

生活圈道路交通系統建設計畫

高鐵彰化站周邊地區聯絡道路 興闢改善工程可行性評估

提案計畫書

彰化縣政府

中華民國 114 年 4 月

目 錄

壹、計畫緣起.....	1
一、計畫相關背景及緣由	1
二、計畫提案屬性	1
貳、計畫概述.....	2
一、先期作業辦理類型	2
二、計畫區位說明	3
三、整體運輸發展策略及提案路段未來配合情形	4
四、週邊道路系統與服務水準現況分析	5
五、提案計畫與其周邊 500 公尺範圍之重要開發區、觀光景點、政經中心、產業園區、大眾運輸集結點或重要道路之聯結情形	8
六、周邊土地使用及發展現況	8
參、建設目標與效益說明	9
一、計畫道路功能定位	9
二、道路建設後可達成之主要功能與效益	9
肆、初步規劃構想	10
一、道路規劃範圍	10
二、道路工程初步規劃	11
三、道路景觀初步規劃	12
四、配合行政院循環經濟政策、採用符合規範之再生及回收粒料合規範之再生及回收粒料.....	14
五、人本交通需求評估	15
六、都市計畫作業相關辦理情形	15
七、用地取得作業及進度說明	16
八、經費概估	17
九、資訊公開	19
十、環境影響初步說明	19
伍、計畫執行.....	21
一、執行單位	21
二、計畫進度	21
三、分年經費分攤之說明	22

附錄一 中區工程分局 114 年度初審會議審查意見回覆及辦理情形對照表

附錄二 公共工程生態檢核表

圖 目 錄

圖 2-1 本提案計畫區位示意圖	4
圖 2-2 重要聯外道路系統圖	6
圖 2-3 非都市土地使用發展圖	8
圖 4-1 本計畫田尾鄉富農路改善路線範圍示意圖	10
圖 4-2 本計畫高鐵橋下道路興闢路線範圍示意圖	10
圖 4-3 本計畫田尾鄉富農路標準橫斷面示意圖	11
圖 4-4 本計畫高鐵橋下道路標準橫斷面示意圖	12
圖 4-5 限制路燈燈光照射範圍示意圖	14

表 目 錄

表 2-1 彰化縣優先排序前 20 名計畫彙整表	2
表 2-2 市區及郊區幹道服務水準劃分標準	7
表 2-3 非阻斷性車流路段需求流率/容量比及平均速率/速限比服務水準劃分標準	7
表 2-4 週邊道路服務水準評估表	7
表 4-1 本計畫先期作業費需求明細表	18
表 5-1 本計畫工程預定建設進度表	21
表 5-2 本計畫分年經費概估表(仟元).....	22

壹、計畫緣起

一、計畫相關背景及緣由

為配合高鐵彰化車站的開通營運，彰化縣政府積極進行高鐵彰化車站特定區聯外道路系統的規劃與建設，在特定區南北向軸線已完成「東彰道路」中段及「彰 95 線延伸銜接縣道 150 線」工程；「東彰道路」的北段及南延段亦正積極推動辦理中，然檢視高鐵彰化站聯外路網系統，其西向聯外道路尚有不足之處。

高鐵彰化站聯外之往西橋下道路目前開闢至斗中路二段(縣道 150 線)，北斗、溪州、埤頭及竹塘等鄉鎮民眾搭乘高鐵需繞道通行，致彰化西南角往來彰化高鐵的交通不便。經地方民眾反映，建議利用高速鐵路下方交通用地興建道路，建構高鐵彰化站與鄰近鄉鎮聯絡之道路，提升地方交通便捷性及促進彰南地區的發展。另為疏導高鐵彰化站通車後衍生的西向聯外交通需求，縣府擬於高鐵彰化車站和省道台 1 線之間，新闢道路或拓寬現有道路，以利連結台 1 線及「東彰道路」，經綜合評估，選擇以拓寬富農路為最佳方案，期有效改善田中、北斗、田尾、永靖等 4 鄉鎮聯外交通。

二、計畫提案屬性

本計畫為受補助辦理「彰化縣生活圈道路交通系統建設計畫(公路系統)--路網整體規劃案」(111 年 10 月)之規劃成果公路系統優先排序前 20 名(排序第 14)，屬地方完成整體路網規劃，有優先推動需求者。

貳、計畫概述

一、先期作業辦理類型

本計畫屬申請先期作業類型計畫補助，目的係辦理可行性評估作業。本計畫亦屬受補助辦理路網整體規劃案之規劃成果公路系統優先排序前 20 名計畫，符合「用地補助上限提高資格限制」，可提高用地經費上限比率 25%，優先計畫排序表詳見表 2-1 所示。

表 2-1 彰化縣優先排序前 20 名計畫彙整表

排序	計畫名稱	工程概要		經費概要		
		長度	寬度	用地費	工程費	總計畫
		(公尺)	(公尺)	(億元)	(億元)	(億元)
1	省道台 76 線新水交流道聯絡道新闢工程	1,398	15	1.0	2.86	3.86
2	和美鎮美寮路(彰 6 線)拓寬工程	2,327	13	2.57	2.03	4.60
3	縣道 148 線溪湖外環新闢工程	5,760	25	9.64	12.21	21.85
4	國道 3 號和美交流道第三期聯絡道新闢工程	2,068	20	2.95	3.56	6.51
5	省道台 76 線至芳苑工業區聯絡道新闢工程	1,430	15	1.2	4.48	5.68
6	彰 129 線北段拓寬及改線工程	1,780	20	1.38	2.62	4
7	員林大道延伸至縣道 137 線道路新闢工程	1,790	24	3.11	5.65	8.76
8	洋仔厝溪堤岸道路延伸至洋厝一號橋工程	860	27	0.28	2.34	2.62
9	縣道 146 線(大溪路)拓寬工程	280	12	0	0.42	0.42
10	打鐵厝園區南北向聯外道路新闢工程	4,750	25	9.23	8.87	18.1
11	彰 54(花秀路)拓寬(國 1 以東路段)	485	12	0.85	0.82	1.67
12	彰 55(新興街)拓寬工程	265	12	0	0.42	0.42
13	彰 74 線道路拓寬延伸計畫(大葉大學門口至東彰道路)	2,100	14	1.31	3.71	5.02
14	田尾鄉富農路拓寬工程	4,414	20	10.51	6.6	17.11
15	員林市中央路(彰 80、彰 80-2)道路拓寬工程	2,193	12	4.9	3.42	8.32

排序	計畫名稱	工程概要		經費概要		
		長度	寬度	用地費	工程費	總計畫
		(公尺)	(公尺)	(億元)	(億元)	(億元)
16	花壇鄉、大村鄉斑鳩路(油車巷)道路拓寬工程	1,976	20	2.54	5.1	7.64
17	金馬東路大肚溪橋梁新闢工程	1,831	26	3.57	19.51	23.08
18	省道台 61 線漢寶段新增連絡道路工程	1,256	20	1.43	1.59	3.02
19	縣道 152 線溪州外環道新闢工程	3,314	24	4.84	9.85	14.69
20	縣道 146 線 4k+030~7k+200 大溪路拓寬工程	3,170	15	3.63	2.61	6.24
合 計				64.94	98.67	163.61

資料來源：彰化縣生活圈道路交通系統建設計畫(公路系統)--路網整體規劃案，定案報告，111年10月31日。

二、計畫區位說明

(一)計畫路線 1:富農路(起點:台 1 線、終點:東彰路)

富農路位於彰化縣田中鎮及田尾鄉(區位詳見圖 2-1)，不屬於「生活圈道路交通系統建設計畫(公路系統)6 年(111-116)計畫」提報審議須知【附錄一】所列偏遠地區。拓寬起點位於台 1 線(中山路一段)與富農路三段交叉路口，計畫終點為田尾鄉與田中鎮交界處(東彰路)，長度約 4.4 公里。本計畫道路為既有道路拓寬，主要提供高速鐵路彰化車站特定區往來田尾都市計畫區之聯繫功能，定位為主要公路，符合公路系統納編原則，計畫完工後將賡續完成公路系統納編程序。

(二)計畫路線 2:高鐵橋下道路(起點:縣 150 線、終點:縣 145 線)

高鐵橋下道路位於彰化縣田中、北斗、溪州及埤頭等行政區(詳見圖 2-1)，不屬於「生活圈道路交通系統建設計畫(公路系統)6 年(111-116)計畫」提報審議須知【附錄一】所列偏遠地區。興闢起點由縣道 150 線(斗中路)起，往西銜接至縣道 145 線(彰水路)，長度約 11.3 公里，預計利用高鐵橋下 18 公尺路權範圍，於兩側各闢建 8 公尺聯絡道路。本計畫道路為新闢道路，主要提供高速鐵路彰化車站特定區往來溪州都市計畫區之聯繫功

能，並可串連縣道 145 線及 152 線，定位為主要公路，符合公路系統納編原則，計畫完工後將賡續完成公路系統納編程序。

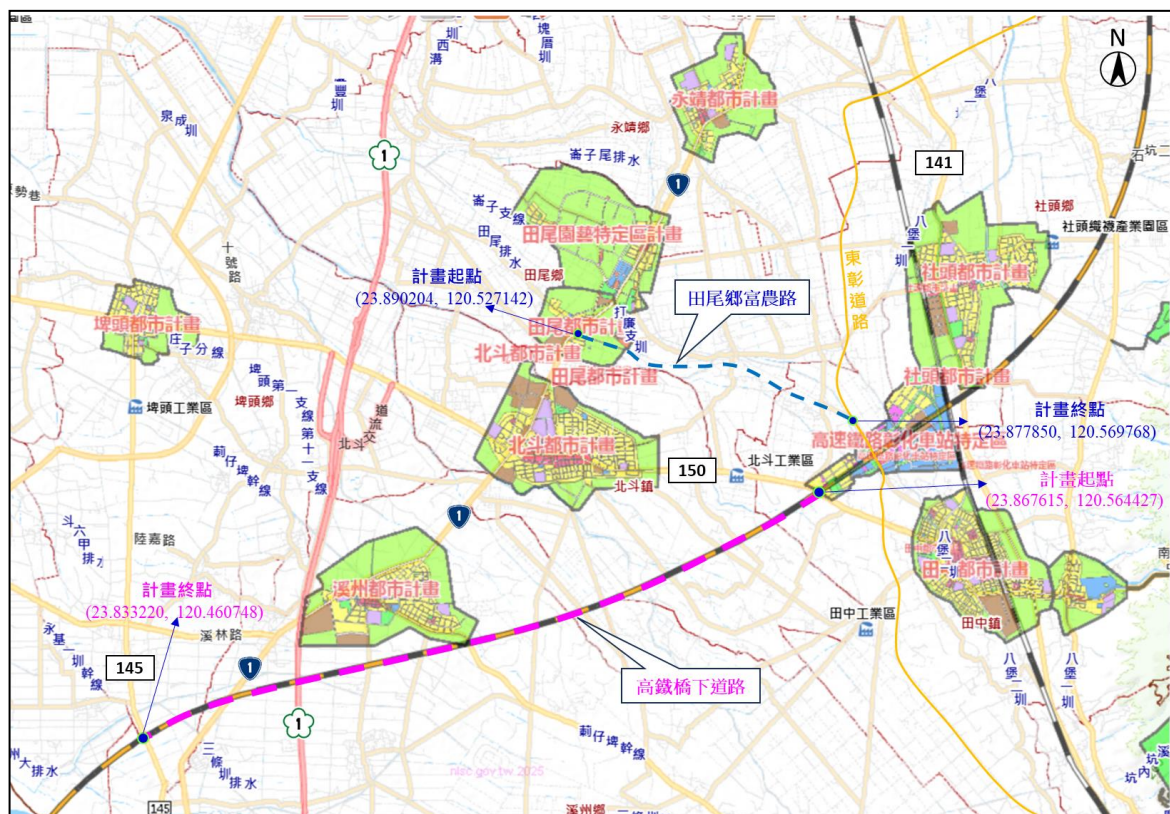


圖 2-1 本提案計畫區位示意圖

三、整體運輸發展策略及提案路段未來配合情形

為配合高鐵彰化車站開通營運，相關聯外道路工程已次遞完工通車，聯外交通路網包括往西經由縣道 150 線及彰 95 線可達北斗、田尾，往南由彰 95 延伸線往來田中、二水一帶；由地區路網結構觀之，「東彰道路」為直接進出高鐵彰化車站特定區之主要道路，與省道台 1 線銜接分流的節點分別位於花壇鄉與溪州鄉，起訖點相距 25 公里，自台 76 線漢寶草屯快速公路以南僅有縣道 150 線可橫向轉接，然縣道 150 線於北斗科學工業區～都市計畫區內路段道路等級不高、服務水準低落，以致溪州、埤頭、田尾等鄉鎮往來高鐵彰化車站特定區可及性不足，勢必需要藉由高服務品質的主要道路，強化「東彰道路」與省道台 1 線的替代及分流功能。

四、週邊道路系統與服務水準現況分析

(一) 週邊道路系統說明

本計畫道路鄰近地區之主要相關道路包括台 1 線、縣 141 線、縣 150 線等，相關地理位置詳圖 2-2。參考「彰化縣生活圈道路交通系統建設計畫(公路系統)--路網整體規劃案)」報告及其他目前縣內進行之道路建設計畫，針對計畫範圍內既有道路系統特性及功能說明如后。

1. 台 1 線

道路寬度約介於 18~25 公尺，雙向各配置 2 車道，或 2 快 1 慢車道，採中央實體分隔。

2. 縣道 141 線

道路寬度約 17~18 公尺，雙向各配置 1 快 1 慢車道或 2 車道，採標線分隔。。

3. 縣道 150 線

道路寬度約 15~18 公尺，雙向各配置 2 車道，採標線或中央實體分隔。

4. 其他道路

尚有彰 154 線等地區鄉道，主要供村里間連絡之用。

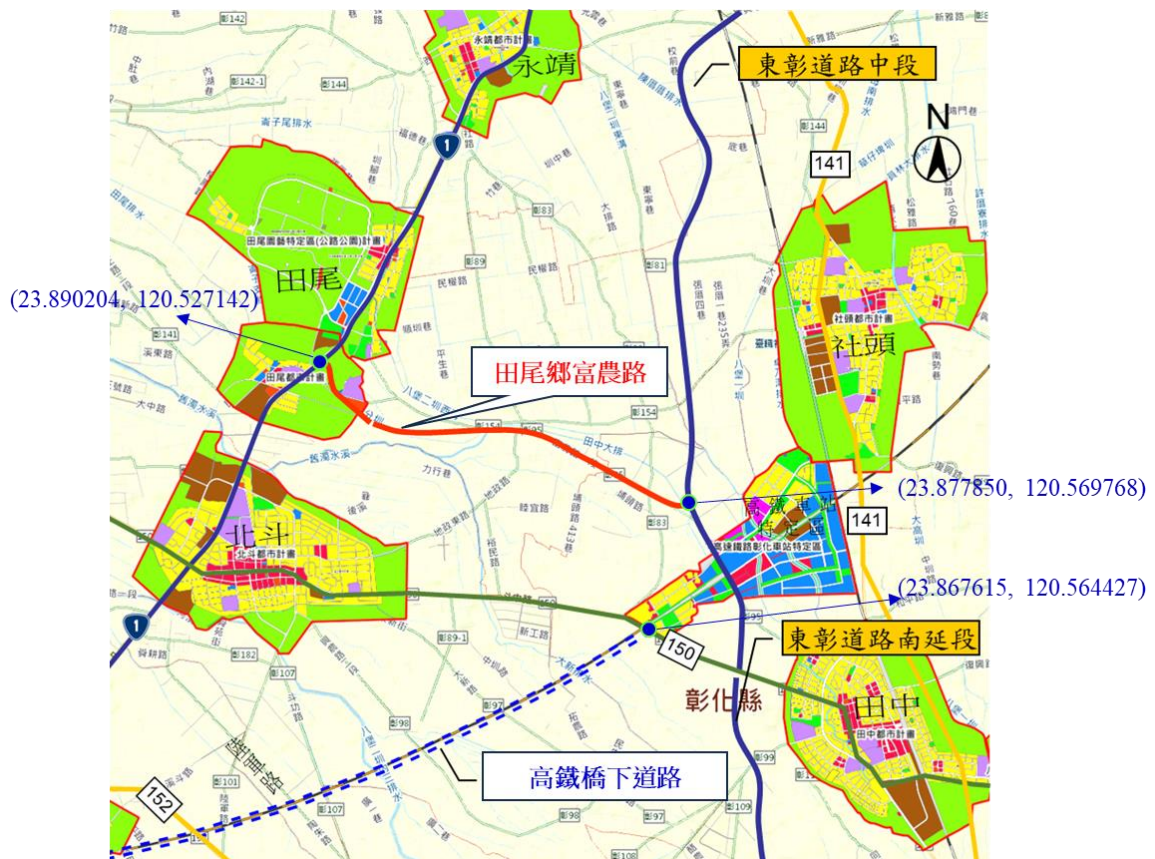


圖 2-2 重要聯外道路系統圖

(二) 服務水準概況

鄰近道路交通服務優劣的評定標準係採服務水準(LOS)，藉以評估道路容量是否足堪使用與道路擁擠的情況，而評估方法即以各道路尖峰小時交通量除以道路容量(即 V/C)為指標，依據交通部運輸研究所「2022 年臺灣公路容量手冊」之標準（詳參表 2-2~2-3 所示），將道路服務水準訂為六級(A 級~F 級)，其中 A 級最佳，車流平穩順暢，F 級則道路不堪負荷呈壅塞狀況。

有關鄰近道路之道路服務水準分析詳表 2-4 所示。

表 2-2 市區及郊區幹道服務水準劃分標準

平均速率/速限($\bar{V}/V_L$)	服務水準等級
$\bar{V}/V_L \geq 0.80$	A
$0.60 \leq \bar{V}/V_L < 0.80$	B
$0.50 \leq \bar{V}/V_L < 0.60$	C
$0.40 \leq \bar{V}/V_L < 0.50$	D
$0.20 \leq \bar{V}/V_L < 0.40$	E
$\bar{V}/V_L < 0.20$	F

資料來源：交通部運輸研究所訂定之「2022 年台灣公路容量手冊」，111 年 6 月。

表 2-3 非阻斷性車流路段需求流率/容量比及平均速率/速限比
服務水準劃分標準

平均速率與速限比($\bar{V}/V_L$)	服務水準	需求流率/容量比(V/C)	服務水準等級
$\bar{V}/V_L \geq 0.90$	1	$V/C \leq 0.25$	A
$0.80 \leq \bar{V}/V_L < 0.90$	2	$0.25 < V/C \leq 0.50$	B
$0.60 \leq \bar{V}/V_L < 0.80$	3	$0.50 < V/C \leq 0.80$	C
$0.40 \leq \bar{V}/V_L < 0.60$	4	$0.80 < V/C \leq 0.90$	D
$0.20 \leq \bar{V}/V_L < 0.40$	5	$0.90 < V/C \leq 1.00$	E
$\bar{V}/V_L < 0.20$	6	$V/C > 1.00$	F

資料來源：交通部運輸研究所訂定之「2022 年台灣公路容量手冊」，111 年 6 月。

表 2-4 週邊道路服務水準評估表

路名	路段	方向	速限 (HR/KM)	道路容量 (PCU/HR)	交通量 (PCU/HR)	V/C	速率 (HR/KM)	V/V _L	服務 水準	備註
台 1 線	永靖-北斗	往北	60	-	2,036	-	32.4	0.54	C	都市 計畫區
		往南	60	-	1,987	-	33.5	0.56	C	
縣道 141 線	員林-田中	往北	50	-	1,431	-	21.8	0.44	D	都市 計畫區
		往南	50	-	977	-	23.6	0.47	D	
縣道 150 線	埤頭-田中	往東	50	-	1,048	-	32.0	0.64	B	都市 計畫區
		往西	50	-	1,127	-	31.4	0.63	B	
縣道 152 線	溪州-南投	往東	50	-	239	-	28.5	0.57	C	都市 計畫區
		往西	50	-	235	-	30.6	0.61	B	
富農路	溪州-南投	往東	50	-	589	-	24.5	0.49	D	都市 計畫區
		往西	50	-	625	-	23.8	0.48	D	

資料來源：本計畫調查彙整。

五、提案計畫與其周邊 500 公尺範圍之重要開發區、觀光景點、政經中心、產業園區、大眾運輸集結點或重要道路之聯結情形

本計畫道路之執行，將可與下列重要開發區、大眾運輸集結點或重要道路進行聯結：

- (一)重要開發區：田尾都市計畫、高速鐵路彰化車站特定區。
- (二)觀光景點：田尾公路花園。
- (三)重要聯絡道路：台 1 線、縣 141 線、縣 150 線、縣 152 線等。
- (四)政府重大建設開發案之配合：田尾都市計畫、高速鐵路彰化車站特定區、北斗都市計畫、社頭都市計畫。

六、周邊土地使用及發展現況

本計畫範圍多屬非都市土地，大部分為特定農業區為主，計畫道路旁有部分鄉村區，詳見圖 2-3 所示。

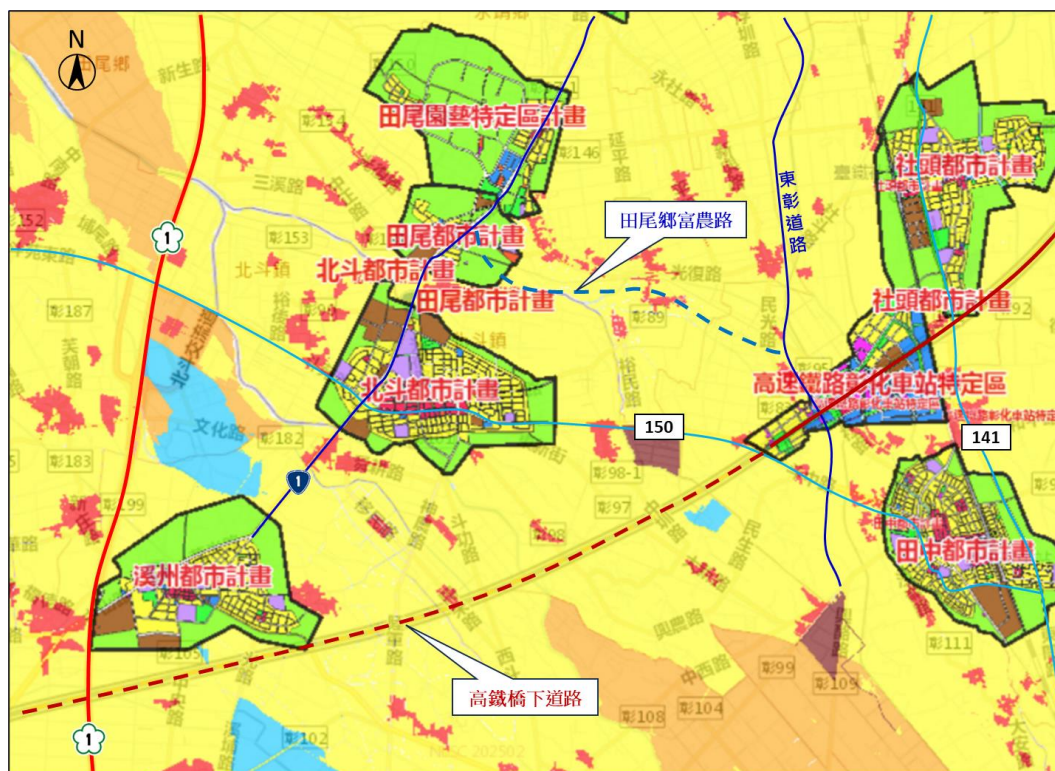


圖 2-3 非都市土地使用發展圖

參、建設目標與效益說明

一、計畫道路功能定位

本計畫範圍富農路為既有道路拓寬，主要提供高速鐵路彰化車站特定區往來田尾都市計畫區之聯繫功能，定位為主要公路；高鐵橋下道路為新闢道路，主要提供高速鐵路彰化車站特定區往來溪州都市計畫區之聯繫功能，並可串連縣道 145 線及 152 線，定位為主要公路。

二、道路建設後可達成之主要功能與效益

本計畫範圍聯絡道路完工通車後將可有效負擔高鐵彰化車站與省道台 1 線之間的聯外運輸，具有平衡區域發展、提高居民生活品質、帶動地方繁榮等功能。其具體之計畫目的有下列 4 項：

- 1.可縮短南彰化橫向(田中-竹塘)間旅程距離，提升交通服務功能及大眾運輸搭乘意願，並活絡及改-善既有彰化高鐵站聯外交通瓶頸。
- 2.往東可銜接高鐵彰化站、田中高鐵展覽館(設計中)，往西串聯溪州公園，有效促進南彰化地區觀光遊憩發展。
- 3.健全彰南地區整體路網系統結構，改善田中、北斗、溪州、田尾、埤頭等鄉鎮聯外交通，進而促進地區整體發展。
- 4.配合高鐵彰化車站啟用及特定區開發之交通需求，規劃配置便捷聯外道路，提升交通服務水準，促進高鐵彰化車站特定區之發展。

肆、初步規劃構想

一、道路規劃範圍

本計畫田尾鄉富農路拓寬起點位於台 1 線(中山路一段)與富農路三段交叉路口，計畫終點為田尾鄉與田中鎮交界處(東彰路)，長度約 4.4 公里，預計拓寬為 20 公尺道路，有關本計畫道路工程範圍，請詳見圖 4-1。



圖 4-1 本計畫田尾鄉富農路改善路線範圍示意圖

本計畫高鐵橋下道路興闢起點由縣道 150 線(斗中路)起，往西銜接至縣道 145 線（彰水路），長度約 11.3 公里，預計利用高鐵橋下 18 公尺路權範圍，於兩側各闢建 8 公尺聯絡道路，有關本計畫道路工程範圍，請詳見圖 4-2。



圖 4-2 本計畫高鐵橋下道路興闢路線範圍示意圖

二、道路工程初步規劃

考量本計畫道路之運輸功能與道路現況條件，幾何設計標準將依下列規範為依據：

- (一)「市區道路及附屬工程設計規範」，內政部，民國 113.09。
- (二)「公路路線設計規範」，交通部，民國 112.06。
- (三)「整體道路規劃指引」，交通部，民國 114.02。

本計畫道路扮演高鐵彰化車站聯外道路系統之一，在功能定位而言，合理條件至少應為「主要公路」分類，為串接東彰道路與省道台 1 線、提供高鐵彰化車站特定區西向聯外道路、替代並疏解縣道 150 線北斗市區瓶頸路段，幾何標準採公路系統之三級路平原區，非都市計畫平原區最低設計速率亦採 80 公里/小時；都市計畫區則採 60 公里/小時。本計畫標準橫斷面配置必須考量路權寬度的限制、安全、成本等因素，並需與前後斷面車道數順接一致，避免在短距離內產生橫斷面頻繁變化之情形。道路橫斷面設計要素主要項目包括車道數、車道寬、路肩寬及路拱等。

檢視富農路拓寬路段除配合鄰近道路整體路網系統及計畫路線沿線地形環境區位條件，尚須考慮與都市計畫路段順接，採規劃為中央分隔之路型，將由現況 7.5~8 公尺拓寬為 20 公尺，以車道需求數而言，雙向配置 2 快 2 混合車道可滿足未來交通需求，快車道每車道 3.5 公尺寬，混合車道每車道 4 公尺寬，標準橫斷面詳圖 4-3 所示。

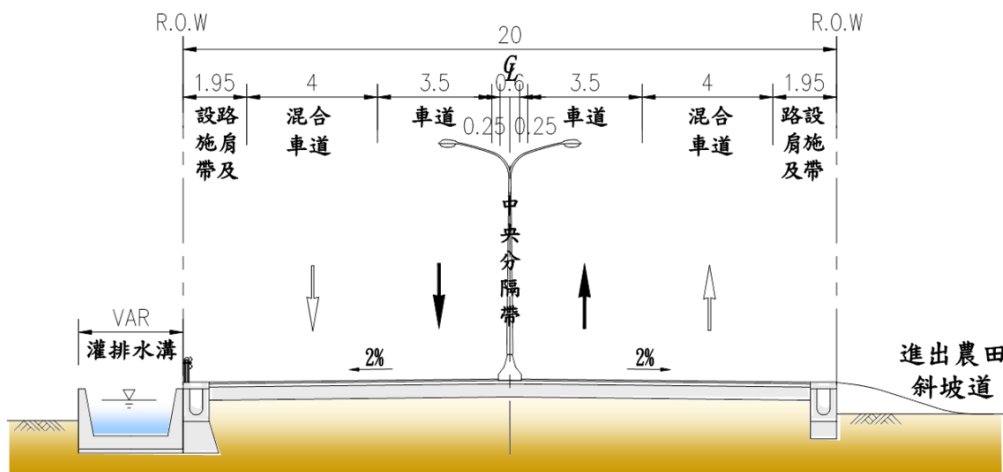


圖 4-3 本計畫田尾鄉富農路標準橫斷面示意圖

另有關高鐵橋下道路之計畫路線，擬使用高速鐵路交通用地，須依「第三人申請高速鐵路交通建設用地作其他公共利益使用審查作業要點」向「交通部鐵道局」提出供不特定多數人通行之道路使用申請。預計利用高鐵橋下路權範圍 18 公尺，規劃利用橋下兩側開闢各 8 公尺道路及側溝，標準橫斷面詳圖 4-4 所示。

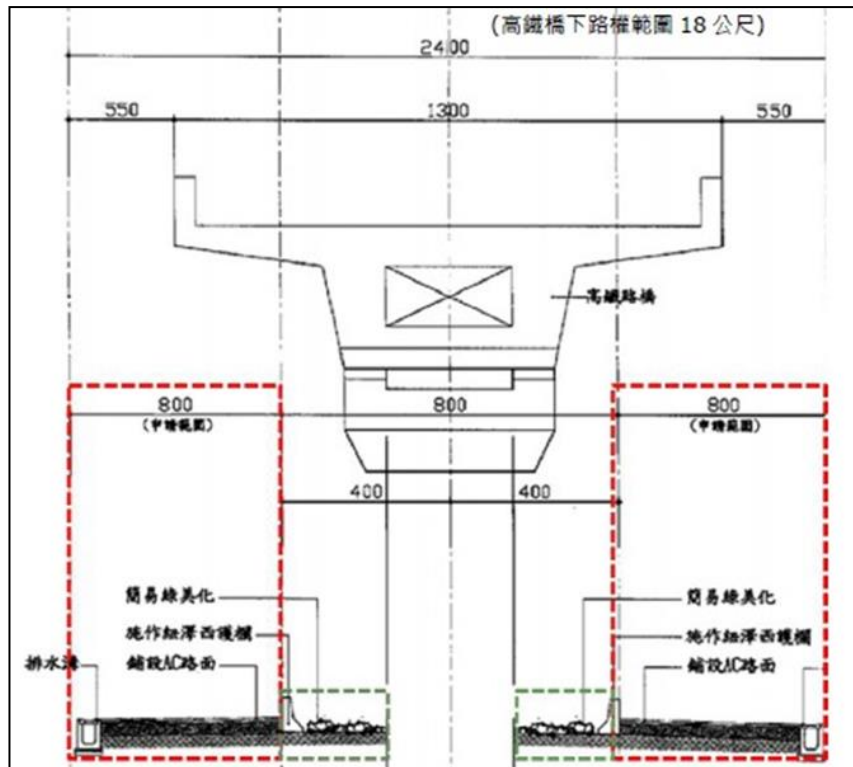


圖 4-4 本計畫高鐵橋下道路標準橫斷面示意圖

三、道路景觀初步規劃

(一)景觀規劃原則

計畫道路沿線以田野型景觀為主，並可見聚落房舍、自然地形、植被所造成的視覺變化效果，可說是計畫道路之特色。為了營造道路沿線良好之景觀美質，將以駕駛者為對象，評估出三個主要的規劃設計原則：

1. 豐富多變、有節奏感的動線形式

包括開放與封閉、人工特徵與自然特徵交互變換的空間營造。

2.強化駕駛者對沿線景觀的自明性

在景觀上針對周遭數變的地景特色，強化其空間結構，使駕駛者在移動過程中得以辨識自己的位置。

3.強化駕駛者對路廊之瞬間記憶與其地域感

在平廣開闊的田野中駕車營造穿越性視野，使周邊景物作為計畫道路借景，不作過多的人為構造物。

(二)照明計畫

1.營造夜間照明景觀：

- (1)節點空間屬性區域：營造聚落及遊憩區道路溫馨、安全的空間感，以色溫較低之暖色光源照明為主。
- (2)線性空間屬性區域：於一般路段行駛空間，以色溫中、低之中性與暖色光源照明相互搭配為主，以投射燈照射橋體，並以黃色系燈源照射道路空間。

2.限制燈光照射範圍：

- (1)生態環境考量：位於生態屬性較強之段落，盡量選擇最小照度，使光線集中於路面，避免影響周圍農業區作物生長環境。
- (2)用路者舒適性：針對夜間用路者之使用舒適性，防止炫光及直射光源照射，改善其燈光及燈具造型，並加裝防止外洩之反射檔板或全罩式燈具，詳參圖4-5 所示。

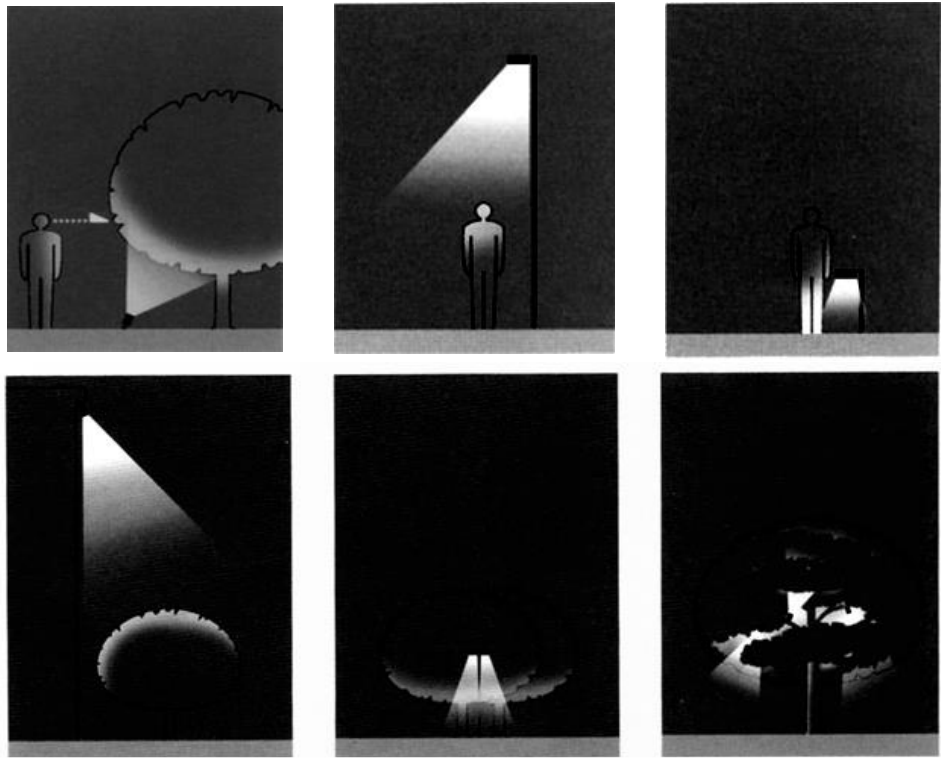


圖 4-5 限制路燈燈光照射範圍示意圖

四、配合行政院循環經濟政策、採用符合規範之再生及回收粒料 料合規範之再生及回收粒料

本工程道路新闢及拓寬路段除工程材料性質符合施工規範要求為原則，再生粒料經由篩選處理自營建廢混凝土塊而得，雖不適合作為結構用混凝土的粗粒料，但在公路工程基底層及路堤填方卻有相當的實用性，本道路工程級配粒料基、底層將採用高爐爐渣軋製、或混凝土構造物拆除之廢棄混凝土經處理後符合施工規範要求之再生粒料填築。

鋪面基底層將採用再生級配粒料，將依設計圖說辦理並符合第 02726 章級配粒料底層 1.4.4 款之相關規定，其再生材料之來源包括符合 CNS 11827 高爐爐渣或 CNS 14602 鋼爐渣，經碎解、篩選或軋製而成之級配料。

如採石材廢料、營建剩餘土石、廢棄混凝土、廢瀝青混凝土、廢磚瓦、廢陶瓷及鈦鐵礦氯化爐渣等軋製而成之級配粒料，其品質應符合「內政部營建事業廢棄物再利用種類及管理方式」、「經濟部事業廢棄物再利用種類及管理方式」之要求，其

再利用用途為「道路工程粒料」者。

採用無機礦物灰渣係指副產石灰（燃石油焦流體化床鍋爐所產生者）及燃煤灰渣之再生材料。

再生瀝青混凝土係適用於廠拌式熱拌再生瀝青混凝土，係以既有路面之瀝青混凝土材料經挖（刨）除運回拌合廠打碎，依顆粒大小區分後再與新粒料等加熱，然後與再生劑或瀝青膠泥等按配合設計所定配比拌和均勻後形成。再生瀝青混凝土鋪面需符合第 02966 章規範規定。

本計畫擬採用之綠色材料都屬國內已有相關施工及驗收規範可遵循，因此施工期間、營運養護期間之風險皆可控制範圍內。本府設計施工前承諾將配合設計圖說要求施工單位使用。

本計畫擬採用之綠色材料屬國內已有相關施工及驗收規範可遵循，因此施工期間、營運養護期間之風險皆可控制範圍內。本府設計施工前承諾將配合設計圖說要求施工單位酌予使用。

五、人本交通需求評估

為配合交通部人本交通政策，擬於橫交路口建構友善交通環境，藉以提升路口易行性與通行安全性。未來為因應一般民眾、高齡與幼童緩慢通行與弱勢團體輔助設施設備需求，於後續可行性評估辦理階段，除將於路口繪設行穿線與設置路口號誌，以提高用路人穿越路口安全性外，亦應考量路口之路型斷面配置、建置行人安全庇護及警示設施、縮短路口人行穿越距離、減少車行視線死角盲點、提供行人安全庇護與停等場域，以減少危險路口與用路衝突意外發生，保障行人安全。而在計畫路段，亦可視需求評估將人行道納入道路斷面配置中。

六、都市計畫作業相關辦理情形

本計畫富農路拓寬起點 0k+000～0k+823 範圍位於「田尾都市計畫」農業區，長度 823m，約佔計畫道路長度之 19%，依都市計畫法須變更都市計畫；另高鐵橋下道路約有 94m 位於溪洲都市計畫區，約佔計畫道路長度之 0.1%，目前尚未辦理都市計

畫作業。

七、用地取得作業及進度說明

因應行政院要求調降用地費用補助比例，將鼓勵縣市政府盡量以非徵收方式辦理用地取得，其用地取得方式主要有容積移轉、區段徵收或農地重劃、聯合開發等三種，說明如下：

(一)容積移轉區域：本計畫道路主要為非都市計畫用地，無法辦理容積轉移，且縣府尚無成立容積銀行政策，將視未來所需再行成立，另都市計畫區用地容積尚有餘裕，因此無容積移轉市場。

(二)區段徵收、農地重劃：因非都市計畫區無法市地重劃，且區段徵收需耗費多時，約需 2 年至 3 年時間辦理相關作業，亦需辦理環境影響評估作業，故本計畫道路尚無考量以區段徵收辦理。

(三)聯合開發：本計畫道路周邊多屬開發完成，另考量無所需經費來源，以聯合開發方式取得用地實屬困難。

由以述說明結果，本計畫道路將依土地徵收條例相關規定及程序辦理，與土地所有人協議價購所需用地，有關用地取得之相關業務，將由彰化縣政府負責辦理，相關用地取得作業及進度說明如下：

1.取得方式

用地取得方式，依土地徵收條例第 11 條規定，需用土地機關在徵收民眾私有的土地之前，須先和地主「協議價購」，若協議不成，才得依法申請徵收。

另土地徵收以市價補償業經行政院核定 101 年 9 月 1 日開始施行，民眾可以市價與需地機關進行協商，一旦協議成功則可直接簽訂買賣契約；協議價購失敗，則依法則需進入土地徵收階段，由需地機關依照各項程序製作徵收計畫書，經層層審核後公告徵收，經公告 30 日後，則需於 15 日內發放補償費完畢，而

未領取的補償費則依法提存。

2.作業進度說明

依 101.01.04「土地徵收條例」第十一條規定，申請徵收土地前，應先與所有權人協議價購，未能達成協議者始得申請徵收。另依 100.01「申請徵收前需用土地人舉行公聽會與給予所有權人陳述意見機會作業要點」，需用土地人於興辦事業計畫報經許可前，應至少舉行 2 場公聽會。按上述非都市土地使用之變更編定、以及私有地協議價購與徵收程序，用地取得時程總計需 1~1.5 年。

目前本計畫尚未辦理用地取得作業，後續於辦理設計作業，將依設計成果釐訂路權及用地範圍圖說清冊後，即展開用地取得作業。

3.地上物拆遷與管線拆遷情形

公共設施及管線係屬於政府機關、公共管線單位或私人所有，包括提供民生基本需求所設置之一切設施，如自來水、瓦斯、電力、電信及其他通訊系統與灌溉水路等。為因應本計畫路線之道路闢建，需針對既有之公共管線加以瞭解，以確認與本計畫道路可能衝突之管線種類，並研擬適當處理計畫，促使維持現有管線之功能，在本計畫道路工程施工期間不致中斷。

八、經費概估

(一)先期規劃作業經費概估

本計畫由彰化縣政府(工務處)辦理，受限於縣府現有人力，未來計畫工作將擬委託專業顧問機構辦理。有關委辦經費估算，詳如表 4-1 所示，總計約需為新臺幣 8,500,000 元，說明如下：

1. 直接費用(含直接薪資、管理費用及公費及作業費用)：
5,265,000 元，其中管理公費(直接薪資之 30%)為

1,215,000 元。

2. 其他直接費用(含資料蒐集處理費、交通調查費、測量作業費、生態檢核費用、差旅費、印刷費及其他工作)：2,830,000 元。

3. 營業稅(5%)：405,000 元。

總評估費用為 $5,265,000 + 2,830,000 + 405,000 = 8,500,000$ 元。

表 4-1 本計畫先期作業費需求明細表

項次	工 程 項 目	單位	數量	單 價	複 價	備註
甲.	服務成本				8,095,000	(壹+貳)
壹	直接費用				5,265,000	(一+二)
一、	直接薪資				4,050,000	
1	計畫主持人	人月	6	120,000	720,000	1 人*6 月
2	技術組長	人月	12	90,000	1,080,000	4 人*3 月
3	工程師	人月	18	65,000	1,170,000	6 人*3 月
4	助理工程師	人月	24	45,000	1,080,000	6 人*4 月
二、	管理費用及公費				1,215,000	約一之 30%
貳	其他直接費用				2,830,000	
一、	資料蒐集處理費	式	1	300,000	300,000	
二、	交通調查費	式	1	500,000	500,000	
三、	測量作業費	式	1	800,000	800,000	
四、	生態檢核費用	式	1	600,000	600,000	
五、	差旅費	式	1	300,000	300,000	
六、	印刷費	式	1	200,000	200,000	
七、	其他工作	式	1	130,000	130,000	
乙.	營業稅				405,000	甲之 5%
總計	新台幣			8,500,000	元整	(甲+乙)

(二)中央補助及地方自籌款額度(含自償經費)

本計畫道路經費需求龐大，鑑於地方政府財政困難，並考量本計畫道路興闢之必要性，有關本計畫道路興闢費用，擬申請納入生活圈道路交通系統建設計畫。

依據「生活圈道路交通系統建設計畫(公路系統)補助執行要點」相關規定，關於生活圈道路系統建設計畫經費之分攤原則，依據「中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法」規定辦理。彰化縣屬於第四級財政能力等級，中央補助於民國 111-116 年比例為 81%。

九、資訊公開

本府申請補助辦理多件生活圈道路交通系統之建設，已於縣府工務處全球資訊網頁架設「生活圈道路交通系統建設計畫」資訊公開平台，適時公布作業進度予大眾瞭解、並廣納意見適時答覆說明，避免用地取得爭議影響執行績效及期程。

彰化縣政府公共工程網頁資訊公開平台網址：

https://publicworks.chcg.gov.tw/07other/other01_list.aspx?topsn=6627

十、環境影響初步說明

查「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」：

(二)道(公)路興建或延伸工程、高速公路或快速道(公)路之延伸工程或連絡道路、交流道之興建，符合下列規定之一者：

8.位於特定農業區之農業用地，長度二·五公里以上，或其附屬隧道、地下化工程長度合計一公里以上。

11.位於非都市土地，長度十公里以上。

(三)道(公)路、高速公路或快速道(公)路之拓寬，符合下列規定之一者：

8.位於特定農業區之農業用地，拓寬寬度增加一車道之寬度以上且長度五公里以上。

9.位於非都市土地，拓寬寬度增加一車道之寬度以上且長度十公里以上。

依據上開認定標準，本計畫富農路拓寬路線位經都市計畫區，及非都市土地特定農業區，拓寬範圍長度為 4.4 公里，未經過國家公園、野生動物保護區、沿海自然保護區、山坡地或水庫集水區；而所經特定農業區長度亦未達應實施環境影響評估標準，不需辦理環境影響評估。經檢視計畫路線未達應辦理環境影響評估之門檻值，因此，本計畫富農路未來於開發前應無需辦理環境影響評估工作。

有關高鐵橋下道路闢建，計畫路線行經特定農業區，且總長度約 11.3 公里，已達到位於特定農業區之農業用地，長度 2.5 公里以上之標準，另路線涉及非都市土地之長度亦已達 10 公里以上之標準，因此，本計畫高鐵橋下道路闢建已達應實施環境影響評估之規模。

伍、計畫執行

一、執行單位

本計畫道路非屬於省道公路系統，行政系統分類隸屬地方政府業務權責，納入本縣縣鄉道公路系統編號，工程及用地由彰化縣政府執行、管理及維護。

1.執行單位：彰化縣政府工務處。

2.承辦人員：陳映儒 臨時約僱人員，電話：04-7532138。

二、計畫進度

本案先期作業費核定後，將可著手進行相關推動事宜，依工作之階段性與一致性，擬訂本計畫之工作進度，詳如表 5-1 所示，總計本計畫之主要工作時間約為 300 日曆天，預計可於民國 115 年度完成本計畫道路工程之先期規劃作業，簡要說明如下：

表 5-1 本計畫工程預定建設進度表

工 作 項 目	工 作 時 程(日曆天)										
	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330
一、工作執行計畫書撰擬與提送	▶										
二、期中報告撰擬與提送		▶									
三、期末報告撰擬與提送							▶				
四、可行性評估報告定稿本及簡報準備與提送										▶	

1.第一階段(工作執行計畫書)：於契約簽訂生效並經正式通知開工後 20 日曆天內，完成第一階段工作提送工作執行計畫書。

2.第二階段(期中報告)：於第一階段工作(工作執行計畫書)經審定後 150 日曆天內，完成第二階段工作提送期中

報告。

- 3.第三階段(期末報告)：於第二階段工作(期中報告)審定後 120 日曆天內，完成第三階段工作提送期末報告。
- 4.第四階段(可行性評估報告定稿本及簡報)：於第三階段(期末報告)核定後 10 日曆天內，提送可行性評估報告定稿本及簡報。

三、分年經費分攤之說明

本計畫先期作業費預計於 114~115 年支出，有關分年經費概估，詳如表 5-2 所示，實際支出仍以修正計畫經費核准計算。

表 5-2 本計畫分年經費概估表(仟元)

年度	第一年	第二年	合計
各級政府	114 年度	115 年度	
中央(81%)	2,754	4,131	6,885
彰化縣政府(19%)	646	969	1,615
小計(基年幣值)	3,400	5,100	8,500

附錄一、

中區工程分局 114 年度初審會議審查意見回覆及辦理情形對照表

項次	審查意見	修正情形
中分局彰化工務段：		
1	兩案可行性研究，其測量報告分別匡列 60 萬及 80 萬元，該報告內是否直接作為設計使用？若無，後續設計時是否需重做測量？	本案於可行性研究完成後，將不另行辦理綜合規劃，因此所編費用將包含測量工作。
2	本計畫可行性評估階段之生態檢核是否涉及儀器監測、說明會議，其經費編列 30 萬是否合理？	本計畫可行性階段之生態檢核經費係參考公路局近期標案費用編列，應尚屬合理。
3	直接薪資計量方式未明確；以計畫主持人、協同主持人為例，兩者存在互補關係(例如不同專業協助)，而兩案直接薪資數量計價方式請再說明。	已刪除協同主持人費用編列，並補充薪資數量計價說明，請參見肆、初步規劃構想/八、經費概估說明。
中分局企劃科：		
1	通案意見 (1)提案計畫建議按提報作業須知附件二先期作業類型計畫需求內容撰寫，並檢附佐證資料。(缺漏內容甚多) (2)本提案缺提報作業須知附件四-5 先期作業類型計畫提案用表，該表初步審查項目必要條件應於提案書內呈現說明，並附佐證文件。 (3)提案計畫表-3，請採用提報作業須知附件五生活圈道路交通系統建設計畫	(1)已依據提報作業須知附件二先期作業類型計畫需求內容撰寫，並檢附佐證資料。 (2)已補充提報作業須知附件四-5 先期作業類型計畫提案用表，詳如後附。 (3)提案計畫表已採用提報作業須知附件五-5 生活圈道路交通系統建設計畫(公路系統)基本資料表格式，詳如

附錄一、

中區工程分局 114 年度初審會議審查意見回覆及辦理情形對照表

項次	審查意見	修正情形
	(公路系統)基本資料表格式。 (4)計畫路線起訖點,請標示 TWD97 座標。 (5)需求明細表,請重新檢討直接費用的人月數量及單價的合理性。 (6)提案計畫請納入人本需求評估。	後附。 (4)已於計畫路線起訖點標示 TWD97 座標,請參見圖 2-1 及圖 2-2。 (5)已檢討調整需求明細表中直接費用的人月數量及單價,請參見表 4-1。 (6)已補充人本交通之說明,請參見肆、初步規劃構想/五、人本交通需求評估。
2	本提案有 2 條路線請於示意圖表示位置,以利檢視。	已標示 2 條路線位置,請參見圖 2-1。
3	2 條路線均有位處都市計畫區路段(溪州都市計畫區、田尾都市計畫區),位於提案書內說明。	已補充路線位處都市計畫區之說明,請參見肆、初步規劃構想/六、都市計畫作業相關辦理情形。
4	高鐵橋下道路路權僅 18m 規劃 24m 且長度有 11.3km,後續辦理用地取得及環境差異分析應納入說明。	已補充本計畫環境影響之說明,請參見肆、初步規劃構想/十、環境影響初步說明。
公路局：		
1	請補充說明本案是否屬生活圈整體路網規劃優先排序前 20 名清單,或補充說明未納入原因。	本案屬生活圈整體路網規劃優先排序前 20 名清單,請參見表 2-1。
2	計畫範圍請補充計畫起訖點座標。	已補充計畫起訖點座標,請參見圖 2-1 及圖 2-2。
3	請於後續工程計畫申請前完成公路系統編號道路納編程序。	遵照辦理。

附錄一、

中區工程分局 114 年度初審會議審查意見回覆及辦理情形對照表

項次	審查意見	修正情形
4	富農路位於田尾都市計畫區內，請補充說明都計內與都計外所占計畫道路長度、比例。	已補充富農路都計內與都計外所占計畫道路長度、比例，請參見肆、初步規劃構想/六、都市計畫作業相關辦理情形說明。
5	富農路上有幼兒園，請評估是否應納入人行、接送停等區等需求規劃。	後續辦理可行性研究將納入考量。
6	本案屬高速鐵路兩側限建範圍內，請依相關規定辦理。	後續將依「第三人申請高速鐵路交通建設用地作其他公共利益使用審查作業要點」向「交通部鐵道局」提出供不特定多數人通行之道路使用申請。
7	經費需求章節請補充中央補助款、地方自籌款、總經費。	已補充中央補助款、地方自籌款及總經費，請參見表 5-2。
8	請補充分年經費分攤說明。	已補充分年經費分攤說明，請參見表 5-2。
結論：		
1	生活圈補助案屬競爭型，請縣府依據生活圈先期作業類型計畫書格式撰寫，並檢附佐證資料。	遵照辦理。
2	請縣府依據本次初審會議審查委員及各單位意見補充及修正，將提案計畫精進完整，俾利後續陳報公路總局召開審查會議。	遵照辦理。

附錄二 公共工程生態檢核表

公共工程節能減碳檢核表

工程基本資料	計畫及工程名稱	高鐵彰化站周邊地區聯絡道路興闢改善工程		
	工程地點	彰化縣田中鎮、田尾鄉、溪州鄉、埤頭鄉		
	主管機關	彰化縣政府	主辦機關	彰化縣政府
	工程經費（千元）	8,500	期 程	114/7~115/12
	工程類型	☒ 交通、 ☐ 水利、 ☐ 港灣、 ☐ 建築、 ☐ 環保、 ☐ 其他_____		
	工程目的	高鐵彰化站聯外之往西橋下道路目前開闢至斗中路二段(縣道150線)，北斗、溪州、埤頭及竹塘等鄉鎮民眾搭乘高鐵需繞道通行，致彰化西南角往來彰化高鐵的交通不便。經地方民眾反映，建議利用高速鐵路下方交通用地興建道路，建構高鐵彰化站與鄰近鄉鎮聯絡之道路，提升地方交通便捷性及促進彰南地區的發展。另為疏導高鐵彰化站通車後衍生的西向聯外交通需求，縣府擬於高鐵彰化車站和省道台1線之間，新闢道路或拓寬現有道路，以利連結台1線及「東彰道路」，經綜合評估，選擇以拓寬富農路為最佳方案，期有效改善田中、北斗、田尾、永靖等4鄉鎮聯外交通。		
	工程概要(主要工程內容及數量)	富農路拓寬起點位於台1線(中山路一段)與富農路三段交叉路口，計畫終點為田尾鄉與田中鎮交界處(東彰路)，長度約4.4公里。 高鐵橋下道路興闢起點由縣道150線(斗中路)起，往西銜接至縣道145線(彰水路)，長度約11.3公里，預計利用高鐵橋下18公尺路權範圍，於兩側各闢建8公尺聯絡道路。		
	預期效益	1.可縮短南彰化橫向(田中-竹塘)間旅程距離，提升交通服務功能及大眾運輸搭乘意願，並活絡及改-善既有彰化高鐵站聯外交通瓶頸。 2.往東可銜接高鐵彰化站、田中高鐵展覽館(設計中)，往西串聯溪州公園，有效促進南彰化地區觀光遊憩發展。 3.健全彰南地區整體路網系統結構，改善田中、北斗、溪州、田尾、埤頭等鄉鎮聯外交通，進而促進地區整體發展。 4.配合高鐵彰化車站啟用及特定區開發之交通需求，規劃配置便捷聯外道路，提升交通服務水準，促進高鐵彰化車站特定區之發展。		
階段	檢核項目	評估內容		檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間： 114年 4 月 日 至 114年 12 月 日			
	一、是否有整體性規劃	掌握本身需求，確認工程必要性		☒ 是 ☐ 否
	二、是否設定計畫目標及定位	選擇最適營建規模及妥適建造標準		☒ 是 ☐ 否

	三、是否提出節能減碳構想	整體效益(如選用高性能、低碳、低耗能、循環再生材料，或選用當地材料；妥善進行耐久性、易維護、減少營運耗能設計；依環境設計；設計考量使用期間易於檢測及維護保養等；提升因應氣候變遷之調適能力)	☒ 是，具體作法： 1. 精緻的橫斷面配置，減少不必要土地利用及土建材料消耗。 2. 選用添加飛灰之 CLSM 取代級配粒料用於結構回填，減少耗能。 3. 配合循環經濟政策，承諾鋪面基底層將採一定比例之再生級配粒料。 4. 依工址局部內水排除不易之環境特性規劃滯洪箱涵提升因應氣候變遷之調適能力。 ☐ 否(若不適用請說明原因)	
		節能節水(如空調、照明、供水等營運所需設施節能；節能機具設備選用；優先選用當地材料；採用低耗能材料；採用綠色能源或低碳能源；設計或添購使用綠色能源或低碳能源之設備；工程條件符合再生能源設置條件者，優先裝置再生能源發電設備及儲能設備等)	☒ 是，具體作法： 1. 道路照明及號誌燈採用 LED 燈具減少耗能。 2. 選擇鄰近工址之合法土石方資源場，減少往來運輸耗能。 3. 施工期間選用耗能標準較佳之施工機具、運輸車輛等。 ☐ 否(若不適用請說明原因)	
		減廢再利用(如土方挖填平衡及土方交換；以現地廢棄物產生量最少化進行規劃設計；採用再生及環保材料；廢水、雨水及廢棄物再利用等)	☒ 是，具體作法： 1. 初估本工程挖方將多於填方，出土將運往鄰近土資場回收再利用。 2. 配合循環經濟政策，承諾鋪面基底層將採一定比例之再生級配粒料。 ☐ 否(若不適用請說明原因)	
	四、是否提出節能減碳構想	低碳創意作為(如有利工程節能減碳之新技術、新工法、新材料或創新管理措施等)	☐ 是，具體作法： ☒ 否(若不適用請說明原因) 本計畫為平面道路拓寬工程，工程規模不大，依現有節能減碳之技術及施工規範落實節能減碳目標，尚無創新的構想。	
工程計畫核定階段		植生綠化(保留工址植被減少擾動；加強植生綠化並以達成複層植被為目標；加強表土保存及利用，以利植生復育及碳匯等)	☐ 是，具體作法： ☒ 否(若不適用請說明原因) 本計畫道路計畫用地寬度僅24公尺，現況及拓寬改善後均未配置植栽帶。	
		其他節能減碳構想	☐ 是，具體作法： (請具體說明承諾辦理項目及作法) ☒ 否	
規劃	規劃設計期間： 年 月 日 至 年 月 日			

設計階段	一、是否依節能減碳構想提出設計	考量最適營建規模	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		應用高效能(如高性能混凝土)、低碳(如木材)、低耗能(如飛灰混凝土)、循環再生材料(如焚化再生粒料、鋼質粒料等)，或選用當地材料等	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		妥善進行耐久性、易維護、減少營運耗能(如營運所需設施節能、建築通風、道路平順等)之設計	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		妥善依環境設計(如考量保護自然生態環境、加強植生綠化等)	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		考量使用期間易於檢測及維護保養	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		考量機電設備節能及效率提升等	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
規劃設計階段	一、是否依節能減碳構想提出設計	採用綠能或低碳能源，設置友善低碳運具設施，設計或添購使用綠色能源或低碳能源之設備等	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		工程條件是否符合再生能源設置條件	☐ 是，具體作法： (應優先裝置再生能源發電設備及儲能設備；倘以租賃方式設置太陽能板者，請說明所收售電回饋比率) ☐ 否
		考量土方挖填平衡及土方交換	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		考量現地廢棄物產生量最少化	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)

		採用再生環保材料	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		考量廢水、雨水及廢棄物再利用	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		低碳創意作為(如有利工程節能減碳之新技術、新工法、新材料或創新管理措施等)	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		植生綠化(保留工址植被減少擾動；加強植生綠化並以達成複層植被為目標；加強表土保存及利用，以利植生復育及碳匯等)	☐ 是，具體作法： (請具體說明承諾辦理項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		其他節能減碳措施	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否
	二、是否提出施工階段落實節能減碳之建議作法	如土方挖填平衡及土方交換，考慮採用預鑄工法、標準化，廢水、雨水及廢棄物再利用，選用節能機具設備等	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
規劃設計階段	三、是否提出維護及營運管理機制之具體作法	維護及營運管理作法	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
	四、是否提出節能減碳成效評估	提出減碳效益及說明	☐ 是： (請具體說明減碳量及評估方式) ☐ 否(若不適用請說明原因)
施工階段	施工期間： 年 月 日 至 年 月 日		
	一、施工計畫書納入節能減碳作為	是否考量剩餘土石方及廢棄物減量、資源再利用	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)

		是否使用節能減碳之工法及機具(如採用自動化施工或高效率的機具設備、使用低碳運具、取得自主管理標章施工車輛等)	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		是否納入維護自然環境措施	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		其他節能減碳作為	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否
	二、落實執行情形	是否確實依核定之節能減碳措施落實執行	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		是否納入相關工程督導或查核重點及檢核項目	☐ 是，具體作法： (請說明工程督導或查核次數及結果) ☐ 否(若不適用請說明原因)
維護管理階段	落實設計階段之維護管理機制	是否已建置維護管理機制	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		是否主動有效管理公共設施及提升利用率	☐ 是，具體作法及成果： (請具體說明項目、作法及成果) ☐ 否(若不適用請說明原因)