896	14.69	0.00010	0.030	39.02	0.3654	0.0758	17.04	15.00	1.38	2.30	3.40	Type 2
2K+999	14.69	0.00010	0.030	38.95	0.3759	0.0781	16.98	15.00	1.38	2.21	3.30	Type 2
3K+096	14.69	0.00010	0.030	38.87	0.3770	0.0784	17.04	15.00	1.39	2.32	3.40	Type 2
3K+110	14.69	0.00010	0.030	38.99	0.3756	0.0780	17.04	15.00	1.40	2.32	3.40	Type 2
3K+200	11.41	0.00010	0.030	38.84	0.2901	0.0603	17.04	15.00	1.40	2.33	3.40	Type 2
3K+300	11.41	0.00010	0.030	38.74	0.2697	0.0561	16.98	15.00	1.40	2.24	3.30	Type 2
3K+399	11.41	0.00010	0.030	38.62	0.2833	0.0590	16.98	15.00	1.41	2.25	3.30	Type 2
3K+491	11.41	0.00010	0.030	38.51	0.2880	0.0601	17.04	15.00	1.41	2.36	3.40	Type 2
3K+501	11.41	0.00010	0.030	38.53	0.2875	0.0599	17.04	15.00	1.41	2.36	3.40	Type 2
3K+600	11.41	0.00010	0.030	38.43	0.2758	0.0576	17.04	15.00	1.41	2.37	3.40	Type 2
3K+681	11.41	0.00010	0.030	38.32	0.2883	0.0602	16.98	15.00	1.42	2.28	3.30	Type 2
3K+696	11.41	0.00010	0.030	38.36	0.2881	0.0602	16.98	15.00	1.42	2.28	3.30	Type 2
3K+700	11.41	0.00010	0.030	38.36	0.2874	0.0600	16.98	15.00	1.42	2.28	3.30	Type 2
3K+799	11.41	0.00010	0.030	38.16	0.2662	0.0556	16.98	15.00	1.42	2.29	3.30	Type 2

表 9.3-8 永隆溝排水計畫水理因素表(3/3)

里程	流量 Q(cms)	坡度 S	n 值	面積 A(m ²)	流速 V(m/s)	福祿數	堤頂寬 W(m)	底寬 B(m)	計畫 水位 d(m)	堤頂 高程 H(m)	渠深 H(m)	建議 斷面
3K+810	11.41	0.00010	0.030	38.16	0.2661	0.0556	16.98	15.00	1.43	2.29	3.30	Type 2
3K+895	11.41	0.00010	0.030	38.16	0.2991	0.0626	16.98	15.00	1.43	2.30	3.30	Type 2
3K+901	11.41	0.00010	0.030	38.25	0.2984	0.0624	16.98	15.00	1.43	2.30	3.30	Type 2

十、西埔中排排水

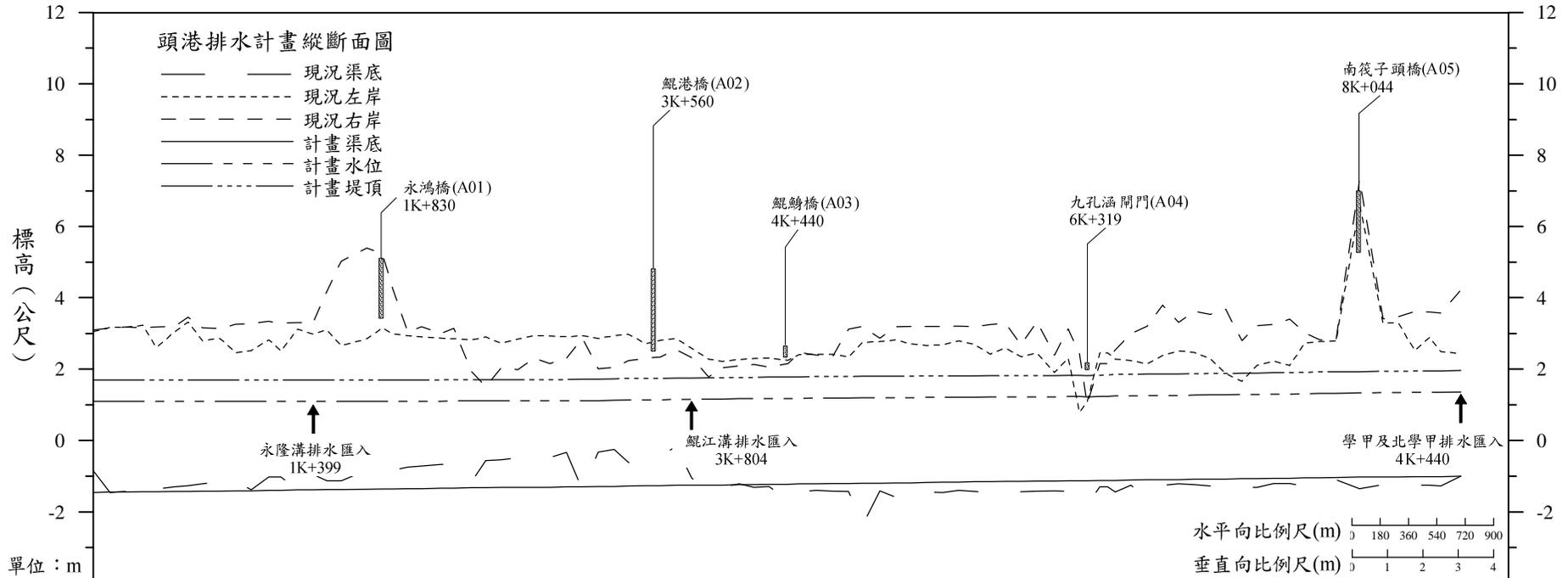
西埔中排渠道現況為土堤型式，全段幾乎無法滿足10年重現期計畫洪水水位，25年重現期洪水水位不溢堤之標準，且部分渠段更有堤岸沖蝕之情形，故本案規劃0K+000~1K+550全段皆採用新建護岸工程方式改善，計畫護岸型式為TYPE 2(圖9.3-15)，工程長度為1,550m，改善資料如表9.3-9所示，計畫縱斷面如圖9.3-12所示。

跨渠構造物方面，西埔中排僅0K+956(I01)與1K+451(I02)共2處箱涵需改建。全線排水經整治後配合渠道疏浚，西埔中排即可通過保護基準要求。

表 9.3-9 西埔中排計畫水理因素表

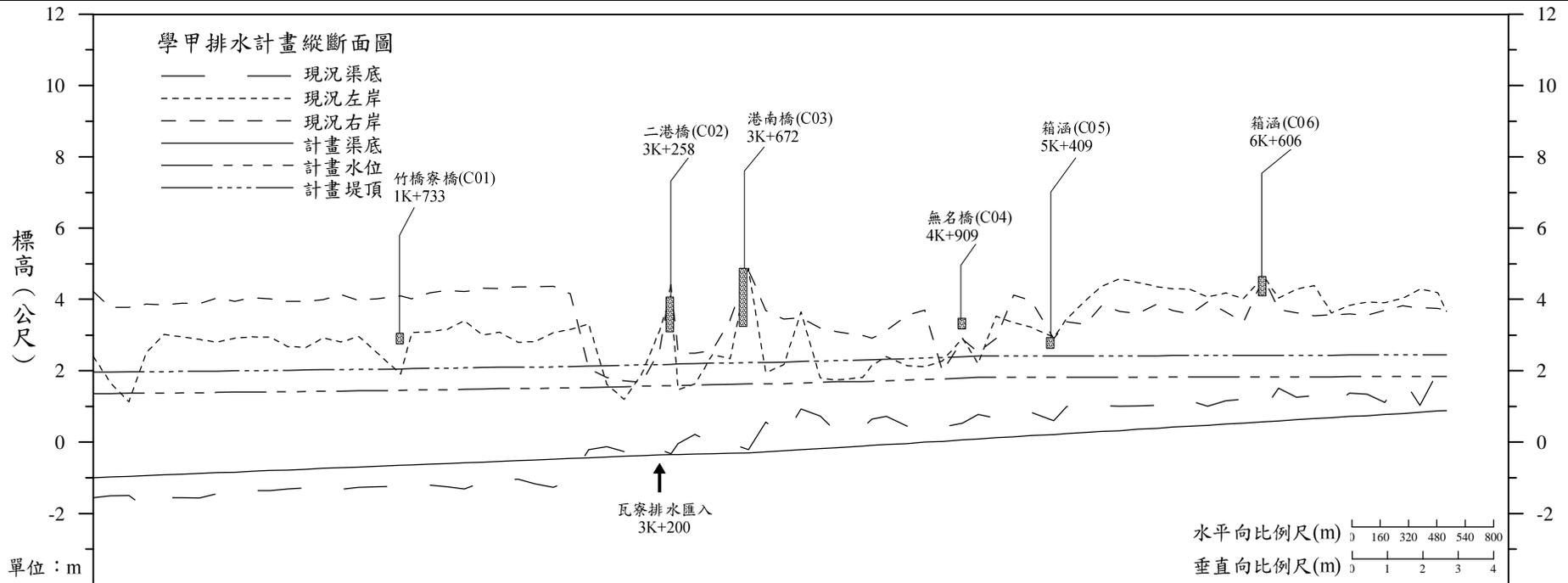
里程	流量 Q(cms)	坡度 S	n 值	面積 A(m ²)	流速 V(m/s)	福祿數	堤頂寬 W(m)	底寬 B(m)	計畫 水位 d(m)	堤頂 高程 H(m)	渠深 H(m)	建議 斷面
0K+100	11.28	0.00010	0.030	30.87	0.3139	0.0662	13.98	12.00	1.43	2.31	3.30	Type 2
0K+200	11.28	0.00010	0.030	30.78	0.3513	0.0741	13.98	12.00	1.44	2.32	3.30	Type 2
0K+299	11.28	0.00010	0.030	30.73	0.2973	0.0628	14.04	12.00	1.44	2.43	3.40	Type 2
0K+389	11.28	0.00010	0.030	30.65	0.3371	0.0713	14.1	12.00	1.45	2.54	3.50	Type 2
0K+500	11.28	0.00010	0.030	30.59	0.2851	0.0603	13.98	12.00	1.45	2.35	3.30	Type 2
0K+599	11.28	0.00010	0.030	30.49	0.3451	0.0731	13.98	12.00	1.46	2.36	3.30	Type 2
0K+697	11.28	0.00010	0.030	30.43	0.2793	0.0592	14.04	12.00	1.46	2.47	3.40	Type 2
0K+800	8.49	0.00010	0.030	25.55	0.2366	0.0505	11.92	10.00	1.46	2.28	3.20	Type 2
0K+899	8.49	0.00010	0.030	25.46	0.2853	0.0610	11.98	10.00	1.46	2.39	3.30	Type 2
0K+955	8.49	0.00010	0.030	25.41	0.3341	0.0715	12.04	10.00	1.47	2.50	3.40	Type 2
0K+965	8.49	0.00010	0.030	25.41	0.3342	0.0715	12.04	10.00	1.47	2.50	3.40	Type 2
1K+097	7.71	0.00010	0.030	20.55	0.3395	0.0734	9.98	8.00	1.47	2.41	3.30	Type 2
1K+199	7.71	0.00010	0.030	20.50	0.3187	0.0689	9.98	8.00	1.47	2.42	3.30	Type 2
1K+299	7.71	0.00010	0.030	20.46	0.2830	0.0613	9.92	8.00	1.48	2.33	3.20	Type 2
1K+451	7.71	0.00010	0.030	15.66	0.4922	0.1080	7.92	6.00	1.48	2.35	3.20	Type 2
1K+499	7.71	0.00010	0.030	15.67	0.4891	0.1073	8.04	6.00	1.49	2.55	3.40	Type 2
1K+550	7.71	0.00010	0.030	15.71	0.4076	0.0893	7.92	6.00	1.50	2.36	3.20	Type 2

改善後各排水路之計畫流量詳如圖9.3-13所示，各排水路整治計畫型式詳如圖9.3-14至圖9.3-17所示。



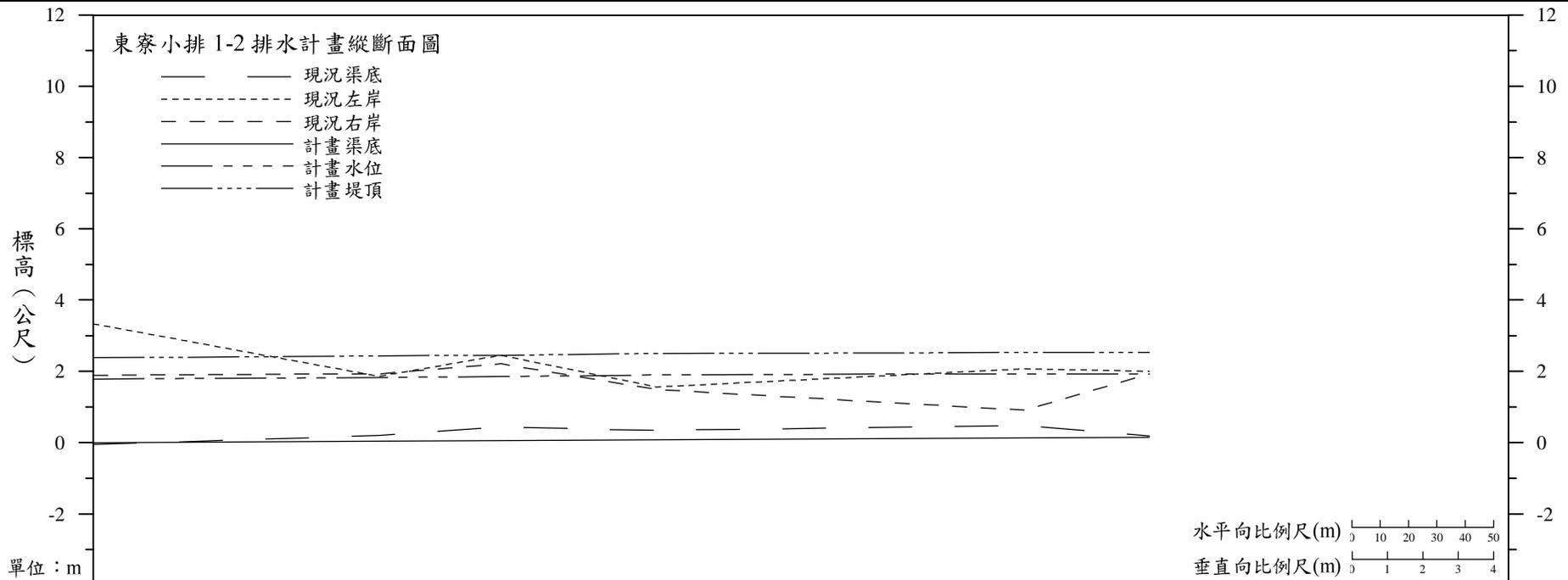
累距	現況渠底	現況左岸	現況右岸	計畫渠底	計畫水位	計畫堤頂	坡度
0+000	-0.85	3.05	3.10	-1.46	1.10	1.70	
0+005	-0.91	3.17	3.16	-1.45	1.10	1.70	
0+010	-0.97	3.17	3.18	-1.45	1.10	1.70	
0+015	-1.01	3.17	3.18	-1.45	1.10	1.70	
0+020	-1.04	3.16	3.16	-1.44	1.10	1.70	
0+025	-1.06	3.15	3.16	-1.44	1.10	1.70	
0+030	-1.07	3.15	3.17	-1.44	1.10	1.70	
0+035	-1.07	3.04	3.20	-1.43	1.10	1.70	
0+040	-1.07	3.04	3.46	-1.43	1.10	1.70	
0+045	-1.07	2.80	3.46	-1.42	1.10	1.70	
0+050	-1.07	2.86	3.16	-1.42	1.10	1.70	
0+055	-1.07	2.86	3.13	-1.42	1.10	1.70	
0+060	-1.07	2.46	3.26	-1.41	1.10	1.70	
0+065	-1.07	2.52	3.27	-1.41	1.10	1.70	
0+070	-1.03	2.82	3.24	-1.40	1.10	1.70	
0+075	-1.02	2.81	3.29	-1.40	1.10	1.70	
0+080	-1.02	3.12	3.30	-1.39	1.10	1.70	
0+085	-0.99	3.10	3.32	-1.39	1.10	1.70	
0+090	-0.98	3.10	4.18	-1.38	1.10	1.70	
0+095	-1.13	2.66	5.03	-1.38	1.10	1.70	
0+100	-0.84	2.85	5.40	-1.37	1.10	1.70	
0+105	-0.83	3.16	5.22	-1.36	1.10	1.70	
0+110	-0.83	2.99	4.27	-1.36	1.10	1.70	
0+115	-0.88	2.94	3.03	-1.35	1.10	1.70	
0+120	-0.75	2.94	3.19	-1.35	1.10	1.70	
0+125	-0.72	2.90	3.19	-1.35	1.10	1.70	
0+130	-0.67	2.87	3.00	-1.34	1.10	1.70	
0+135	-0.64	2.85	3.14	-1.34	1.11	1.71	
0+140	-0.64	2.82	3.14	-1.34	1.11	1.71	
0+145	-0.56	2.80	1.52	-1.33	1.11	1.71	
0+150	-0.56	2.73	2.03	-1.32	1.11	1.71	
0+155	-0.54	2.84	1.99	-1.32	1.11	1.71	
0+160	-0.49	2.84	2.31	-1.31	1.11	1.71	
0+165	-0.46	2.94	2.16	-1.31	1.11	1.71	
0+170	-0.47	2.93	2.16	-1.31	1.11	1.71	
0+175	-0.34	2.91	2.30	-1.30	1.11	1.71	
0+180	-0.34	2.94	2.87	-1.30	1.12	1.72	
0+185	-0.30	2.86	2.01	-1.29	1.12	1.72	
0+190	-0.33	2.86	2.01	-1.29	1.12	1.72	
0+195	-0.25	2.94	2.05	-1.29	1.13	1.73	
0+200	-0.23	2.94	2.24	-1.28	1.14	1.74	
0+205	-0.63	2.98	2.24	-1.28	1.14	1.74	
0+210	-0.44	2.71	2.30	-1.27	1.14	1.74	
0+215	-0.40	2.81	2.34	-1.27	1.14	1.74	
0+220	-0.18	2.86	2.55	-1.26	1.15	1.75	
0+225	-1.05	2.58	2.52	-1.26	1.15	1.75	
0+230	-1.42	2.28	1.78	-1.25	1.16	1.76	
0+235	-1.42	2.28	1.78	-1.25	1.16	1.76	
0+240	-1.31	2.22	2.04	-1.25	1.16	1.76	
0+245	-1.22	2.27	2.09	-1.24	1.17	1.77	
0+250	-1.32	2.30	2.13	-1.24	1.17	1.77	
0+255	-1.29	2.31	2.06	-1.23	1.18	1.78	
0+260	-1.67	2.25	2.16	-1.23	1.18	1.78	
0+265	-1.43	2.41	2.46	-1.22	1.18	1.78	
0+270	-1.40	2.42	2.40	-1.22	1.19	1.79	
0+275	-1.42	2.42	2.36	-1.21	1.19	1.79	
0+280	-1.43	2.34	3.12	-1.21	1.19	1.79	
0+285	-2.39	2.75	3.20	-1.20	1.20	1.80	
0+290	-1.41	2.77	2.87	-1.20	1.20	1.80	
0+295	-1.59	2.82	3.19	-1.19	1.20	1.80	
0+300	-1.39	2.71	3.20	-1.19	1.20	1.80	
0+305	-1.45	2.66	3.20	-1.18	1.21	1.81	
0+310	-1.46	2.68	3.20	-1.17	1.21	1.81	
0+315	-1.40	2.79	3.21	-1.17	1.21	1.81	
0+320	-1.43	2.69	3.19	-1.16	1.21	1.81	
0+325	-1.43	2.42	3.25	-1.16	1.22	1.82	
0+330	-1.47	2.59	3.29	-1.15	1.22	1.82	
0+335	-1.49	2.35	2.68	-1.15	1.22	1.82	
0+340	-1.44	2.45	3.34	-1.14	1.22	1.82	
0+345	-1.42	2.35	3.20	-1.14	1.22	1.82	
0+350	-1.41	1.91	2.39	-1.14	1.22	1.82	
0+355	-1.43	2.31	3.13	-1.13	1.23	1.83	
0+360	-1.70	0.79	2.43	-1.13	1.23	1.83	
0+365	-1.30	2.46	2.16	-1.12	1.23	1.83	
0+370	-1.34	2.46	2.16	-1.12	1.23	1.83	
0+375	-1.34	2.28	2.54	-1.12	1.23	1.83	
0+380	-1.26	2.24	3.00	-1.11	1.25	1.85	
0+385	-1.62	2.15	3.21	-1.10	1.26	1.86	
0+390	-1.25	2.38	3.80	-1.10	1.26	1.86	
0+395	-1.22	2.51	3.31	-1.10	1.26	1.86	
0+400	-1.24	2.47	3.63	-1.09	1.27	1.87	
0+405	-1.28	2.30	3.53	-1.08	1.28	1.88	
0+410	-1.29	1.87	3.68	-1.08	1.28	1.88	
0+415	-1.28	1.66	2.80	-1.07	1.29	1.89	
0+420	-1.32	2.11	3.22	-1.07	1.29	1.89	
0+425	-1.21	2.22	3.25	-1.06	1.30	1.90	
0+430	-1.21	2.10	3.40	-1.06	1.30	1.90	
0+435	-1.27	2.73	3.02	-1.05	1.31	1.91	
0+440	-1.08	2.77	2.83	-1.05	1.32	1.92	
0+445	-1.10	2.79	2.84	-1.04	1.32	1.92	
0+450	-1.35	6.62	7.32	-1.03	1.33	1.93	
0+455	-1.25	3.29	3.41	-1.03	1.34	1.94	
0+460	-1.29	3.29	3.47	-1.02	1.34	1.94	
0+465	-1.26	2.52	3.62	-1.01	1.35	1.95	
0+470	-1.24	2.89	3.60	-1.01	1.35	1.95	
0+475	-1.28	2.49	3.57	-1.01	1.35	1.95	
0+480	-1.00	2.44	4.21	-1.00	1.36	1.96	

圖 9.3-4 頭港排水計畫縱斷面圖



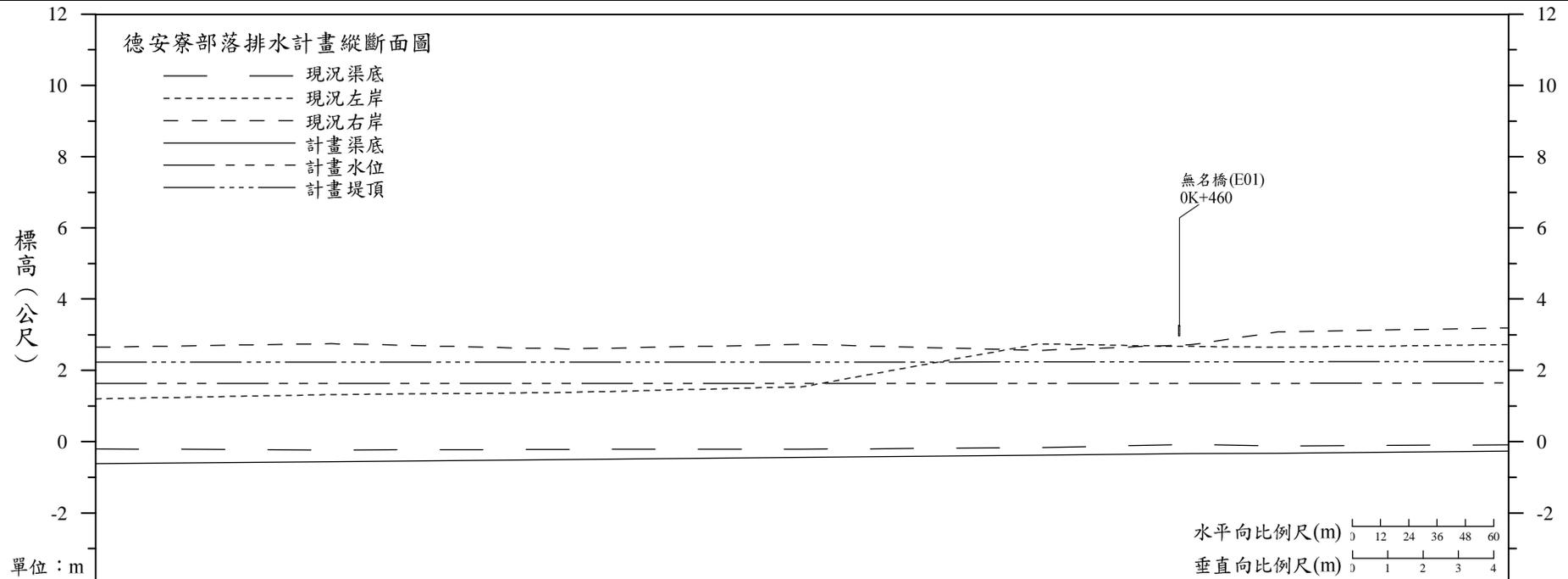
單位:m	0.00020		0.00012		0.00030	
度	1.96	1.96	2.05	2.22	2.42	2.44
設計堤頂	1.36	1.36	1.45	1.62	1.82	1.84
計畫水位	-1.00	-0.98	-0.65	-0.31	0.36	0.38
計畫渠底	4.22	3.77	4.10	4.02	3.88	3.68
現況右岸	2.41	1.66	1.91	1.62	1.48	1.36
現況左岸	1.56	1.51	1.22	1.12	1.02	0.92
現況渠底	1.56	1.51	1.22	1.12	1.02	0.92
累距	0K+000	0K+100	0K+200	0K+300	0K+400	0K+500
	0K+600	0K+700	0K+800	0K+900	0K+1000	0K+1100
	0K+1200	0K+1300	0K+1400	0K+1500	0K+1600	0K+1700
	0K+1800	0K+1900	0K+2000	0K+2100	0K+2200	0K+2300
	0K+2400	0K+2500	0K+2600	0K+2700	0K+2800	0K+2900
	0K+3000	0K+3100	0K+3200	0K+3300	0K+3400	0K+3500
	0K+3600	0K+3700	0K+3800	0K+3900	0K+4000	0K+4100
	0K+4200	0K+4300	0K+4400	0K+4500	0K+4600	0K+4700
	0K+4800	0K+4900	0K+5000	0K+5100	0K+5200	0K+5300
	0K+5400	0K+5500	0K+5600	0K+5700	0K+5800	0K+5900
	0K+6000	0K+6100	0K+6200	0K+6300	0K+6400	0K+6500
	0K+6600	0K+6700	0K+6800	0K+6900	0K+7000	0K+7100
	0K+7200	0K+7300	0K+7400	0K+7500	0K+7600	0K+7700
	0K+7800	0K+7900	0K+8000	0K+8100	0K+8200	0K+8300
	0K+8400	0K+8500	0K+8600	0K+8700	0K+8800	0K+8900
	0K+9000	0K+9100	0K+9200	0K+9300	0K+9400	0K+9500
	0K+9600	0K+9700	0K+9800	0K+9900	0K+10000	0K+10100
	0K+10200	0K+10300	0K+10400	0K+10500	0K+10600	0K+10700
	0K+10800	0K+10900	0K+11000	0K+11100	0K+11200	0K+11300
	0K+11400	0K+11500	0K+11600	0K+11700	0K+11800	0K+11900
	0K+12000	0K+12100	0K+12200	0K+12300	0K+12400	0K+12500

圖 9.3-5 學甲排水計畫縱斷面圖



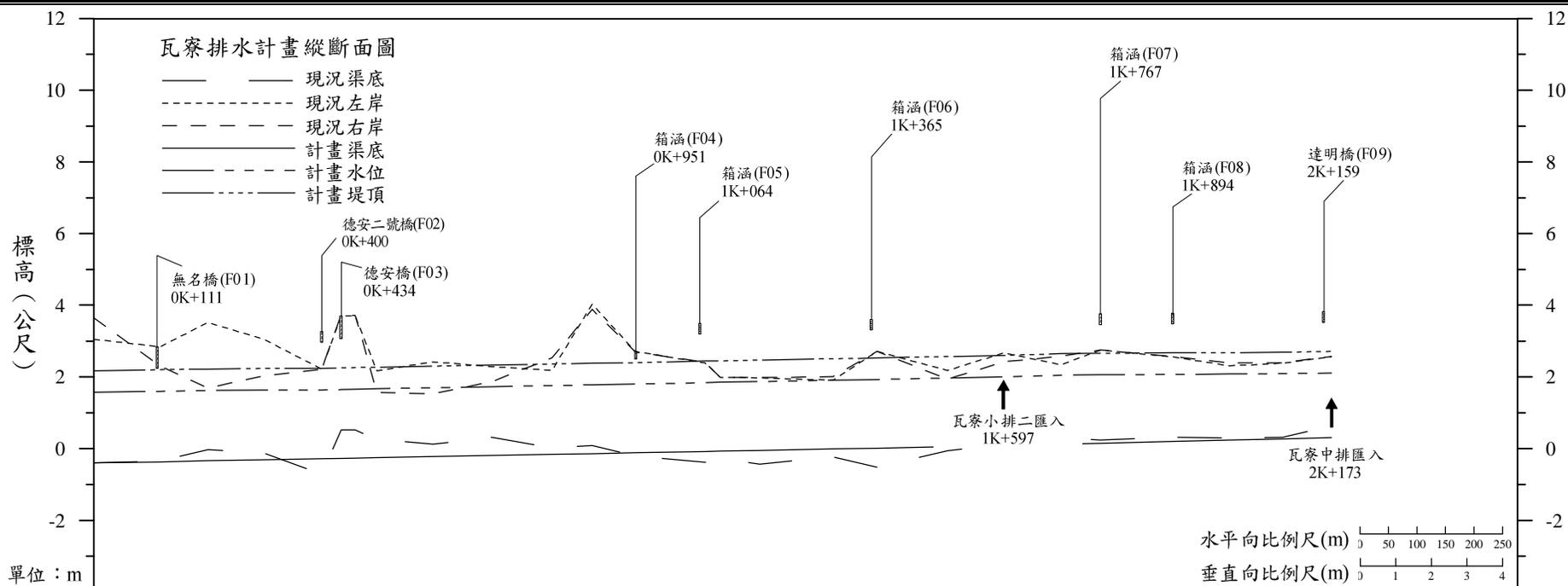
坡度	0.00042					
計畫堤頂	2.38	2.43	2.45	2.50	2.53	2.53
計畫水位	1.78	1.83	1.85	1.90	1.93	1.93
計畫渠底	-0.01	0.04	0.05	0.08	0.13	0.15
現況右岸	1.89	1.93	2.21	1.49	0.91	1.93
現況左岸	3.33	1.86	2.45	1.56	2.07	2.00
現況渠底	-0.05	0.20	0.44	0.34	0.48	0.18
累距	0K+000	0K+101	0K+144	0K+191	0K+329	0K+375

圖 9.3-7 東寮小排 1-2 計畫縱斷面圖



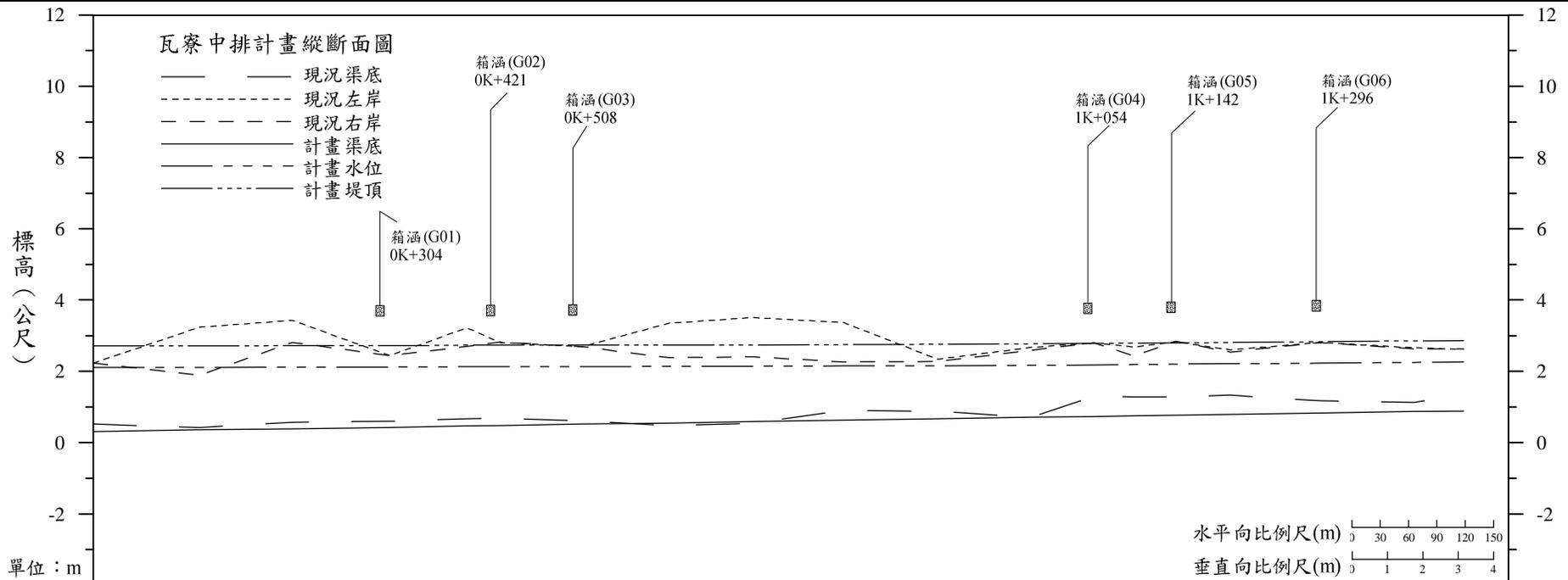
坡度	0.00060							
設計堤頂	2.23	2.23	2.23	2.23	2.24	2.24	2.24	2.25
計畫水位	1.63	1.63	1.63	1.63	1.64	1.64	1.64	1.65
計畫渠底	-0.62	-0.56	-0.50	-0.44	-0.38	-0.34	-0.32	-0.26
現況右岸	2.65	2.75	2.60	2.73	2.56	2.72	3.08	3.19
現況左岸	1.20	1.32	1.38	1.54	2.74	2.67	2.65	2.72
現況渠底	-0.20	-0.24	-0.22	-0.21	-0.17	-0.08	-0.12	-0.09
累距	0K+000	0K+100	0K+200	0K+300	0K+400	0K+465	0K+502	0K+600

圖 9.3-8 德安寮部落排水計畫縱斷面圖



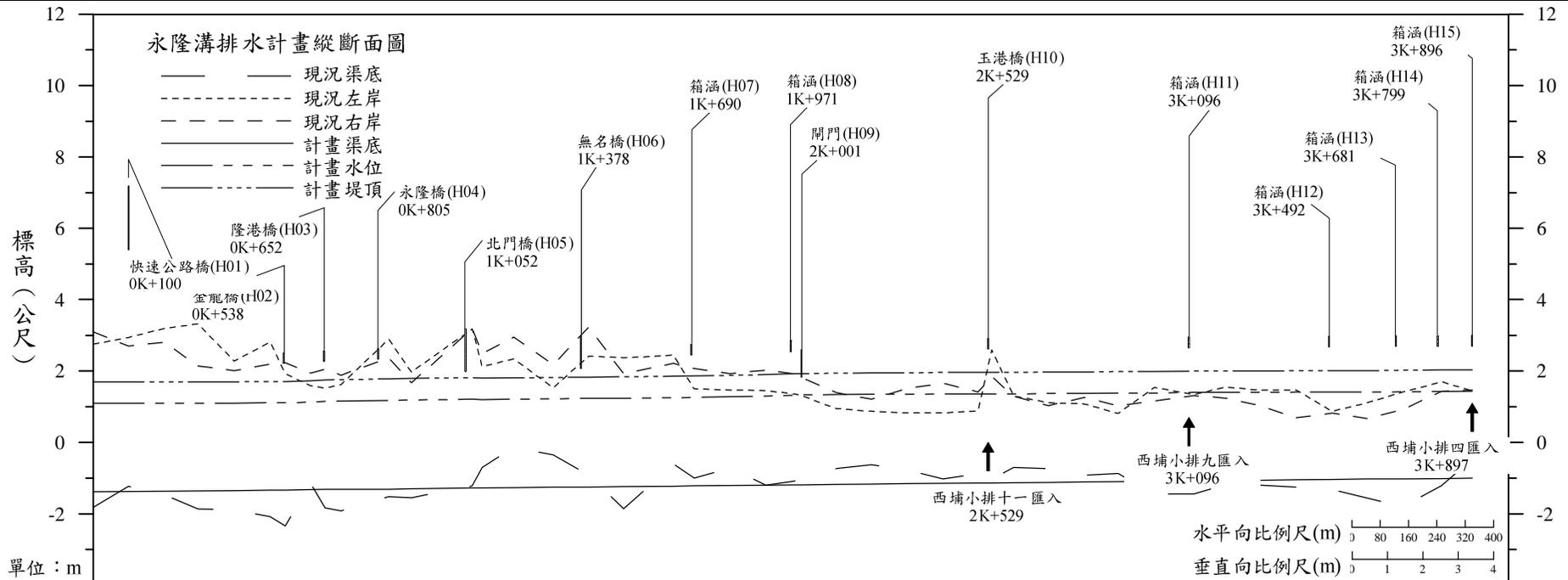
坡度	0.00030										0.00040															
設計堤頂	2.17	2.20	2.22	2.24	2.24	2.25	2.26	2.27	2.30	2.33	2.36	2.38	2.40	2.44	2.45	2.47	2.51	2.53	2.57	2.60	2.65	2.66	2.67	2.68	2.69	2.71
計畫水位	1.57	1.60	1.62	1.64	1.64	1.65	1.66	1.67	1.70	1.73	1.76	1.78	1.80	1.84	1.85	1.87	1.91	1.93	1.97	2.00	2.05	2.06	2.07	2.08	2.09	2.11
計畫渠底	-0.40	-0.37	-0.34	-0.31	-0.28	-0.27	-0.26	-0.25	-0.22	-0.19	-0.16	-0.14	-0.11	-0.08	-0.07	-0.05	-0.01	0.01	0.05	0.08	0.12	0.15	0.20	0.24	0.27	0.31
現況右岸	3.65	2.31	1.69	2.03	2.21	3.72	3.72	1.57	1.53	1.87	2.53	3.88	2.69	2.41	1.98	1.98	2.01	2.71	1.94	2.42	2.58	2.75	2.57	2.39	2.40	2.57
現況左岸	3.05	2.84	3.52	3.06	2.22	3.70	2.17	2.42	2.29	2.18	4.03	2.71	2.39	2.39	1.99	1.97	1.91	2.71	2.18	2.67	2.34	2.75	2.56	2.31	2.38	2.57
現況渠底	-0.40	-0.35	-0.03	-0.11	-0.71	0.52	0.26	0.12	0.32	0.02	0.09	-0.21	-0.38	-0.31	-0.43	-0.23	-0.52	-0.06	0.12	0.30	0.24	0.32	0.29	0.32	0.63	
累距	0K+000	0K+116	0K+200	0K+297	0K+400	0K+434	0K+459	0K+497	0K+596	0K+699	0K+804	0K+875	0K+951	1K+075	1K+100	1K+169	1K+298	1K+375	1K+499	1K+597	1K+698	1K+767	1K+894	1K+994	2K+087	2K+173

圖 9.3-9 瓦寮排水計畫縱斷面圖



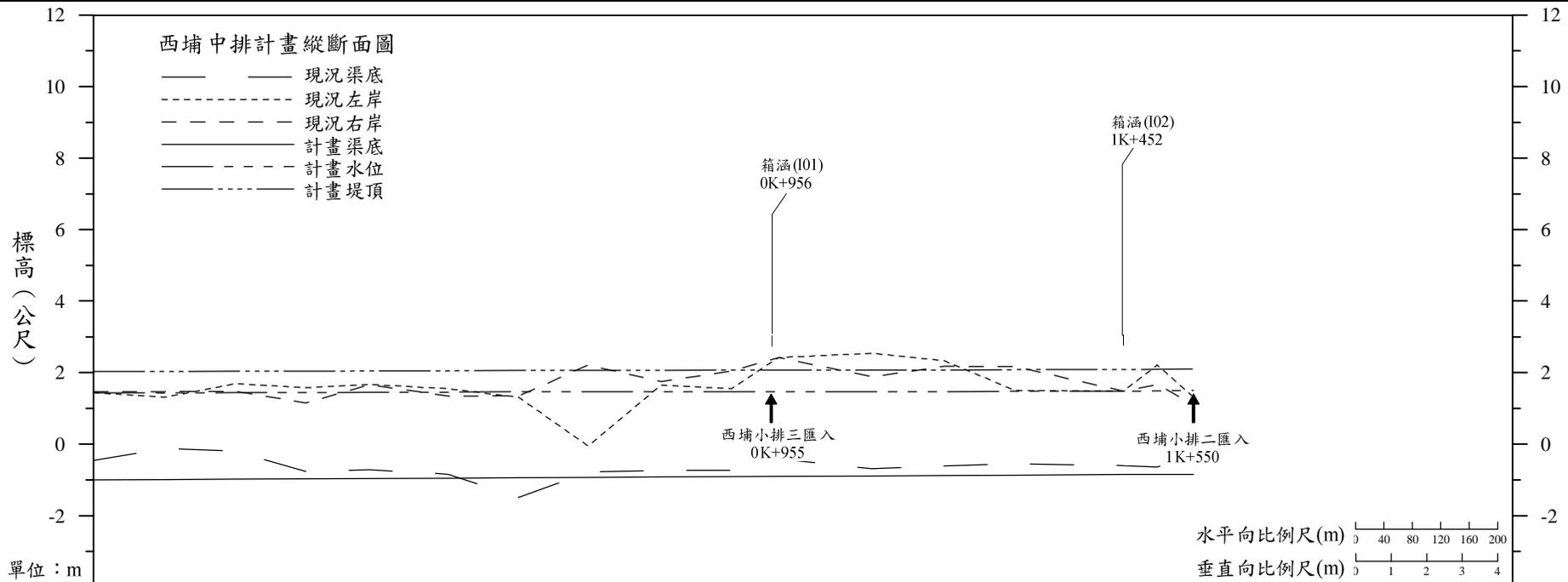
坡度	0.00040																		
設計頂堤	2.71	2.71	2.72	2.72	2.73	2.73	2.73	2.74	2.74	2.75	2.76	2.77	2.78	2.79	2.80	2.81	2.83	2.85	2.86
計畫水位	2.11	2.11	2.12	2.12	2.13	2.13	2.14	2.14	2.15	2.16	2.17	2.18	2.19	2.20	2.21	2.23	2.25	2.26	
計畫渠底	0.31	0.36	0.39	0.43	0.47	0.48	0.52	0.55	0.59	0.63	0.67	0.71	0.73	0.75	0.77	0.79	0.83	0.87	0.89
現況右岸	2.23	1.89	2.81	2.44	2.70	2.82	2.69	2.38	2.41	2.26	2.28	2.59	2.80	2.43	2.84	2.54	2.81	2.63	2.63
現況左岸	2.23	3.24	3.43	2.44	3.22	2.81	2.69	3.35	3.51	3.37	2.34	2.67	2.80	2.68	2.83	2.60	2.81	2.66	2.62
現況渠底	0.52	0.42	0.57	0.60	0.67	0.69	0.61	0.48	0.54	0.91	0.88	0.71	1.30	1.28	1.28	1.33	1.17	1.13	1.33
累距	0K+000	0K+111	0K+211	0K+314	0K+396	0K+431	0K+518	0K+610	0K+699	0K+795	0K+895	0K+994	1K+060	1K+103	1K+147	1K+205	1K+300	1K+400	1K+452

圖 9.3-10 瓦寮中排計畫縱斷面圖



累距	現況左岸渠底	現況右岸渠底	計畫渠底	計畫水位	設計堤頂	坡度
0K+000	-1.82	3.10	-1.39	1.10	1.70	0.0001
0K+099	-1.23	2.70	-1.38	1.10	1.70	
0K+200	-1.47	2.81	-1.37	1.10	1.70	
0K+296	-1.87	2.14	-1.36	1.10	1.70	
0K+398	-1.88	2.01	-1.35	1.10	1.70	
0K+500	-2.08	2.19	-1.34	1.11	1.71	
0K+543	-2.34	2.23	-1.34	1.11	1.71	
0K+614	-1.14	1.59	-1.33	1.13	1.73	
0K+655	-1.84	1.52	-1.32	1.15	1.75	
0K+700	-1.92	1.62	-1.32	1.16	1.76	
0K+835	-1.52	2.89	-1.31	1.18	1.78	
0K+899	-1.55	1.97	-1.30	1.19	1.79	
1K+071	-1.22	3.19	-1.28	1.21	1.81	
1K+095	-0.70	2.46	-1.28	1.20	1.80	
1K+188	-0.15	2.34	-1.27	1.21	1.81	
1K+300	-0.35	1.53	-1.26	1.22	1.82	
1K+400	-0.92	2.42	-1.25	1.23	1.83	
1K+469	-1.86	2.37	-1.24	1.24	1.84	
1K+640	-0.61	2.44	-1.23	1.25	1.85	
1K+698	-1.00	1.50	-1.22	1.26	1.86	
1K+799	-0.71	1.47	-1.21	1.28	1.88	
1K+900	-1.20	1.45	-1.20	1.30	1.90	
2K+081	-0.99	1.36	-1.19	1.33	1.93	
2K+100	-0.74	0.95	-1.18	1.34	1.94	
2K+199	-0.63	0.87	-1.17	1.35	1.95	
2K+299	-0.77	0.83	-1.16	1.35	1.95	
2K+401	-1.03	0.83	-1.15	1.36	1.96	
2K+500	-0.88	0.88	-1.14	1.36	1.96	
2K+539	-1.04	2.59	-1.14	1.36	1.96	
2K+601	-0.70	1.30	-1.13	1.36	1.96	
2K+699	-0.73	1.11	-1.12	1.37	1.97	
2K+800	-0.93	1.08	-1.11	1.37	1.97	
2K+896	-0.87	0.81	-1.10	1.38	1.98	
2K+999	-1.45	1.54	-1.09	1.38	1.98	
3K+110	-1.45	1.34	-1.08	1.40	2.00	
3K+200	-1.17	1.55	-1.07	1.40	2.00	
3K+300	-1.20	1.46	-1.06	1.40	2.00	
3K+399	-1.25	1.47	-1.05	1.41	2.01	
3K+500	-1.32	0.87	-1.04	1.41	2.01	
3K+600	-1.56	1.11	-1.03	1.41	2.01	
3K+700	-1.79	1.41	-1.02	1.42	2.02	
3K+810	-1.22	1.70	-1.01	1.43	2.03	
3K+897	-0.46	1.44	-1.00	1.43	2.03	

圖 9.3-11 永隆溝排水計畫縱斷面圖



坡度	0.00010																
設計頂堤	2.03	2.03	2.04	2.04	2.05	2.05	2.06	2.06	2.06	2.07	2.07	2.07	2.07	2.08	2.08	2.09	2.10
計畫水位	1.43	1.43	1.44	1.44	1.45	1.45	1.46	1.46	1.46	1.47	1.47	1.47	1.47	1.48	1.48	1.49	1.50
計畫渠底	-1.00	-0.99	-0.98	-0.97	-0.96	-0.95	-0.94	-0.93	-0.92	-0.91	-0.90	-0.89	-0.88	-0.87	-0.85	-0.85	-0.84
現況右岸	1.46	1.47	1.48	1.15	1.66	1.34	1.35	2.21	1.75	2.04	2.42	1.88	2.18	2.17	1.48	1.67	1.10
現況左岸	1.44	1.31	1.69	1.58	1.67	1.55	1.31	-0.05	1.65	1.55	2.42	2.54	2.33	1.50	1.48	2.21	1.31
現況渠底	-0.46	-0.12	-0.20	-0.76	-0.72	-0.84	-1.49	-0.78	-0.74	-0.74	-0.41	-0.69	-0.61	-0.55	-0.60	-0.64	-0.39
累距	0K+000	0K+100	0K+200	0K+299	0K+389	0K+500	0K+599	0K+697	0K+800	0K+899	0K+965	1K+097	1K+199	1K+299	1K+451	1K+499	1K+550

圖 9.3-12 西埔中排計畫縱斷面圖

9-37

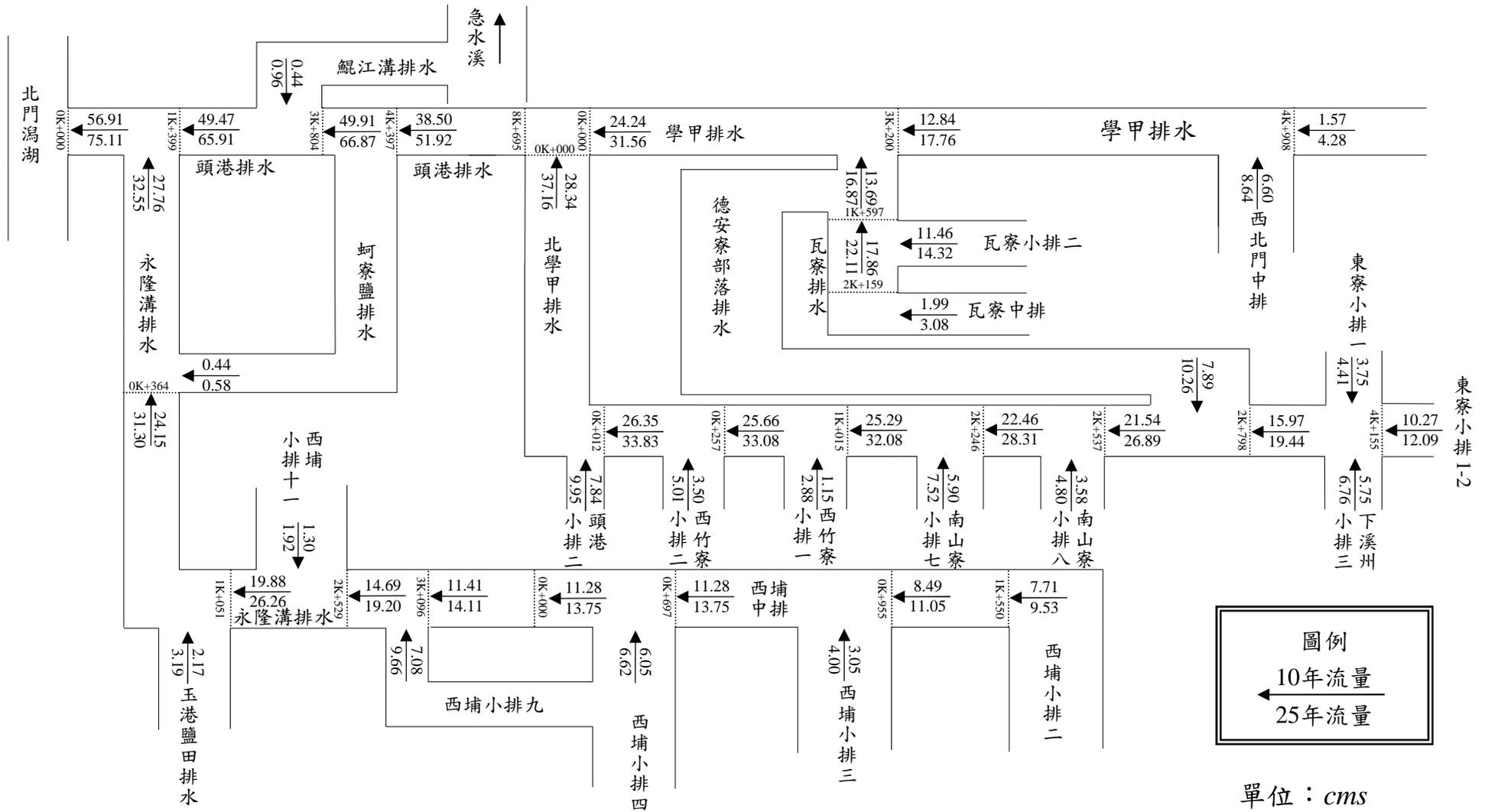


圖 9.3-13 頭港排水系統改善後之計畫流量分配圖

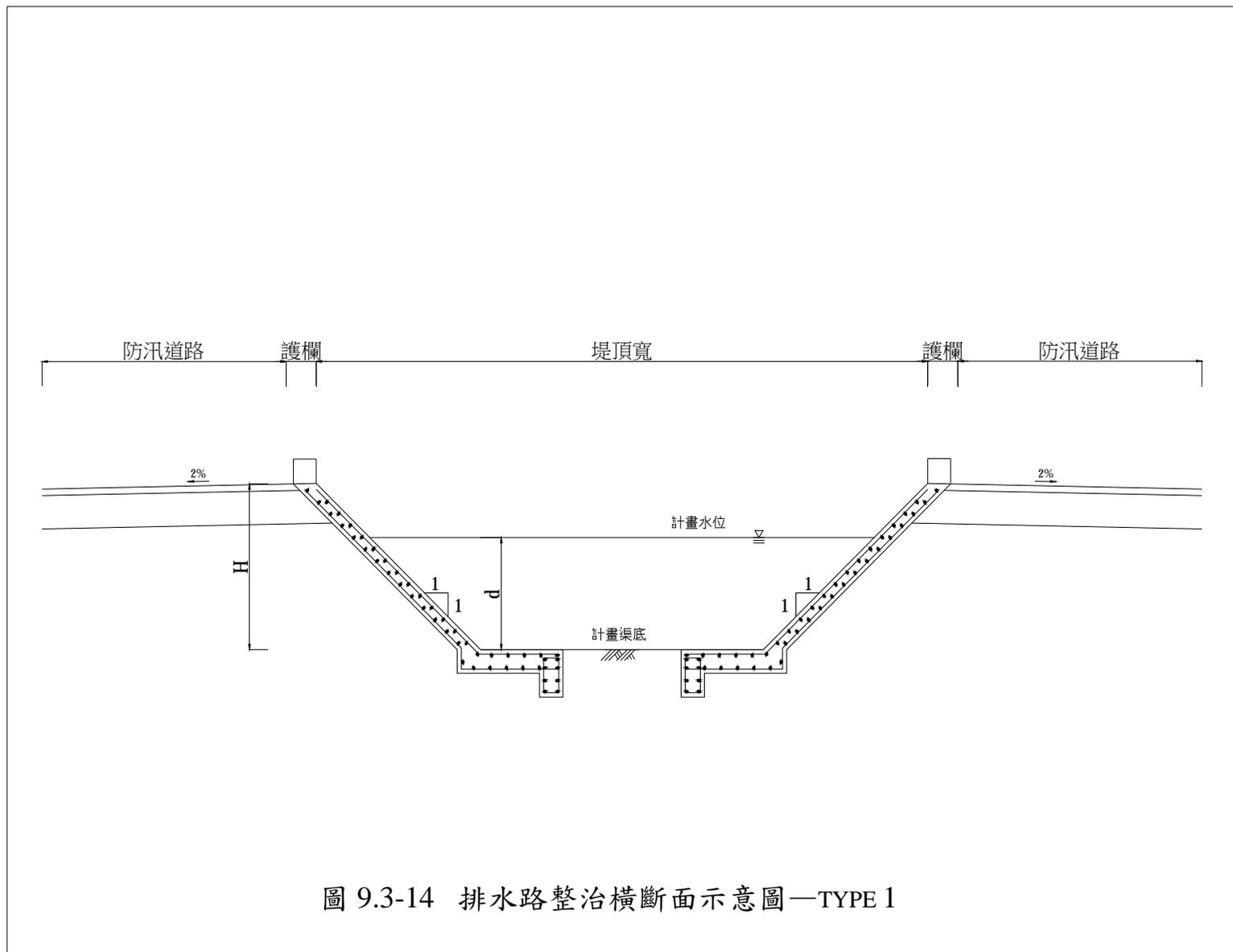


圖 9.3-14 排水路整治橫斷面示意圖—TYPE 1

9-40

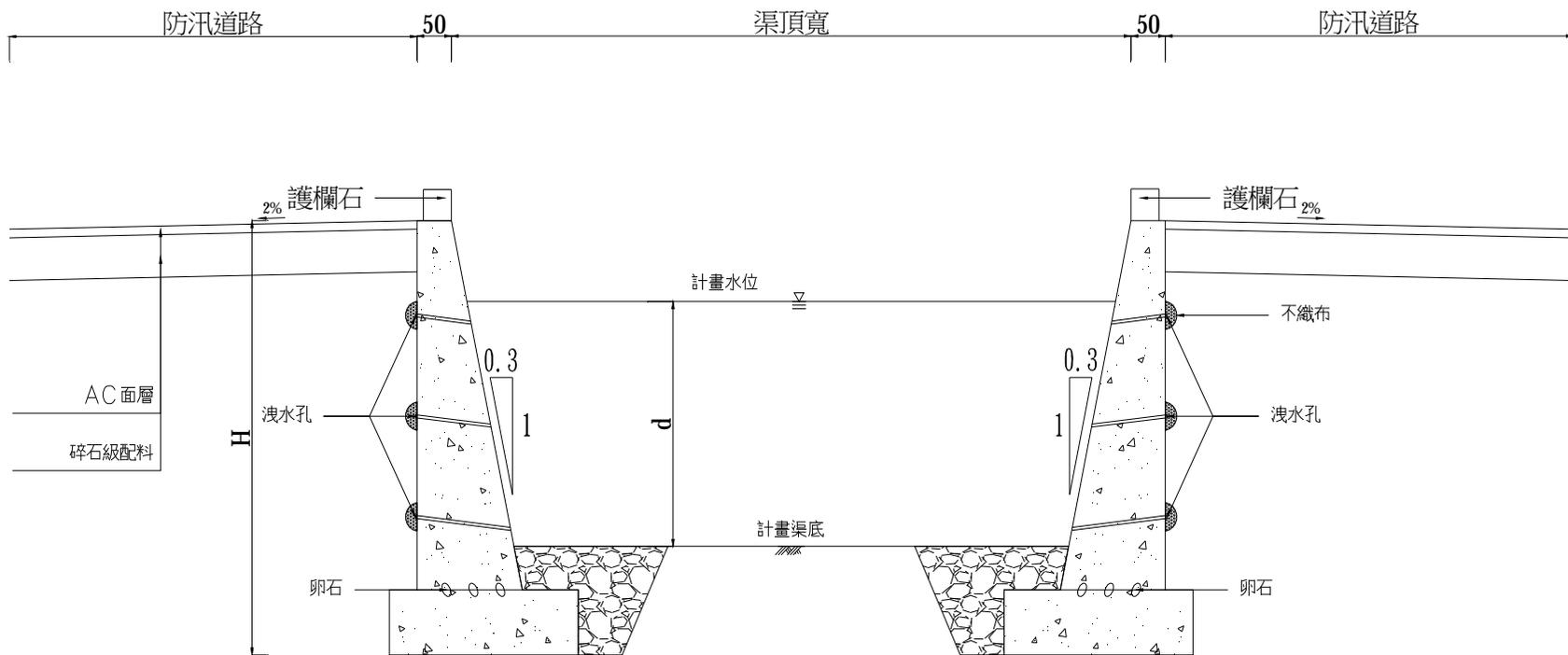


圖 9.3-15 排水路整治橫斷面示意圖—TYPE 2

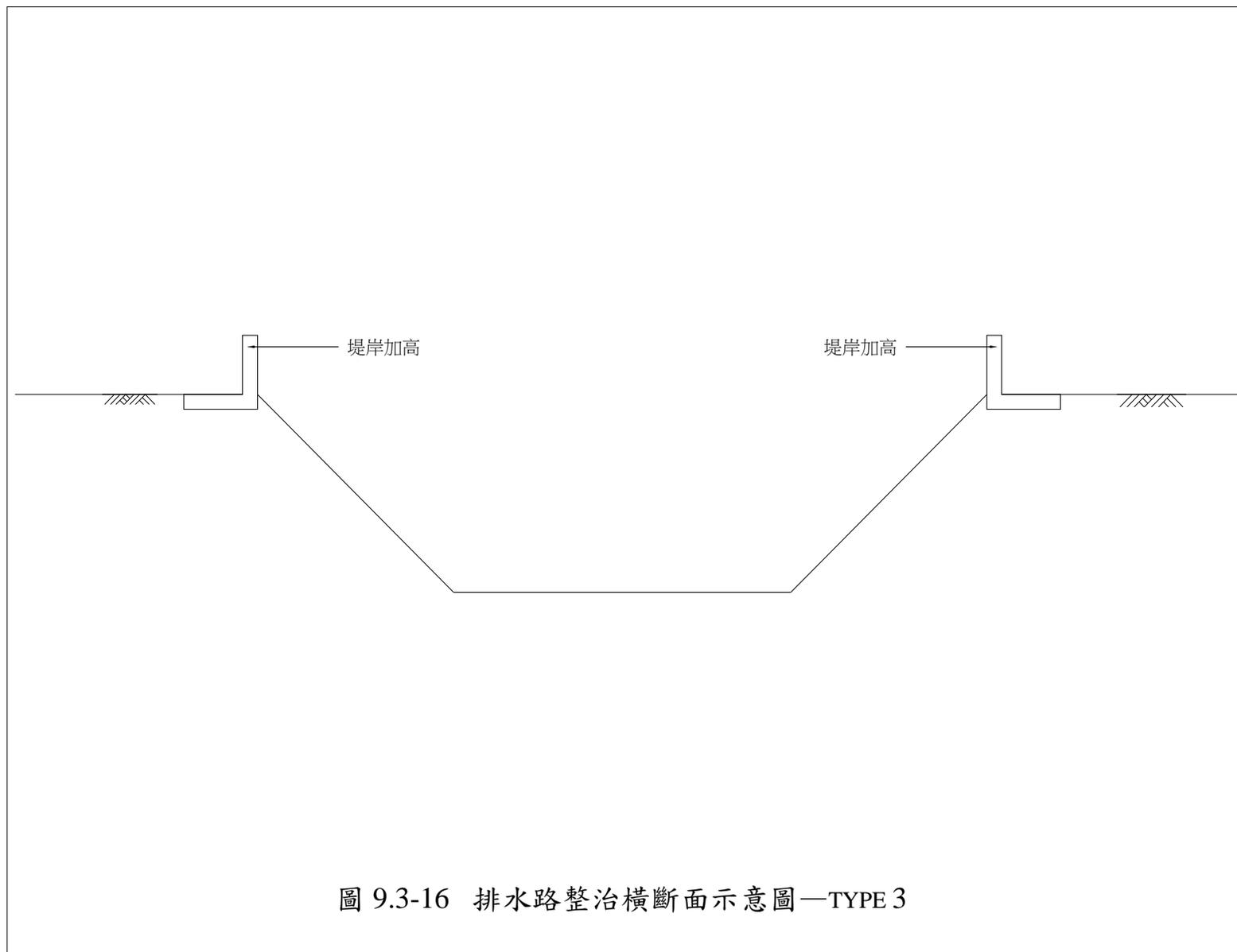


圖 9.3-16 排水路整治橫斷面示意圖—TYPE 3

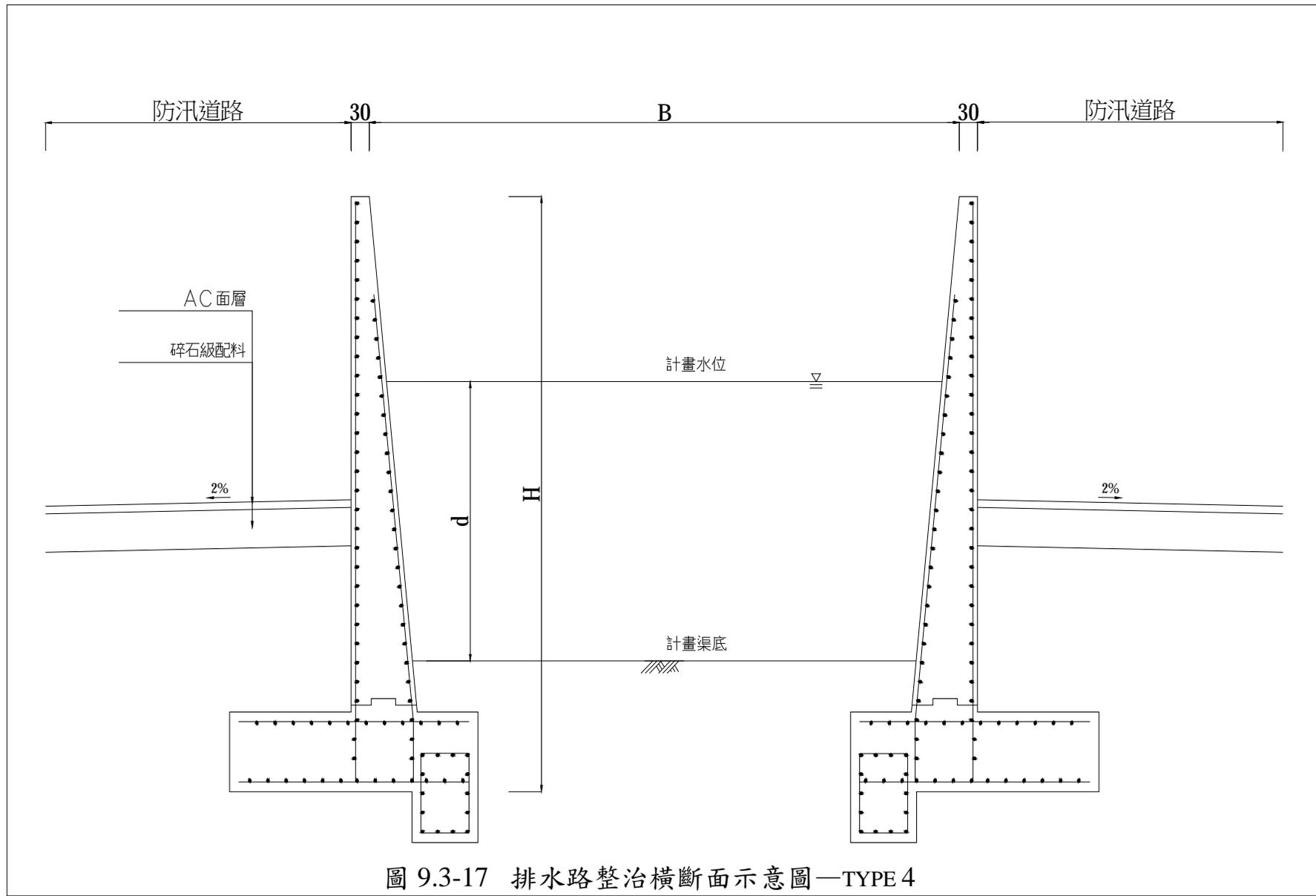


圖 9.3-17 排水路整治橫斷面示意圖—TYPE 4

十一、提昇村落淹水防護能力

- (一) 北學甲排水與東寮小排1-2銜接處(秀昌里煥昌)通過嘉南大圳學甲分線下方之箱涵，因北學甲排水受感潮影響以及該處地勢較為低窪，且東寮小排一、下溪州水排三與東寮小排1-2在此處匯流，故排水條件相當不利。為減少本區淹水情形，本案規劃於嘉南大圳學甲分線下方之箱涵下游設置4孔2.5×5.6(m)自動閘門乙座，另於其上游設置4孔2.5×5.6制動閘門乙座，配合2部0.3cms移動式抽水機，可越過學甲分線，將學甲市區側之逕流排放至北學甲排水中，並形成雙重防護，以降低該區淹水情形。
- (二) 新頭港社區位於南1線道路與西埔小排二之間，為解決社區淹水問題，本案採用南1線墊高80cm、整修側溝，使之成為頭港排水系統中段分水嶺，並於側溝出口設置4部0.3cms移動式抽水機，使側溝內水流順利排至頭港排水中。此外，於西埔小排二出口設置4孔2.5×5.6(m)手動閘門防止感潮回流，配合3部0.3cms移動式抽水機，將渠道內水抽至西埔中排中，可有效降低該區淹水情形。
- (三) 舊頭港雖主要是受到西埔小排三與小排四排水不順暢，以及聚落位於相對低窪處所致。在西埔中排整治後，對於匯入的諸小排仍然受到西埔中排感潮回水的影響，故以手動閘門配合移動式抽水機，將小排內的水抽至西埔中排，以防止該區淹水情形。
- (四) 玉港社區(玉港村西埔內)因位於地勢相對低窪處，匯集周邊地表逕流而淹水，為避免聚落本身成為蓄洪區，本案將以村落防護方式，將其周邊道路墊高80cm，使外水不再流入，再配合村落內道路側溝清理並銜接北側溝渠，於此處設置手動閘門，以抽水方式將村內降雨排除則可降低玉港社區淹水問題。

十二、農田排水改善

依據嘉南農田水利會辦理「易淹水地區水患治理計畫第一階段實施計畫-頭港排水系統農田排水規劃成果報告」，本案農田排水經通水能力檢討後，發現計畫區內農排大部分仍可滿足25年不溢堤之目標，但因渠道護岸多為土堤與砌石工，因其施設年代久遠，護岸結構強度已不足以承受洪水流量沖刷而有坍塌之虞，故建議進行排水路改善。工程內容包括東頭港小排一、頭港小排二、西埔小排二及西埔小排四共4條農排，其分析成果如下列圖表所示：

圖 9.3-18 計畫範圍農業排水系統圖

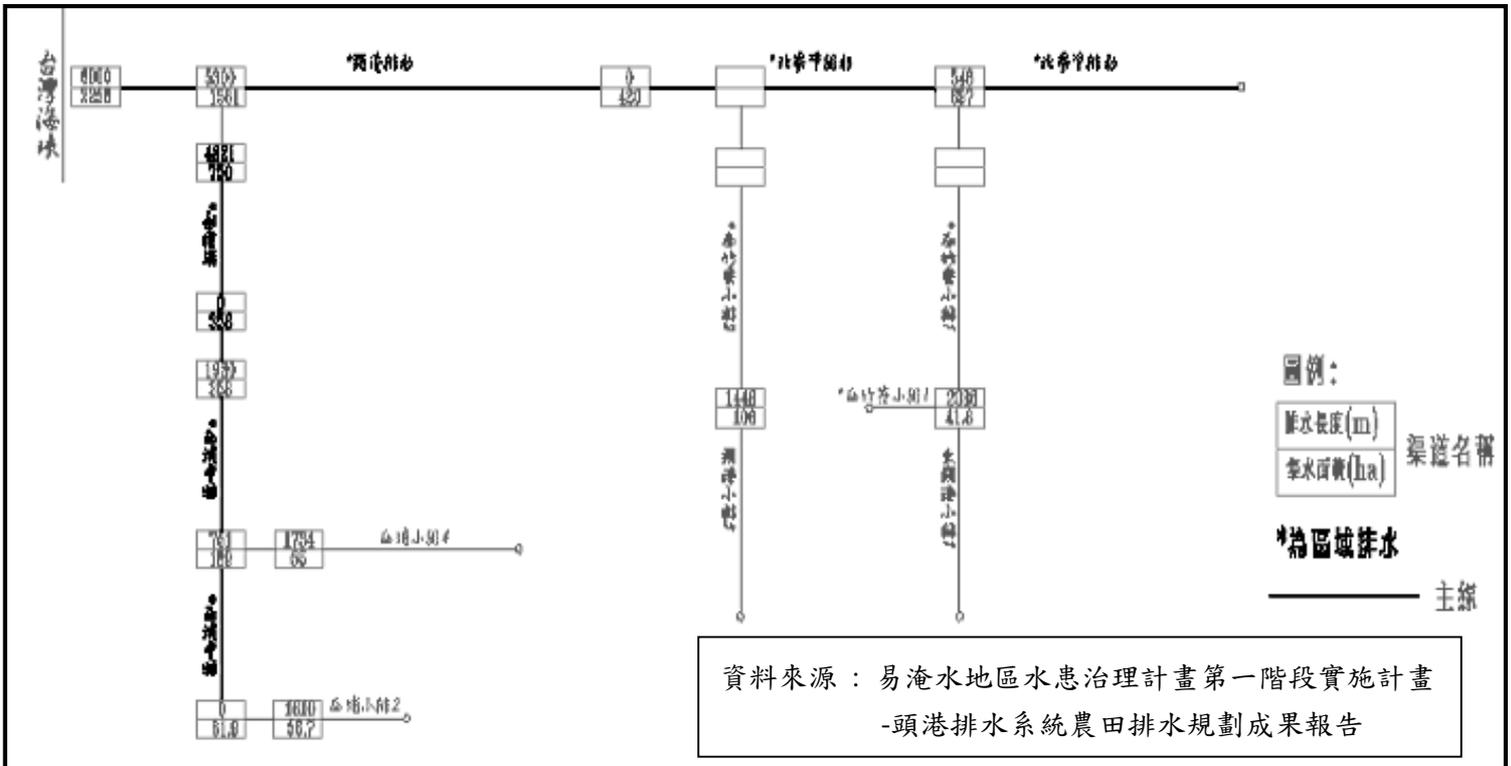


表 9.3-10 計畫範圍農業排水流量分析表

編號	線名	渠道基本資料							曼寧公式				流量比較				備註		
		橋號區間	集水面積 (ha)	斷面底寬 B(m)	渠道邊坡高H (m)	邊坡坡度 (1: n)	渠道型式	曼寧係數n	l/坡度 S ₀	水深=渠道高(m)	通水面積A(m ²)	濕周 P(m)	水力半徑R(m)	最大流速 V(m/s)	取大流量 Q ₁ (cms)	容許流量 Q ₂ (cms)		計畫流量 Q ₃ (cms)	改善與否
1	東頭港小排1	0k+000.0~0k+78	16.30	1.00	1.20	1.0	土渠	0.050	2000	1.20	2.640	4.394	0.601	0.318	0.841	0.456	0.587	不需改善	土渠建議改善
		0k+784.0~1k+34	29.60	1.50	1.20	1.0	土渠	0.050	2000	1.20	3.240	4.894	0.662	0.340	1.101	0.829	1.066	不需改善	土渠建議改善
		1k+342.0~2k+03	41.78	2.00	1.80	1.0	土渠	0.050	2000	1.80	6.840	7.091	0.965	0.437	2.986	1.170	1.504	不需改善	
2	頭港小排2	0k+000.0~0k+74	13.00	0.80	0.80	1.0	土渠	0.050	3000	0.80	1.280	3.063	0.418	0.204	0.261	0.364	0.468	不需改善	土渠建議改善
		0k+745.0~1k+09	25.00	1.50	2.25	1.0	土渠	0.050	3000	2.25	8.438	7.864	1.073	0.383	3.229	0.700	0.900	不需改善	土渠建議改善
		1k+104.5~1k+38	49.00	1.50	1.50	1.0	砌石工	0.03	3000	1.50	4.500	5.743	0.784	0.517	2.328	1.372	1.764	不需改善	
		1k+383~1k+447	73.00	1.50	2.00	1.0	砌石工	0.03	3000	2.00	7.000	7.157	0.978	0.600	4.198	2.044	2.628	不需改善	
3	西埔小排2	0k+000.0~0k+57	8.20	0.80	1.00	1.0	土渠	0.050	3000	1.00	1.800	3.628	0.496	0.229	0.412	0.230	0.295	不需改善	土渠建議改善
		0k+586.0~0k+80	21.50	2.00	2.00	1.0	土渠	0.050	3000	2.00	8.000	7.657	1.045	0.376	3.008	0.602	0.774	不需改善	土渠建議改善
		0k+809.0~1k+30	35.03	2.30	1.50	0.5	砌石工	0.03	3000	1.50	4.575	5.654	0.809	0.528	2.418	0.981	1.261	不需改善	
		1k+316.0~1k+60	55.05	2.80	1.70	0.5	砌石工	0.03	3000	1.70	6.205	6.601	0.940	0.584	3.624	1.541	1.982	不需改善	
4	西埔小排4	0k+000.0~0k+80	13.74	1.20	1.20	0.5	砌石工	0.03	2500	1.20	2.160	3.883	0.556	0.451	0.974	0.385	0.495	不需改善	砌石工老舊建議改善
		0k+800.0~1k+40	29.58	2.00	1.20	0.5	砌石工	0.03	2500	1.20	3.120	4.683	0.666	0.509	1.587	0.828	1.065	不需改善	砌石工老舊建議改善
		1k+400.0~1k+74	55.00	5.00	1.50	1.0	土渠	0.050	2500	1.50	9.750	9.243	1.055	0.415	4.041	1.540	1.980	不需改善	土渠建議改善

資料來源：易淹水地區水患治理計畫第一階段實施計畫-頭港排水系統農田排水規劃成果報告

十三、 雨水下水道及排水流入工之銜接

在與既有雨水下水道銜接方面，將各下水道幹線出口之渠底高與計畫水位，與匯流處計畫排水路的渠底高及計畫水位相比，如表9.3-11所示。該表顯示經改善後，各雨水下水道出口排水路皆可滿足雨水下水道原規劃需求。此外，排水路沿線之流入工之配合改建，如表9.3-12所示。

表 9.3-11 雨水下水道出口處渠底與水位之比較

地區	學甲	南鯤鯓特定區		
下水道分區	法源排水區	A區	B區	C區
編號	A3	A1	B1	C1
出口計畫水位(m)	2.39	1.43	1.39	1.53
出口計畫渠底(m)	0.69	-0.40	0.04	-0.40
出口設施	學甲分線箱涵	抽水站	抽水站	閘門
出口處排水名稱	北學甲排水	頭港排水		
出口排水路里程	4K+155	4K+397	4K+107	4K+890
出口排水路10年水位(m)	1.78	2.67	2.67	2.68
出口排水路25年水位(m)	2.01	2.93	2.93	2.94
出口排水路計畫渠底高(m)	-0.01	-1.23	-1.24	-1.20
出口排水路計畫流量(cms)	15.97	36.14	42.74	36.14
工程計畫	設置4孔2.5*5.6 自動與制動閘門	-	-	-

表 9.3-12 各排水流入工改建一覽表(1/3)

排水名稱	左岸				是否改建	右岸				是否改建
	樁號	渠底高(m)	出口寬×高(m) 涵管直徑(m)	型態		樁號	渠底高(m)	出口寬×高(m) 涵管直徑(m)	型態	
頭港排水	0K+367	-1.19	3.0*1.7	閘門	×	0K+247	-1.58	3.6*1.90	閘門	×
頭港排水	1K+250	-1.28	7.0*2.1	閘門	×	0K+947	-2.09	3.5*1.80	閘門	×
頭港排水	1K+730	-1.21	3.3*1.1	閘門	×	1K+851	-1.41	3.25*1.8	閘門	×
頭港排水	4K+453	-0.36	1.1*0.9	閘門	×	2K+400	-1.33	1.20*1.9	閘門	×
頭港排水	4K+502	-0.49	1.0*0.9	閘門	×	2K+532	1.18	6.6*2.10	閘門	×
頭港排水	4K+563	-0.73	1.0*0.9	閘門	×	2K+862	1.18	3.9*1.8	閘門	×
頭港排水	4K+718	-0.75	4.6*1.0	閘門	×	2K+976	-0.74	0.9*1.6	閘門	×
頭港排水	4K+735	-1.53	1.0*1.0	閘門	×	3K+103	-1.30	4.4*2.2	閘門	×
頭港排水	4K+887	-0.85	1.0*1.0	閘門	×	3K+304	-0.40	1.1*2.15	閘門	×

表 9.3-12 各排水流入工改建一覽表(2/3)

排水名稱	左岸				是否改建	右岸				是否改建
	樁號	渠底高(m)	出口寬×高(m) 涵管直徑(m)	型態		樁號	渠底高(m)	出口寬×高(m) 涵管直徑(m)	型態	
頭港排水	4K+977	-0.84	1.0*1.0	閘門	×	3K+454	-0.48	2.0*2.6	閘門	×
頭港排水	5K+109	-0.92	1.0*1.0	閘門	×	3K+557	-0.17	3.6*1.4	閘門	×
頭港排水	5K+186	-0.53	1.0*1.0	閘門	×	3K+616	0.20	0.70*0.5	閘門	×
頭港排水	5K+351	-0.79	1.0*1.0	閘門	×	3K+829	-0.62	0.3*1.30	閘門	×
頭港排水	5K+418	-0.64	1.0*1.0	閘門	×	4K+014	0.42	1.40*1.5	閘門	×
頭港排水	5K+667	-0.25	1.0*1.0	閘門	~	4K+269	0.30	0.5	涵管	×
頭港排水	6K+433	-1.14	1.6*1.2	閘門	×	4K+792	-0.98	1.0*1.0	閘門	×
頭港排水	6K+738	-1.84	1.0*1.0	閘門	~	4K+907	-0.85	2.0*1.5	閘門	×
頭港排水	7K+300	0.45	1.0*1.9	閘門	×	4K+975	-0.31	1.0*1.0	閘門	×
頭港排水					×	5K+059	-0.97	1.0*1.0	閘門	×
頭港排水					×	5K+396	-0.39	1.0*1.0	閘門	×
頭港排水					×	5K+716	-0.65	1.0*1.0	閘門	×
頭港排水					×	7K+781	-1.01	8.20*1.0	閘門	×
鯤江溝排水	0K+079	-0.90	0.80*1.0	閘門	×	0K+004	-0.68	1.5*1.0	閘門	×
鯤江溝排水	0K+203	-1.57	2.10*1.6	閘門	×	0K+014	-0.68	3.2*1.0	閘門	×
鯤江溝排水	0K+311	0.86	0.80*0.8	閘門	×	0K+126	-0.24	3.7*1.0	閘門	×
鯤江溝排水	0K+324	0.86	0.80*0.8	閘門	×	0K+180	-0.11	0.6*0.6	閘門	×
鯤江溝排水	0K+400	-0.57	2.50*1.9	閘門	×	0K+232	1.02	0.5*0.5	閘門	×
鯤江溝排水	0K+557	-1.31	3.0*1.2	閘門	×	0K+320	-1.10	2.9*2.9	閘門	×
鯤江溝排水	0K+768	1.24	1.0*1.0	閘門	~	0K+434	-1.40	1.0*1.0	閘門	×
鯤江溝排水						0K+521	0.77	1.0*1.0	閘門	×
鯤江溝排水					×	0K+653	1.19	1.0*1.0	閘門	×
永隆溝排水	0K+138	-1.51	1.30*1.0	閘門	×	0K+811	-0.86	1.30*1.0	閘門	×
永隆溝排水	0K+657	-0.80	1.30*1.0	閘門	×	1K+671	-0.35	1.10*1.0	閘門	×
永隆溝排水	0K+732	-0.01	0.80*0.8	閘門	×	2K+546	-0.71	1.50*1.0	閘門	×
永隆溝排水	0K+803	-0.38	0.80*0.8	閘門	×	2K+698	-0.52	0.60*0.5	閘門	×
永隆溝排水	0K+825	-1.13	1.5*2.50	閘門	×	2K+945	-0.68	0.80*1.0	閘門	×
永隆溝排水	1K+362	-1.14	1.0*2.10	閘門	×	3K+066	-0.58	0.80*1.0	閘門	×

表 9.3-12 各排水流入工改建一覽表(3/3)

排水名稱	左岸				是否改建	右岸				是否改建
	樁號	渠底高(m)	出口寬×高(m) 涵管直徑(m)	型態		樁號	渠底高(m)	出口寬×高(m) 涵管直徑(m)	型態	
永隆溝排水	2K+064	-1.16	1.40*1.0	閘門	~	3K+422	-1.01	0.50*0.5	閘門	×
永隆溝排水	2K+527	-0.19	1.40*1.0	閘門	~					×
永隆溝排水	2K+539	-0.44	1.40*1.0	閘門	~					×
永隆溝排水	2K+549	-1.11	0.60*0.6	閘門	×					×
永隆溝排水	3K+094	-1.23	1.50*1.0	閘門	×					×
永隆溝排水	3K+260	-0.47	2.6*1.50	閘門	×					×
永隆溝排水	3K+380	-1.23	1.60*1.0	閘門	×					×
永隆溝排水	3K+557	-0.82	0.80*0.8	閘門	×					×
永隆溝排水	3K+632	-0.67	1.30*1.3	閘門	×					×
永隆溝排水	3K+757	-0.55	1.60*1.8	閘門	×					×
學甲排水	1K+857	0.56	5.2*2.43	土溝	~	4K+549	2.06	3.9*1.33	土溝	~
學甲排水	4K+190	0.75	2.6*0.75	明溝	~					×
學甲排水	4K+926	0.61	(4.9+2.4)/2*1.81	明溝	~					
學甲排水	5K+541	1.01	(11.9+4)/2*2.57	土溝	~					

上表流入工改建將配合本案排水改善工程，在排水路辦理新建護岸時一併辦理改善工作。

9.4 工程數量及工程費估算

工程費估算編列係參考行政院公共工程委員會87年「公共建設工程經費估算編列手冊」之規定，確定估價標準、主要成本編估項目及工程比例，再依前述各工程佈置圖估算數量，進而估算工程費。

一、估價標準

本工程單價分析以民國97年物價及工資、工率為基準，不含物價變動在內，若物價發生變動應隨指數調整，以符合實際需求。

二、主要成本編估說明

本計畫主要成本按下列各項經費分別估算：

- (一) 設計階段作業費用：詳細設計作業費按直接工程費之3%估列。
- (二) 用地取得及拆遷補償：工程用地若為私有地，則辦理用地徵收及地上物補償；若土地為被佔用之公有地，僅辦理地上物之補償，用地徵收費依土地平均公告現值加四成計算，每公頃約1,022萬元。地上物補償依「台南縣96年期辦理農作改良物徵收補償費查估基準、台南縣96年徵收土地水產養殖物、畜禽補償遷移費查估基準」，農作物以甘蔗、水稻及早田為主，估計每公頃約20萬元，養殖魚類以虱目魚每公頃約58萬元，用地取得作業費以每公頃6萬元計，此外，為考慮工程實施時之物價調整，依上列各項費用加計約20%之預備費。
- (三) 工程建造費
 1. 直接工程費：除按各所需改善工程之工程數量與單價計算工程費外，並加計雜項工程費5%及施工安全衛生與環保措施2%。
 2. 間接工程費：工程營建時之管理、監督及行政事務等費用，以直接工程費之10%估計。

依前述經費編列原則，頭港排水系統改善工程所需總工程費約12.28億元，工程數量總表如表9.4-1所示，總工程設施詳細表如表9.4-2所示，總工程經費建造成本估算表如表9.4-3所示，各排水改善工程之建造成本詳細如表9.4-4~9.4-16所示。

表 9.4-1 頭港排水系統整治工程數量總表(1/2)

排水名稱	項 目	單 位	數 量
頭港排水	左岸堤岸加高工程	M	96
	右岸堤岸加高工程	M	96
	左岸護岸新建工程	M	102
	橋樑改善工程	座	1
鯤江溝排水	與急水溪堤防及防汛道路銜接工程	式	1
	左岸堤防新建工程	M	30
	右岸堤防新建工程	M	30
	水閘門工程	座	1
學甲排水	左岸護岸新建工程	M	2,102
	右岸護岸新建工程	M	1,993
	橋樑改善工程	座	2
北學甲排水	左岸堤岸加高工程	M	212
	右岸堤岸加高工程	M	256
	左岸護岸新建工程	M	406
	右岸護岸新建工程	M	394
	橋樑改善工程	座	3
東寮小排 1-2	左岸護岸新建工程	M	373
	右岸護岸新建工程	M	373
德安寮部落排水	左岸護岸新建工程	M	300
	橋樑工程	座	1
瓦寮排水	左岸堤岸加高工程	M	576
	右岸堤岸加高工程	M	576
	左岸護岸新建工程	M	1,487
	右岸護岸新建工程	M	1,487
	橋樑工程	座	6
瓦寮中排	左岸堤岸加高工程	M	1,452
	右岸堤岸加高工程	M	1,452
	橋樑工程	座	6
永隆溝	左岸堤岸加高工程	M	415
	左岸護岸新建工程	M	1,900
	右岸護岸新建工程	M	1,900
	橋樑工程	座	11
西埔中排	左岸護岸新建工程	M	1,550
	右岸護岸新建工程	M	1,550
	橋樑工程	座	2

表 9.4-1 頭港排水系統整治工程數量總表(2/2)

村落防護名稱	項 目	單 位	數 量
秀昌里煥昌村落防護	自動閘門(4孔 2.5m×3.5m)	組	1
	制動閘門(4孔 2.5m×3.5m)	組	1
	移動式抽水機及相關設施(C)	式	1
新頭港社區	道路墊高工程	M	2,700
	側溝整修	M	2,700
	移動式抽水機及相關設施(A)	組	1
	移動式抽水機及相關設施(B)	組	1
	制動閘門(3孔 2.5m×3.0m)	組	1
舊頭港社區	制動閘門(1孔 2.5m×2.2m)	組	1
	制動閘門(3孔 2.5m×2.0m)	組	1
	移動式抽水機及相關設施(C)	組	2
玉港村西埔內村落防護工程	道路墊高工程	M	1,594
	制動閘門(1孔 2.5m×2.0m)	組	1
	移動式抽水機及相關設施(C)	組	1

移動式抽水機及相關設施(A)：4部 0.3cms 移動式抽水機及其抽水平台、防汛倉庫

移動式抽水機及相關設施(B)：3部 0.3cms 移動式抽水機及其抽水平台、防汛倉庫

移動式抽水機及相關設施(C)：2部 0.3cms 移動式抽水機及其抽水平台、防汛倉庫



圖 9.4-1 移動式抽水機及其抽水平台、防汛倉庫照片

表 9.4-2 頭港排水系統整治工程設施詳細表(1/2)

渠道名稱	里程	改善長度(m)	改善方式	斷面型式
頭港排水	6k+271 ~ 6k+319(a)	48	兩側堤岸加高	TYPE 3
	6k+271 ~ 6k+319(b)	48	兩側堤岸加高	TYPE 3
	7k+201 ~ 7k+303	102	左岸護岸新建	TYPE 1
鯤江溝排水	0k+820 ~ 0k+854	30	兩側堤防新建	TYPE 4
學甲排水	0k+097 ~ 0k+201	104	左岸護岸新建	TYPE 1
	1k+732 ~ 1k+737	5	左岸護岸新建	TYPE 1
	2k+800 ~ 3k+200	400	兩側護岸新建	TYPE 1
	3k+306 ~ 3k+600	294	兩側護岸新建	TYPE 1
	3k+702 ~ 4k+910	1,208	兩側護岸新建	TYPE 1
	4k+910 ~ 5k+001	91	兩側護岸新建	TYPE 1
北學甲排水	0k+055 ~ 0k+201	146	右岸堤岸加高	TYPE 3
	0k+897 ~ 1k+099	202	左岸堤岸加高	TYPE 3
	1k+099 ~ 1k+199	100	右岸堤岸加高	TYPE 3
	1k+502 ~ 1k+784	282	左岸護岸新建	TYPE 1
	2k+187 ~ 2k+197	10	兩側堤岸加高	TYPE 3
	2k+800 ~ 3k+070	270	右岸護岸新建	TYPE 1
	3k+075 ~ 3k+199	124	兩側護岸新建	TYPE 1
東寮小排 1-2	0k+000 ~ 0k+373	373	兩側護岸新建	TYPE 2
德安寮部落排水	0k+000 ~ 0k+300	300	左岸護岸新建	TYPE 2
瓦寮排水	0k+110 ~ 1k+597	1,487	兩側護岸新建	TYPE 2
	1k+597 ~ 2k+173	576	兩側堤岸加高	TYPE 3
瓦寮中排	0k+000 ~ 1k+452	1,452	兩側堤岸加高	TYPE 3
永隆溝排水	1k+188 ~ 1k+300	112	左岸堤岸加高	TYPE 3
	1k+698 ~ 2k+001	303	左岸堤岸加高	TYPE 3
	2k+001 ~ 3k+901	1,900	兩側護岸新建	TYPE 2
西埔中排	0k+000 ~ 0k+697	697	兩側護岸新建	TYPE 2
	0k+697 ~ 0k+955	258	兩側護岸新建	TYPE 2
	0k+955 ~ 1k+299	344	兩側護岸新建	TYPE 2
	1k+299 ~ 1k+550	251	兩側護岸新建	TYPE 2

※兩側護岸(堤岸)新建(加高)係指渠道左岸及右岸兩側護岸(堤岸)均須新建(加高)

表 9.4-2 頭港排水系統整治工程設施詳細表(2/2)

閘門設施名稱	位置	數量	型式
鯤江溝閘門	鯤江溝排水 0k+820 處	1 座	制動閘門
秀昌里煥昌村落防護工程自動閘門	北學甲排水 4k+155 學甲分線箱涵下游處	1 座	自動閘門
秀昌里煥昌村落防護工程制動閘門	北學甲排水 4k+155 學甲分線箱涵上游處	1 座	制動閘門
新頭港社區水防閘門	西埔中排 1k+550 西埔小排二出口處	1 座	制動閘門
舊頭港社區水防閘門	西埔中排 0k+955 西埔小排三出口處	1 座	制動閘門
舊頭港社區水防閘門	西埔中排 0k+697 西埔小排四出口處	1 座	制動閘門
玉港村西埔內村落防護工程水防閘門	北側排水溝 與墊高路段交會處	1 座	制動閘門
抽水設施名稱	位置	數量	揚程 / 型式
移動式抽水機及簡易抽水相關設施	北學甲排水 4k+155 學甲分線箱涵上游處	2 部(1 處)	5m / 0.3 cms
移動式抽水機及簡易抽水相關設施	頭港排水 8k+043 南 1 線側溝出口處	4 部(1 處)	5m / 0.3 cms
移動式抽水機及簡易抽水相關設施	西埔中排 1k+550 西埔小排二出口處	3 部(1 處)	3m / 0.3 cms
移動式抽水機及簡易抽水相關設施	西埔中排 0k+955 西埔小排三出口處	2 部(1 處)	3m / 0.3 cms
移動式抽水機及簡易抽水相關設施	西埔中排 0k+697 西埔小排四出口處	2 部(1 處)	3m / 0.3 cms
移動式抽水機及簡易抽水相關設施	北側排水溝與墊高路段交會處	2 部(1 處)	3m / 0.3 cms
村落防護設施名稱	位置	數量	型式(LxA)
南 1 線側溝整修	南 1 線沿線	2,700m	2,700×2.5×2.5
新頭港社區東側路堤	南 1 線，墊高 0.8m	2,700m	2,700×6×0.8
玉港村西埔內村落防護工程	縣道 171 線北側玉港社區周邊道路墊高 0.8m	1,594m	1,594×6×0.8

表 9.4-3 頭港排水系統整治總工程經費估算表(1/2)

分期	工程名稱	工程項目	設計階段費 (仟元)	用地取得及拆遷補償費(仟元)			工程建造費 (仟元)	總成本 (仟元)	權責單位	經費來源-(經費所佔比例)
				小計	中央(70%)	地方(30%)				
第一期工程	鯤江閘門及堤防新建工程	1.鯤江溝閘門工程	1,605.64	—	—	—	58,873.43	60,479.07	台南縣政府	經濟部水利署-(100%)
		2.急水溪大堤銜接閘門段堤防新建工程								
		3.防汛道路銜接工程(含整修)								
	永隆溝排水堤岸加高暨護岸新建工程(一)	1.永隆溝排水渠道疏濬工程	984.19	3,130.07	2,191.05	939.02	36,086.89	40,201.15	台南縣政府	經濟部水利署-(97.66%) 台南縣政府-(2.34%)
		2.玉港橋上游段左岸護岸新建工程								
	西埔中排護岸新建工程(一)	西埔中排渠道疏濬工程	7.25	—	—	—	265.79	273.04	台南縣政府	經濟部水利署-(100.00%)
	秀昌里煥昌村落防護工程	1.自動閘門工程	706.77	—	—	—	25,914.94	26,621.71	台南縣政府	經濟部水利署-(100%)
		2.制動閘門工程								
		3.移動式抽水機								
		4.防汛倉庫及抽水相關設施								
	新頭港村落防護(抽水站、水閘門)工程	1.制動閘門工程	596.22	—	—	—	21,861.58	22,457.80	台南縣政府	經濟部水利署-(100%)
		2.移動式抽水機								
		3.防汛倉庫及抽水相關設施								
	新頭港村落防護(南1縣道路加高)工程	1.道路墊高工程	2,890.51	—	—	—	105,985.46	108,875.97	台南縣政府	經濟部水利署-(100%)
		2.側溝整建工程								
舊頭港社區村落防護抽水平台暨閘門工程	1.制動閘門工程	512.86	—	—	—	18,804.94	19,317.80	台南縣政府	經濟部水利署-(100%)	
	2.移動式抽水機									
	3.防汛倉庫及抽水相關設施									
玉港村西埔內村落防護工程	1.村落周圍道路墊高工程	859.00	—	—	—	31,496.62	32,355.62	台南縣政府	經濟部水利署-(100%)	
	2.制動閘門工程									
	3.移動式抽水機									
	4.防汛倉庫及抽水相關設施									
永隆溝排水跨渠道構造物改善工程(一)	0K+805 永隆橋(H04)、2K+529 玉港橋(H09)、3K+096 箱涵(H10)、3K+492 箱涵(H11)、3K+681 箱涵(H12)、3K+799 箱涵(H13)、3K+896 無名橋(H14)	1,080.00	—	—	—	39,600.00	40,680.00	台南縣政府	台南縣政府-(67.92%) 內政部營建署-(32.08%)	
西埔中排跨渠道構造物改善工程	0K+955 箱涵(I01)、1K+451 箱涵(I02)	182.25	—	—	—	6,682.50	6,864.75	台南縣政府	台南縣政府-(100%)	
※頭港排水系統易淹水地區- 農田排水改善工程	東頭港小排1、頭港小排2、西埔小排2、 西埔小排4	—	—	—	—	51,480.00	51,480.00	嘉南 農田水利會	行政院農業委員會-(100%)	
小計		9,424.69	3,130.07	2,191.05	939.02	397,052.15	409,606.91			
第二期工程	頭港排水堤岸加高暨護岸新建工程	1.頭港排水渠道疏濬工程	194.16	10,808.00	7,565.60	3,242.40	7,119.30	18,121.47	台南縣政府	經濟部水利署-(82.11%) 台南縣政府-(17.89%)
		2.頭港排水堤岸加高工程								
		3.頭港排水護岸新建工程								
	學甲排水護岸新建工程	1.學甲排水渠道疏濬工程	3,545.91	59,965.98	41,976.19	17,989.79	130,016.58	193,528.47	台南縣政府	經濟部水利署-(90.70%) 台南縣政府-(9.30%)
		2.學甲排水護岸新建工程								
	北學甲排水堤岸加高暨護岸新建工程	1.北學甲排水渠道疏濬工程	784.33	38,921.76	27,245.23	11,676.53	28,758.94	68,465.03	台南縣政府	經濟部水利署-(82.95%) 台南縣政府-(17.05%)
2.北學甲排水堤岸加高工程										
3.北學甲排水護岸新建工程										

表 9.4-3 頭港排水系統整治總工程經費估算表(2/2)

分期	工程名稱	工程項目	設計階段費 (仟元)	用地取得及拆遷補償費(仟元)			工程建造費 (仟元)	總成本 (仟元)	權責單位	經費來源-(經費所佔比例)
				小計	中央(70%)	地方(30%)				
第二期工程	東寮小排 1-2 護岸新建工程	1.東寮小排 1-2 渠道疏濬工程	530.88	6,804.50	4,763.15	2,041.35	19,465.44	26,800.82	台南縣政府	內政部營建署-(92.38%) 台南縣政府-(7.62%)
		2.東寮小排 1-2 護岸新建工程								
	德安寮部落排水護岸新建工程	1.德安寮部落排水渠道疏濬工程	215.66	17,939.91	—	17,939.91	7,907.38	26,062.95	台南縣政府	台南縣政府-(100%)
		2.德安寮部落排水護岸新建工程								
	瓦寮排水堤岸加高暨護岸新建工程	1.瓦寮排水渠道疏濬工程	2,317.96	50,706.20	35,494.34	15,211.86	84,991.70	138,015.85	台南縣政府	經濟部水利署-(88.98%) 台南縣政府-(11.02%)
		2.瓦寮排水堤岸加高工程								
		3.瓦寮排水護岸新建工程								
	瓦寮中排堤岸加高工程	1.瓦寮中排渠道疏濬工程	529.90	26,894.69	—	26,894.69	19,429.56	46,854.15	台南縣政府	台南縣政府-(100%)
		2.瓦寮中排堤岸加高工程								
	永隆溝排水堤岸加高暨護岸新建工程(二)	1.玉港橋上游段右岸護岸新建工程	1,791.25	7,621.04	5,334.73	2,286.31	65,679.09	75,091.38	台南縣政府	經濟部水利署-(96.96%) 台南縣政府-(3.04%)
		2.玉港橋下游段護岸新建工程								
		3.永隆溝排水堤岸加高工程								
	西埔中排護岸新建工程(二)	西埔中排護岸新建工程	2,190.99	23,682.56	16,577.79	7,104.77	80,336.31	106,209.86	台南縣政府	經濟部水利署-(93.31%) 台南縣政府-(6.69%)
	頭港排水跨渠道構造物改善工程	4K+400 鯤鯨橋(A02)	1,237.50	—	—	—	45,375.00	46,612.50	台南縣政府	公路總局-(100%)
	學甲排水跨渠道構造物改善工程	1K+733 竹橋寮橋(C01)、4K+909 無名橋(C04)	241.88	—	—	—	8,868.75	9,110.63	台南縣政府	台南縣政府-(100%)
北學甲排水跨渠道構造物改善工程	2K+198 無名橋(D01)、3K+071 無名橋(D02)、3K+539 無名橋(D03)	363.38	—	—	—	13,323.75	13,687.13	台南縣政府	台南縣政府-(100%)	
德安寮部落排水跨渠道構造物改善工程	0K+460 無名橋(E01)	56.25	—	—	—	2,062.50	2,118.75	台南縣政府	台南縣政府-(100%)	
瓦寮排水跨渠道構造物改善工程	0K+400 德安二號橋(F02)、1K+064 箱涵(F05)、1K+365 箱涵(F06)、1K+767 箱涵(F07)、1K+894 箱涵(F08)、2K+159 達明橋(F09)	573.75	—	—	—	21,037.50	21,611.25	台南縣政府	台南縣政府-(82.16%) 公路總局-(17.84%)	
永隆溝排水跨渠道構造物改善工程(二)	0K+538 金龍橋(H01)、1K+690 箱涵(H06)、1K+971 箱涵(H07)	562.50	—	—	—	20,625.00	21,187.50	台南縣政府	台南縣政府-(28.80%) 內政部營建署-(11.20%) 公路總局-(60.00%)	
瓦寮中排跨渠道構造物改善工程	0K+304 箱涵(G01)、0K+421 箱涵(G02)、0K+508 箱涵(G03)、1K+054 箱涵(G04)、1K+142 箱涵(G05)、1K+296 箱涵(G06)	194.63	—	—	—	7,136.25	7,330.88	台南縣政府	台南縣政府-(100%)	
	小計		15,330.93	243,344.64	138,957.03	104,387.61	562,133.05	820,808.62		
	總計		24,755.62	246,474.71	141,148.08	105,326.63	959,185.20	1,230,415.53		

※1.各排水渠道跨渠道構造物改善工程詳細如表 9.2-1 頭港排水系統跨渠構造物改善統計表所示

2.頭港排水系統易淹水地區-農田排水改善工程將由嘉南農田水利會辦理

表 9.4-4 頭港排水堤岸加高暨護岸新建工程建造成本表

成本項目	單位	數量	單價	總價(仟元)	備註
一、設計階段費用				194.16	(一)項之3%
二、用地取得及拆遷補償費	ha	1.56	6,928,208.10	10,808.00	私有地
		0.22	0.00	0.00	公有地
三、工程建造費				7119.30	(一)~(二)項之和
(一) 直接工程費				6,472.09	1~8項之和
1.渠道疏濬工程	式	1.00	2,000,000.00	2,000.00	
2.堤岸加高工程	M	192.00	5,000.00	960.00	
3.護岸新建工程	M	102.00	23,500.00	2,397.00	
4.雜項工程				267.85	約〔(1)~(3)〕×5%
5.施工安全衛生及環保措施				107.14	約〔(1)~(3)〕×2%
6.保險費				28.66	約〔(1)~(5)〕×0.5%
7.包商利潤及管理費				403.25	約〔(1)~(6)〕×7%
8.包商營業稅				308.19	約〔(1)~(7)〕×5%
(二) 間接工程費				647.21	(一)項之10%
四、建造總成本合計				18,121.47	一~三項之和

表 9.4-5 鯤江溝閘門及堤防新建工程建造成本表

成本項目	單位	數量	單價	總價(仟元)	備註
一、設計階段費用				1,605.64	(一)項之3%
二、用地取得及拆遷補償費	ha	0.00	0.00	0.00	私有地
		1.11	0.00	0.00	公有地
三、工程建造費				58,873.43	(一)~(二)項之和
(一) 直接工程費				53,512.30	1~8項之和
1.鯤江溝閘門工程	組	1.00	42,000,000.00	42,000.00	
2.急水溪大堤銜接閘門段堤防新建工程	M	60.00	30,000.00	1,800.00	
3.與急水溪堤防及防汛道路銜接工程	式	1.00	500,000.00	500.00	
4.雜項工程				2,215.00	約〔(1)~(3)〕×5%
5.施工安全衛生及環保措施				886.00	約〔(1)~(3)〕×2%
6.保險費				237.01	約〔(1)~(5)〕×0.5%
7.包商利潤及管理費				3,334.66	約〔(1)~(6)〕×7%
8.包商營業稅				2,548.63	約〔(1)~(7)〕×5%
(二) 間接工程費				5,352.13	(一)項之10%
四、建造總成本合計				60,479.07	一~三項之和

表 9.4-6 學甲排水護岸新建工程建造成本表

成本項目	單位	數量	單價	總價(仟元)	備註
一、設計階段費用				3,545.91	(一)項之3%
二、用地取得及拆遷補償費	ha	6.35	9,443,461.63	59,965.98	私有地
		0.73	0.00	0.00	公有地
三、工程建造費				130,016.58	(一)~(二)項之和
(一) 直接工程費				118,196.89	1~7項之和
1.渠道疏濬工程	式	1.00	1,600,000.00	1,600.00	
2.護岸新建工程	M	4,095.00	23,500.00	96,232.50	
3.雜項工程				4,891.63	約〔(1)~(2)〕×5%
4.施工安全衛生及環保措施				1,956.65	約〔(1)~(2)〕×2%
5.保險費				523.40	約〔(1)~(4)〕×0.5%
6.包商利潤及管理費				7,364.29	約〔(1)~(5)〕×7%
7.包商營業稅				5,628.42	約〔(1)~(6)〕×5%
(二) 間接工程費				11,819.69	(一)項之10%
四、建造總成本合計				193,528.47	一~三項之和

表 9.4-7 北學甲排水堤岸加高暨護岸新建工程建造成本表

成本項目	單位	數量	單價	總價(仟元)	備註
一、設計階段費用				784.33	(一)項之3%
二、用地取得及拆遷補償費	ha	2.86	13,609,007.22	38,921.76	私有地
		0.23	0.00	0.00	公有地
三、工程建造費				28,758.94	(一)~(二)項之和
(一) 直接工程費				26,144.49	1~8項之和
1.渠道疏濬工程	式	1.00	500,000.00	500.00	
2.堤岸加高工程	M	468.00	5,000.00	2,340.00	
3.護岸新建工程	M	800.00	23,500.00	18,800.00	
4.雜項工程				1,082.00	約〔(1)~(3)〕×5%
5.施工安全衛生及環保措施				432.80	約〔(1)~(3)〕×2%
6.保險費				115.77	約〔(1)~(5)〕×0.5%
7.包商利潤及管理費				1,628.94	約〔(1)~(6)〕×7%
8.包商營業稅				1,244.98	約〔(1)~(7)〕×5%
(二) 間接工程費				2,614.45	(一)項之10%
四、建造總成本合計				68,465.03	一~三項之和

表 9.4-8 東寮小排 1-2 護岸新建工程建造成本表

成本項目	單位	數量	單價	總價(仟元)	備註
一、設計階段費用				530.88	(一)項之3%
二、用地取得及拆遷補償費	ha	0.50	13,609,007.22	6,804.50	私有地
		0.01	0.00	0.00	公有地
三、工程建造費				19,465.44	(一)~(二)項之和
(一) 直接工程費				17,695.86	1~7項之和
1.渠道疏濬工程	式	1.00	100,000.00	100.00	
2.護岸新建工程	M	746.00	19,500.00	14,547.00	
3.雜項工程				732.35	約〔(1)~(2)〕×5%
4.施工安全衛生及環保措施				292.94	約〔(1)~(2)〕×2%
5.保險費				78.36	約〔(1)~(4)〕×0.5%
6.包商利潤及管理費				1,102.55	約〔(1)~(5)〕×7%
7.包商營業稅				842.66	約〔(1)~(6)〕×5%
(二) 間接工程費				1,769.59	(一)項之10%
四、建造總成本合計				26,800.82	一~三項之和

表 9.4-9 德安寮部落排水護岸新建工程建造成本表

成本項目	單位	數量	單價	總價(仟元)	備註
一、設計階段費用				215.66	(一)項之3%
二、用地取得及拆遷補償費	ha	1.75	10,251,379.29	17,939.91	私有地
		0.11	0.00	0.00	公有地
三、工程建造費				7,907.38	(一)~(二)項之和
(一) 直接工程費				7,188.53	1~7項之和
1.渠道疏濬工程	式	1.00	100,000.00	100.00	
2.護岸新建工程	M	300.00	19,500.00	5,850.00	
3.雜項工程				297.50	約〔(1)~(2)〕×5%
4.施工安全衛生及環保措施				119.00	約〔(1)~(2)〕×2%
5.保險費				31.83	約〔(1)~(4)〕×0.5%
6.包商利潤及管理費				447.88	約〔(1)~(5)〕×7%
7.包商營業稅				342.31	約〔(1)~(6)〕×5%
(二) 間接工程費				718.85	(一)項之10%
四、建造總成本合計				26,062.95	一~三項之和

表 9.4-10 瓦寮排水堤岸加高暨護岸新建工程建造成本表

成本項目	單位	數量	單價	總價(仟元)	備註
一、設計階段費用				2,317.96	(一)項之3%
二、用地取得及拆遷補償費	ha	4.55	11,144,219.20	50,706.20	私有地
		0.15	0.00	0.00	公有地
三、工程建造費				84,991.70	(一)~(二)項之和
(一) 直接工程費				77,265.18	1~8項之和
1.渠道疏濬工程	式	1.00	200,000.00	200.00	
2.堤岸加高工程	M	1,152.00	5,000.00	5,760.00	
3.護岸新建工程	M	2,974.00	19,500.00	57,993.00	
4.雜項工程				3,197.65	約〔(1)~(3)〕×5%
5.施工安全衛生及環保措施				1,279.06	約〔(1)~(3)〕×2%
6.保險費				342.15	約〔(1)~(5)〕×0.5%
7.包商利潤及管理費				4,814.03	約〔(1)~(6)〕×7%
8.包商營業稅				3,679.29	約〔(1)~(7)〕×5%
(二) 間接工程費				7,726.52	(一)項之10%
四、建造總成本合計				138,015.85	一~三項之和

表 9.4-11 瓦寮中排堤岸加高工程建造成本表

成本項目	單位	數量	單價	總價(仟元)	備註
一、設計階段費用				529.90	(一)項之3%
二、用地取得及拆遷補償費	ha	2.36	11,396,056.41	26,894.69	私有地
		0.00	0.00	0.00	公有地
三、工程建造費				19,429.56	(一)~(二)項之和
(一) 直接工程費				17,663.24	1~7項之和
1.渠道疏濬工程	式	1.00	100,000.00	100.00	
2.堤岸加高工程	M	2,904.00	5,000.00	14,520.00	
3.雜項工程				731.00	約〔(1)~(2)〕×5%
4.施工安全衛生及環保措施				292.40	約〔(1)~(2)〕×2%
5.保險費				78.22	約〔(1)~(4)〕×0.5%
6.包商利潤及管理費				1,100.51	約〔(1)~(5)〕×7%
7.包商營業稅				841.11	約〔(1)~(6)〕×5%
(二) 間接工程費				1,766.32	(一)項之10%
四、建造總成本合計				46,854.15	一~三項之和

表 9.4-12 永隆溝排水堤岸加高暨護岸新建工程建造成本表

成本項目	單位	數量	單價	總價(仟元)	備註
一、設計階段費用				2,775.44	(一)項之3%
二、用地取得及拆遷補償費	ha	0.79	7,216,834.39	10,751.12	私有地
		0.80	0.00		公有地
三、工程建造費				101,765.98	(一)~(二)項之和
(一) 直接工程費				92,514.52	1~8項之和
1.渠道疏濬工程	式	1.00	400,000.00	400.00	第一期工程
2.堤岸加高工程	M	415.00	5,000.00	2,075.00	第二期工程
3.護岸新建工程	M	3,800.00	19,500.00	74,100.00	玉港橋上游段左岸為第一期工程；其它部分為第二期工程
4.雜項工程				3,828.75	約〔(1)~(3)〕×5%
5.施工安全衛生及環保措施				1,531.50	約〔(1)~(3)〕×2%
6.保險費				409.68	約〔(1)~(5)〕×0.5%
7.包商利潤及管理費				5,764.14	約〔(1)~(6)〕×7%
8.包商營業稅				4,405.45	約〔(1)~(7)〕×5%
(二) 間接工程費				9,251.45	(一)項之10%
四、建造總成本合計				115,292.53	一~三項之和

表 9.4-13 西埔中排護岸新建工程建造成本表

成本項目	單位	數量	單價	總價(仟元)	備註
一、設計階段費用				2,198.24	(一)項之3%
二、用地取得及拆遷補償費	ha	2.43	9,745,910.30	23,682.56	私有地
		1.09	0.00	0.00	公有地
三、工程建造費				80,602.11	(一)~(二)項之和
(一) 直接工程費				73,274.64	1~7項之和
1.渠道疏濬工程	式	1.00	200,000.00	200.00	
2.護岸新建工程	M	3,100.00	19,500.00	60,450.00	
3.雜項工程				3,032.50	約〔(1)~(2)〕×5%
4.施工安全衛生及環保措施				1,213.00	約〔(1)~(2)〕×2%
5.保險費				324.48	約〔(1)~(4)〕×0.5%
6.包商利潤及管理費				4,565.40	約〔(1)~(5)〕×7%
7.包商營業稅				3,489.27	約〔(1)~(6)〕×5%
(二) 間接工程費				7,327.46	(一)項之10%
四、建造總成本合計				106,482.91	一~三項之和

表 9.4-14 秀昌里煥昌村落防護工程

成本項目	單位	數量	單價	總價(仟元)	備註
一、設計階段費用				706.77	(一)項之3%
二、用地取得及拆遷補償費	ha	—	—	—	
三、工程建造費				25,914.94	(一)~(二)項之和
(一) 直接工程費				23,559.04	1~9項之和
1.自動閘門工程	組	1.00	8,400,000.00	8,400.00	
2.制動閘門工程	組	1.00	8,400,000.00	8,400.00	
3.移動式抽水機	部	2.00	120,000.00	2,400.00	
4.防汛倉庫及抽水相關設施	處	1	300,000.00	300.00	
5.雜項工程				975.00	約〔(1)~(4)〕×5%
6.施工安全衛生及環保措施				390.00	約〔(1)~(4)〕×2%
7.保險費				104.33	約〔(1)~(6)〕×0.5%
8.包商利潤及管理費				1,467.85	約〔(1)~(7)〕×7%
9.包商營業稅				1,121.86	約〔(1)~(8)〕×5%
(二) 間接工程費				2,355.90	(一)項之10%
四、建造總成本合計				26,621.71	一~三項之和

表 9.4-15 新頭港村落防護(抽水站、水閘門)工程建造成本表

成本項目	單位	數量	單價	總價(仟元)	備註
一、設計階段費用				596.22	(一)項之3%
二、用地取得及拆遷補償費	ha	—	—	—	
三、工程建造費				21,861.58	(一)~(二)項之和
(一) 直接工程費				19,874.16	1~9項之和
1.制動閘門工程	組	1.00	7,000,000.00	7,000.00	
2.移動式抽水機	部	7.00	120,000.00	8,400.00	
3.防汛倉庫及抽水相關設施1	處	1	600,000.00	600.00	南1線側溝出口
4.防汛倉庫及抽水相關設施2	處	1	450,000.00	450.00	西埔小排二出口
5.雜項工程				822.50	約〔(1)~(4)〕×5%
6.施工安全衛生及環保措施				329.00	約〔(1)~(4)〕×2%
7.保險費				88.01	約〔(1)~(6)〕×0.5%
8.包商利潤及管理費				1,238.27	約〔(1)~(7)〕×7%
9.包商營業稅				946.39	約〔(1)~(8)〕×5%
(二) 間接工程費				1,987.42	(一)項之10%
四、建造總成本合計				22,457.80	一~三項之和

表 9.4-16 新頭港村落防護(南 1 線道路加高)工程建造成本表

成本項目	單位	數量	單價	總價(仟元)	備註
一、設計階段費用				2,890.51	(一)項之3%
二、用地取得及拆遷補償費	ha	—	—	—	
三、工程建造費				105,985.46	(一)~(二)項之和
(一) 直接工程費				96,350.42	1~7項之和
1.道路墊高工程	M	2,700.00	12,037.00	32,500.00	
2.側溝整修工程	M	2,700.00	17,500.00	47,250.00	
3.雜項工程				3,987.50	約〔(1)~(2)〕×5%
4.施工安全衛生及環保措施				1,595.00	約〔(1)~(2)〕×2%
5.保險費				426.66	約〔(1)~(4)〕×0.5%
6.包商利潤及管理費				6,003.14	約〔(1)~(5)〕×7%
7.包商營業稅				4,588.12	約〔(1)~(6)〕×5%
(二) 間接工程費				9,635.04	(一)項之10%
四、建造總成本合計				108,875.97	一~三項之和

表 9.4-17 舊頭港社區村落防護抽水平台暨閘門工程建造成本表

成本項目	單位	數量	單價	總價(仟元)	備註
一、設計階段費用				512.86	(一)項之3%
二、用地取得及拆遷補償費	ha	—	—	—	
三、工程建造費				18,804.94	(一)~(二)項之和
(一) 直接工程費				17,095.40	1~9項之和
1.制動閘門工程 A	組	1.00	1,750,000.00	1,750.00	
2.制動閘門工程 B	組	1.00	7,000,000.00	7,000.00	
3.移動式抽水機	式	4.00	120,000.00	4,800.00	
4.防汛倉庫及抽水相關設施	處	2	300,000.00	600.00	
5.雜項工程				707.50	約〔(1)~(4)〕×5%
6.施工安全衛生及環保措施				283.00	約〔(1)~(4)〕×2%
7.保險費				75.70	約〔(1)~(6)〕×0.5%
8.包商利潤及管理費				1,065.13	約〔(1)~(7)〕×7%
9.包商營業稅				814.07	約〔(1)~(8)〕×5%
(二) 間接工程費				1,709.54	(一)項之10%
四、建造總成本合計				19,317.81	一~三項之和

表 9.4-18 玉港村西埔內村落防護工程建造成本表

成本項目	單位	數量	單價	總價(仟元)	備註
一、設計階段費用				859.00	(一)項之3%
二、用地取得及拆遷補償費	ha	—	—	—	
三、工程建造費				31,496.62	(一)~(二)項之和
(一) 直接工程費				28,633.29	1~9項之和
1.村落周圍道路墊高工程	M	1,594.00	12,076.00	19,250.00	
2.制動閘門工程	組	1.00	1,750,000.00	1,750.00	
3.移動式抽水機	式	2.00	1,200,000.00	2,400.00	
4.防汛倉庫及抽水相關設施	處	1	300,000.00	300.00	
5.雜項工程				1,185.00	約〔(1)~(4)〕×5%
6.施工安全衛生及環保措施				474.00	約〔(1)~(4)〕×2%
7.保險費				126.80	約〔(1)~(6)〕×0.5%
8.包商利潤及管理費				1,784.01	約〔(1)~(7)〕×7%
9.包商營業稅				1,363.49	約〔(1)~(8)〕×5%
(二) 間接工程費				2,863.33	(一)項之10%
四、建造總成本合計				32,355.62	一~三項之和

表 9.4-19 頭港排水系統易淹水地區農田排水改善工程成本概估表

編號	排水路名稱	經費概估(仟元)	備註
1.	東頭港小排1	20,400.00	
2.	頭港小排2	8,160.00	
3.	西埔小排2	5,880.00	
4.	西埔小排4	17,040.00	
		51,480.00	

資料來源：易淹水地區水患治理計畫第一階段實施計畫-頭港排水系統農田排水規劃成果報告

9.5 工程實施計畫

影響頭港排水最重要之問題是外水頂托無法順利排出及地層下陷，造成淹水，每年洪災損失嚴重。故本計畫首先應辦理鯤江溝排水出口問題，設置防洪閘門，以免急水溪外水倒灌；再行處理內水問題，即採用高低地分流、滯洪池及改善渠道等工程，經改善後下游及部落淹水潛勢應可大幅降低。

本計畫整體改善工程所佔經費非常龐大，無法一次實施完成，故依輕重緩急分期予以辦理，以重點受災地區優先改善之原則，擬將整體改善工程分為二期實施，各期實施內容略述如下：

一、 第一期改善工程（總工程經費為409,606.91仟元）

- (一) 鯤江閘門及堤防新建工程：位於0K+820處設置閘刀式水閘門1座，並以背水堤銜接急水溪堤防。
- (二) 西埔中排護岸新建工程(一)：全線疏濬，0K+955與1K+451的箱涵需改建。
- (三) 永隆溝排水堤岸加高暨護岸新建工程(一)：玉港橋上游段左岸新建護岸工程長度約為1,372m，永隆溝排水4處箱涵及3座橋樑需配合改建，箱涵分別位於3K+096、3K+492、3K+681與3K+799處；0K+805永隆橋2K+529玉港橋及3K+896之無名橋亦須配合排水路改建。
- (四) 秀昌里煥昌村落防護工程：於東寮小排1-2(法源排水區)與北學甲排水銜接處通過嘉南大圳學甲分線下方之箱涵處設置自動閘門乙座，另於其不遠處設置制動閘門乙座，配合2部0.3cms移動式抽水機，可越過學甲分線將學甲市區側之逕流排放至北學甲排水中，並形成雙重防護。
- (五) 縣道171線北側玉港村西埔內：以村落防護方式，將其周邊道路墊高80cm，使外水不再流入，配合村落內道路側溝清理並銜接北側溝渠，於此處設置制動閘門乙座，以抽水方式將村內降雨排除。
- (六) 新頭港社區：採南1線墊高80cm及整修沿線道路側溝，並於南1線側溝出口處設置4部0.3cms移動式抽水機；西埔小排二出口設置設置制動閘門乙座，配合3部0.3cms移動式抽水機。
- (七) 舊頭港社區：西埔中排三及西埔中排四出口各設置2部0.3cms移動式抽水機與制動閘門2座。

(八) 農田排水改善工程：含東頭港小排1、頭港小排2、西埔小排2、西埔小排4共四條農田排水渠道改善工程(由嘉南農田水利會辦理)。

二、 第二期改善工程 (總工程經費為820,808.62仟元)

(一) 頭港排水堤岸加高暨護岸新建工程：新建護岸工程長度約為102m，堤岸加高工程長度約為192m。另外4K+400(鯤鯨橋)樑底高度不足則需改建。

(二) 學甲排水護岸新建工程：新建護岸工程總長度約為4,095m。在跨渠構造物改善方面，學甲排水僅1K+733竹橋寮橋與4K+909無名橋需改建。

(三) 北學甲排水堤岸加高暨護岸新建工程：新建護岸工程總長度約為800m，堤岸加高工程總長度約為468m，下水道出口渠道新建長度約為776m。跨渠構造物改善方面，北學甲排水有3座無名橋需改建，分別位於2K+198、3K+071及3K+539處。

(四) 東寮小排1-2護岸新建工程：新建護岸工程總長度約為746m。

(五) 德安寮部落排水護岸新建工程：0K+000~0K+300新建護岸工程，工程長度為300公尺；跨渠構造物方面，德安寮部落排水僅0K+460之無名橋需改建。

(六) 瓦寮排水堤岸加高暨護岸新建工程：新建護岸工程總長度約為2,974m，堤岸加高工程總長度約為1,152m。另外共有6處之跨河構造物須重新改建，分別為德安寮二號橋(0K+400)、箱涵(1K+064)、箱涵(1K+365)、箱涵(1K+767)、箱涵(1K+894)及達明橋(2K+159)。

(七) 瓦寮中排堤岸加高工程：瓦寮中排全線(0K+000~1K+452)建議堤岸加高，工程長度為2,904公尺；瓦寮中排之跨渠構造物無法通過排水路之保護標準，共有6處箱涵需重新改建。

(八) 西埔中排護岸新建工程(二)：全線0K+000~1K+550，工程長度3,100m新建護岸。

(九) 永隆溝排水堤岸加高暨護岸新建工程(二)：新建護岸工程長度約為2,428m，堤岸加高工程長度約為415m。永隆溝排水2處箱涵及1座橋樑需配合改建，箱涵分別位於1K+690、1K+971；0K+538(金龍橋)須配合排水路改建。

9.6 工程財務計畫

本計畫係依據民國95年3月3日核定實施之「易淹水地區水患治理計畫第一階段實施計畫」辦理，總工程經費1,230,415.53仟元分二期實施，第一期工程經費409,606.91仟元分2年實施，第二期工程經費820,808.62仟元分3年實施。詳細財務計畫如下表9.6-1所示：

表 9.6-1 頭港排水系統整治總工程財務計畫表(1/2)

分期	工程名稱	設計階段費 (仟元)	用地取得及拆遷補償費(仟元)			工程建造費 (仟元)	建造總成本 (仟元)	經費來源-各單位分配比例	各單位分配金額 (仟元)
			小計	中央(70%)	地方(30%)				
第一期工程	鯤江閘門及堤防新建工程	1,605.64	—	—	—	58,873.43	60,479.07	經濟部水利署(易淹水地區水患治理計畫)-100%	60,479.07
	永隆溝排水堤岸加高暨護岸新建工程(一)	984.19	3,130.07	2,191.05	939.02	36,086.89	40,201.15	經濟部水利署(易淹水地區水患治理計畫)-97.66% 台南縣政府-2.34%	39,262.13 939.02
	西埔中排護岸新建工程(一)	7.25	—	—	—	265.79	273.04	經濟部水利署(易淹水地區水患治理計畫)-100%	273.04
	秀昌里煥昌村落防護工程	706.77	—	—	—	25,914.94	26,621.71	經濟部水利署(易淹水地區水患治理計畫)-100%	26,621.71
	新頭港村落防護(抽水站、水閘門)工程	596.22	—	—	—	21,861.58	22,457.80	經濟部水利署(易淹水地區水患治理計畫)-100%	22,457.80
	新頭港村落防護(南1線道路加高)工程	2,890.51	—	—	—	105,985.46	108,875.97	經濟部水利署(易淹水地區水患治理計畫)-100%	108,875.97
	舊頭港社區村落防護抽水平台暨閘門工程	512.86	—	—	—	18,804.94	19,317.80	經濟部水利署(易淹水地區水患治理計畫)-100%	19,317.80
	玉港村西埔內村落防護工程	859.00	—	—	—	31,496.62	32,355.62	經濟部水利署(易淹水地區水患治理計畫)-100%	32,355.62
	永隆溝排水跨渠道構造物改善工程(一)	1,080.00	—	—	—	39,600.00	40,680.00	台南縣政府-67.92% 內政部營建署(易淹水地區水患治理計畫)-32.08%	27,628.50 13,051.50
	西埔中排跨渠道構造物改善工程	182.25	—	—	—	6,682.50	6,864.75	台南縣政府-100%	6,864.75
*頭港排水系統易淹水地區- 農田排水改善工程	—	—	—	—	51,480.00	51,480.00	行政院農業委員會-(易淹水地區水患治理計畫) (100%)	51,480.00	
小計	9,424.69	3,130.07	2,191.05	939.02	397,052.15	409,606.91			
第一期工程經費各單位分配總比例								第一期工程經費各單位分配總金額 (仟元)	備註
單位	經濟部水利署(易淹水地區水患治理計畫)-75.59%							309,643.14	
	行政院農業委員會(易淹水地區水患治理計畫)-12.57%							51,480.00	
	內政部營建署(易淹水地區水患治理計畫)-3.19%							13,051.50	
	台南縣政府-8.65%							35,432.27	
工程實施年數: 2 年									
分期	工程名稱	設計階段費 (仟元)	用地取得及拆遷補償費(仟元)			工程建造費 (仟元)	建造總成本 (仟元)	經費來源-各單位分配比例	各單位分配金額 (仟元)
			小計	中央(70%)	地方(30%)				
第二期工程	頭港排水堤岸加高暨護岸新建工程	194.16	10,808.00	7,565.60	3,242.40	7,119.30	18,121.47	經濟部水利署(易淹水地區水患治理計畫)-82.11% 台南縣政府-17.89%	14,879.07 3,242.40
	學甲排水護岸新建工程	3,545.91	59,965.98	41,976.19	17,989.79	130,016.58	193,528.47	經濟部水利署(易淹水地區水患治理計畫)-90.70% 台南縣政府-9.30%	175,538.68 17,989.79
	北學甲排水堤岸加高暨護岸新建工程	784.33	38,921.76	27,245.23	11,676.53	28,758.94	68,465.03	經濟部水利署(易淹水地區水患治理計畫)-82.95% 台南縣政府-17.05%	56,788.50 11,676.53
	東寮小排 1-2 護岸新建工程	530.88	6,804.50	4,763.15	2,041.35	19,465.44	26,800.82	內政部營建署(易淹水地區水患治理計畫)-92.38% 台南縣政府-7.62%	24,759.47 2,041.35
	德安寮部落排水護岸新建工程	215.66	17,939.91	—	17,939.91	7,907.38	26,062.95	台南縣政府-100%	26,062.95

表 9.6-1 頭港排水系統整治總工程財務計畫表(2/2)

分期	工程名稱	設計階段費 (仟元)	用地取得及拆遷補償費(仟元)			工程建造費 (仟元)	建造總成本 (仟元)	經費來源-各單位分配比例	各單位分配金額 (仟元)
			小計	中央(70%)	地方(30%)				
第二期工程	瓦寮排水堤岸加高暨護岸新建工程	2,317.96	50,706.20	35,494.34	15,211.86	84,991.70	138,015.85	經濟部水利署(易淹水地區水患治理計畫)-88.98%	122,803.99
								台南縣政府-11.02%	15,211.86
	瓦寮中排堤岸加高工程	529.90	26,894.69	—	26,894.69	19,429.56	46,854.15	台南縣政府-100%	46,854.15
	永隆溝排水堤岸加高暨護岸新建工程(二)	1,791.25	7,621.04	5,334.73	2,286.31	65,679.09	75,091.38	經濟部水利署(易淹水地區水患治理計畫)-96.96%	72,805.07
								台南縣政府-3.04%	2,286.31
	西埔中排護岸新建工程(二)	2,190.99	23,682.56	16,577.79	7,104.77	80,336.31	106,209.86	經濟部水利署(易淹水地區水患治理計畫)-93.31%	99,105.09
								台南縣政府-6.69%	7,104.77
	頭港排水跨渠道構造物改善工程	1,237.50	—	—	—	45,375.00	46,612.50	公路總局-100%	46,612.50
	學甲排水跨渠道構造物改善工程	241.88	—	—	—	8,868.75	9,110.63	台南縣政府-100%	9,110.63
	北學甲排水跨渠道構造物改善工程	363.38	—	—	—	13,323.75	13,687.13	台南縣政府-100%	13,687.13
	德安寮部落排水跨渠道構造物改善工程	56.25	—	—	—	2,062.50	2,118.75	台南縣政府-100%	2,118.75
	瓦寮排水跨渠道構造物改善工程	573.75	—	—	—	21,037.50	21,611.25	台南縣政府-82.16%	17,755.12
							公路總局-17.84%	3,856.13	
瓦寮中排跨渠道構造物改善工程	194.63	—	—	—	7,136.25	7,330.88	台南縣政府-100%	7,330.88	
永隆溝排水跨渠道構造物改善工程(二)	562.50	—	—	—	20,625.00	21,187.50	台南縣政府-28.8%	6,102.00	
							內政部營建署(易淹水地區水患治理計畫)-11.2%	2,373.00	
							公路總局-60%	12,712.50	
小計		15,330.93	243,344.64	170,341.25	73,003.39	562,133.05	820,808.62		
第二期工程經費各單位分配總比例								第二期工程經費各單位分配總金額 (仟元)	備註
單位	經濟部水利署(易淹水地區水患治理計畫)-66.02%							541,920.40	
	內政部營建署(易淹水地區水患治理計畫)-3.31%							27,132.47	
	公路總局(易淹水地區水患治理計畫)-7.70%							63,181.13	
	台南縣政府-22.97%							188,574.62	
工程實施年數: 3 年									
總計	工程名稱	設計階段費 (仟元)	用地取得及拆遷補償費(仟元)			工程建造費 (仟元)	建造總成本 (仟元)	經費來源-各單位分配總工程經費比例	各單位分配總工程經費金額 (仟元)
			小計	中央(70%)	地方(30%)				
總計	頭港排水系統改善工程	24,755.62	246,474.71	141,148.08	105,326.63	959,185.20	1,230,415.53	經濟部水利署(易淹水地區水患治理計畫)-69.21%	851,563.54
								內政部營建署(易淹水地區水患治理計畫)-3.27%	40,183.97
								公路總局(易淹水地區水患治理計畫)-5.13%	63,181.13
								行政院農業委員會(易淹水地區水患治理計畫)-4.18%	51,480.00
								台南縣政府-18.21%	224,006.89

*頭港排水系統易淹水地區-農田排水改善工程將由嘉南農田水利會辦理