

Ch3 業務報告

工程業務

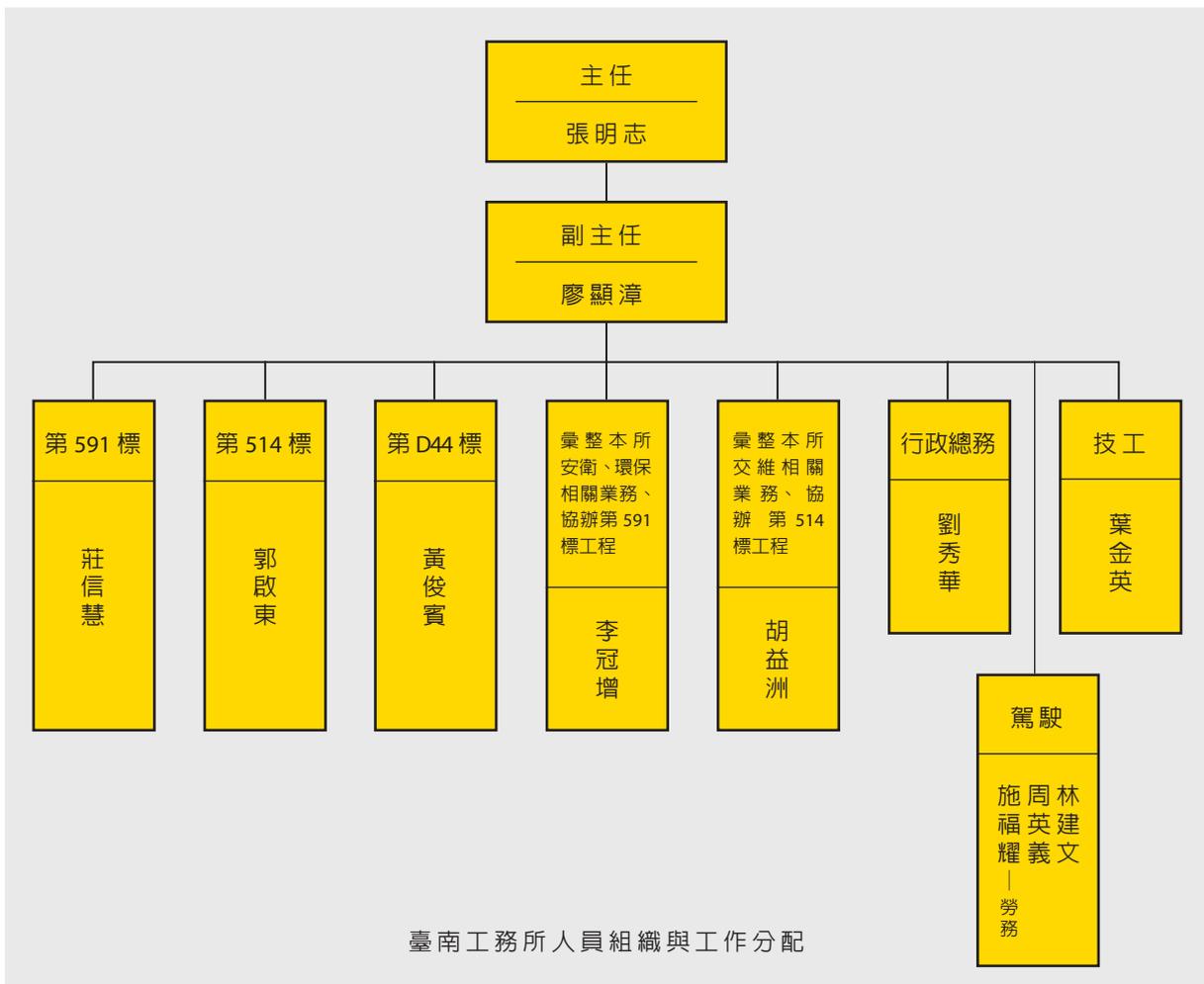
施工督導【臺南所】



一. 人員組織與工作分配：

本所於 88 年 7 月自第二工務所 (楊梅) 南遷並更名為臺南工務所，現階段主要任務為辦理國道 1 號增設大灣交流道工程 (第 514 標) 及耐震補強第 2 期工程 (第 M36 標) 、國道 1 號鼎金系統交流道改善增設鼎力路南下出口匝道工程 (第 581 標) 工程、國道 1 號臺南交流道改善工程 (增設

北上出口匝道) (第 591 標) ，另未來將接辦國道 3 號增設鹽埔交流道工程 (第 D44 標) ；工務所組織含主任 1 員、副主任 1 員，另有工程司 6 員、行政庶務 1 員、工友 1 員、駕駛 3 員，合計 13 員，現有人員組成其職掌詳如下圖：



二． 工務行政及公文處理：

本所公文處理皆採電腦化建檔，以利各項文件檢索時效；並有專人負責所有檔案管理作業。

三． 各標工程執行情形：

1. 第 514 標：

A. 工程概述：本標之基本資料如下：

工程地點	國道 1 號里程 323K + 580 ~ 325K+338 之間 (臺南市永康區)
承包商	長達營造工程有限公司
契約總價	新台幣 4 億 2,200 萬元整 (含稅)
開工日期	102 年 03 月 18 日
實際竣工日期	105 年 06 月 15 日
105 年底累計預定進度	100.00%
105 年底累計實際進度	100.00%
超前或落後百分比	0.00%

B. 主要工作內容：

(1) 路工工程：

配置南下出口匝道及北上進口匝道等 2 匝道，南下出口匝道” RP-S” 全長 722 公尺，匝道最大縱坡為 3.0%。

北上入口匝道” RP-N” 全長 621 公尺，匝道最大縱坡為 3.69%。為維持原高速公路兩側既有側車道配置與運轉功能，側車道配合交流道設計調整線形及配合匝道、迴轉道之設置於路口前平面交織路段調整車道配置。

(2) 結構工程：

a. 迴轉道穿越橋：

於距縣 180 路口南側約 160 公尺處增設迴轉道，採單車道寬 5.5 公尺設計，車道與結構牆間至少保持 0.5m 距離，平面線形以道路內徑 $R=20m$ 設計，迴轉道縱坡約為 1%，橋下寬約 13.2M。

b. 縣 180 穿越橋：

北側橋台採護坡削除並補強橋台，南

側橋台採新建懸臂式橋台型式補足道路寬度不足部份，配合維持既有上部結構之再利用及符合防落橋長度需求，橋台結構採托架型式向前延伸以配合目前主梁支承位置方式進行穿越橋下方道路拓寬工程。原穿越橋中央分隔島間隙補設鋼板梁及橋面板，將橋面連結為整體，於施工完成後不拆除，橋下道路全寬 29 公尺。

(3) 排水工程：

包含高速公路之中央分隔帶排水、外路肩排水、橫交排水、橋面排水，平面道路部分包括邊溝排水、溝渠改道，其他另含施工中臨時排水設施。其他相關配合之項目：

(4) 大地工程

主要包含高速公路匝道之外側擋土牆新設工程，以及縣 180 穿越橋橋台改建及迴轉道箱涵之開挖臨時擋土設施。此外主線臨時交維便道外側路肩打設 SP-IV 鋼板樁配合 H300 型鋼擋土。

(5) 交維便道工程

本工程因增設迴轉道及縣 180 穿越橋南側橋台改建，高速公路主線需增設交通維持便道（便橋），作為分階段施工交通維持使用，完工後拆除復舊。

(6) 既有公路通訊管線及緊急電話機設管線或臨時遷移設施**(7) 其他工程**

隔音牆、道路標誌、路面標記及標線、鋼筋混凝土護欄、柵欄、公路照明、匝道儀控系統、公路附屬設施、植草及其他各項附屬設施。

C. 主要結構完成數量統計：

項次	工作項目	單位	契約數量	完成數量	完成百分比	備註
1	路堤填築	M ³	5,167	5,167	100%	
2	級配粒料底層	M ³	6,709	4,822	100%	
3	瀝青混凝土	M ³	11,645	11,645	100%	
4	排水工程	M	3,154	3,154	100%	
5	臨時主線 6M 鋼板樁	M	1,595	1,595	100%	
6	單面 RC 護欄借用	塊	2,547	2,547	100%	
7	面層刨除及重鋪	M ²	152,713	152,713	100%	

8	縣 180A1 橋台面版	M ²	105	105	100%
9	懸臂式擋土牆	M	1,415	1,415	100%

D. 契約變更辦理情形：

編號	變更設計內容	目前辦理情形	備註
CCO-01-01	<ul style="list-style-type: none"> (1) 中央分隔帶路基改善設計疑義建議案。 (2) 縣道 180 拓寬 A2 橋台臨時支撐設計疑義案。 (3) 縣道 180 穿越橋暨新建迴轉道臨時鋼便橋設計疑義案。 (4) 造型模板數量疑義案。 (5) 建置營建管理資訊系統疑義案。 	目拓建處 103 年 6 月 3 日拓工字第 1030003072 號 函核定。	
CCO-02-02	<ul style="list-style-type: none"> (1) 排水工程竹節鋼筋數量疑義案。 (2) 324k+090 延伸箱涵照明增設案。 (3) 試挖建議案。 (4) 縣道 180 自來水 2000ϕ 管線鑽探試挖案。 (5) 側車道及縣道 180 面層刨除及重鋪 1.5cm 疑義案。 (6) 南下側車道 RD-S1 0k+220~0k+260 擋土牆疑義案。 (7) 噴植草種案。 (8) 配合擋土牆基礎開挖打設 6m 鋼軌樁擋土支撐建議方案。 (9) 中央分隔帶路基改善寬度 3m 部分契約數量疑義。 	拓建處 103 年 11 月 10 日拓工字第 1030006563 號 函核定。	

CCO-03-03	<ul style="list-style-type: none"> (1) 排水工程構造物回填數量疑義。 (2) 交控設施配合養護單位需求變更建議方案。 (3) 南下線打設Ⅳ型 6m 鋼板樁及 L=14mH 型鋼樁遭遇地下不明障礙物建議案。 (4) RD-S2 擋土牆、排水溝及 RC 護欄等型式變更建議方案。 (5) 縣道 180 進橋板及橋台掏空改善。 	拓建處 103 年 12 月 25 日拓工字第 1030007536 號 函核定。
CCO-04-04	南下側車道 RD-S1 0K+303.07 ~ 0K+559 (RT)L 型擋土牆及路側溝與中油、欣南天然氣管線牴觸採工程技術克服案	拓建處 104 年 1 月 23 日拓工字第 1040000479 號 函核定。
CCO-05-05	<ul style="list-style-type: none"> (1) 新建南側迴轉道地面水配合改道導引排入北上側車道邊溝建議案。 (2) 縣道 180 穿越橋下 A2 橋台改建臨時預力地錨建議案。 (3) 縣道 180 穿越橋下 A2 橋台限高基樁施工遭遇困難事宜建議案。 (4) 縣道 180 穿越橋下 A2 橋台反循環基樁編號：7 鑽掘時遭遇地下不明障礙物致無法達預定長度後續處理事宜建議案。 (5) 縣道 180 穿越橋中央分隔島處新舊橋面版補強建議案。 (6) 縣道 180 新設 2 座懸臂式資訊可變標誌選址事宜建議案。 (7) 增設北上 STA.323k+800~323k+860 懸臂式擋土牆建議案。 (8) 縣道 180 穿越橋中央分隔帶鋼版梁 C 級齒型伸縮縫安裝建議案。 (9) 南下、北上匝道與主線 (323k+580 ~ 324k+081) 既有外路肩銜接段挖除寬度變更案。 	拓建工程處 104 年 5 月 29 日拓工字第 1040002884 號 函核定。

CCO-06-06	南下匝道 RP-R1 0k+123 ~ 0k+220 隔音牆基礎及中油、欣南天然氣管共構段變更案。	拓建處 104 年 8 月 17 日拓工字第 1040004261 號 函核定。
CCO-07-07	<ul style="list-style-type: none"> (1) 南下 STA.324k+096.07 既有排水箱涵尺寸變更案。 (2) 大地工程軀體模板數量疑義案。 (3) 縣道 180 穿越橋 A2 橋台基礎開挖臨時預力地錨建議案。 (4) STA.324k+670 增設迴轉道穿越橋路面結構變更案。 	拓建處 104 年 9 月 4 日拓工字第 1040004647 號 函核定。
CCO-08-08	<ul style="list-style-type: none"> (1) 南下側車道 RD-S1(1) 0k+265 新設 M-01 人孔取消變更案。 (2) 預鑄 A 型人孔契約數量不足變更案。 (3) 交控土木管道埋設方式配合現況調整變更案。 (4) 縣道 180 施工期間增設交通指揮人員案。 (5) 側車道路面結構變更案。 	拓建工程處 105 年 7 月 26 日拓工字第 1050003672 號 函核定。

- | | | |
|-----------|---|---|
| CCO-09-09 | <ul style="list-style-type: none"> (1) 基礎螺栓增加安全保護螺帽案。 (2) 縣道 180 穿越橋 A2 橋台增設 50 cm ϕ 鋼筋混凝土管涵案。 (3) 因應北上匝道先行開放通車增設鋼板圍籬案。 (4) 南下主線標誌牌面設置調整變更案。 (5) 北上入口匝道增設車道指示標誌牌面變更案。 (6) 交控管線臨遷數量及費用疑義案。 (7) 北上線縣道 180 穿越橋及迴轉道穿越橋臨時鋼便橋保留變更案。 (8) 閉路電視支架避雷針及接地計價疑義案。 (9) 縣道 180 穿越橋兩側橋台增設造型模板變更案。 (10) 鏈式鐵絲網柵欄數量變更案。 (11) 路權界樁復樁變更案。 (12) 國道 1 號北上 325k+000 附近及南下 324k+600 附近主線路面車轍及側擠修復費用案。 (13) 縣道 180 穿越橋及迴轉道穿越橋交控土木管道橋梁附掛鋼架變更。 (14) 施工增設交維告示牌面變更案。 (15) 因應北上匝道先行開放通車增加費用案。 | <p>拓建工程處 105 年
9 月 7 日拓工字
第 1056002532 號
函核定。</p> |
|-----------|---|---|

CCO-10-10	施工數量結算差異案
-----------	-----------

拓建工程處 105 年
11 月 3 日拓工字
第 1050005361 號
函核定。

E. 展延工期辦理情形：共計展延 399 日曆天。

序次	展延內容	辦理情形	備註
1	蘇力颱風	高公局於 102 年 8 月 12 日工字第 1020028290 號函同意辦理。	展延 1 天
2	康芮颱風造成豪雨及淹水	高公局 102 年 9 月 26 日工字第 1020033817 號函。	展延 2 天
3	天兔颱風	高公局 102 年 10 月 24 日工字第 1020037654 號函同意辦理。	展延 1 天
4	契約變更案	高公局 103 年 4 月 2 日工字第 1036003006 號函同意辦理。	展延 151 天
5	麥德姆颱風	高公局 103 年 8 月 20 日工字第 1030035526 號函同意辦理。	展延 1 天
6	南下側車道 179-1 用地取得 展延工期 243 天	高公局 104 年 2 月 12 日工字第 1040004178 號函核定	展延 243 天



第 514 標 大灣交流道南下出口匝道通車典禮



第 514 標 大灣交流道通車照片

2. 第 591 標：

A. 工程概述：本標之基本資料如下：

工程地點	國道 1 號 STA.325k+375~327k+320
承包商	華洲營造股份有限公司
契約總價	新台幣 1 億 7,477 萬元整 (含稅)
開工日期	104 年 07 月 23 日
預定竣工日期	105 年 12 月 30 日 (工期展延 10 日曆天報高公局辦理中)
105 年底累計預定進度	99.80%
105 年底累計實際進度	99.99%
超前或落後百分比	+0.19%

B. 主要工作內容：

本工程施工範圍為國道 1 號臺南交流道連絡道 (中山路) 至北側裕農路 (太子路) 間。

本工程主要工程內容包括：

本工程計畫概述如下說明。

(1) 北上出口匝道 L1：

北上出口匝道 L1 起點考量避開中山路穿越橋及三爺溪橋樑，於高速公路主線北上

里程 327k+200 處匯出，設計下降坡度約為 5.44%。於主線北上里程 326k+945 與平面側車道 FT-1 銜接，並於北上出口匝道終點 (326k+740) 新增一平面側車道 FT-2 往北銜接既有平面側車道。

(2) 北上入口匝道 L2：

高速公路主線北上里程約 326k+172 處為新設北上入口匝道 L2 起點，於主線北上里程 325k+805 處匯入高速公路主線，設計爬升坡度約為 2.40%。高速公路主線北上里程 325k+470~325k+805 將拓寬新增一加速車道於裕農路穿越橋前接回主線。

(3) 平面側車道部分：

平面側車道 FT-1 里程 0k+200 ~ 0k+300 間路面高程需重新鋪築以銜接北上出口匝道 L1。平面側車道 FT-2 內側為新增車道約 565 公尺與外側既有兩車道順接。側車道標線

重置及面層刨鋪，既有中央隔欄及內側護欄拆除，內側護欄需重做，往北與既有平面側車道 FT-3 銜接。

(4) 大地工程：

為提供出入匝道所需用地，現地高差將採用 RC 擋土牆及預鑄版樁 (部份搭配背拉式地錨) 處理。

(5) 排水工程：

為新設置高速公路縱向排水系統、橫向排水系統與現有排水設施改道等相關排水設施。原邊坡或原路堤段段之坡腳溝、洩水溝及現有水路與新設排水設施銜接段等排水設施有衝突之處亦需一併予以新設或復舊。

(6) 隔音牆工程：

配合新增匝道於高速公路主線北上里程 325k+620~326k+016 及 326k+430~326k+750 拆除與新設金屬板隔音牆。

(7) 箱涵工程：

國道 1 號臺南交流道北上線里程 325k+780 及 326k+520 兩處車行箱涵現況已用活動護欄圍設，基於日後之管理維護及安全考量，台南市政府同意封閉該二處箱涵，並於箱涵口施作 40 公分厚鋼筋混凝土牆，施工時以植筋方式連接既有箱涵壁體，將部分棄土置於車行箱涵內以降低地下水位抬昇及淹水時引致之上浮力。

(8) 標誌門架：

本工程基於交通運轉所需，移設並新設相關標誌，計設置 2 座門架式

標誌構造物及 1 座懸臂式標誌構造物及其附屬之標誌照明。

(9) 交控管線：

本工程既有高速公路交控管線施工時先做好新設管線或臨時遷移設施後才拆除既有管線。施作臨時架空線後，待永久管道完成後再行布設纜線。

(10) 其他工程：

路幅開挖、路堤填築、路面工程、護坡、道路標誌、路面標記及標線、鋼筋混凝土護欄、柵欄、公路照明、匝道儀控系統、公路附屬設施、植草及其他各項附屬設施。

C. 主要結構完成數量統計：契約各主要工項完成數量如下

工程項目	單位	契約數量	累計完成	完成百分比	備註
路工工程	式	1	1	100%	
結構工程	式	1	1	100%	
大地工程	式	1	1	100%	
排水工程	式	1	1	100%	
交通工程	式	1	1	100%	
匝道儀控土木管道及 交控管線遷移	式	1	1	100%	
隔音牆工程	式	1	1	100%	
施工期間施工地區及 運輸道路交通維持	式	1	1	100%	
景觀工程	式	1	1	100%	

D. 契約變更辦理情形：

項次	契約變更書編號	變更設計內容	目前辦理情形	備註
1	CCO-01-01	1. 預鑄板樁施工數量及 RC 橫梁植筋評估建議方案。 2. 主線及側車道 AC 改善範圍評估建議方案。 3. 交控管線臨遷及永久佈纜評估建議方案。	105.6.20 拓工字第 1050003076 號	
2	CCO-02-02	1. 第 1 階段施工相關場鑄 RC 護欄暨臨時擋土支撐配合現地施工數量調整及交通維持預鑄 RC 護欄調借數量調整評估建議方案。 2. 配合現場適用性試驗地錨型式變更評估建議方案。 3. N325k+620~325k+760 隔音牆基礎與排水溝共構變更評估建議方案。 4. 第 1 階段排水溝與擋土牆數量變更評估建議方案。	105.11.7 拓工字第 1050005453 號	
3	CCO-03-03	1. L1 匝道變更設計評估建議方案。 2. 配合北入匝道開放通車相關牌面設施評估建議方案。 3. 北入匝道增設照明開關箱評估建議方案。 4. 臺南交流道既有北入匝道入口處增做 AC 刨鋪及標線重繪評估建議方案。 配合於施工期間增設增設交通指揮人員評估建議方案。	105.12.15 拓工字第 1056003622 號	

F、展延工期辦理情形：

項次	展延內容	辦理情形	備註
1	承包商申請蘇迪勒颱風展延工期 1 日曆天	高公局 105.1.18 工字第 1050010348 號核准展延工期 1 日曆天。	
2	地錨現場確認試驗不符規範規定，影響後續施工	高公局 105.5.5 工字第 1050012143 號函核准展延工期 51 日曆天。	
3	L1 匝道施工空間與台電公司工程抵觸	高公局 105.7.29 工字第 1050030073 號函核准展延工期 20 日曆天。	
4	105 年度颱風展延工期	高公局 105.12.12 工字第 1050040362 號函核准展延工期 5 日曆天。	

E. 其他：榮獲 105 年交通部環境影響追蹤考核第 1 名佳績。



591 標 北上出口匝道完成後現況



591 標 北上出口匝道完成後現況

3. 國道 3 號增設鹽埔交流道工程（第 D44 標）：

A. 工程概述：

工程地點	屏東縣九如鄉、長治鄉
監造單位	晉國工程顧問有限公司
承包商	崧驊營造有限公司
契約總價	新台幣三億 5,400 萬元整（含稅）
開工日期	105 年 10 月 17 日
預定竣工日期	107 年 10 月 16 日 (730 日曆天)
105 年底累計預定進度	2.85%
105 年底累計實際進度	99.99%
超前或落後百分比	+0.19%

B. 主要工作內容：

新增設道路包括南下出口及北上入口匝道及地方道路需配合調整改道部分，南下出口及北上入口匝道斷面皆採單車道匝道配置，車道寬 4.5m，內側路肩寬 1.2m，外側路肩寬分別為 2.3m(南下)及 1.8m(北上)。

依據設計圖所示位置，茲將本工程之內容彙整如下表：

規劃	單元	起迄里程	橋墩編號	跨徑配置	上部結構	下部結構型式及 基礎型式
北上	U1	395k+797.7~ 395k+885.7	PN1~PN3	45+43	PC 箱型梁	橋台：懸臂式 橋墩：單柱矩形 橋台基礎：直基
	U2	395k+885.7~ L0k+322.537	PN3~PN9	6@45	PC 箱型梁	橋墩：單柱矩形 橋墩基礎：樁基
	U3	L0k+322.537~ L0k+189.884	PN9~PL3	43+45	PC 箱型梁	橋墩：單柱矩形 橋墩基礎：樁基
	U4	L0k+189.884~ L0k+90.884	PL3~AL1	45+54+45	PC 箱型梁	橋墩：單柱矩形 橋墩基礎：樁基
南下	U1	395k+842.7~ 395k+885.7	PS1~PS2	43	PC 箱型梁	橋墩：單柱矩形 橋墩基礎：樁基
	U2	395k+885.7~ R0k+37.0	PS2~PS8	6@45	PC 箱型梁	橋墩：單柱矩形 橋墩基礎：樁基
	U3	R0k+37.0~ R0k+166.0	PS8~PR3	37+45+37	PC 箱型梁	橋墩：單柱矩形 橋墩基礎：樁基
	U4	R0k+166.0~ R0k+213.0	PR3~AR1	2@47	PC 箱型梁	橋台：懸臂式 橋墩：單柱矩形 橋台基礎：直基

本標相關工程計畫概述如下說明：

(1) 橋梁工程

本工程交流道佈設，橋梁路段主要為南下出口及北上入口匝道。

a. 上部結構：

本工程交流道增設匝道之橋梁工程，匝道橋梁結構採與國道 3 號主線一致之預力箱型梁。主線拓寬加寬橋面部分橋梁將配合既有之多跨連續剛接結構系統。並採現場支撐澆鑄工法施作。橋梁預力混凝土箱型梁結構配置如下：

① 主線南下線拓寬高架橋

起迄里程：

STA.395k+842.7~STA.396k+155.7

跨徑配置：(43m)+(6@45m) =313m

② 主線北上線拓寬高架橋

起迄里程：

STA.395k+797.7~STA.396k+155.7

跨徑配置：

(45m) +(43m)+(6@45m) =358m

③ 匝道 L1 高架橋

起迄里程：

STA.0k+090.884~STA.0k+322.884

跨徑配置：

(43m)+(45m)+(45m)+(54m)+(45m)=232m

④ 匝道 R1 高架橋

起迄里程：

STA.0k+000.000~STA.0k+213.000

跨徑配置：

(37m)+(45m)+(37m)+(2@47m)=213m

b. 下部結構配置

橋墩採單柱，配置時配合國道 3 號主線之橋墩位置；基礎形式原則與國道 3 號主線一致，主線拓寬部分及匝道採樁基礎。

(2) 地區道路部分：

地方道路為配合匝道位置道路外側及消除南出匝道車流與平面車流產生交織現象，影響所及之地方道路則配合調整設計，將原橋下空間設置雙向二快車道及混合車道。上下匝道處至台 27 間，設置三快車道及混合車道。

(3) 大地工程：

主要包含高速公路匝道之兩側擋土牆新設工程，以及橋樑基礎開挖臨時擋土設施，並於施工中佈設監測系統(含主線部分)。

(4) 排水工程：

包含高速公路之新設匝道排水、橫交排水、橋面排水，平面道路部分包括邊溝排水、溝渠改道，其他另含施工中臨時排水設施。

a. 新設匝道排水、橋面排水

本工程之橋梁段主要為橋梁增建，僅就橋面排水配置原則說明如下：

① 洩水孔型式

橋面洩水孔(A型)：適用於橋梁跨越陸地者，橋面設置格柵洩水孔再以PVC管穿越腹板沿箱梁內側收集各洩水孔之橋面逕流，並經重力排水導引至橋墩(台)處排入附近之邊溝。

② 洩水孔間距

本工程採用間距5公尺設置。

(5) 交通維持工程：

本工程因新增匝道及地區道路路型調

整施作，高速公路主線下既有道路需配合工程分階段調整車道配置，施工區域佈設施工圍籬等設施區隔工區與行車區，並於施工區周邊佈設相關交通安全設施。

(6) 隔音牆配置：

本工程新設之N北上匝道，施工範圍匝道里程N 0k+000~ 0k+120間附掛於RC護欄。

原 396k+356.700~396k+518.700 隔音牆保留於現地。本工程計增設長度120M、高度2.0M 隔音牆。

(7) 照明工程

增設照明設施，增設路段包含：高速公路主線及匝道路段、匝道路口交流區、匝道橋下被遮蔽天光路段等。橋下平面道路段既有路燈則配合道路拓寬拆遷移設。

C. 主要結構完成數量統計：

項次	工作項目	單位	契約數量	完成數量	完成百分比
1	場鑄預力混凝土(逐跨工法) 420kgf/cm ²	M3	5,843	0	0%
2	混凝土, 280 kgf/cm ² (結構)	M3	3,542	80	0%
3	全套管鑽掘樁(150cm φ, 結構工程)	M	1,161	105.5	9%
4	全套管鑽掘樁(120cm φ, 結構工程)	M	1,845	100	5.4%
5	化學黏著錨筋, 16mm φ(結構工程)	支	17,208	0	0%
6	橋面洩水孔(A型)	個	314	0	0%
7	鋼板圍籬(H=2.4m), 含警示燈	M	5300	886.8	16.6%

D. 契約變更辦理情形：無

E. 展延工期辦理情形：無



鹽埔交流道基樁鋼筋籠組立抽查



鹽埔交流道基樁施工