



高雄港
聯外高架道路計畫

簡報內容

| | |
|--------|-----|
| 一、工程概要 | P02 |
| 二、工程特色 | P10 |
| 三、施工成果 | P21 |
| 四、經驗分享 | P32 |

高雄港
聯外高架道路計畫

一、工程概要

1.1 計畫緣起

- 交通部高雄港務局於**94年**辦理「高雄港聯外交通整合規劃」，研擬「高雄港聯外高架道路」、「二港口跨港橋」及「第二過港隧道」等三項改善港區交通計畫。
- 「高雄港聯外高架道路計畫」列為第一優先計畫，並奉行政院於**96年6月29日**核定。
- 交由國道新建工程局辦理「高雄港聯外高架道路計畫」之「中山高速公路延伸路廊」及「商港區銜接路廊」二路段建設，**建設經費新台幣88.78億元**。



高雄港聯外交通整合計畫藍圖

第一港口
第二過港隧道計畫
高雄港聯外高架道路計畫
二港口跨港橋計畫
第一貨櫃中心
第二貨櫃中心
第三貨櫃中心
第四貨櫃中心
第五貨櫃中心
第六貨櫃中心

交通部臺灣區國道新建工程局

2

高雄港
聯外高架道路計畫

1.2 工程計畫位置及範圍



中山高速公路延伸路廊

商港區銜接路廊(北段)

商港區銜接路廊(南段)

A區段(已竣工)
B區段

本工程位於高雄市前鎮區，主線沿漁港路及新生路興建：

- 中山高速公路延伸路廊-漁港路
 - 由中山高末端延伸，沿漁港路銜接新生路，長度1.13公里
- 商港區銜接路廊-新生路
 - 自前鎮運河北岸起，沿新生路至第三、五貨櫃中心管制站止，長度3.4公里

交通部臺灣區國道新建工程局

3

高雄港
聯外高架道路計畫

1.3 工程概要

(統計至106年7月30日)

| | | |
|---------|--|-------|
| 主管機關 | 交通部 | |
| 計畫主辦機關 | 臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司 | |
| 工程主辦機關 | 交通部臺灣區國道新建工程局 | |
| 設計/監造 | 台灣世曦工程顧問股份有限公司 | |
| 承包廠商 | 遠揚營造工程股份有限公司 | |
| 契約金額 | 41億1,963萬8,061元整 | |
| 契約變更後金額 | 43億9,987萬8,456元整 | |
| 開工日期 | 100年04月01日(A區段) 103年06月12日(B區段) | |
| 工程期限 | A區段為1,612日曆天 B區段為1,596日曆天 | |
| 完工日期 | A區段已於104年08月29日竣工 B區段預定107年10月24日竣工 | |
| 累計預定進度 | 累計實際進度 | 超前或落後 |
| 87.74 | 86.65 | +1.09 |



交通部臺灣區國道新建工程局

4

高雄港
聯外高架道路計畫

1.4 道路配置

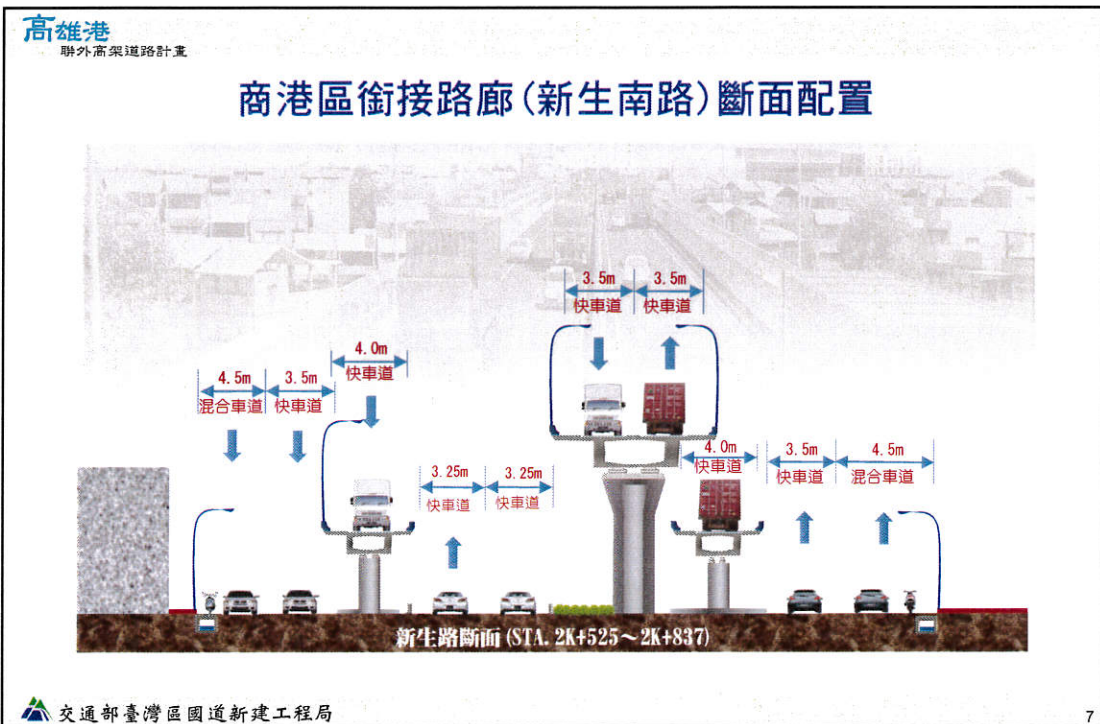
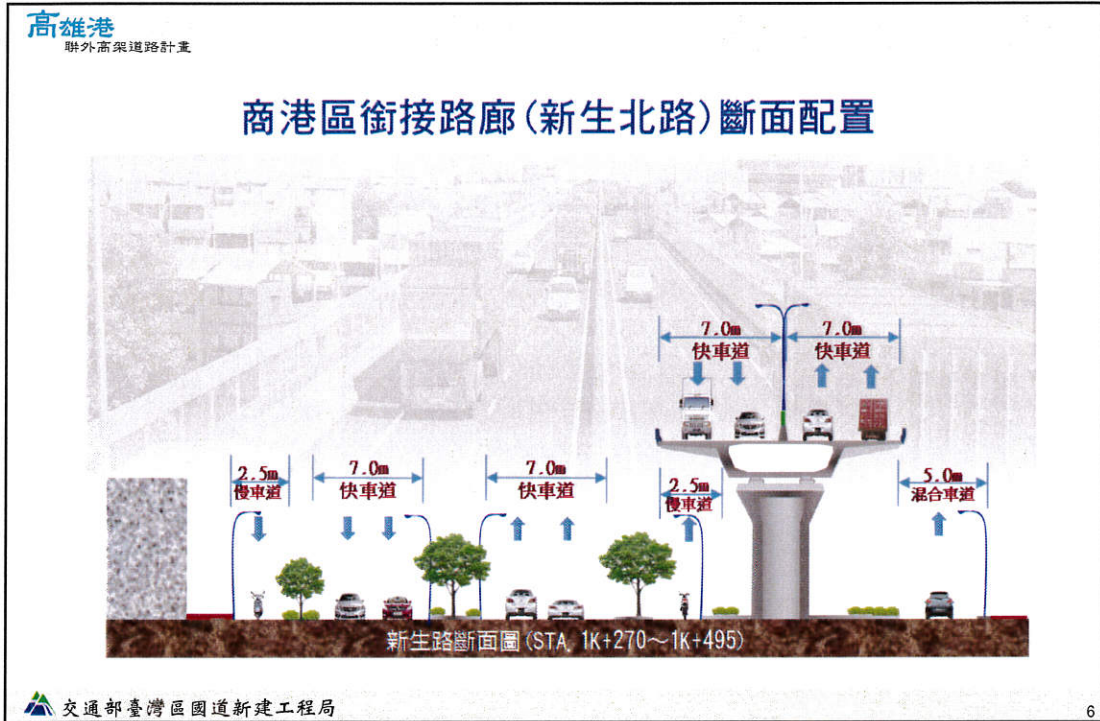
中山高速公路延伸路廊(漁港路)斷面配置



漁港路斷面圖 (STA. 0K+375~1K+110)

交通部臺灣區國道新建工程局

5





高雄港 聯外高架道路計畫

1.6 計畫效益

改善港區交通計畫之「高雄港聯外高架道路計畫」包含已通車之三國通道及本計畫：

- ✓ 三國通道通車後，漁港路PCU重車比由40%降為36%，本計畫通車後**平面道路PCU重車比由36%降為17%**，交通安全問題可明顯改善。
- ✓ 僅三國通道通車後，各貨櫃中心轉運無明顯效果，而興建本計畫後，**可縮短港區物流運輸時間約50%**。
- ✓ 本計畫通車後，車輛行駛時間顯著縮短，每年節省油耗約269萬公升，可**減少6,079公噸CO₂排放量**，整體計畫效益每年可節省高達**14.7億元**。
- ✓ 經估算本計畫具有經濟可行性，**內部報酬率達13.63%**，**益本比2.43**，除可帶動高雄港之港埠競爭力及港埠地位提昇，創造優良之投資環境，同時兼具安全及降低噪音等非量化效益。

高雄港聯外高架道路計畫

CM01標計畫 橋梁約4.8km 工程費42億元

三國通道 橋梁約1.6km 工程費16億元

交通部臺灣區國道新建工程局

二、工程特色 2.1-因地制宜 採用五種工法

| 圖例 | 上構 | 下構 |
|----|---------------|----|
| A | 鋼構橋梁吊裝工法+場鑄墩柱 | |
| B | 場鑄懸臂工法 +場鑄墩柱 | |
| C | 就地支撐逐跨工法+場鑄墩柱 | |
| D | 預鑄節塊逐跨吊裝+預鑄墩柱 | |
| E | 預鑄節塊懸臂吊裝+預鑄墩柱 | |

交通部臺灣區國道新建工程局 10

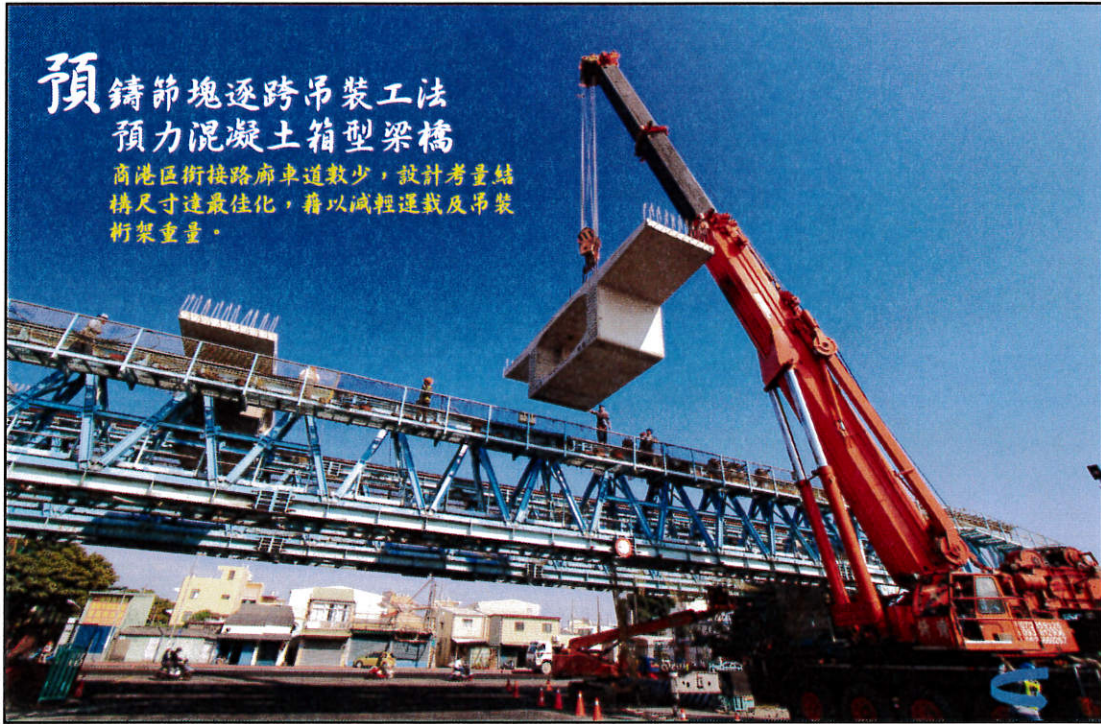
鋼箱型梁吊裝工法

鋼箱型梁橋

考量於國道末端漁港路既有高架橋及交流道區之施工環境，上部結構採用多孔連續鋼箱型梁，下部結構採單柱式場鑄橋墩。

鋼梁起吊鳴炮祈福



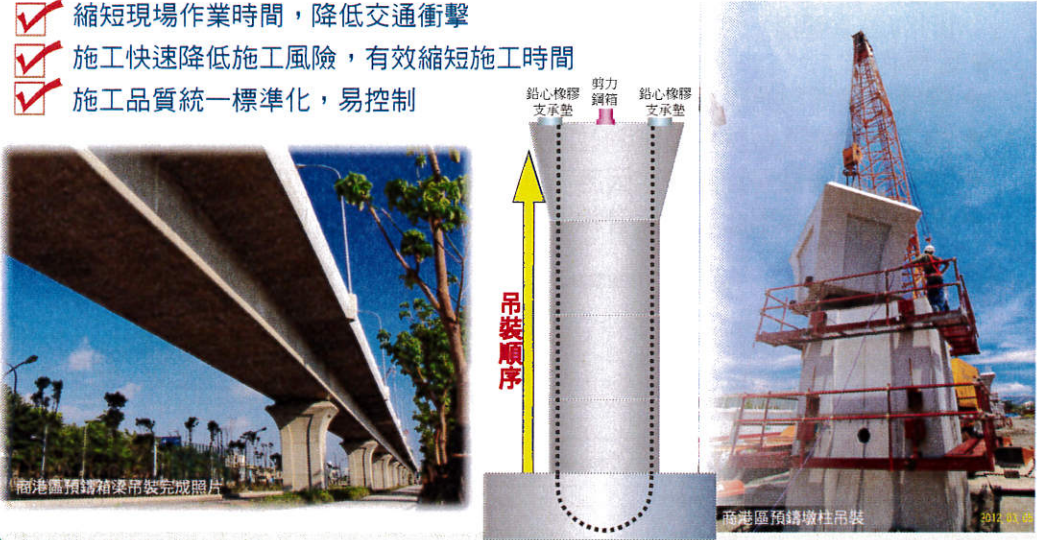


高雄港
聯外高架道路計畫

2.2 工程特色-全預鑄工法

預鑄橋墩+預鑄箱梁節塊吊裝

- ✓ 國內首次大規模主線以全橋預鑄工法施作
- ✓ 縮短現場作業時間，降低交通衝擊
- ✓ 施工快速降低施工風險，有效縮短施工時間
- ✓ 施工品質統一標準化，易控制



交通部臺灣區國道新建工程局

16

高雄港
聯外高架道路計畫

2.3 因應中山高末端之貨櫃車流，規劃周詳之交維改道

- ◆ 中山高末端交流道及漁港路為港區主要連外運輸幹道，大型貨櫃車輛每日進出總量高達3萬多輛次
- ◆ 邀請專家學者擬定最佳交通改道方案，歷經主管單位多次現勘審查
- ◆ 規劃各車種改道方案，委請警廣及各單位(如貨運工會)加強宣導
- ◆ 路口及尖峰時段，增派義交維持交通共計175,732小時
- ◆ 日、夜派員巡檢，即時排解問題
- ◆ 交維作業迄今，為配合管線臨遷、維護及民眾要求，共辦理256次道路封閉及臨時交維



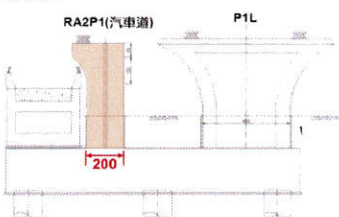
交通部臺灣區國道新建工程局

17

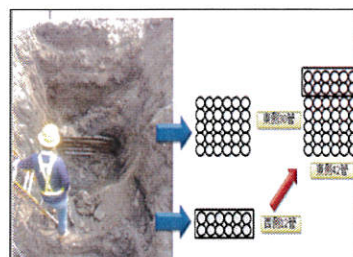
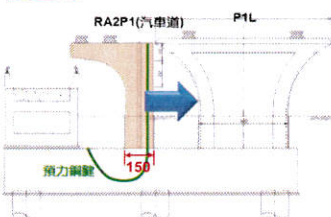
2.4 路權內管線繁多且複雜，適時調整結構型式因應

- ◆ 路權內地下管線單位多達29個單位，多屬重要管線(如高雄捷運之台電161KV潛盾管道)
- ◆ 因應作法：
 - ◆ 規設階段即開始辦理管線調查作業
 - ◆ 施工階段採逐墩試挖及探測並設置監視系統，共辦理管線協調及會勘計148次
 - ◆ 抵觸時採邊做邊設計方式因應，如漁港路路段其基樁、基礎變更設計12處
 - ◆ 預估整體工程因此可避免管線遷移後再施作而展延工期之時間達半年之久

原設計



變更設計



RD2P3基礎與中華電信管線

2.5 前鎮河護岸工程緊鄰石化工廠，施工謹慎小心

- ◆ 商港區銜接路廊起點緊鄰石化工廠，沿線設置大型化學桶槽，其圍牆佈滿化學管線
- ◆ 配合現場調查狀況，變更工法(如變更地盤改良工法)，以低震動工法因應，降低施工風險



前鎮河護岸工區照片



高雄港
聯外高架道路計畫

2.6 積極協調並排除抗爭，提前半年取得新生路南段用地

- ◆ 新生路南段原契約規定於A區段開工後三個月至完工前提供用地。
- ◆ 新生路南段與工程牴觸之承租戶共計47戶，承租戶不願搬離並多次陳情。
- ◆ 原高雄港務分公司預定於103年底收回用地，經各方多次協調努力，承租戶已陸續配合拆除，用地順利取得並於103年6月12日交付施工，整體事件並未擴大釀成抗爭案件。





交通部臺灣區國道新建工程局 20

高雄港
聯外高架道路計畫

三、施工成果

3.1 目前已通車路段



圖例

- 汽車上匝道
- 汽車下匝道
- 104年通車高架道路
- 橫交市區道路
- 既有平面道路
- 未開放高架路段

通車起點

通車終點

58號碼頭管制站

交通部臺灣區國道新建工程局 21

高雄港
聯外高架道路計畫

3.2 A區段施工成果-(1)漁港路立體化



漁港路(面向港區方向)施工前照片



漁港路(面向港區方向)完工後照片

交通部臺灣區國道新建工程局

22

高雄港
聯外高架道路計畫

3.2 A區段施工成果-(2)新生路立體化



新生路北段施工前照片(面向旗津方向)



新生路北段完工後照片(面向市區方向)

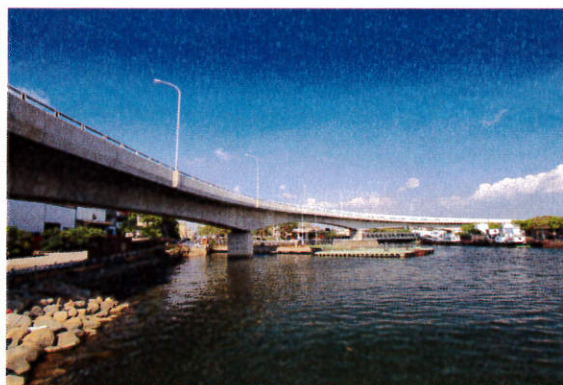
交通部臺灣區國道新建工程局

23

3.2 A區段施工成果-(3)新生高架道路、渡輪棧橋及躉船



前鎮河施工前照片(近景, 輪渡站與躉船)



前鎮河完工後照片(遠景)

3.2 A區段施工成果-(4)新生高架道路及前鎮河護岸



前鎮河護岸施工前(自前鎮橋遠眺)



前鎮河護岸新建工程完工實景





高雄港
聯外高架道路計畫

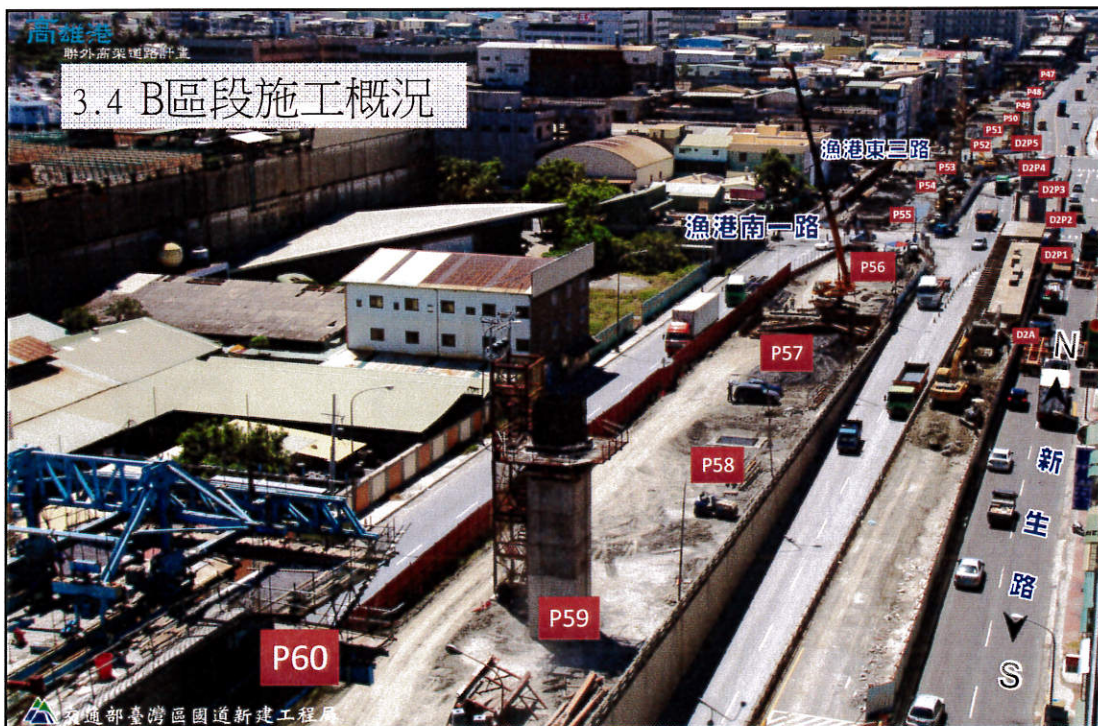
3.3 B區段目前施工概況

| 第一工區 | 第二工區 | 第三工區 | 第四工區 |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ RB4P1基礎施工 ◆ P42~P43場鑄逐跨施工 ◆ P44~P45預鑄逐跨吊裝施工 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ P47~P48預鑄節塊施工(預鑄場) ◆ P52基礎施工 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ D1匝道下構施工 ◆ D2匝道下構施工 ◆ P59墩柱施工 ◆ P60場鑄懸臂施工 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ P64~A2交維改道 |

(資料截至106年7月30日止)

交通部臺灣區國道新建工程局

29



四、經驗分享

4.1 多屬性之工程管理-多重經費來源(跨基金)之處理

- ◆ 各項預算科目及費用需依各基金支應項目分別編列、計算數量
- ◆ 執行階段每年依各執行項目計算執行數

4.2 多屬性之工程管理-施工中之多界面協調作業

- 路權內新、舊管線眾多且複雜，地上設施眾多
 - 本標路權內地下管線單位眾多(29單位)，除已知之管線外，尚有管線單位未知之舊有使用中管線、廢棄管線，且路權內可供遷移空間有限，遷移困難度高



高雄港
聯外高架道路計畫

4.2 多屬性之工程管理-施工中之多界面協調作業

中山高速公路(漁港高架道路)橋下土地空間改善

✓ 中山高速公路(漁港高架道路)橋下土地處理方式，已於105年9月6日開會並由明正里及明禮里里長確認施作方式，並由國工局委請市政府養工處代為辦理

交通部臺灣區國道新建工程局

34

高雄港
聯外高架道路計畫

4.3 多屬性之工程管理-移交接養不同需求之因應

漁港高架道路匝環道區域-交通部臺灣區國道高速公路局南區工程處與高雄市政府工務局養護工程處需求不同(封閉、公園綠化)

交通部臺灣區國道新建工程局

35

高雄港
聯外高架道路計畫

4.3 多屬性之工程管理-移交接養不同需求之因應(如電費繳納)

- ◆ **中山高速公路延伸路廊(高架橋段)**
 - ◆ 養護單位：國道高速公路局南區工程處岡山工務段
 - ◆ 執法單位：國道公路警察局第五公路警察隊岡山分隊
- ◆ **新生高架道路(高架橋段及前鎮河護岸道路)**
 - ◆ 養護單位：國道高速公路局南區工程處岡山工務段
 - ◆ 執法單位：高雄市政府警察局交通警察大隊前鎮分隊
- ◆ **漁港路、新生路(平面道路)**
 - ◆ 養護單位：高雄市政府工務局養護工程處
 - ◆ 執法單位：高雄市政府警察局交通警察大隊前鎮分隊

新生路断面圖 (STA. 1K+270~1K+495)

交通部臺灣區國道新建工程局

高雄港
聯外高架道路計畫

4.3 多屬性之工程管理-移交接養不同需求之因應(出錢與使用需求)

計畫主辦單位：臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司
 計畫執行單位：國道新建工程局第二區工程處
 資金提撥單位：交通部航港局
 計畫需求單位：高雄市政府交通局
 計畫使用單位：高雄市輪船公司
 原建物財產單位：經濟部工業局

交通部臺灣區國道新建工程局

4.4 可再精進之議題

1. 於市區構建高架道路，對於毗鄰民宅之影響(例：震動)，除以工程手法減(制)震外，宜適度回饋納入橋梁結構系統選擇考量。
2. 管線遷移併入主工程，採併行發包(決標)、分別(與工程主辦機關及管線單位)簽約之採購模式，更需契約各方強化自主管理。
3. 因應施政計畫期程限制，並礙於用地取得之時間不一，造就指定開工日且分段交付用地之契約條件，尤應慎思施工作業安排。
4. 來自第三者之因素，導致工期大幅增加時，宜於契約建立有效處理機制，俾維持契約雙方持續履約意願，並保障契約權益。



**簡報完畢
敬請指教**