

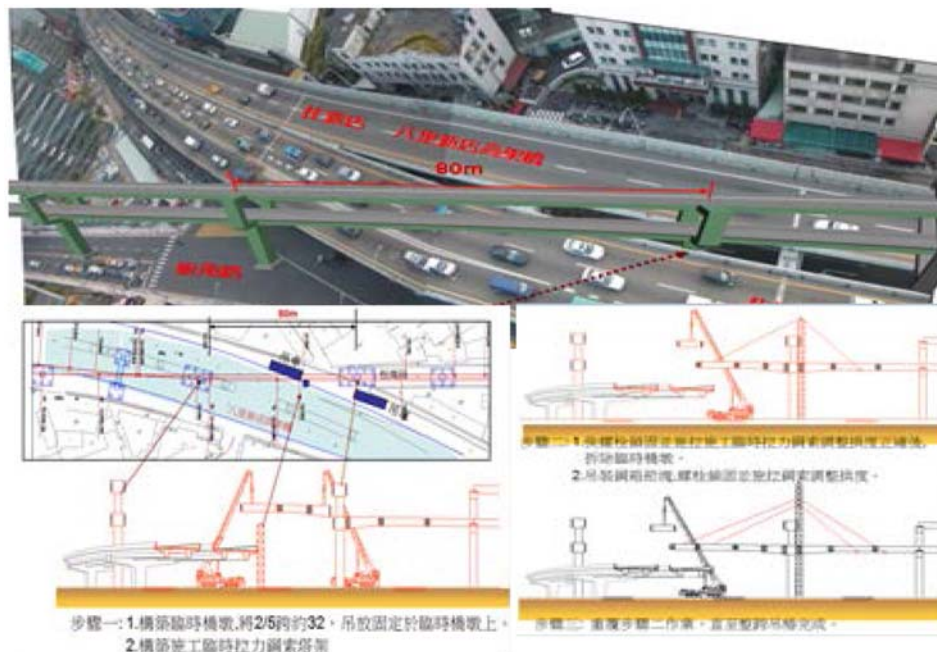
環狀線高架段穿越台64線遭遇的困難

文圖/李家政

環狀線第一階段工程高架路段於中和區板南路轉中正路區間同時跨越台64線快速道路，其中墩柱編號P1307-P1308鋼梁跨越台64線快速道路上方長達80M，跨度為環狀線CF650區段標吊裝最具規模之一。

本案工程為疊式高架橋鋼梁上、下層軌均橫跨台64快速道路上方施工，需考慮台64快速道路車輛安全及降低交通衝擊，亦顧慮現場施工吊車作業半徑及吊掛能量，相較一般吊掛作業規劃層面更多，施工僅能於夜間11點至隔日6點進行施工，對於每日施工步驟需完整規劃，以符合準時開放點通車。

本工程原設計於道路上先行設置臨時橋墩後，接續重覆輔以臨時拉力鋼索於塔架上築單元吊裝完成，經與專業施工廠商與細部設計廠商討論後，藉由調整吊裝順序輔以臨時暫撐塔架後，可採取更安全及更快速之方式完成。



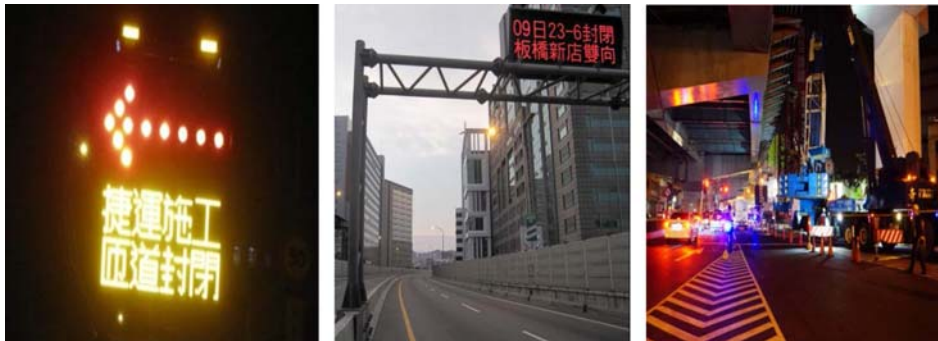
原規劃設計施作方式

因本疊式鋼梁吊裝全長跨距80公尺，其上、下層軌總重量各367噸，經討論後採背拉鋼索、暫撐塔架做為臨時安全防護，並以分散重量吊裝，減輕吊掛時吊車負載之受力及降低吊掛之風險。工程順序：上行軌分為10個單元吊裝，採「1+1+6+1+1」單元安裝，吊裝下行軌分為10個單元吊裝，亦採「1+1+1+1+4+1+1」單元安裝，並搭配暫撐塔使用，於吊裝上行軌6個單元長45M重201噸鋼梁時都需同時採用700噸及500噸之吊車以確保吊裝安全。



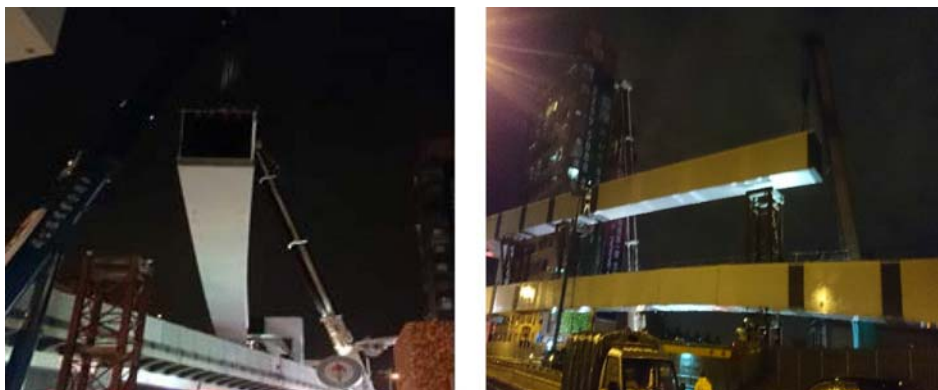
實際施作方式

為了考量施工時安全及施工機具佈設位置，召開多次交通維持審查會議，確認施作時將封閉台64線快速道路高架路段七個匝道入口(秀朗、安平、立言、大漢、民生、國3轉64、板橋)及中和區中正路雙向平面道路，並以施工安全及交通衝擊影響較小的為原則之下，將採非連續性利用夜間23:00~翌日06:00封閉施作鋼梁吊裝作業。



交維宣導與現場佈設

由於環狀線第一階段工程施工沿線範圍屬市區之要道，相關重大施作皆需周全評估交通影響及安全疑慮，並於施作前製作相關計畫書、計算書送審核定方能施作，CF650區段標高架路段於中和區板南中正路口跨越台64線快速道路工程經各相關單位戮力合作，工程方能如期如質完成。



現場夜間吊裝過程



欄梁吊裝完成



高架橋現況

Difficulties Encountered on Circular Line Elevated Section Crossing of Provincial Highway 64

The elevated section of Circular line Phase I construction crosses above Provincial Highway 64 at the intersection of Bannan Rd. and Zhongzheng Rd. in Zhonghe District. The full length span of the stacked steel beam hoisting is 80 meters, and the total weight of the upper and lower rails is 367 tons each; furthermore, back pull cables are utilized along with a temporary support tower for safety protection in order to disperse the hoisting weight, and reduce crane loading stress and hanging risks during suspension. The track steel beam lifting operations were smoothly completed with a complete traffic maintenance plan and assistance from relevant units along with the diligent efforts of the construction units.