

經濟部



曾文溪麻善大橋至高鐵橋河段左岸 疏濬計畫書



經濟部水利署第六河川局
中華民國 107 年 12 月

一、前言

近幾十年來曾文溪歷經多次颱風豪雨，上游水庫洩洪及支流泥砂沖至曾文溪淤積於河道內，嚴重影響到通洪斷面減少，民國98年8月8日莫拉克颱風造成嚴重災情，洪水量、防洪設施及河道治理需重新檢討。鑑此，鈞署指示水利規劃試驗所辦理曾文溪治理規劃檢討。經「曾文溪水系曾文溪治理規劃檢討」(103年)結果，曾文溪需辦理河段疏濬工程為麻善大橋下游曾斷56至二溪大橋上游曾斷108之間。

由於107年度0823豪雨過後，曾文溪麻善大橋至高鐵橋河段淤積嚴重，需辦理河道疏濬，以維持河道通洪。麻善大橋左岸上游起至上游2,380公尺止（約曾斷L58-2~L65-1），長度計2,380公尺，需辦理疏濬，本局在以「曾文溪水系曾文溪治理規劃檢討」(103年)報告中疏濬原則及斷面型式，且不危害公共安全並增加河道通洪斷面前提下，檢討辦理該段河川疏濬可行性評估，以減少洪水災害程度之問題。

二、流域概述

曾文溪位於本島西南部，北鄰急水溪，東界高屏溪，南接鹽水溪，西鄰台灣海峽，幹流全長約 138.5km，流域面積約 1,176.6km²，全溪平均坡降約 1：200。主流發源於阿里山山脈之水山(標高 2,609m)，上游蜿蜒山谷中，流經嘉義縣阿里山鄉、番路鄉、大埔鄉及高雄市那碼夏區，流入曾文水庫。出水庫壩址後，流經台南市各區，於台南市安南區青草崙西北方流入台灣海

峽。

三、計畫河段現況測量與調查

(一) 河道縱橫斷面測量成果

本案擇定麻善大橋左岸上游起至上游 2,380 公尺止（約曾斷 L58-2~L65-1）為辦理地點，疏濬長度為 2,380 公尺，寬度自深水槽左側高灘地起至距善化堤防堤線約 100 公尺止，斷面測量部分，以麻善大橋上游斷面左岸往外每 50 公尺測一處斷面為準，其疏濬位置及大斷面如圖 1 所示。

(二) 堤防（護岸）基腳頂高、橋梁基礎頂高及基樁深度、取水口高程及電塔等其它跨河構造物調查成果

本案疏濬範圍之曾文溪左岸為善化堤防，右岸為總爺堤防等，起點麻善大橋上游疏濬位置為左岸，故距左岸堤防堤線距離約 100 公尺（疏濬計畫高程 6m）至上游約 2,380 公尺疏濬位置為高鐵橋左岸，故距左岸堤防堤線約 100 公尺（疏濬計畫高程 6m），疏濬範圍內經查有 4 處土溝及 7 座電塔。

(三) 現況河道通洪能力及疏濬需求分析

辦理疏濬工程後該處之通水斷面積平均增加 900 平方公尺，可大大有效提高通洪能力。

四、計畫內容

(一) 計畫疏濬目標

增加河道通洪斷面減少淹水災害，確保河防及跨河橋梁安全。

(二) 計畫疏濬範圍劃定原則

本案疏濬範圍之劃定原則如下：

- 1、以河防安全為首要考量要件，且不影響鄰近現有堤防（護岸）、橋梁或其他跨河構造物之安全穩定。
- 2、儘量利用公有地，配合低水流路蜿蜒趨勢，疏濬高程配合本溪治理規劃檢討報告，**麻善大橋上游**以疏浚高程 6 公尺為計畫採取高程。
- 3、計畫疏濬寬度自深水槽左側高灘地起至距堤防堤線 100 公尺止，邊坡 1:3，並與河防構造物保持安全合理距離辦理疏濬，**並由深槽往堤身方向進行。**

（三）計畫疏濬範圍、斷面

本案擇定麻善大橋上游起至上游 2,380 公尺止（約曾斷 L58-2~L65-1）為辦理地點，疏濬長度為 2,380 公尺，寬度包含自深水槽左側高灘地起至距善化堤防堤線 100 公尺止，預定可供採取量約 **188 萬 6,700** 立方公尺，其範圍如附圖 1 及附圖 2 疏濬平面地形圖、疏濬斷面如附圖 3 橫斷面圖。

（四）土石可採量估算及處理方式

本案依照上述疏濬計畫範圍劃定原則，所劃定之疏濬範圍及斷面，由周邊往下平順修坡，土石方之估算係以相鄰兩斷面之平均斷面積乘斷面間距，初步估算可供採取量約 **188 萬 6,700** 立方公尺，如附表 1—土石方數量計算表。

本疏濬計畫以採售分離方式辦理。

（五）廢棄物估算及處理方式

本計畫疏濬前應將地上物予以適當處理，如雜草、枯木

及垃圾等予以清理並統一集中堆置後，再由疏濬工程將廢棄物清運處理。

（六）疏濬需同時配合辦理之設施

- 1、疏濬便道及疏濬施工區設置管制站一處，以管制車輛進出、收取提貨單及辦理過磅管制作業。
- 2、土石運輸車輛應避免影響交通，並管制合格運輸車輛方可進場裝載砂石。於管制站出入口處設置環境保護設備，以避免污染路面，施工期間責成承商以灑水車辦理灑水作業，防止揚塵污染。
- 3、疏濬施工區邊界之界面處理，採約 1：3 之平順修整邊坡。另疏濬施工區起終點位置應與深槽平順銜接。
- 4、本案疏濬區將設置「疏濬基準樁」、「疏濬界樁」、「工程告示牌」及「宣導標示牌」等設施。

五、計畫影響檢討說明

（一）通洪能力檢討

辦理疏濬工程後該處之通水斷面積平均增加 700 平方公尺，可大大有效提高通洪能力。未來將視河道沖淤變化及通洪能力情形，再評估是否增加疏濬斷面積。

（二）取水工功能檢討

經調查疏濬範圍內並無取水口設施。

（三）河防構造物安全檢討

本案疏濬範圍之曾文溪右岸為總爺堤防，左岸為善化堤防等，起點麻善大橋上游處疏濬位置為左岸，故距左岸堤防

堤線距離約 100 公尺（疏濬計畫高程 6m）至終點高鐵橋 2,380 公尺處疏濬位置為左岸，故距左岸堤防堤線約 100 公尺（疏濬計畫高程 6m），距離堤防皆大於 80 公尺尚無影響堤防安全。

（四） 電塔、跨河構造物安全檢討

經調查疏濬範圍內有 7 座電塔設施，故電塔處預留 60mX60m1 範圍不疏濬，以保護電塔安全。

（五） 用地取得檢討

經調查疏濬範圍內均屬河川公地，並無用地取得問題。

（六） 環境影響說明

- 1、疏濬時以灑水車於運輸便道及疏濬工區內不定期灑水，施設洗車設備或清洗輪胎設備。
- 2、砂石運輸車輛須經監理單位檢驗合格方可進入河川載運砂石，砂石運輸車輛裝載後皆須加蓋防塵網並依指定運輸便道行駛。
- 3、疏濬工程項目內編制相關「環境保護措施費」（含工地清潔費、灑水費等）。
- 4、疏濬工程辦理期間本局為減緩工程執行對週邊環境之衝擊，將視實需請求當地地方政府行政協助，辦理工區週邊及工區外運輸路線週邊環境維護事項。

六、附圖、表

（一）疏濬計畫位置示意圖

如附圖 1。

(二) 疏濬計畫縱斷面圖及各橫斷面圖

如附圖 2、3。

(三) 土石方數量計算表

如附表 1。

L65

L66

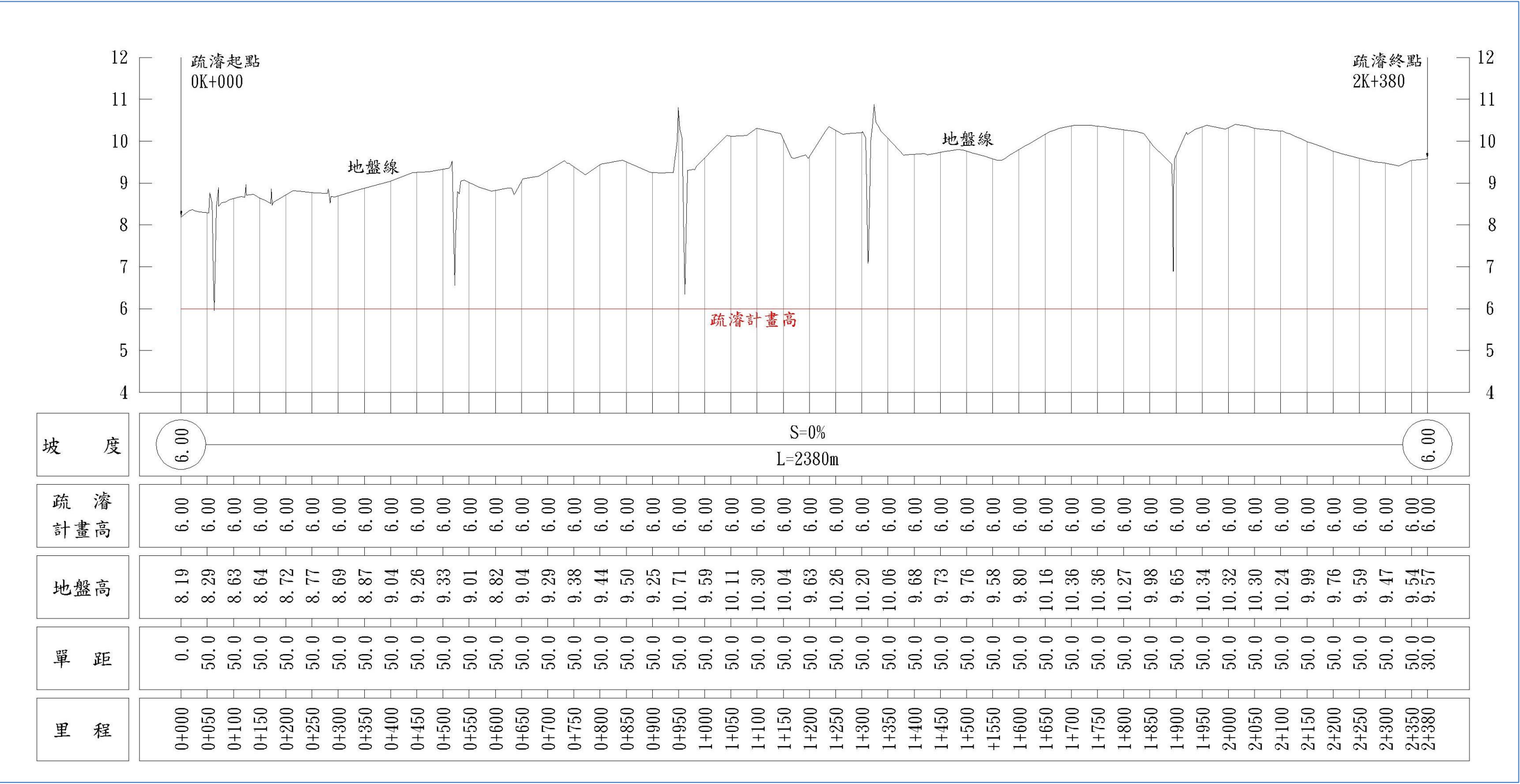
L67

L68

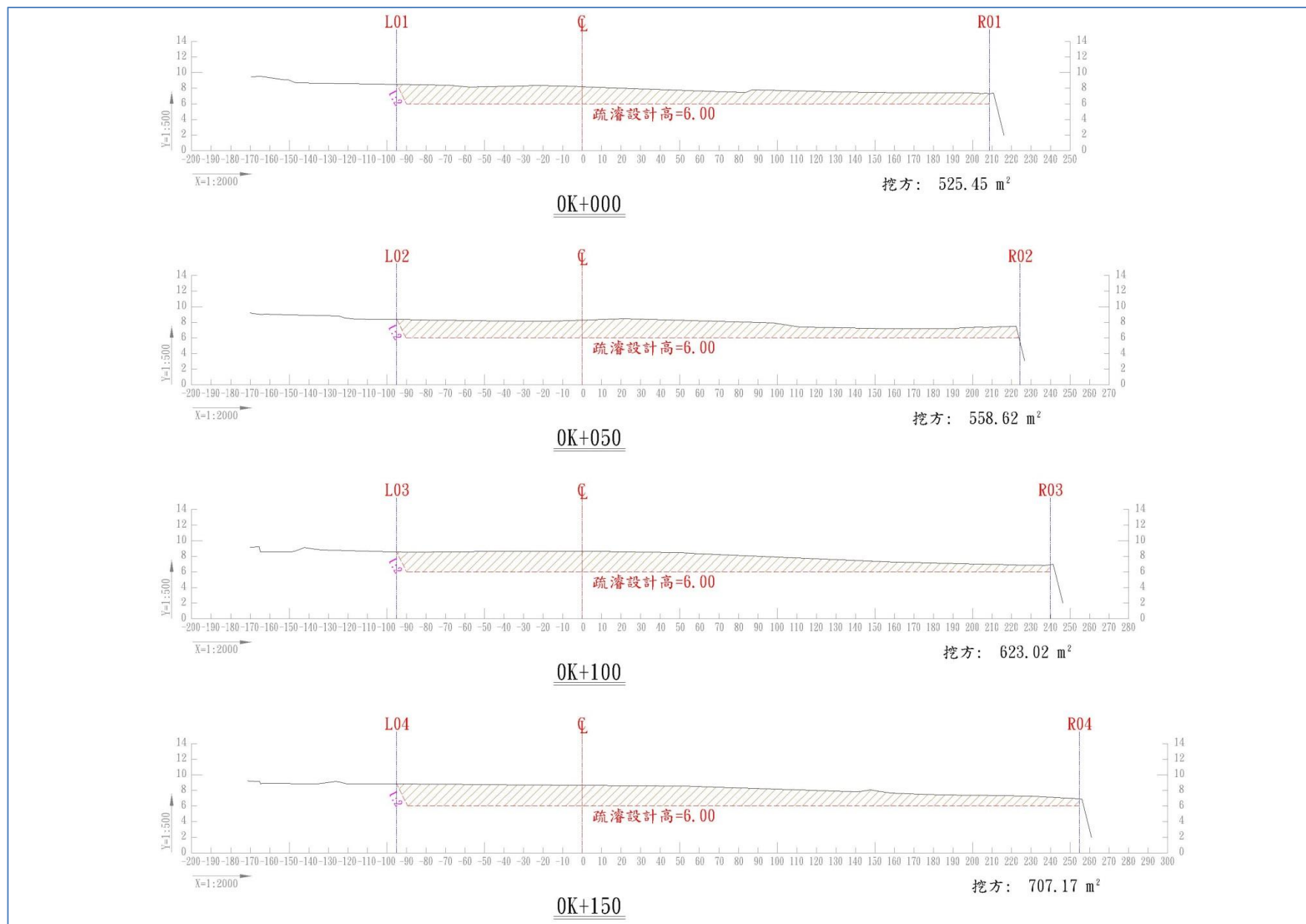
疏濬起點

疏濬終點

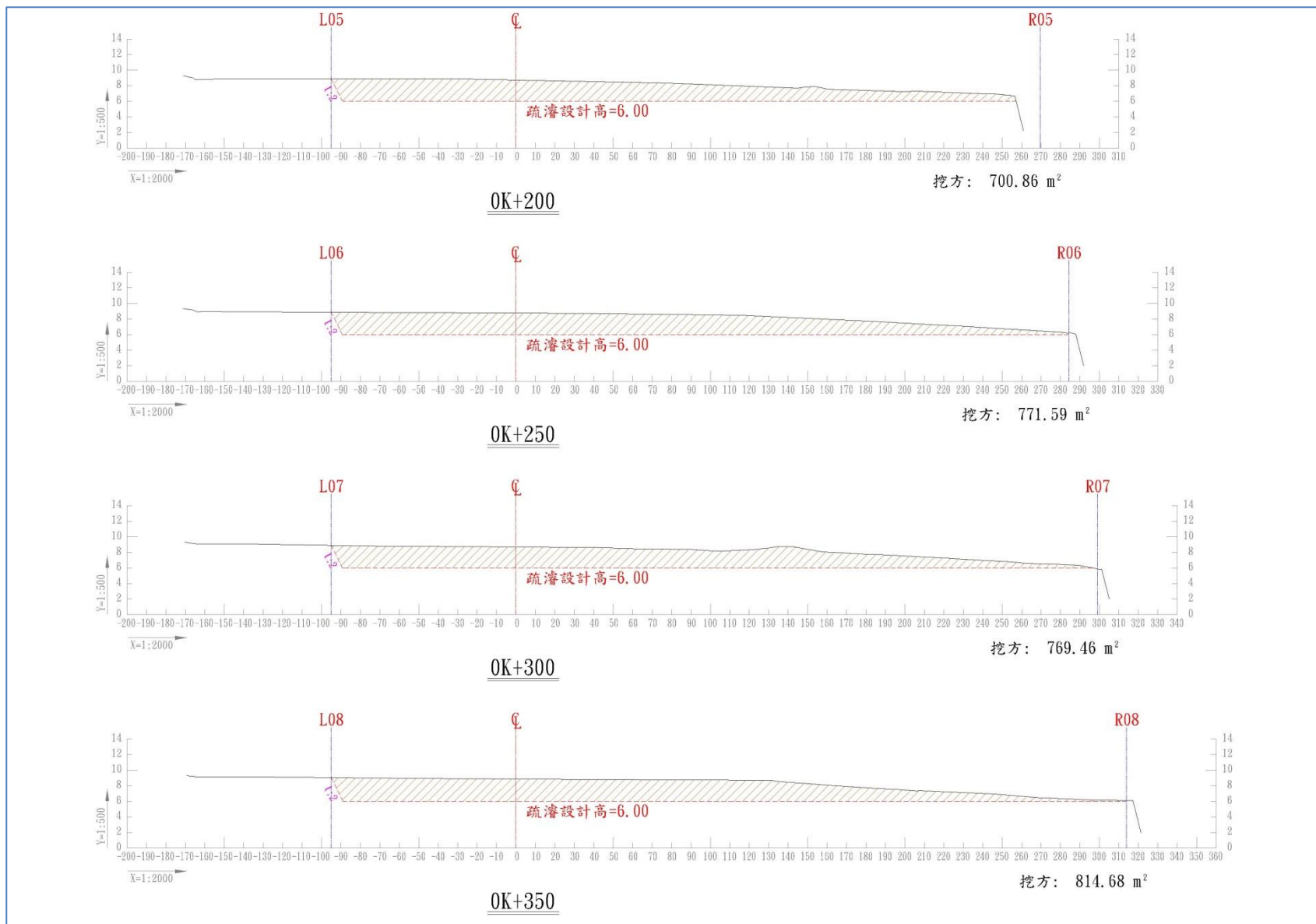
附圖 1 曾文溪麻善大橋至高鐵橋疏濬計畫位置圖



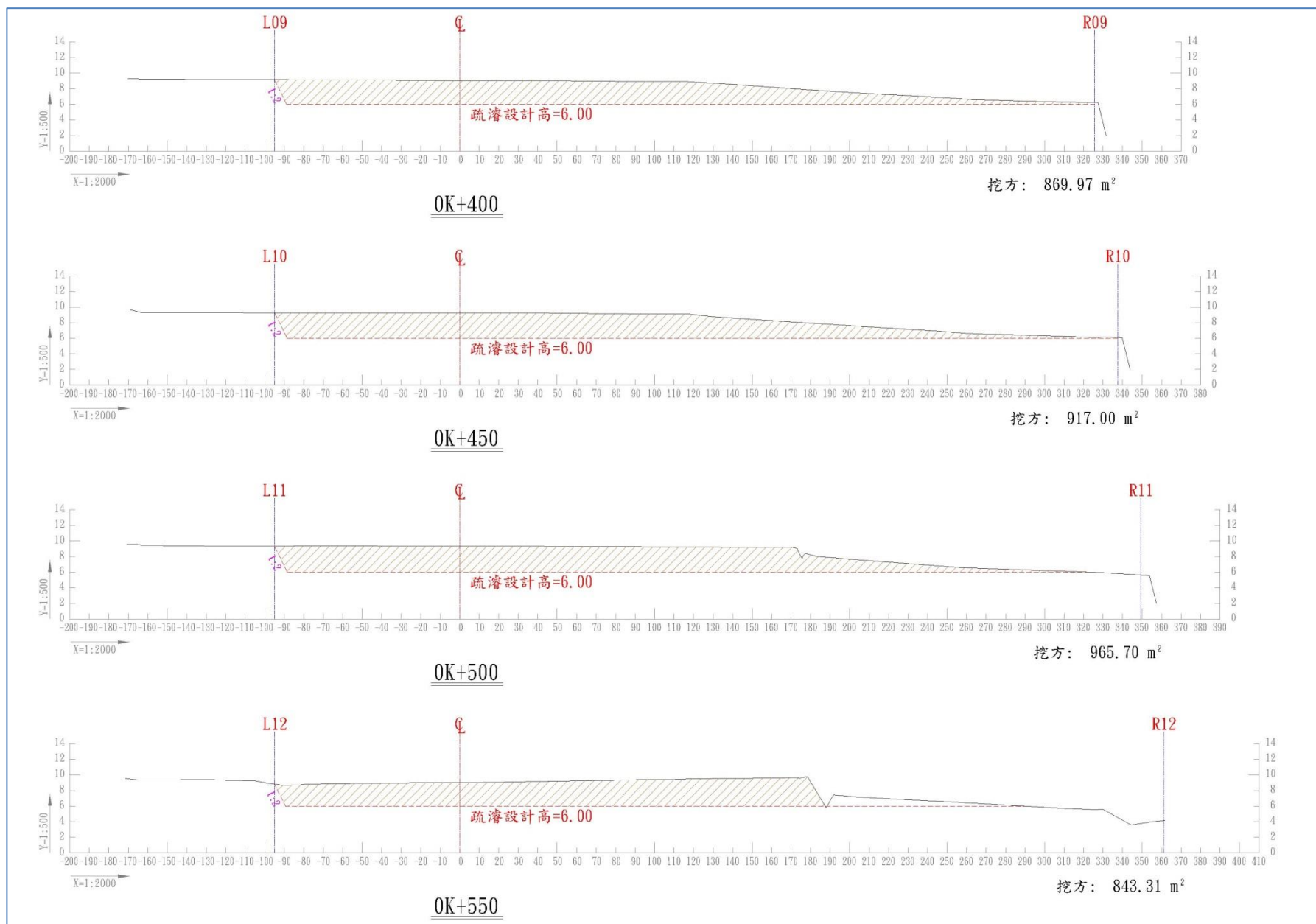
附圖 2 曾文溪麻善大橋至高鐵橋疏濬縱斷面圖



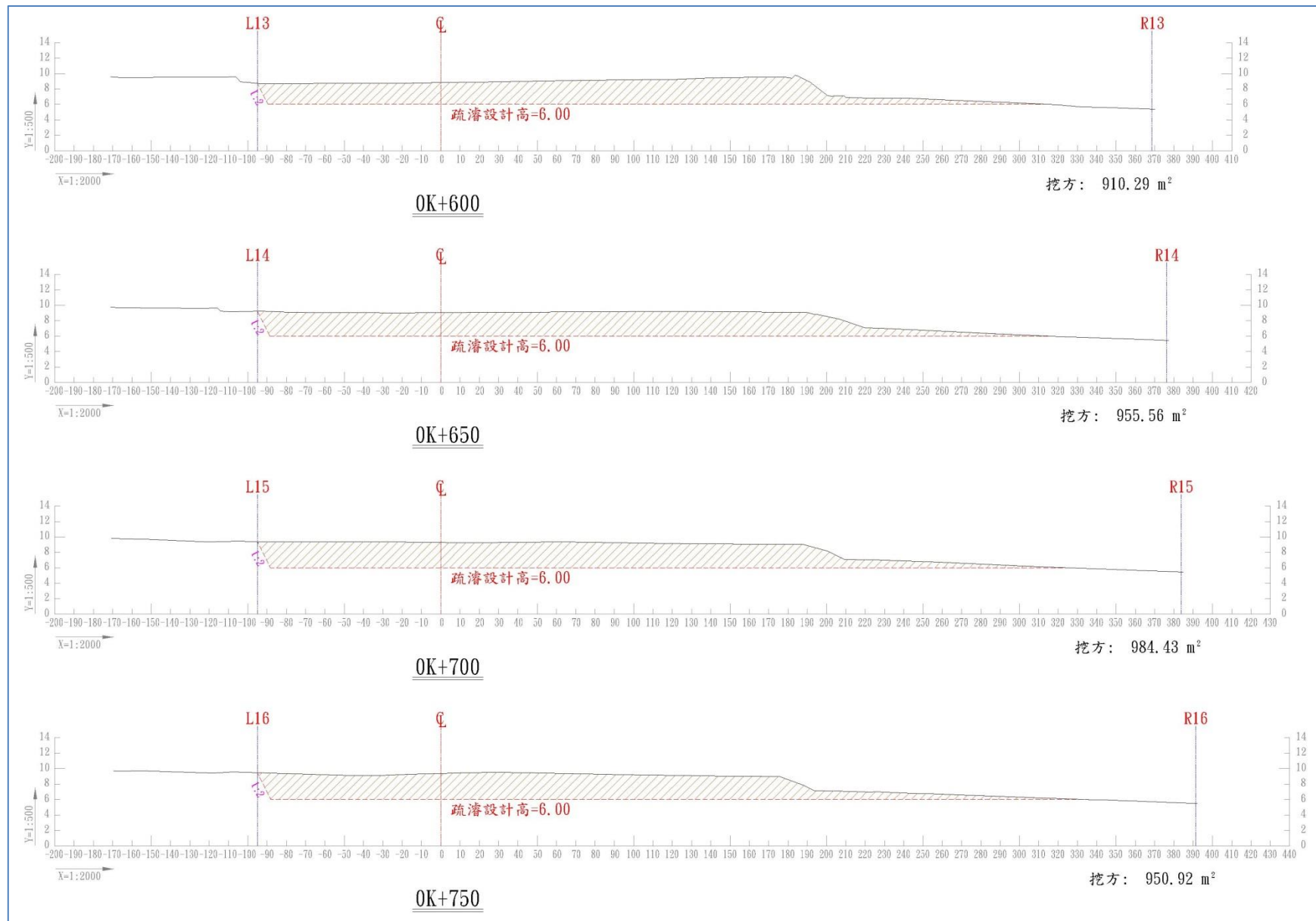
附圖 3 曾文溪麻善大橋至高鐵橋疏濬斷面圖 (1)



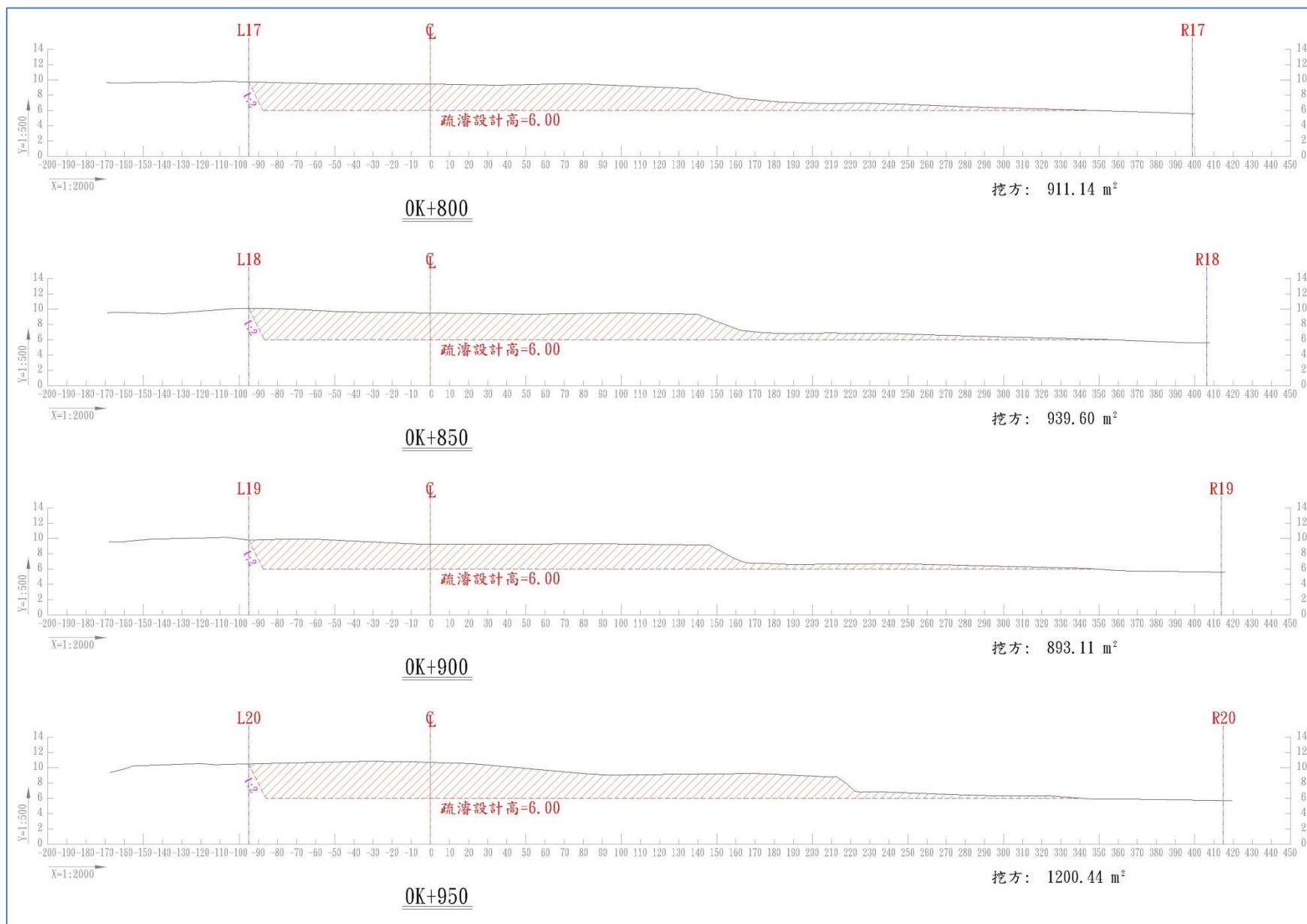
附圖 3 曾文溪麻善大橋至高鐵橋疏濬斷面圖 (2)



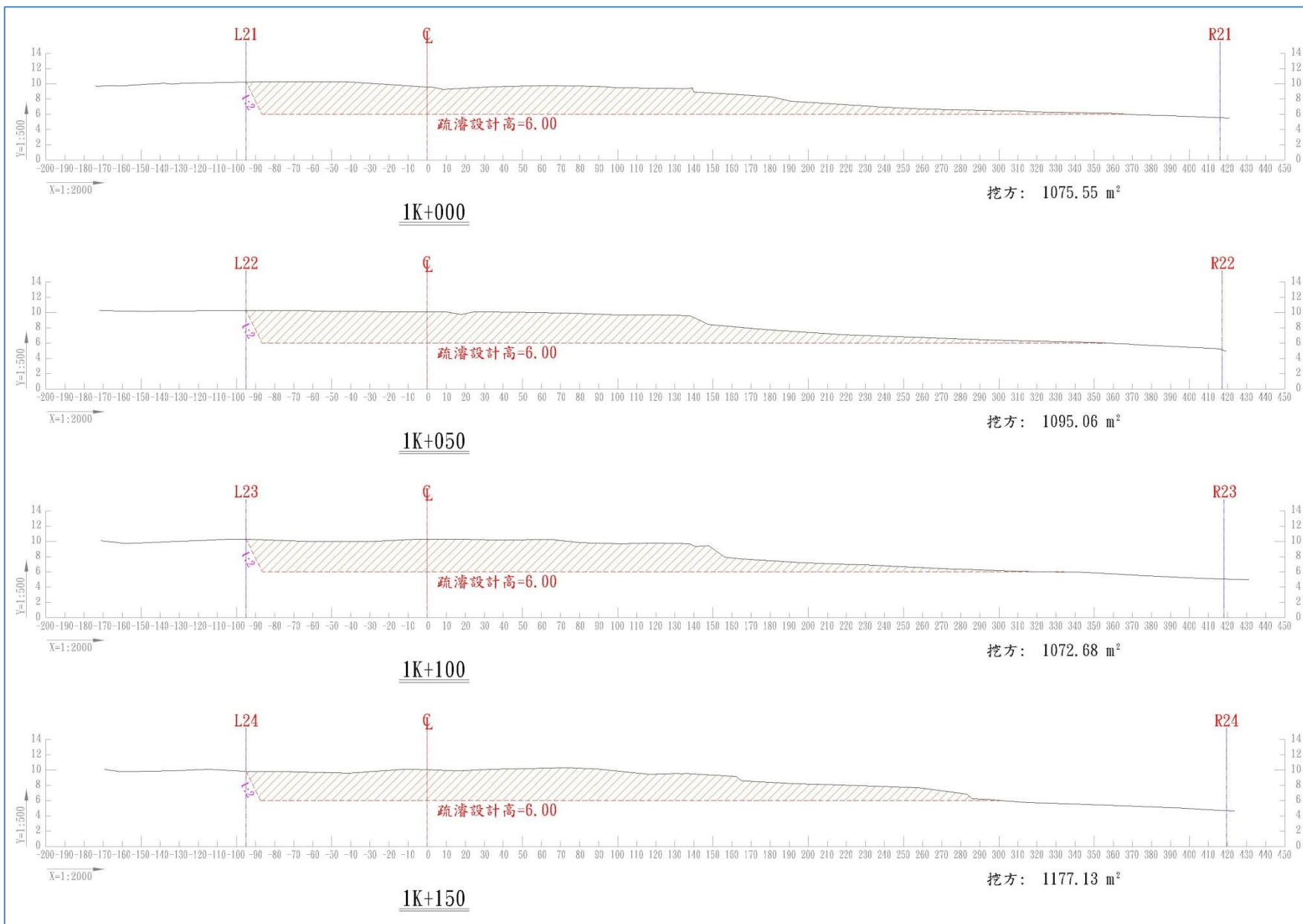
附圖 3 曾文溪麻善大橋至高鐵橋疏濬斷面圖 (3)



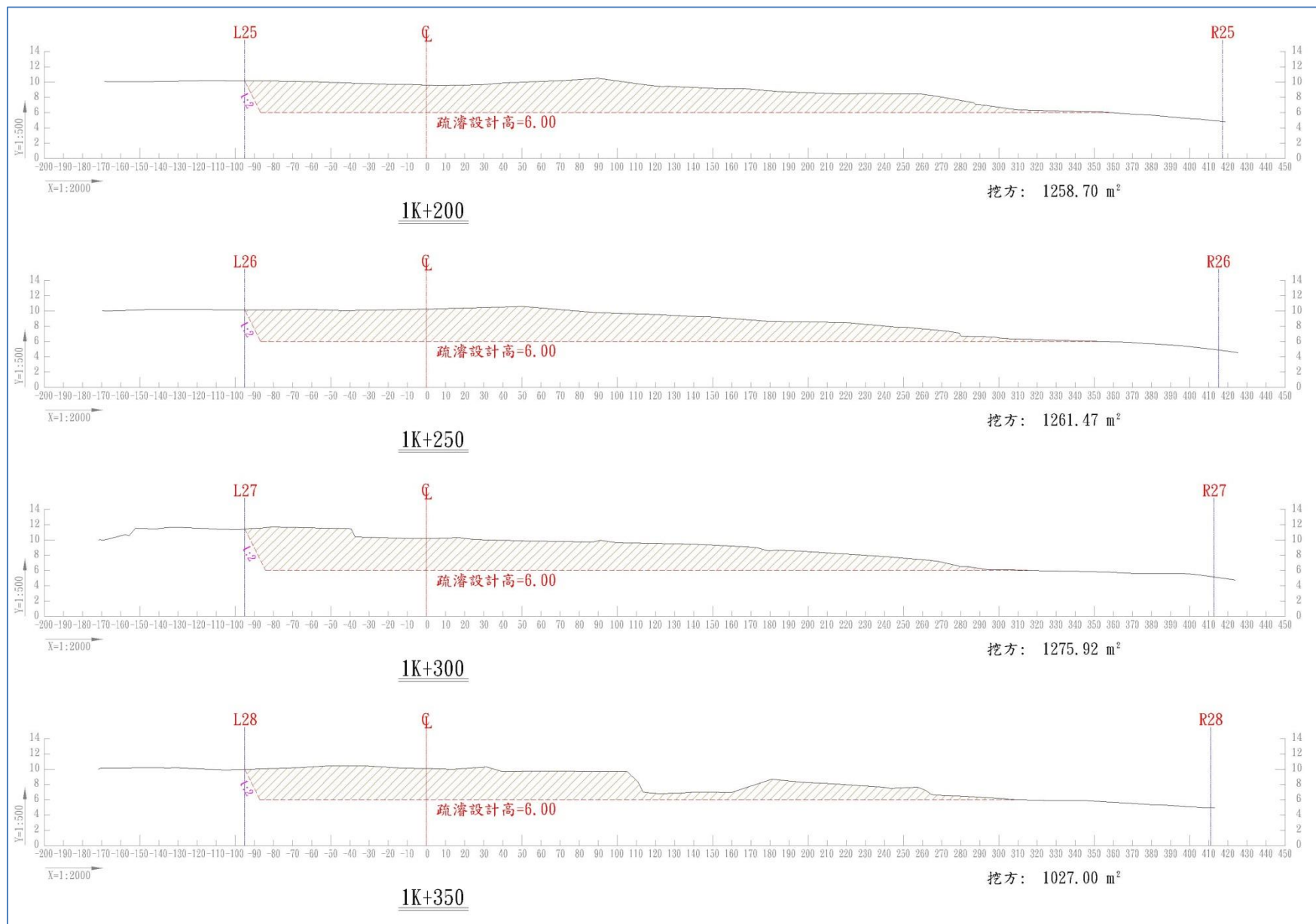
附圖 3 曾文溪麻善大橋至高鐵橋疏濬斷面圖 (4)



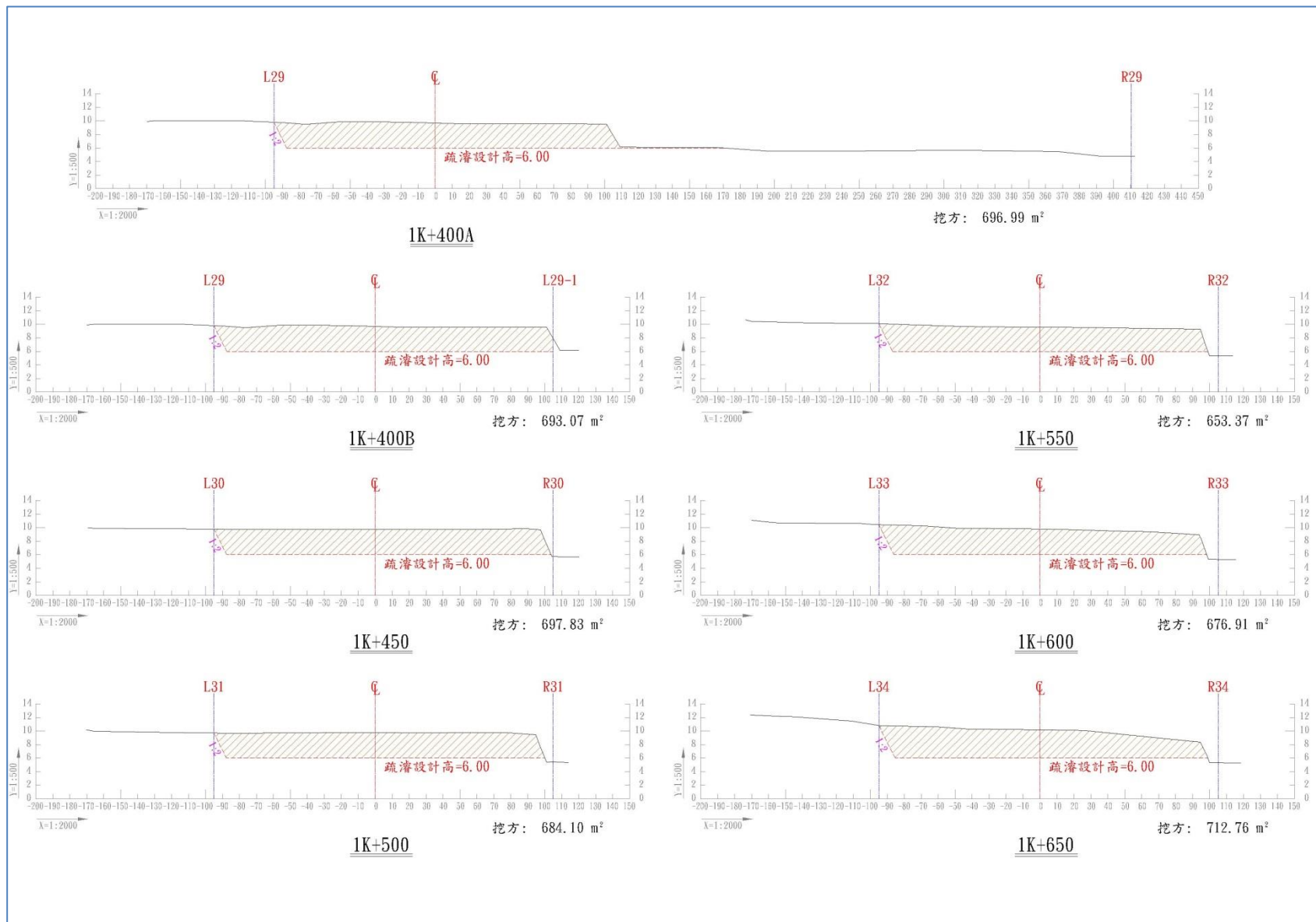
附圖 3 曾文溪麻善大橋至高鐵橋疏濬斷面圖 (5)



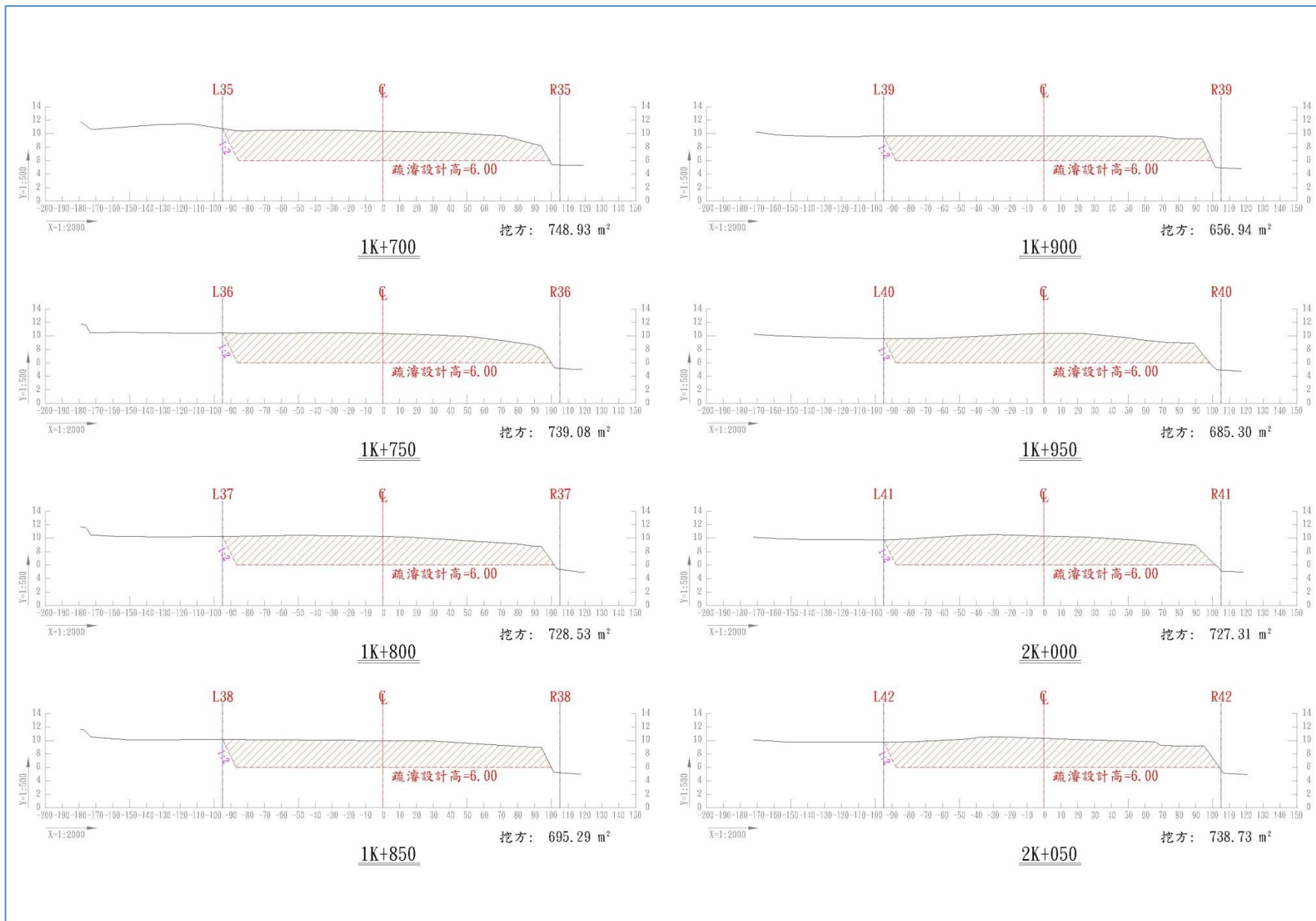
附圖 3 曾文溪麻善大橋至高鐵橋疏濬断面圖 (6)



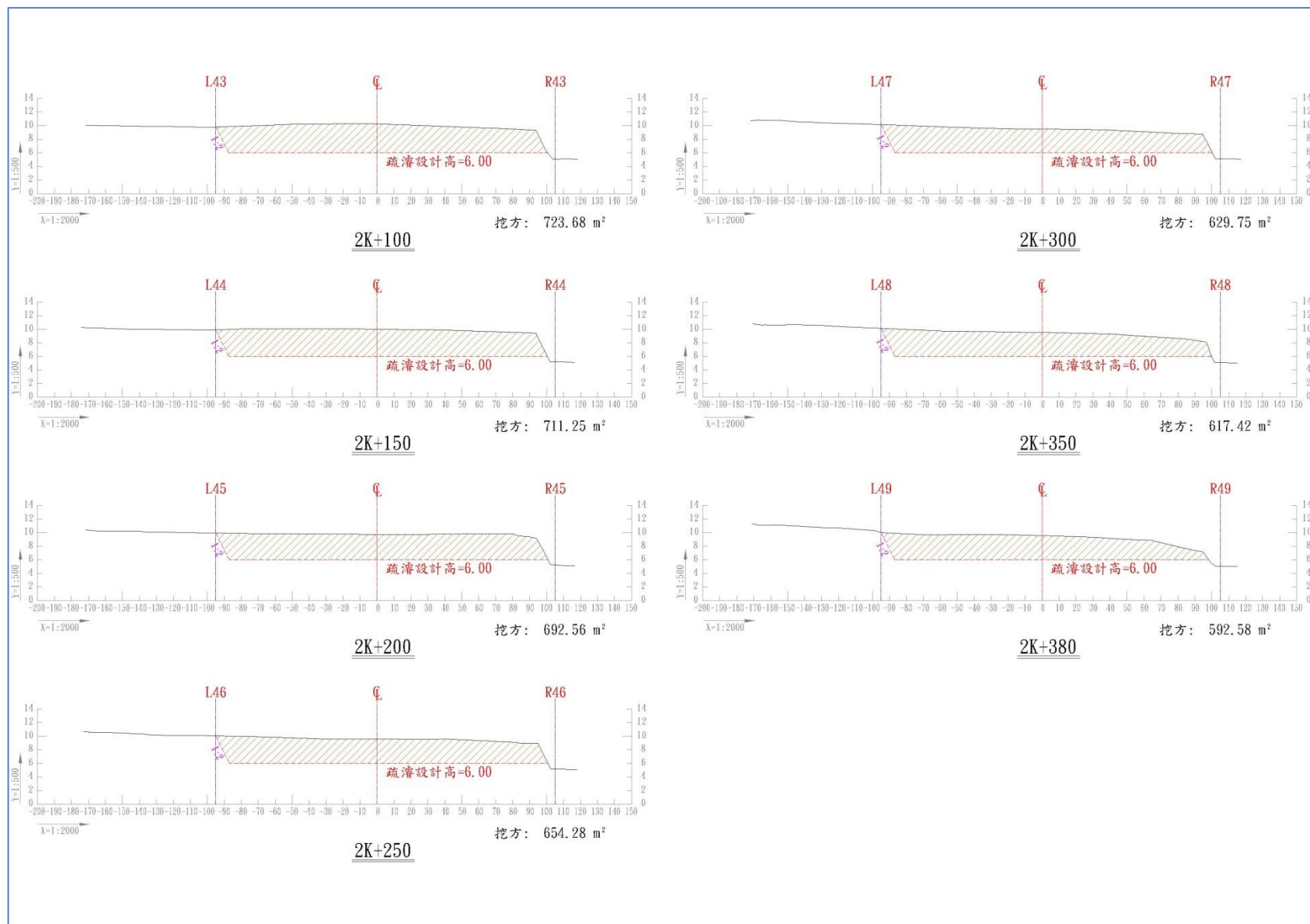
附圖 3 曾文溪麻善大橋至高鐵橋疏濬斷面圖 (7)



附圖 3 曾文溪麻善大橋至高鐵橋疏濬斷面圖 (8)



附圖 3 曾文溪麻善大橋至高鐵橋疏濬斷面圖 (9)



附圖 3 曾文溪麻善大橋至高鐵橋疏濬斷面圖 (10)

附表 1 曾文溪麻善大橋至高速鐵路橋河段疏濬土方量

里 程	距 離	斷 面 積	平均斷面積	體 積	累積體積
0K+000	0.0	525.45	0.00	0.00	0.00
0K+050	50.0	558.62	542.04	27,101.75	27,101.75
0K+100	50.0	623.02	590.82	29,541.00	56,642.75
0K+150	50.0	707.17	665.10	33,254.75	89,897.50
0K+200	50.0	700.86	704.02	35,200.75	125,098.25
0K+250	50.0	771.59	736.23	36,811.25	161,909.50
0K+300	50.0	769.46	770.53	38,526.25	200,435.75
0K+350	50.0	814.68	792.07	39,603.50	240,039.25
0K+400	50.0	869.97	842.33	42,116.25	282,155.50
0K+450	50.0	917.00	893.49	44,674.25	326,829.75
0K+500	50.0	965.70	941.35	47,067.50	373,897.25
0K+550	50.0	843.31	904.51	45,225.25	419,122.50
0K+600	50.0	910.29	876.80	43,840.00	462,962.50
0K+650	50.0	955.56	932.93	46,646.25	509,608.75
0K+700	50.0	984.43	970.00	48,499.75	558,108.50
0K+750	50.0	950.92	967.68	48,383.75	606,492.25
0K+800	50.0	911.14	931.03	46,551.50	653,043.75
0K+850	50.0	939.60	925.37	46,268.50	699,312.25
0K+900	50.0	893.11	916.36	45,817.75	745,130.00
0K+950	50.0	1,200.44	1,046.78	52,338.75	797,468.75
1K+000	50.0	1,075.55	1,138.00	56,899.75	854,368.50
1K+050	50.0	1,095.06	1,085.31	54,265.25	908,633.75
1K+100	50.0	1,072.68	1,083.87	54,193.50	962,827.25
1K+150	50.0	1,177.13	1,124.91	56,245.25	1,019,072.50
1K+200	50.0	1,258.70	1,217.92	60,895.75	1,079,968.25
1K+250	50.0	1,261.47	1,260.09	63,004.25	1,142,972.50
1K+300	50.0	1,275.92	1,268.70	63,434.75	1,206,407.25
1K+350	50.0	1,027.00	1,151.46	57,573.00	1,263,980.25
1K+400A	50.0	696.99	862.00	43,099.75	1,307,080.00

1K+400B	0.0	693.07			1,307,080.00
1K+450	50.0	697.83	695.45	34,772.50	1,341,852.50
1K+500	50.0	684.10	690.97	34,548.25	1,376,400.75
1K+550	50.0	653.37	668.74	33,436.75	1,409,837.50
1K+600	50.0	676.91	665.14	33,257.00	1,443,094.50
1K+650	50.0	712.76	694.84	34,741.75	1,477,836.25
1K+700	50.0	748.93	730.85	36,542.25	1,514,378.50
1K+750	50.0	739.08	744.01	37,200.25	1,551,578.75
1K+800	50.0	728.53	733.81	36,690.25	1,588,269.00
1K+850	50.0	695.29	711.91	35,595.50	1,623,864.50
1K+900	50.0	656.94	676.12	33,805.75	1,657,670.25
1K+950	50.0	685.30	671.12	33,556.00	1,691,226.25
2K+000	50.0	727.31	706.31	35,315.25	1,726,541.50
2K+050	50.0	738.73	733.02	36,651.00	1,763,192.50
2K+100	50.0	723.68	731.21	36,560.25	1,799,752.75
2K+150	50.0	711.25	717.47	35,873.25	1,835,626.00
2K+200	50.0	692.56	701.91	35,095.25	1,870,721.25
2K+250	50.0	654.28	673.42	33,671.00	1,904,392.25
2K+300	50.0	629.75	642.02	32,100.75	1,936,493.00
2K+350	50.0	617.42	623.59	31,179.25	1,967,672.25
2K+380	30.0	592.58	605.00	18,150.00	1,985,822.25
總計：			1,985,822.25		(立方公尺)
應扣除數量大約為：					
1.電塔疏濬區內七座：60*60*3.1*7=78,120					
2.土溝：(1.2+8.8)*3*1400=21,000					
實際土方量為：1,985,822-78,120-21,000=1,886,702(立方公尺)					