

提升道路品質-公共環境改善計畫

新竹縣(竹北市)道路優質化 及環境提升計畫





簡報大綱

- 一、計畫概述
- 二、計畫範圍現況
- 三、工作項目及內容
- 四、規劃設計構想
- 五、工作經費
- 六、計畫時程
- 七、預期成果與效益
- 八、完工後宣導策略

一、計畫概述

■ 計畫緣起

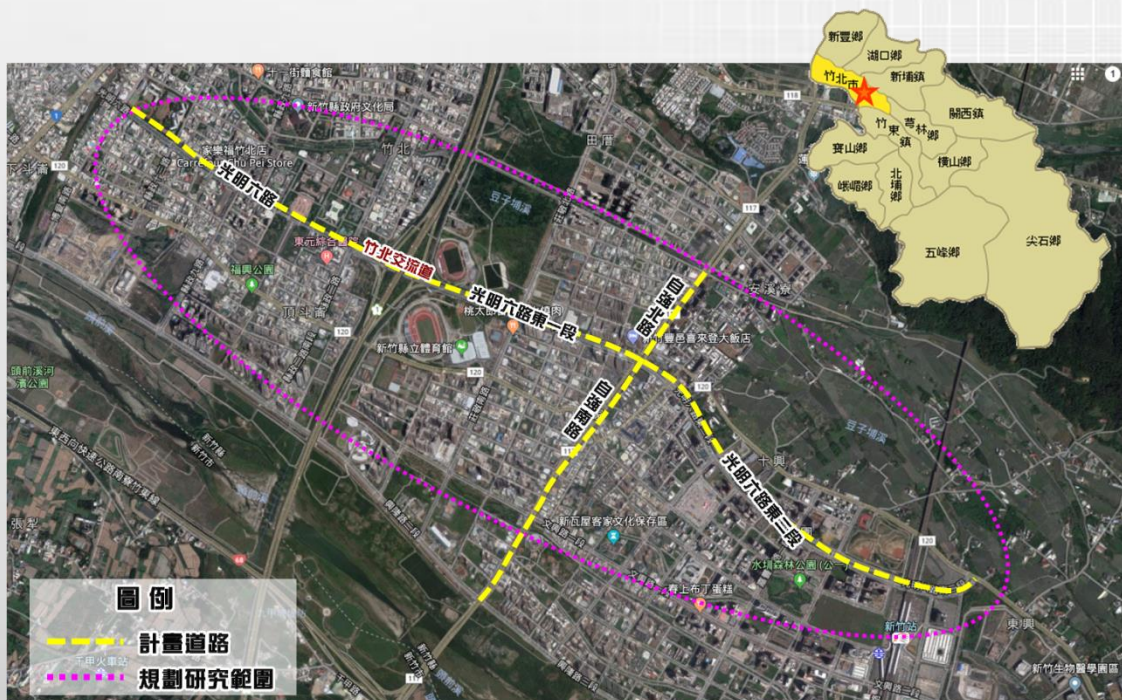
- 光明六路為竹北市重要交通要道，串連多條主要幹道並連結縣政府、高鐵站等重要據點；道路兩側發展迅速，商業及住宅等土地使用強度密集，具指標性之道路功能及重要性。

■ 計畫範圍

- **光明六路**：博愛街~東興路，約4.7公里。
- **自強南北路**：勝利七街~興隆路間路段約1.8公里。

■ 計畫目標

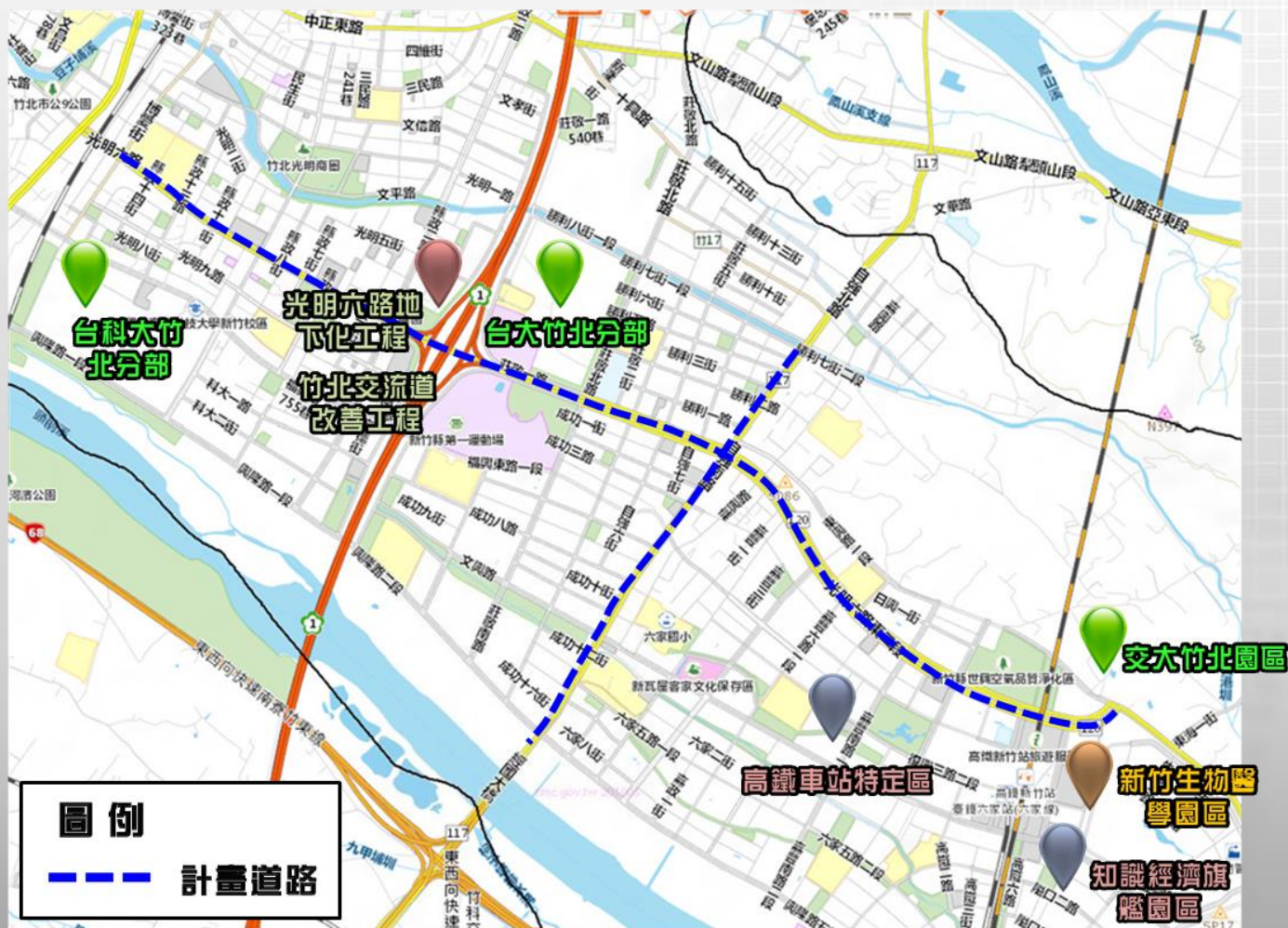
- 透過光明六路及自強南北路道路品質與環境優化提升，打造竹北市優質示範道路。



一、計畫概述

■ 重要開發建設

➢計畫道路周邊眾多重要開發區，光明六路及自強南北路功能更形重要，實有提昇道路品質之必要。



二、計畫範圍現況

■ 計畫實施區位

➤ 光明六路及自強南北路位於「竹北(含斗崙地區)都市計畫」及「高速鐵路新竹車站特定區計畫」兩都計區內

➤ 計畫道路土地使用分區為道路或園道用地，土地權屬均為公有地，無土地使用用地變更及取得問題。



二、計畫範圍現況

■ 計畫道路現況

道路名稱	路段起點	路寬(公尺)	分隔型式	車道數(雙向)	設施寬度(公尺)		
					路邊停車空間	設施帶(綠帶)	人行道
光明六路	博愛路~竹北交流道以西	40	中央分隔	6	3.0	2.0	3.5
光明六路	竹北交流道以東~嘉豐二街	60	快慢分隔	10	3.0	1.5	2.5
光明六路	嘉豐二街~東興路	60	快慢分隔	8	-	1.5	2.5
自強南北路	勝利七街~興隆路	40	中央分隔	6	3.0	2.0	3.5

光明六路左側中央分隔(三車道)



光明六路東一段左側(三快二慢車道)



自強北路右車道(三車道)



光明六路東二段快慢分隔(三快一慢)



光明六路右側汽車道(三車道)



光明六路東一段(快慢分隔)



自強南路右車道、停車帶及人行道



光明六路東二段快慢分隔(慢車道一車道)

二、計畫範圍現況

■ 道路現況問題盤點

■ 道路橫斷面的調整與鋪面改善問題

- 光明六路於竹北交流道以西路段路寬40公尺，採中央分隔路型、佈設雙向六車道；竹北交流道以東路段路寬60公尺，採快慢分隔，部份路段佈設三快二慢車道，部份路段則佈設三快一慢車道。而各路段之人行道及公共設施帶亦未能有合理一致性的佈設。
- 應就現行道路斷面配置，進行通盤檢討，針對車道、分隔島、人行道、植栽設施帶等之面積、淨寬，並納入無障礙及自行車道配置等需求，進行系統性調整與規劃設計。
- 光明六路與自強南北路現況道路鋪面亦存在龜裂、不平整、人手孔影響道路順暢等問題。



路面龜裂不平



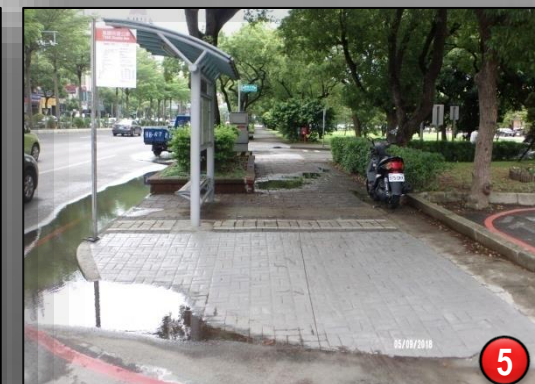
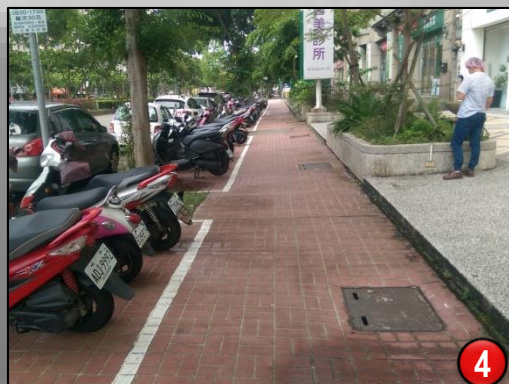
人手孔位於路面上

二、計畫範圍現況

■ 道路現況問題盤點

■ 人行道及無障礙設計不完善

1. 人行道鋪面品質不佳：破損、龜裂、不平整或有積水等現象。
2. 人行道空間被佔用：被沿線商家、汽機車或設備箱體佔用人行道空間。
3. 排水格柵或人手孔設於人行道上。
4. 人行道與騎樓有高低差
5. 無障礙設施或坡道設置不足，且品質不佳



二、計畫範圍現況

■ 道路現況問題盤點

■ 街道市容景觀問題

➤與街道市容景觀最相關之問題主要是道路**天際景觀不佳**及**號誌纜線雜亂**。

現況問題	嚴重程度
1 號誌架空纜線凌亂，有礙市容瞻觀	●
2 標誌牌位置與形式不一，導致用路人辨識不清，有危害行車安全	◎
3 控制器設施佔用行人空間	◎
4 燈桿與燈箱老舊，易造成維修成本增加	◎
5 架高桿承載架空線路負荷過重，且造成纜線下垂，易危害行車安全	◎
6 號誌標誌被樹枝、違規標誌、及其他標誌遮蔽，易造成用路人辨識不清	○
7 號誌燈頭麻花，影響行車安全	○
8 路名標誌橫式與直式位置不一致，且無夜間顯示功能	◎
9 違規標誌亂放	○
10 行人燈高度不一致，影響行車安全	○

架空纜線凌亂、下垂

桿柱老舊、控制器佔用行人空間



標誌亂放且不一致、無夜間顯示功能

二、計畫範圍現況

■ 道路現況問題盤點

■ 共同管溝整合與建置

- 共同管溝的設置可減少道路挖掘頻率，久保路面平整並增加使用年限，表現都市潔淨，促使交通暢流。
- 現況除位於高鐵特定區內之光明六路東二段已有共同管溝設置外，其餘路段則尚未建置共同管溝。

■ 綠色運輸系統-自行車道路網待建置

- 豆子埔溪及頭前溪兩側為極受歡迎自行騎乘路線，光明六路位於此二溪流間區域；自強南北路則與光明六路相交並可往北及往南分別通往豆子埔溪及頭前溪之連繫路徑
- 應要規劃設計完善自行車道，以健全本區域之綠色運輸網路。

三、工作項目及內容

項次	工作項目	施作範圍
一	公共通行空間系統通盤檢討(路型配置調整)	1.光明六路全段(博愛街~東興路)，長度約 4.7 公里。 2.自強南北路(勝利七街~興隆路段)，全長 1.8 公里。
二	道路養護整建	1.光明六路全段(博愛街~東興路)，長度約 4.7 公里。 2.自強北路及自強南路(勝利七街~興隆路)，長度約 1.8 公里。
三	綠色生態路網建置	1.光明六路全段(博愛街~東興路)，長度約 4.7 公里。 2.自強北路及自強南路(勝利七街~興隆路)，長度約 1.8 公里。
四	綠色運輸系統-建置自行車路網	1.光明六路全段(博愛街~東興路)，長度約 4.7 公里。 2.自強北路及自強南路(勝利七街~興隆路)，長度約 1.8 公里。
五	共同管溝整合與建置	1.光明六路、光明六路東一段，長度約 3.1 公里。 2.自強北路及自強南路(勝利七街~興隆路)，長度約 1.8 公里。
六	設立街道幸福設施	1.光明六路全段，共 36 處路口。 2.自強南北路(勝利七街~興隆路)，共 12 處路口。
七	都市無障礙系統建置	1.光明六路全段(博愛街~東興路)，長度約 4.7 公里。 2.自強北路及自強南路(勝利七街~興隆路)，長度約 1.8 公里。

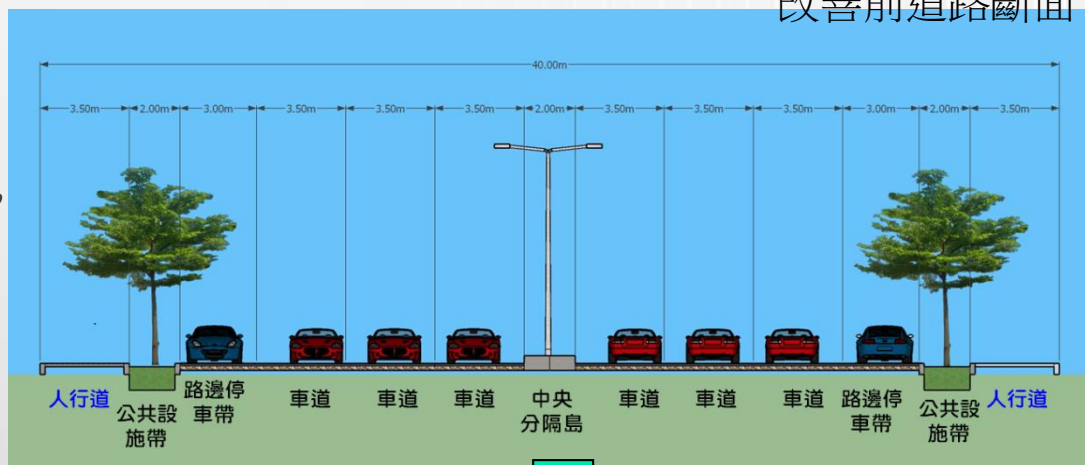
四、規劃設計構想

■ 公共通行空間系統通盤檢討(路型配置調整)

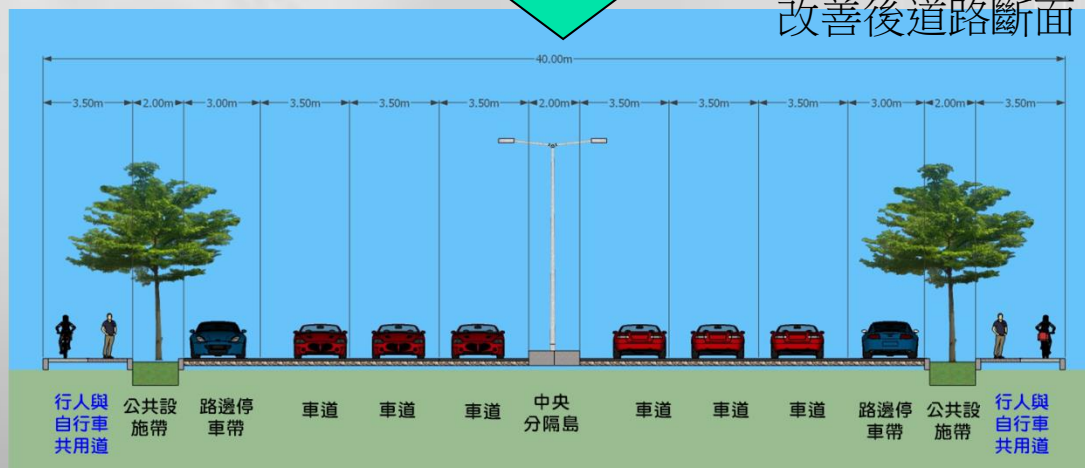
■ 光明六路(博愛路~竹北交流道以西路段)

►調整構想：考量自行車道設置之必要性，並避免影響既有車道寬度；既有路寬及車道數不變，利用現有寬3.5公尺之人行道改建為行人及自行車共用道。

改善前道路斷面



改善後道路斷面



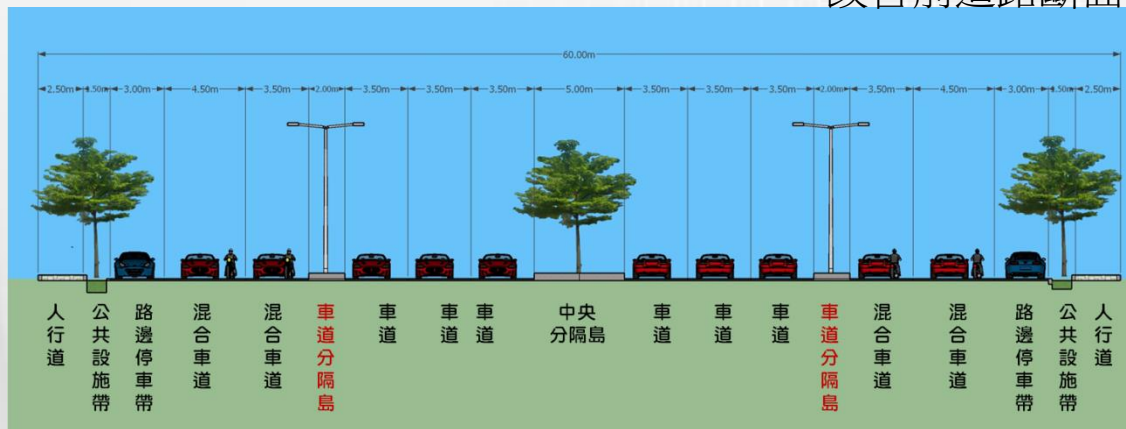
四、規劃設計構想

■ 公共通行空間系統通盤檢討(路型配置調整)

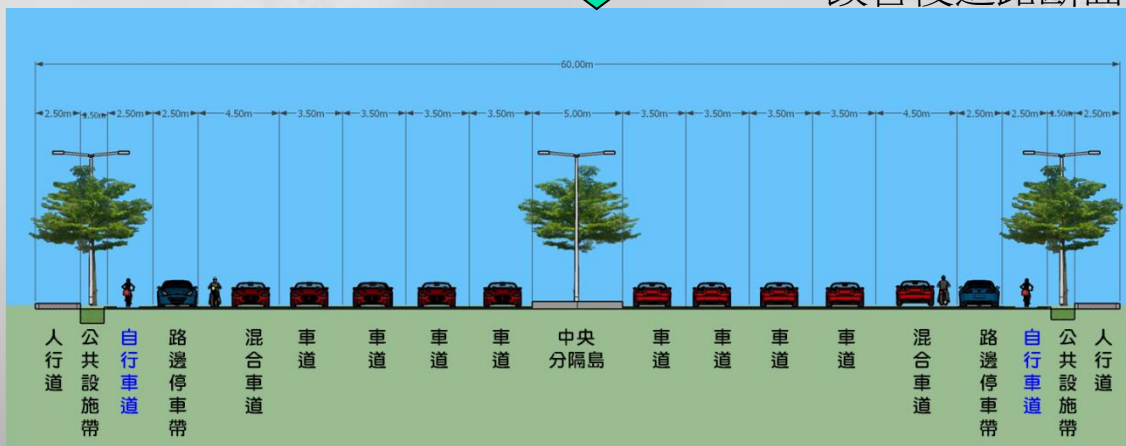
■ 光明六路東一段及東二段部份 (竹北交流道以東~嘉豐二街路段)

改善前道路斷面

►調整構想：在既有車道寬度及車道數不變(十車道)的情況，透過取消慢車道分隔島(2公尺)，並調整路邊停車空間(由3.0公尺略微縮至2.5公尺)，重新佈設斷面以佈設出一2.5公尺之自行車道，原有設施帶及人行道之寬度及位置不變。



改善後道路斷面



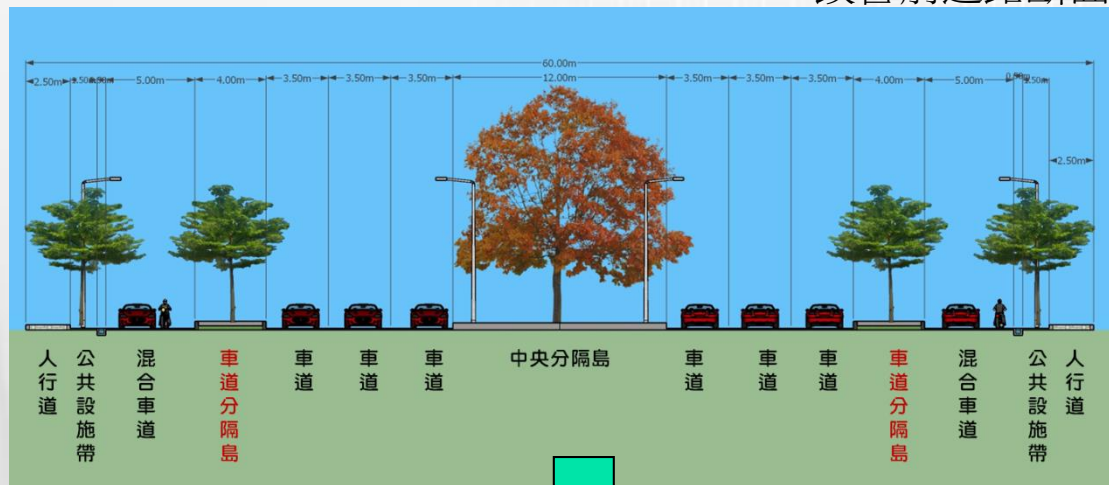
四、規劃設計構想

■ 公共通行空間系統通盤檢討(路型配置調整)

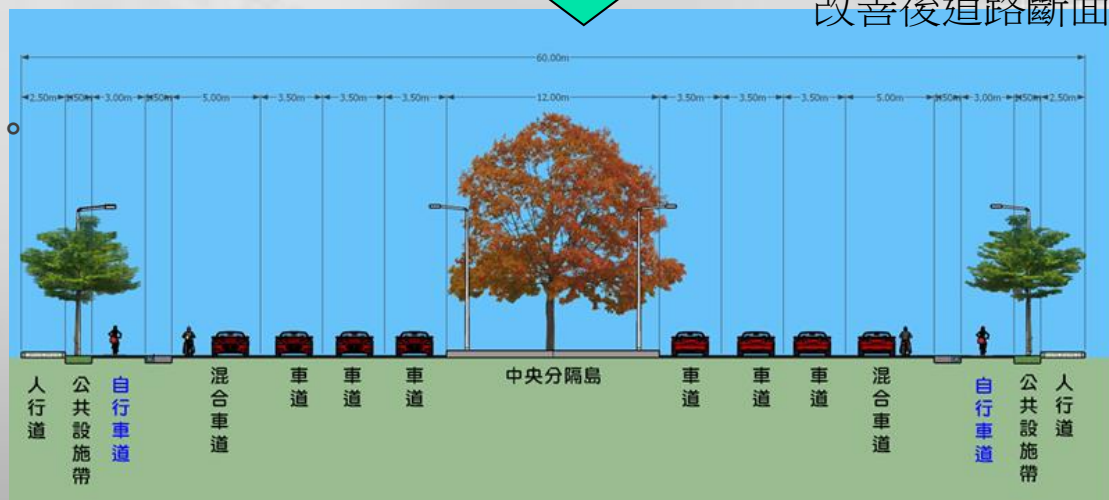
■ 光明六路東二段(嘉豐二街~東興路路段)

改善前道路斷面

►調整構想：在既有車道寬度及車道數不變(八車道)的情況，透過取消慢車道分隔島(4公尺)，重新佈設斷面以佈設出一3.0公尺自行車道，原有設施帶及人行道之寬度及位置不變。



改善後道路斷面



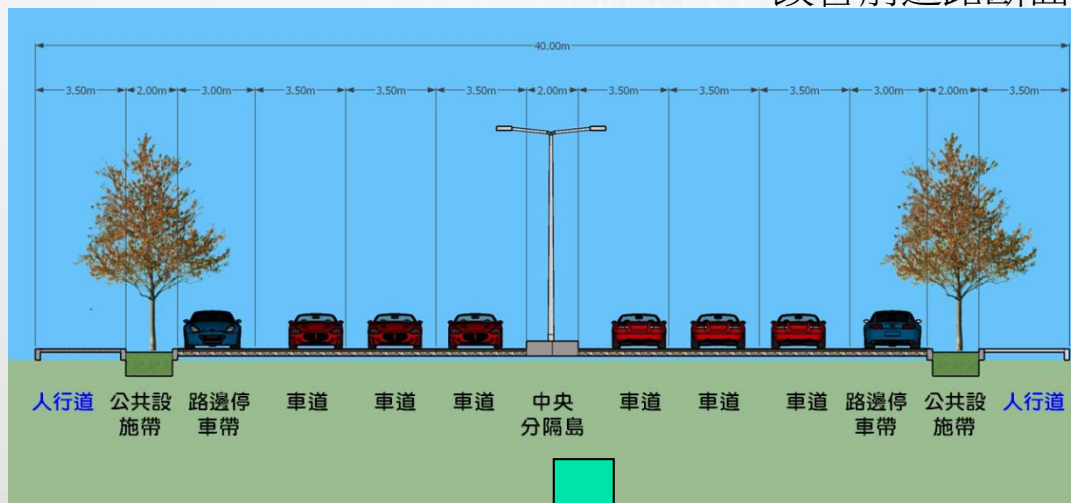
四、規劃設計構想

■ 公共通行空間系統通盤檢討(路型配置調整)

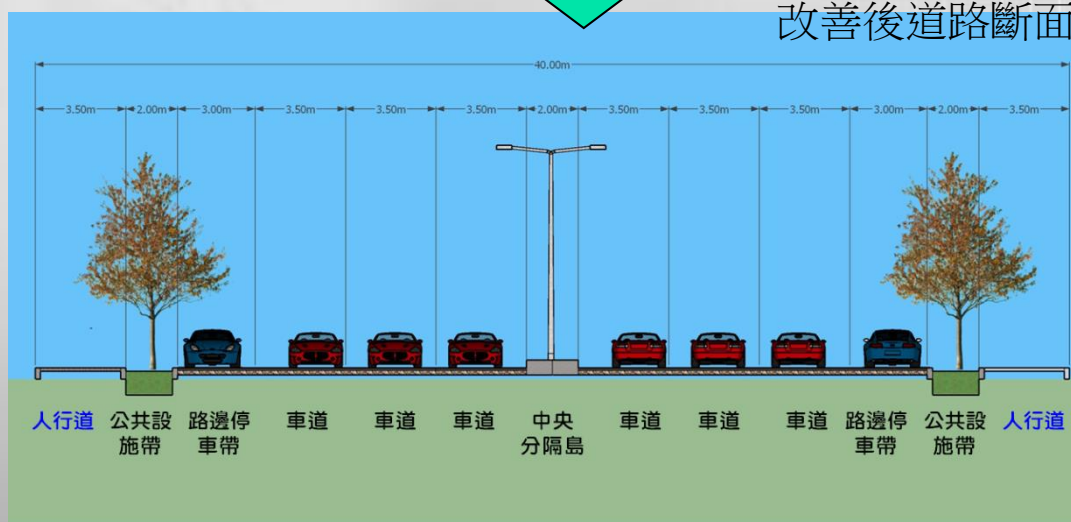
■ 自強南北路(勝利七街~興隆路)

改善前道路斷面

➤調整構想：考量自行車道設置之必要性，並避免影響既有車道寬度；既有路寬及車道數不變，利用現有寬3.5公尺之**人行道改建為行人及自行車共用道**，以利自行車通行使用。



改善後道路斷面



四、規劃設計構想

■ 道路養護整建

■ 工作項目及設計重點

- **AC鋪面品質改善**：既有AC鋪面重新刨鋪，分層鋪設分層滾壓，提供足夠承載力，增加車胎與路面摩擦力，提升道路品質與行車安全。
- **路面排水度**：適當適當之排水坡度，使路面快速排水，以利行車安全。
- **路基改善**：針對地基軟強、不良部份，進行加強改善，減少路面塌陷。
- **孔蓋減量下地**：改善現有道路面孔蓋過多現象，孔蓋減量下地除行車更舒適外，道路亦將兩平整安全。

■ 路基改善施工



■ 人手孔調降

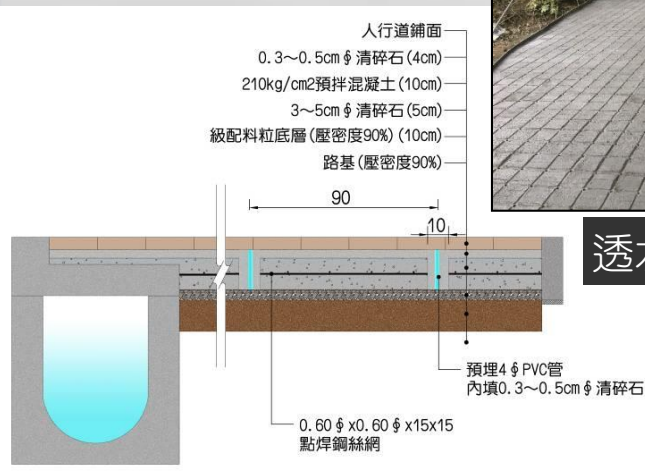


四、規劃設計構想

■ 綠色生態路網建置

■ 工作項目及設計重點

- **綠色廊道建置**：現況分隔島及植栽綠帶整理，移除生長不良喬木、新植與環境相合樹種，規劃連續植栽綠帶，建構道路景觀及綠色生態廊帶。
- **人行道採透水性鋪面**：透水性鋪面強度較瀝青及水泥鋪面低，適宜用於人行道，可藉透水性鋪面涵養水源，降低因都市化發展導致不透水層的增加，達到環保及生態永續的目標。



透水硬底鋪面



紙模透水鋪面



四、規劃設計構想

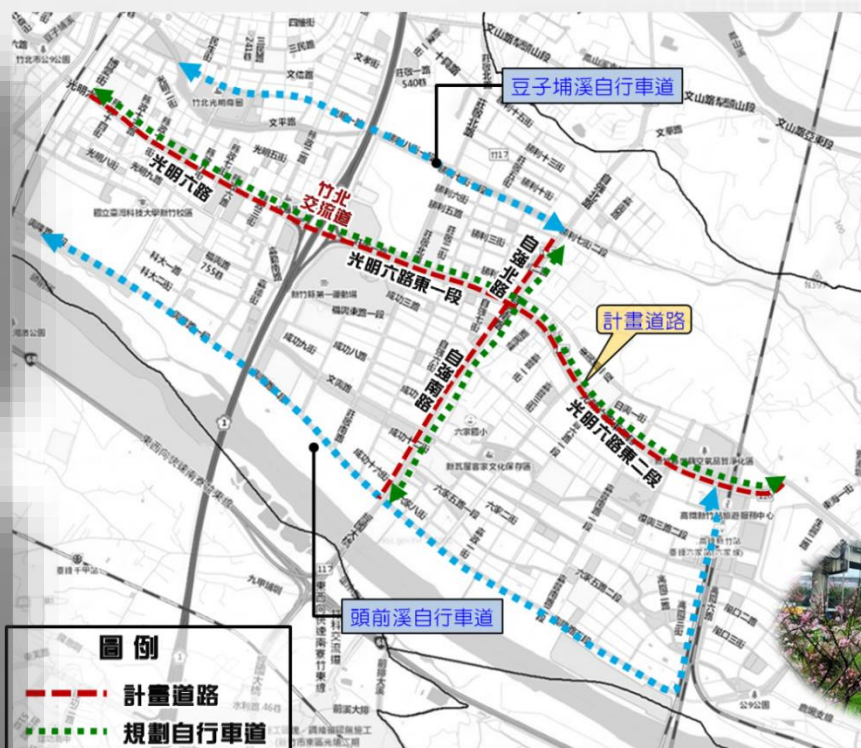
■ 綠色運輸系統-建置自行車路網

- 光明六路及自強南北路透過路型調整後，可佈設出自行車道。
- 與連豆子埔溪及頭前溪自行車道之路網串連，建構綠色運輸網路。

原道路斷面



佈設自行車道後道路斷面



豆子埔溪自行車道



頭前溪自行車道

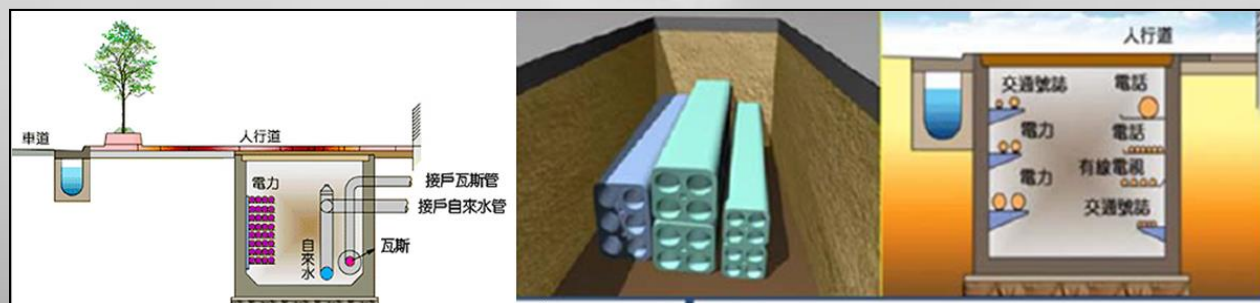
四、規劃設計構想

■ 共同管溝整合與建置

- 光明六路及自強南北路現況台電電桿已全面下地，位於高鐵特定區範圍內光明六路東二段亦已佈設共同管溝，其餘路段尚未建構共同管溝。

■ 工作項目及設計重點

- 共同管溝的建置可達到都市景觀的改善，管道統一，維修容易。
- 以整體美觀配置為考量，地下公共管線管位主要沿綠帶分隔島及人行道配置，可減少地下管線人手孔出現車道上，降低日後維護工作之風險。
- 為增進行車安全及舒適度，汽車道及機慢車道以無人手孔設置為地下公共管線設計整合之基本原則。

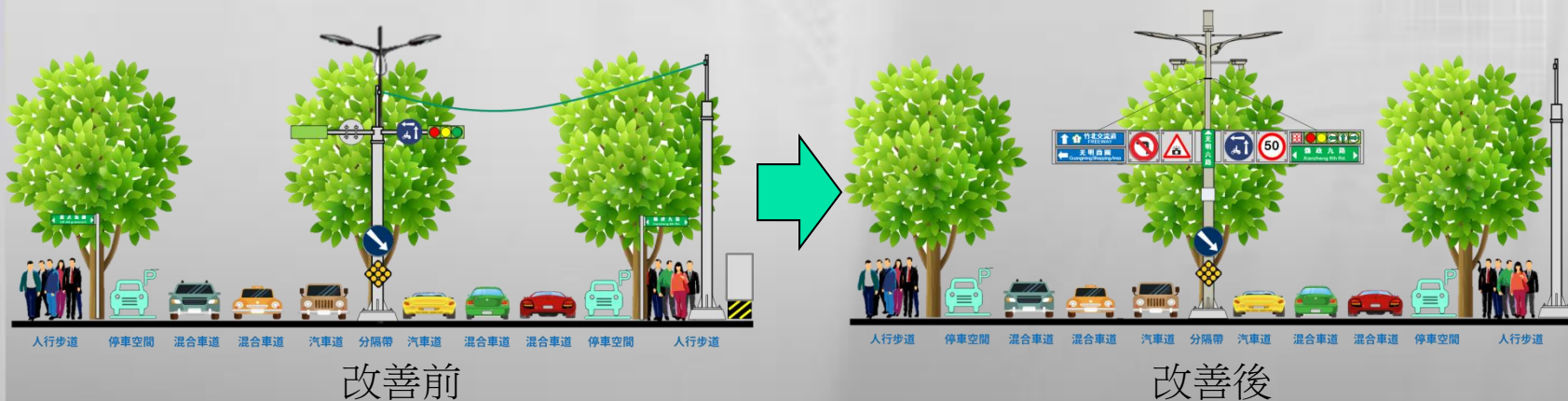


四、規劃設計構想

■ 設立街道幸福設施

■ 工作項目及設計重點

- 避免立桿太多而雜亂，結合路燈、交通號誌及指標牌共桿設計，節省成本並可美化市容。
- 將路燈街牌燈箱化，提高夜間行車之辨識性。
- 共桿式路燈周圍植栽綠化與天然環境結為一體。
- 共桿式路燈設施為獨立模組，便於日後維護作業之拆卸及重組，節省維護成本及方便管理。
- 可導入智慧型路燈監控系統，節省用電量以達到節能減碳的目標。



四、規劃設計構想

■ 都市無障礙系統建置

■ (一) 人行道設施改善設計重點

- 安全性考量-提供人、車分離之平整、止滑等安全設計之人行步道。
- 安穩性考量-提供安穩的步行空間，加強夜間照明與安全視矩考量。
- 方便性考量-人行道應提供足夠空間提供行人停留、活動。
- 連續性-包括高度、設計元素、色彩及質感等之連續性。
- 舒適性-無障礙環境設計、適當的休憩設施。
- 系統一致性-人行道相關設施使用及操作方式儘可能統一一致。
- 使用透水鋪面，以達透保水之功能。



改善前



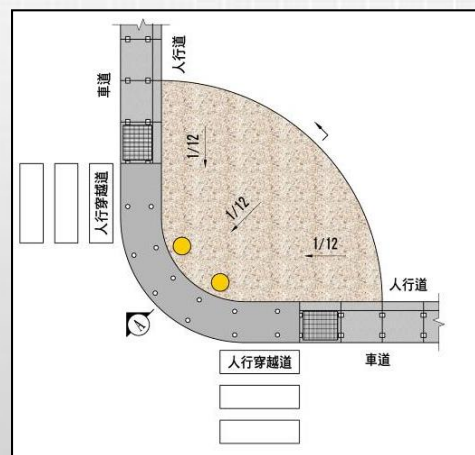
改善後

四、規劃設計構想

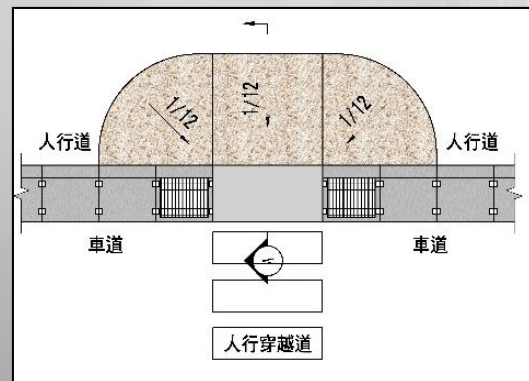
■ 都市無障礙系統建置

■ (二) 無障礙環境設計

- 無障礙空間採連續性設計，且不得設置妨礙行人通行之障礙物。
- 無障礙通行空間設置坡道者，坡道斜率不得大於1:12；坡道深寬不得小於0.9公尺。
- 人行天橋與人行地下道出入口及路面高低差變化位置，應設置警示帶。
- 無障礙通行空間於交叉路口連接行人穿越道時，應與路面齊平或設置坡道。
- 人行道緣高度不得大於0.15公尺，與行人穿越道銜接處或地形變化處，得採斜坡方式處理。
- 無障礙通路應避免設置排水溝進水格柵或蓋板。
- 引導設施：需依規定設置線型動線引導設施。



路口人行道平面示意圖



路緣斜坡設計圖例圖

五、工作經費

■ 工作經費預估

➤ 本案總經費：
共計**4.27**億元

■ 經費分配

➤ 中央補助經費**3.5**億元
(佔總經費82%)

➤ 地方自籌款：**0.77**億元。

單位	經費(萬元)	比例(%)
中央補助款 內政部營建署	35,000	82%
地方自籌款 新竹縣政府	7,682	18%
合 計	42,682	100%

項次	工作項目	細項	經費概估 (萬元)
一	公共通行空間系統通盤檢討(路型配置調整)	1.分隔島打除 2.斷面重新調整佈設	6,402.0
二	道路養護整建	1.道路 AC 鋪面刨除 2.路基改善 3.人手孔下地 4.標線重新繪製	10,671.0
三	綠色生態路網建置	1.植栽工程 2.道路綠美化及景觀工程 3.排水工程	4,268.0
四	綠色運輸系統-建置自行車路網	1.光明六路自行車道建置 2.自強南北路自行車道建置	4,268.0,
五	共同管溝整合與建置	1.共同管溝工程	6,402.0
六	設立街道幸福設施	1.號誌纜線地下化 2.共桿工程	5,549.0
七	都市無障礙系統建置	1.人行道鋪面及設施改善 2.無障礙環境設施改善工程	5,122.0
合 計			42,682.0

六、計畫時程

■ 計畫時程概估

項目	107 年						108 年						109 年					
1.計畫提案及爭取																		
2.規劃階段																		
3.設計階段																		
4.工程發包作業																		
5.工程施工及監造作業																		
6.完工驗收																		

七、預期成果與效益

- **合理分配道路使用空間**：透過路型配置調整，合宜分配車行、人行及公共設施帶的適宜空間。
- **提昇道路平整度及安全性**：透過道路的整平養護，增加行車安全及舒適。
- **建構生態綠色廊道**：透過沿線綠帶植栽美化，美化道路景觀並達生態保育功能；透保水鋪面設計，減少都市雨水逕流，降低水災發生機率。
- **增加綠色運輸(自行車道)路網**：自行車道建置並與鄰近自行車道路網串連，擴大綠色運輸系統的使用及普及率。
- **建置與整合共同管溝**：使管道統一、維修容易，並改善都市景觀。
- **路燈及交通號誌標誌共桿**：以用路人的角度規劃共桿設計，將標誌、號誌簡併及減桿，提供簡潔清楚的辨識資訊，並可美化市容景觀。
- **美化街道市容景觀**：透過纜線地下化及共桿設計，提昇市容景觀。
- **提供優質舒適的人本空間環境**：透過人行道整體改善設計，提供市民舒適安全，以人為本之通行環境。
- **打造無障礙通行環境**：提供各年齡層，特別是銀髮、身障及幼童，更便利安全的通行空間。

八、完工後宣導策略

■ 透過內政部營建署「提升道路品質-公共環境改善計畫」 打造竹北市優質示範道路

- 詳細紀錄及拍攝本計畫道路施工前後之紀錄資料及影片，提供至新竹縣府官網及各社群網站，以使縣民及一般大眾能了解道路品質及環境改善之優點與成果。
- 透過有獎徵文，鼓勵縣民分享對道路改善成果之感受。
- 舉辦自行車騎乘活動，規劃計畫道路(光明六路及自強南北路)串連豆子埔溪及頭前溪自行車道之騎乘活動路線。

簡報完畢
敬請指正