

# 106 年度「提升道路品質-公共環境改善計畫」

## 新竹市政府申請補助計畫

計畫類型：A+B 類

### 步行城市道路品質提昇計畫

#### 提案計畫書

申請補助單位：新竹市政府

實際執行單位：新竹市政府工務處

補助單位：內政部營建署

實施期程：107 年至 109 年

中華民國 106 年 9 月

## 計畫摘要表

計畫名稱：步行城市道路品質提昇計畫

計畫性質： A 規劃設計類  B 工程類  A+B 規劃設計與工程類

|        |  |                    |                       |                    |
|--------|--|--------------------|-----------------------|--------------------|
| 承辦單位   | 科室   | 工務處養護科             | 電話                    | 03-5216121 分機 295  |
|        | 傳真   | 03-5261230         | 地址                    | 新竹市                |
| 計畫類型   | <input checked="" type="checkbox"/> 既有道路養護改建<br><input type="checkbox"/> 綠色生態網路建置<br><input type="checkbox"/> 打造綠色運輸系統-建置自行車路網<br><input type="checkbox"/> 辦理共同管(線)溝整合與建置<br><input checked="" type="checkbox"/> 設立街道幸福設施(共桿、標線標誌、街道家具等)<br><input checked="" type="checkbox"/> 型塑城鄉人文地景街道<br><input checked="" type="checkbox"/> 城市街道市容管理及改善<br><input type="checkbox"/> 都市無障礙系統建置<br><input type="checkbox"/> 社區照顧環境建置   |                    |                       |                    |
| 實施期程   | 107 年~ 109 年   |                    |                       |                    |
| 經費需求   | 申請補助   | 300,120,000 元(82%) | 配合款                   | 65,880,000 元 (18%) |
|        | 總經費  | 366,000,000 元      |                       |                    |
| 計畫內容摘要 | <p>(1) 計畫緣起：透過內政部營建署之「提升道路品質-公共環境改善計畫」，藉由透過號誌地下化以及標誌共桿之整併，減少天空纜線雜亂無章影響市容，補強建置都市無障礙系統，同時透過減量整併方案來強化市區道路指標系統與道路服務品質以及美化市容景觀。</p> <p>(2) 基地位置及規模：1.東大路(由東大高架道路至鐵道路二段)，改善長度約 3.7 公里，平均寬度約為 18 公尺，2.市中心 1 公里周邊道路號誌纜線地下化及標誌共桿整併，3.東大路地下道環境改善。</p> <p>(3) 計畫目標：道路品質及平整度改善、人行道、街道景觀、天空纜線等項目，提升環境品質、落實公共通行環境。</p> <p>(4) 工作項目：路平改善工程，人行道改善工程(含無障礙設施改善)，整合標誌、號誌及路燈共桿工程及側式公車站台。</p> <p>(5) 預定經營及維護管理方案：</p> <p>a. 東大路(東大高架道路至鐵道路二段)之道路景觀，藉由改善道路平整度、新增側式公車站台、內照式標誌牌、人行道設施及美化來營造綠色景觀路廊，未來可期與其周邊公園及社區生活相互結合，成為邁向國際城市之重要典範。</p> <p>b. 號誌纜線地下化及標誌共桿整併美化市容景觀。</p> |                    |                       |                    |
| 聯絡人    | 職稱   | 電話                 | E-mail                |                    |
| 楊逢時    | 技士   | 03-5216121 分機 295  | 01139@ems.hccg.gov.tw |                    |

# 106 年度「提升道路品質-公共環境改善計畫」

## 步行城市道路品質提昇計畫

### 目錄

|                        |    |
|------------------------|----|
| 壹、 計畫摘要.....           | 3  |
| 貳、 計畫緣起及目標.....        | 5  |
| 參、 相關計畫實施影響與概況.....    | 9  |
| 肆、 基地現況說明.....         | 11 |
| 伍、 規劃設計工作項目與內容.....    | 29 |
| 陸、 規劃設計構想.....         | 32 |
| 柒、 工作經費預估及經費來源、分配..... | 46 |
| 捌、 計畫時程.....           | 47 |
| 玖、 經營管理構想.....         | 48 |
| 壹拾、預期成果與效益.....        | 48 |
| 壹拾壹、完工後宣導策略.....       | 49 |

# 壹、計畫摘要

東大路為新竹市的交通要道之，大致呈西北-東南向。東起公園路，穿越新竹市區，西至新竹漁港，為新竹市區連絡南寮與西濱的重要道路。通過的行政區域有新竹市東區及北區，屬新竹市區之中心區位。

東區為中華民國新竹市轄下的一個市轄區，位於台灣新竹市東北方，現為新竹市轄區內之高科技重鎮。東區的發展相對晚近，隨著國道一號的開通、科學園區的擴建，東區才逐漸成為人口集中的地區。中山高速公路於 1978 年完成新竹交流道，科學園區於 1979 年成立。便捷的交通和大量的就業機會帶動了新竹市東區的發展，以高科技產業生產與研發為主，科技學術帶來東區迅速發展。同時缺乏大眾交通運輸工具的支持，使得人們依賴私人的交通工具，造成此地交通擁擠。於是，越來越多的道路工程開始興建，就為了交通的問題。

北區為中華民國新竹市轄下的一個市轄區，位於台灣新竹市北方，現為新竹市轄區中最繁榮之地區。北區的發展從清朝至日治時期都一直是新竹的心臟區域。其主要原因皆與交通運輸有關，清朝時期的新竹車站設址於今天的麗池公園附近，一直到日本時代才改為新竹市區的 center。北區長久以來即為新竹市的商業中心，且兼具新竹市的發源地，因此留有相當多的傳統歷史記憶空間，深具人文氣息；新竹漁港除提供新竹市部分初級產業的就業機會外，其開闊的開放空間與黃昏市場的存在，更是新竹市民的重要遊憩休閒據點。

本案(1)基地位於東大路(東大高架道路至鐵道路二段)。沿線後段已完成市地重劃之住商混合使用地，腹地足夠有利未來都市發展，目前沿路設有大型零售商場、集合式住宅及餐廳，上下班通勤活動車輛出入眾多。

本案(1)東端之東大高架橋道路與光復路二段相接，西於北大路與東大路二段相接，為單向二車道，現況路面有龜裂及不平整之情形；東大陸橋位於東大路一段，東端跨越鐵路至南大路，西端穿越臺一線進入新

竹市區，全線為單向二車道，現況路面龜裂；另東大路二段由北大路至鐵道路二段，整段雙側皆為兩線道快車道及一線道混和車道，沿途間隔設置汽機車收費停車格，雙側人行道約 1.8m 寬。

綜整東大路(東大高架道路至鐵道路二段)現況問題為路面龜裂，大眾交通運輸停靠慢車道側，造成交通動線混亂，且既有公共設施及植栽占據人行道外側，沿線多處人行道及道路鋪面破損，沿線交通標誌設現況為傳統式反光標誌，光源不足及背景光源複雜影響用路安全，因此，為提供新竹市民便捷、舒適且安全的人行及車行空間，將是未來本案的重點工作。



本案(2)藉由改善市中心 1 平方公里道路天際景觀不佳及號誌纜線雜亂問題，爰透過本計畫暨營建署 107 年至 109 年「提升道路品質-公共環境改善計畫」申請補助來改善新竹市舊城區主要幹道路口之號誌線路，將線路地下化、號誌共桿及整合標誌標線，融入道路美學，藉以提升市容環境及簡化路口設施，提供用路人一舒適道路服務品質，並可避免因管線下垂或掉落造成之交通安全。



本案(3)藉由改善東大路地下道公共通行環境與空間照明，提升步行安全性與舒適性，完善新竹舊城區無障礙系統。

## 貳、計畫緣起及目標

### 一、計畫緣起

中央政府於 106 年提出「前瞻基礎建設計畫」，整個計畫包含「綠數水道鄉」等 5 大建設計畫：綠能建設、數位建設、水環境建設、軌道建設、以及城鄉建設，預期可增加民間投資產值並促進地方整體發展及區域平衡，帶動國內投資機會與經濟穩定成長。

為加強區域均衡的城鄉建設，因應人口老化與社會福利需求增加，建立以人為本之優質生活環境，秉持「以人為本、永續發展」之基本精神，並針對使用者及周遭居民的整個旅運過程，所採取運具的行車路況，及最後連接整趟路程的步行空間作一整體性規畫。

其中，不論採取何種運具，其至最終目的地必定以步行作為連接，都市環境中必須具有足夠的人行空間與設施才能滿足步行之需求，藉由本計畫之推動未來可促使新竹市空間恢復以人為主角，除了提供民眾安全無虞之人性化步行空間外，更同時讓此步行空間滿足舒適、順暢、方便、無障礙之需求，達成追求「人性化、親和力、可靠性、舒適性、健康性」等五項概念之人本環境。

此外，為促使生態、藝術文化、美質與人性因子融入公共建設與城鄉環境當中，透過公共建設與友善環境規劃，健全環境空間設計，打造更友善的新規格道路，平坦的道路、人行道、自行車道、街道景觀、天空纜線、標線標誌等項目，以完善建構來提升道路品質，進而落實公共通行環境整體改善，並形塑保有當地生態景觀、地區文化特色之生態都市。

回顧新竹市的發展歷史，清朝時期淡水廳治設於新竹市市區，使之成為清朝時期北台灣第一個建城的城市。新竹市交通受到日本政府的影響相當大。首先，日人建設縱貫鐵路，改變了臺灣南北的交通方式。又香山地區海運貿易興起，舊港與對岸的貿易減少、重要性降低，新竹市的城市重心遂從西北端移轉到接近火車站的東門附近，形成今天的市區鬧區。本案基地位於東大路（東大高架道路至鐵道路二段），為新竹市重要城際道路之一。沿線連接許多市區主要幹道，如經國路及中華路，又與東西向快速道路及國道 1 號接，主要幹道則設有多處景點及重要機關，生活機能完整且日常商業行為、上下班通勤及假日休閒活動車輛出入眾

多。

東大路（東大高架道路至鐵道路二段）沿途間隔設置汽機車收費停車格，道路外側為汽機車之混合車道。人行道雙側各約 1.8m 寬，現況除既有公共設施及植栽占據人行道外側外，大多人行道遭周邊住家及商家占為私用狀況嚴重且破損甚劇，鋪面之狀況差亟待改善，如何還道於民保障市民行走的安全，並提供新竹市民便捷、舒適且安全的人行及車行空間，將是未來本案的重點工作。

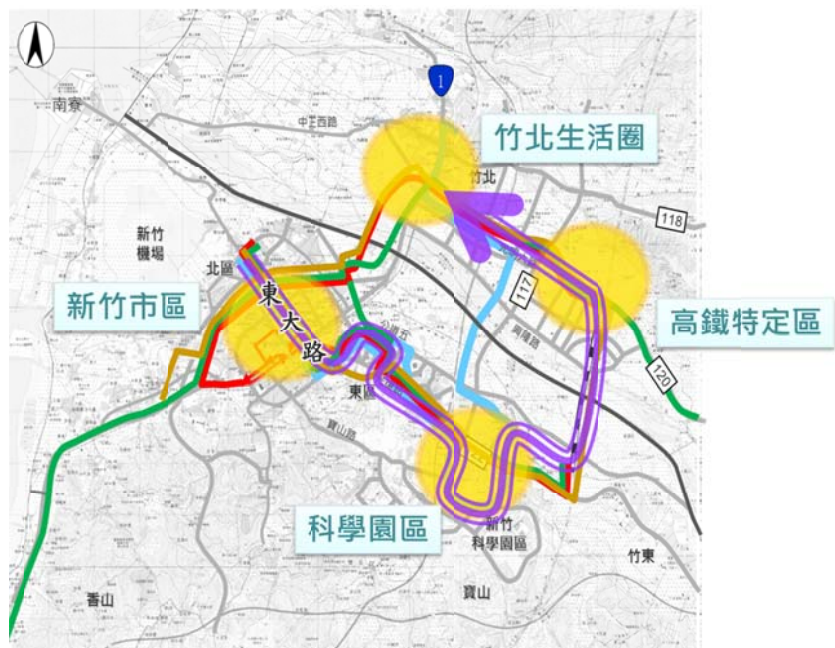
內政部營建署為均衡城鄉區域建設之發展，透過公共建設與友善環境規劃，健全環境空間設計，打造更友善的新規格的道路，整合共通管(線)溝、人行道、自行車道、街道景觀、天空纜線、標線標誌等項目，以完善建構來提升道路品質。

透過人本友善環境(無障礙環境)改善地下道公共通行空間與環境，串聯舊城區、大車站及新竹公園周邊相關景點，恢復優質親民的步行動線，讓民眾遊客安全、舒適的悠遊新竹，建置新竹無障礙系統。

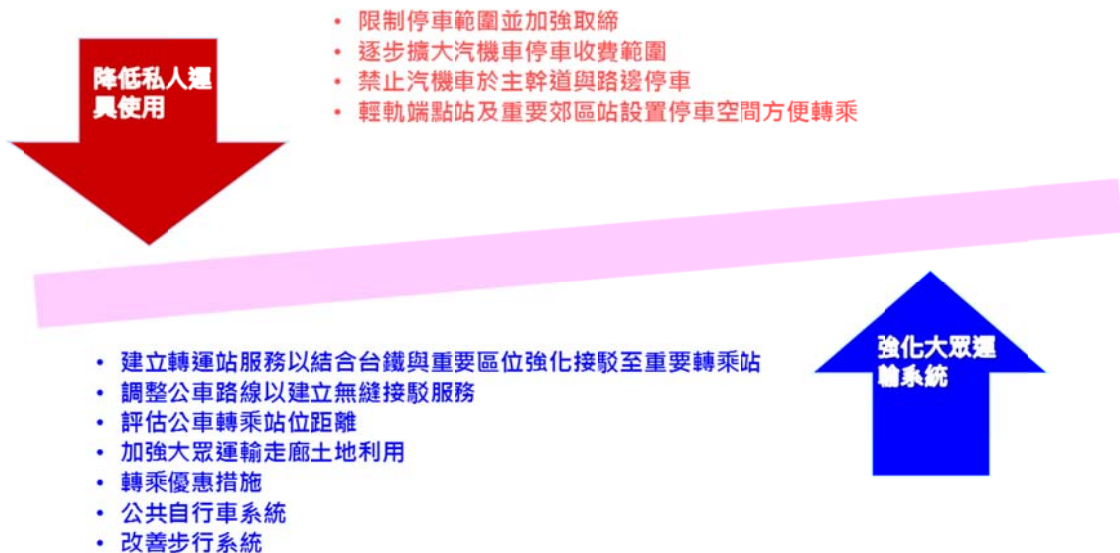
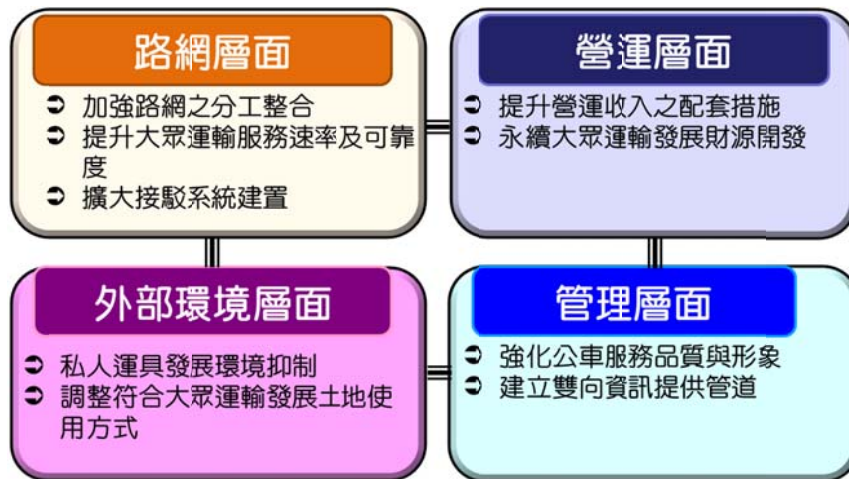
## 二、計畫目標

本計畫以營造出合乎人性、生態、美質之市區道路景觀，提昇市區居民優質街道生活環境，以為未來人本及永續都市紮根。推動目的大致如下：

- 都市道路養護整建系統計畫，減少因路面不平整而造成交通意外，重新檢視既有市區道路斷面，配置合理道路要素，改善人行徒步環境與地下道環境，提昇市區道路人行服務機能。
- 增加道路綠帶面積，提昇都市生態效益。藉由市區道路舊有設施整併與減量，強化都市環境特色。
- 推動台灣地區市區道路景觀及人行環境改善示範計畫。落實以生態工法進行市區道路景觀改善建設。
- 綠色運輸系統，都市 CO2 減量計畫。建立低碳生活自行車路網，減少都市交通之排碳量。
- 設立街道幸福設施(共桿、標線標誌、街道家具、天橋美化等)，配合當地地區文化特色設置，營造友善幸福空間，並依當地地方民情風俗建置；強調桿線單一化，改善舊有城市街道天空纜線紊亂的情況。
- 串聯大眾運輸路網，提升民眾搭乘大眾交通工具習慣。
- 改善新竹市舊城區主要幹道路口之號誌線路，將線路地下化、號誌共桿及整合標誌標線，融入道路美學，藉以提升市容環境及簡化路口設施，提供用路人一舒適道路服務品質，並可避免因管線下垂或掉落造成之交通安全。







## 參、相關計畫實施影響與概況

新竹市政府於民國 97 年完成「新竹市景觀綱要計畫」、民國 98 年完成「新竹市生態都市整體綱要計畫」，此二項計畫已為新竹市土地使用提出中長期發展指導，計畫以此為基礎，從全市性、社區之角度研擬新竹市生態都市設計之發展構想及操作原則，期透過都市設計操作機制，超越單點綠建築之概念，突破以往單一基地建築開發，無法達到完整生態性維護考量，逐步改善過度水泥化、人工化的都市環境，落實生態城市及生態社區之建構。

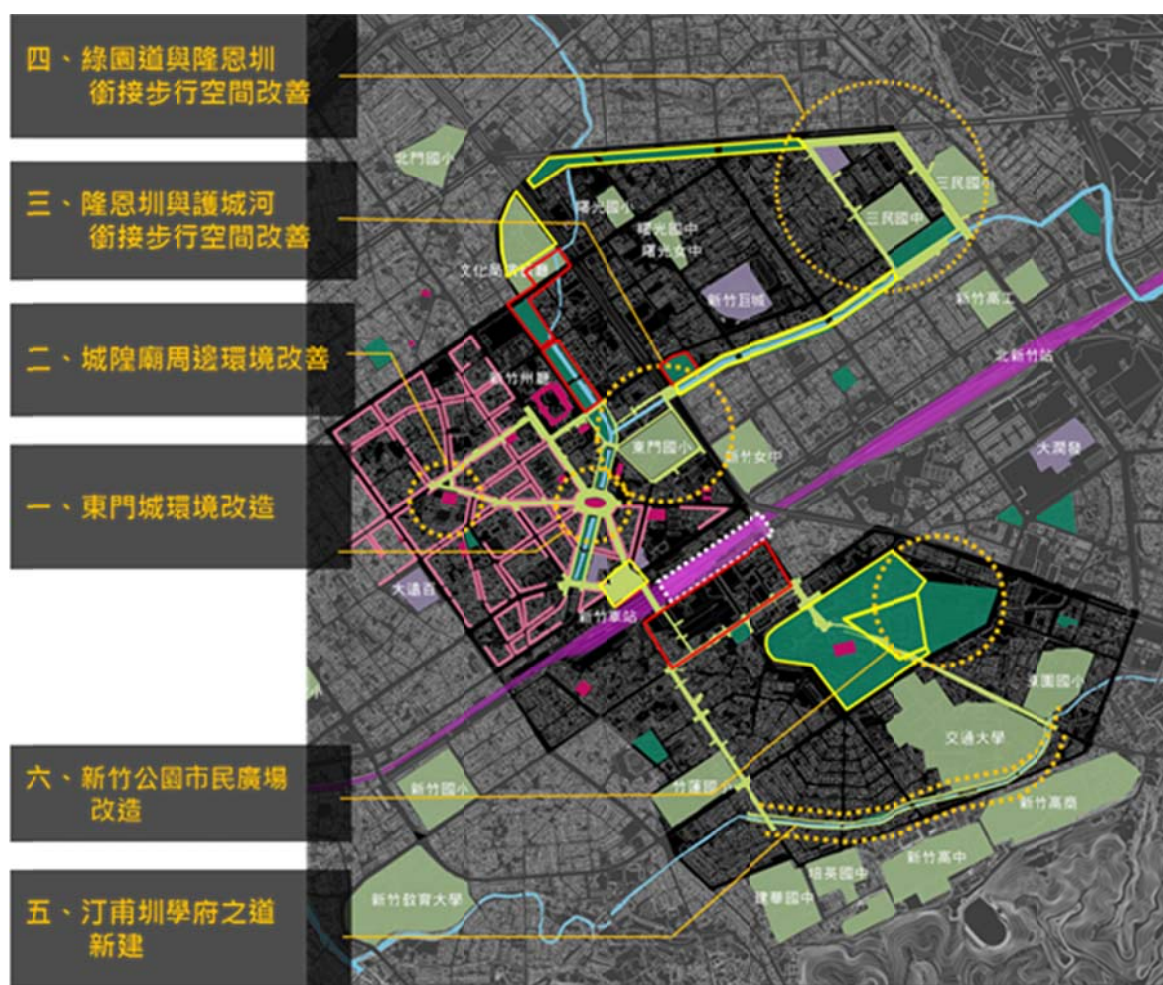
新竹市自民國 69 年新竹科學工業園區設立以來，與周邊協力支援單位(如工業技術研究院、清大、交大等)之合作，成為臺灣西部科技走廊重要之一環，亦為北臺區域合作平台向下產業發展不可或缺的要角，為延續此定位，未來在產業發展上，應強化區域產業核心要角，如何使高科技製造業及生產者服務業更為扎實健全，爰以「強化區域產業核心機能」作為直接面對國際化的都會發展之目標。相關發展計畫包含以下四大主題：

- (一)區域性產業發展計畫
- (二)區域性觀光遊憩計畫
- (三)區域性公共設施計畫
- (四)區域性運輸系統計畫
- (五)新竹市東區路面平整計畫

由於東大路 (東大高架道路至鐵道路二段)車道路面破損甚劇，多處坑洞及老化，交匯路口處車轍，為保行車用路人權益及減少交通事故，新竹市政府持續推動路面整平計畫，以維護民眾體感舒適與安全。並將秉持人本精神及生態環保概念，人行道以透水磚作為鋪面材料，並配合無障礙設施的建置，打造友善行人步行空間。

新竹市將形成以新竹火車站為核心的觀光城市，並考量新竹市整體都市未來發展定位，串聯由南至北的觀光軸帶。形成全市觀光戰略計畫，透過結合舊城觀光、新竹公園文化記憶、十八尖山的生態山林，打造新竹公園為台灣國際觀光魅力據點最重要的視窗。

經查目前新竹市政府預計執行的工程如下圖所示，計有六項工程，並無相關計畫實施於本計畫範圍內，施工界面上不會衝突影響，故不會造成本計畫之影響。



# 肆、基地現況說明

## 一、工程範圍及規模

### ■ 東大路(東大高架道路至鐵道路二段)亮點計畫

東大路(東大高架道路至鐵道路二段)，東端之東大高架橋道路與光復路二段相接，西於北大路與東大路二段相接，東大陸橋位於民族路及南大路之間，東端跨越鐵路至南大路，西端穿越臺一線進入新竹市區，另東大路二段由北大路至鐵道路二段。此處交通繁亂、車流量大、鋪面損壞嚴重，實屬東西南北往來車輛必經之處；路段又緊鄰附近社區巷弄居民生活圈，人車並行的情況時有所見，因此其重要性不言而喻，有積極改善之必要。

依道路現況調查，本段既有管線及排水設施已佔用大部分路幅，現階段尚無空間辦理共同管(線)溝整合與建置。現況空拍圖如下，計畫範圍詳圖 4-1。



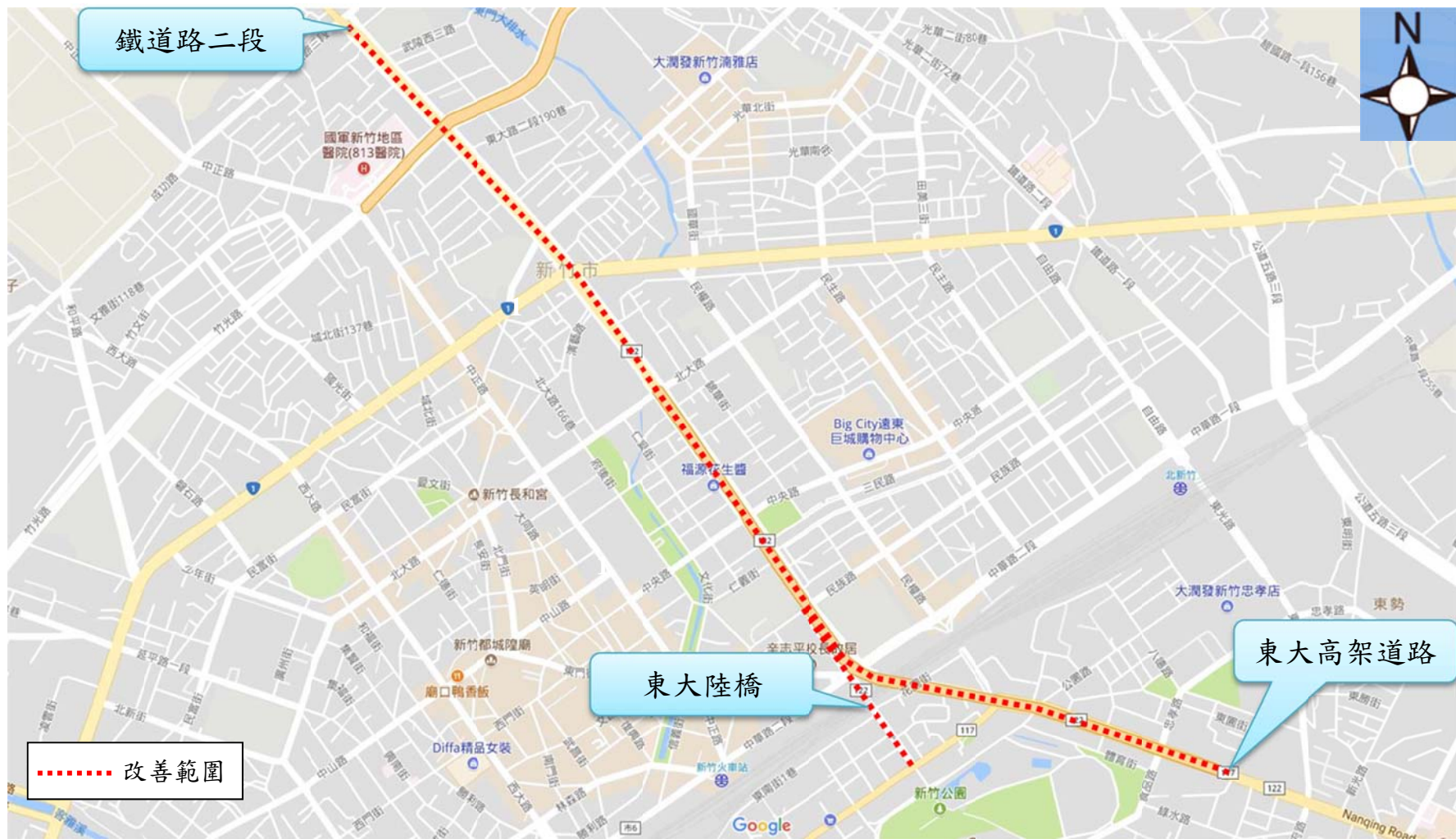


圖 4-1 東大路 (東大高架道路至鐵道路二段)

一平方里天空纜線地下化與標誌共桿整併計畫



圖 4-2 亮點計畫實施號誌共桿與線路地下化重整範圍

表 4-1 計畫實施範圍號誌共桿與線路地下化路口統計表

| 編號 | 路口名稱               | 編號 | 路口名稱              | 編號 | 路口名稱              |
|----|--------------------|----|-------------------|----|-------------------|
| 1  | 經國路二段與西大路          | 16 | 西大路與北大路           | 30 | 中山路與中正路           |
| 2  | 經國路二段與愛文街          | 17 | 西大路與中山路           | 31 | 中央路與東門街           |
| 3  | 東大路一段與北大路          | 18 | 北大路與中正路           | 32 | 林森路與武昌街           |
| 4  | 經國路二段與城北街          | 19 | 西大路與西門街           | 33 | 中央路與中正路           |
| 5  | 經國路二段與中正路          | 20 | 西大路與林森路           | 34 | 中央路與文化街           |
| 6  | 經國路二段與水田街          | 21 | 民富街與愛文街           | 35 | 東門街與大同路           |
| 7  | 中央路與大同路            | 22 | 民富街與城北街           | 36 | 東門街與民族路           |
| 8  | 中華路二段與武昌街          | 23 | 民富街與北門街           | 37 | 北門街與世界街           |
| 9  | 中華路二段與林森路          | 24 | 北大路與仁德街           | 38 | 中正路與世界街           |
| 10 | 中華路二段與中正路          | 25 | 北大路與北門街           | 39 | 中正路與中正路 96 巷      |
| 11 | 經國路二段與國光街及愛文街 26 巷 | 26 | 西大路與西大路 469 巷     | 40 | 中正路與北門街及水田街       |
| 12 | 中華路二段與東大路一段及東門街    | 27 | 北大路與北大路 166 巷及府後街 | 41 | 經國路一段與東大路二段       |
| 13 | 東大路一段與中央路          | 28 | 西大路與民富街           | 42 | 林森路與南門街           |
| 14 | 中山路與北門街及東門街        | 29 | 中山路與大同路           | 43 | 林森路與勝利路及復興街(南門醫院) |
| 15 | 東大路一段與民族路          |    |                   |    |                   |

## 二、地權屬及分佈

本計畫路線周邊土地使用分區上未涵蓋於都市計畫區內。計畫道路、道路號誌纜線設置位置及東大地下道等，其土地權屬係屬道路用地，所有權人為新竹市政府，二側人行道為新竹市政府工務處維護與管理。

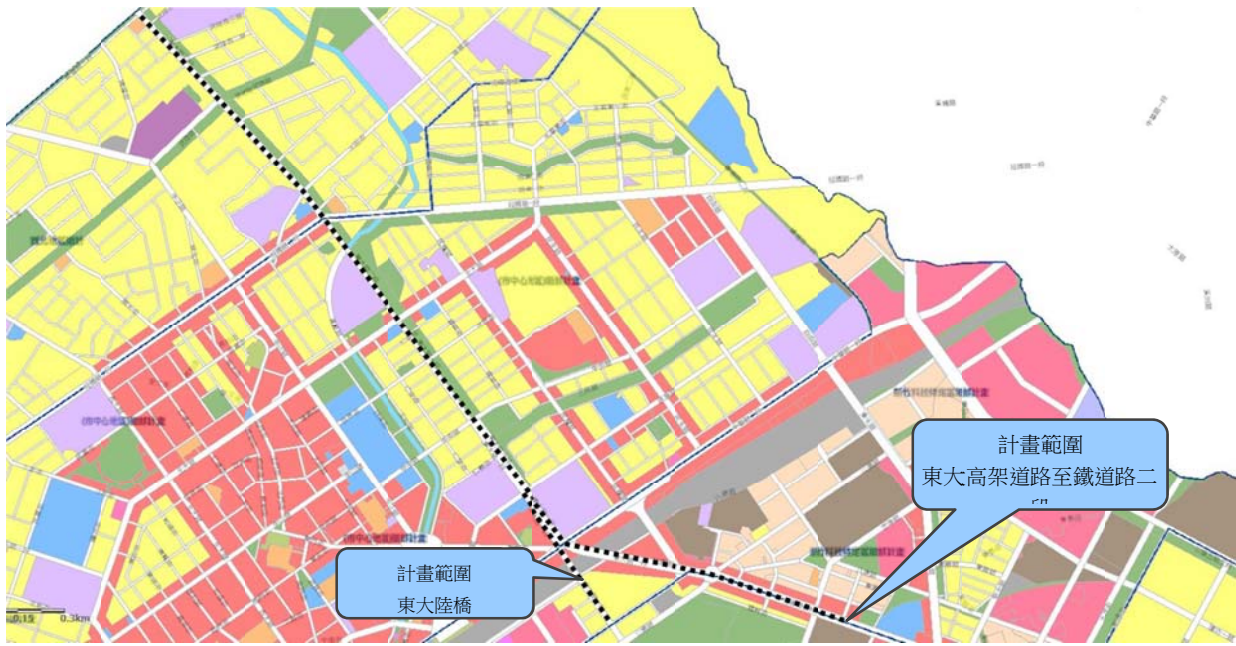


圖 4-3 東大路 (東大高架道路至鐵道路二段)土地使用分析示意圖



施作基地及鄰近地區土地使用及活動情形

東大路(東大高架道路至鐵道路二段)亮點計畫



未設置無障礙坡道



人行道鋪面損壞



既有路面坑洞破損



既有路面老化龜裂



天空纜線穿雜影響市容



私設斜坡道

## 一 一平方公里天空纜線地下化與標誌共桿整併計畫

首先應用 GoogleMap 街景圖服務初步蒐集新竹市亮點計畫歷史文化區域之路口數，包括經國路、中華路、東大路、西大路、民富街、北大路、中山路、中央路、中正路、林森路、東門街及北門街，並實際現勘了解各路段號誌纜線雜亂問題、標誌標線擺放不明確、控制器設施佔用行人空間等所有問題的嚴重程度，由此節將體現出現況基地問題。

### ◇ 辦理共同管(線)溝整合與建置分析

新竹市是一歷史文化城市，舊城區有豐富的歷史文化資產，在小小一平方公里範圍內，就有 28 處古蹟和歷史建築，密度高居全台之冠，市區道路開發早，路幅窄小，人行道設置寬度也相對小，沒有空間設置整合管溝，故不適合辦理整合共同管(線)溝整河與建置。





### ◇ 現況問題分析

經實際現勘後，將實際現況問題列出十一大項，其中號誌架空纜線凌亂最為嚴重，後續將各問題分別進行圖示呈現及說明，圖示如后頁所示。





- (1)號誌架空纜線凌亂：本市在各處都是纜線凌亂的亂象，導致常有物品卡在纜線上，並有礙市容瞻觀。
- (2)標誌牌位置與形式不一：道路標示牌總是四處亂放，無固定的擺放位置，例如：機車待轉的標示，有時放在號誌桿上，有時放在右側豎立的桿子，導致用路人辨識不清，有危行車安全。
- (3)控制器設施佔用行人空間：街道上常有控制器阻擋在行人道，導致行人權益被剝奪。
- (4)燈桿與燈箱老舊：路口中常見燈桿與燈箱有外皮剝落及生鏽的現象，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：許多路口架高桿承載架空線路，導致負荷過重及造成纜線下垂，此種問題易危害行車安全。
- (6)號誌標誌被樹枝、違規標誌及其他標誌遮蔽：在路口常有禁止迴轉或

是禁止左右轉的標誌，但常有被樹枝、違規標誌及其他標誌遮蔽的情況，易造成用路人辨識不清而違規。





- (7)號誌燈頭麻花：號誌燈頭麻花使用路人不易觀看，易影響行車安全。
- (8)路名標誌橫式與直式位置不一致，且無夜間顯示功能：用路人在不熟的道路，須利用路名標誌來尋找方向，常有路名標誌位置不一致或是夜間看不清，導致用路人及時變換車道的情形。
- (9)違規標誌亂放：隨處可看到違規標誌亂放，導致至路口標誌牌混亂。
- (10)行人燈高度不一致：常有行人燈高度不一，使行人不便及影響行車安全。
- (11)沒有行人步道、自行車車道及相對應的號誌：易危害行人與自行車安全，常有行人燈高度不一，使行人不便及影響行車安全。

|   |  |
|---|--|
| 中華路與東門街   | 經國路牛埔路   |
|  |  |
| 北大路與西大路   | 中正路與鐵道路二段  |
|  |  |





號誌架空纜線凌亂問題圖示

|  |   |
|--|---|
| <p>中山路</p>   | <p>中正路</p>  |
|   |   |
| <p>東大路與經國路</p>   | <p>林森路與復興路及勝利路</p>  |
|  |  |





標誌牌位置與形式不一致問題圖示

|   |  |
|---|--|
| <p>北大與中山路</p>   | <p>經國路與國光路</p>   |
|  |  |
| <p>西大路與民富街</p>  | <p>西大路與西大路 112 巷</p>   |
|  |  |





控制器設施佔用行人空間問題圖示

|  |   |
|--|---|
| <p>中正路與北大路</p>   | <p>世界街與錦華街</p>  |
|   |   |
| <p>東門街與大同路</p>   | <p>北門街與民富街</p>  |
|  |  |

燈桿與燈箱老舊問題圖示

|   |  |
|---|--|
| <p>中正路與鐵道路</p>  | <p>中正路與 626 巷</p>  |
|  |  |
| <p>東大路二段與經國路</p>  | <p>民主路與民族路</p>   |
|  |  |





架高桿承載架空線路負荷過重問題圖示

|  |   |
|--|---|
| <p>中山路與西大路</p>   | <p>中央路與文化街</p>  |
|   |   |
| <p>中正路與中央路</p>   | <p>中山路與集賢街與南街</p>   |
|  |  |

號誌標誌被樹枝、違規標誌、及其他標誌遮蔽問題圖示

|   |  |
|---|--|
| <p>中正路與中山路</p>  | <p>中華路與林森路</p>   |
|  |  |
| <p>中央路與民生路</p>  | <p>北大路與北門街</p>   |
|  |  |

號誌燈頭麻花問題圖示

|  |   |
|--|---|
| <p>林森路與復興路及勝利路</p>   | <p>北大路與西大路</p>  |
|   |   |
| <p>經國路與中和路及凌雲街</p>   | <p>中山路與北門街及東門街</p>  |
|  |  |

路名標誌橫式與直式位置不一致及無夜間顯示功能問題圖示

|   |  |
|---|--|
| <p>經國路一段與自由路(原 215 巷)</p>   | <p>中央路與東大路一段</p>   |
|  |  |
| <p>中央路與民生路</p>  | <p>民生路與中央路</p>   |



違規標誌亂放問題圖示

|                |                |
|----------------|----------------|
| <p>中山路與北門街</p> | <p>中正路與中華路</p> |
|                |                |
| <p>中央路與東門街</p> | <p>中正路與竹光路</p> |
|                |                |

行人燈高度不一致問題圖示





沒有行人步道、自行車車道及相對應的號誌

### 東大路地下道環境改善計畫

首先初步蒐集地下道之基本資料，包括地下道類別、人車通行方向、串連路段、人行寬度、有無設置無障礙系統、車道數量及寬度、限高制定等資料，並實際現勘了解各處地下道公共通行空間牆面斑駁、漏水嚴重、地板地磚隆起、階梯止滑條脫落、空間昏暗等問題，由此節將體現出現況基地現況問題。

| 地下道<br>名稱  | 基本資料   |
|------------|--|
| 東大路<br>地下道 | 1. 基本資料：位於中華路二段銜接南大路，地下道全長約 206 公尺，為雙向之兩線機車車道。<br>2. 地下道類別：機車行+人行<br>3. 地下道限高：2.2 公尺 |

- |  |   |
|--|---|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>4. 行車方向：雙向</li><li>5. 車道數：機車車道 x2</li><li>6. 人行道：寬 0.6 公尺，雙向，缺少無障礙設施</li><li>7. 地下道斷面：淨寬 5.98M，淨高 2.36M</li></ol> |
|--|---|

經初步現勘後，將實際現況問題列出五大項，其中漏水斑駁與燈光昏暗最為嚴重，已嚴重影響公共通行空間與環境，後續將各問題分別進行圖示呈現及說明，圖示如後表所示。

(一) 公共通行空間牆面斑駁：

地下道常年因降雨及滲漏水問題造成內部牆面斑駁不堪，再加上電氣照明設備管線外露、凌亂未整，直接導致公共通行空間環境品質的下降，阻礙城市的發展與競爭力。

(二) 公共通行空間牆面滲水：

地下道上方均有鐵路運行，經年累月的影響下部份牆面或伸縮縫已出現滲、漏水現象，造成地下道公共通行空間內部牆面斑駁與地板潮濕，嚴重影響民眾通行安全。

(三) 公共通行空間燈光昏暗：

人行地下道燈光昏暗、配置不當在機能及效果上皆未有整體考量，且於夜間未能發揮機能照明效果，給人有股陰森恐怖的氛圍，讓民眾不敢使用竟而繞路穿越鐵路，導致人行地下道使用率低下。車行地下道則局部地下道路段上部結構實與虛空間的轉換過於短暫，行駛過程駕駛者的視覺適應成為騎乘上安全因素。

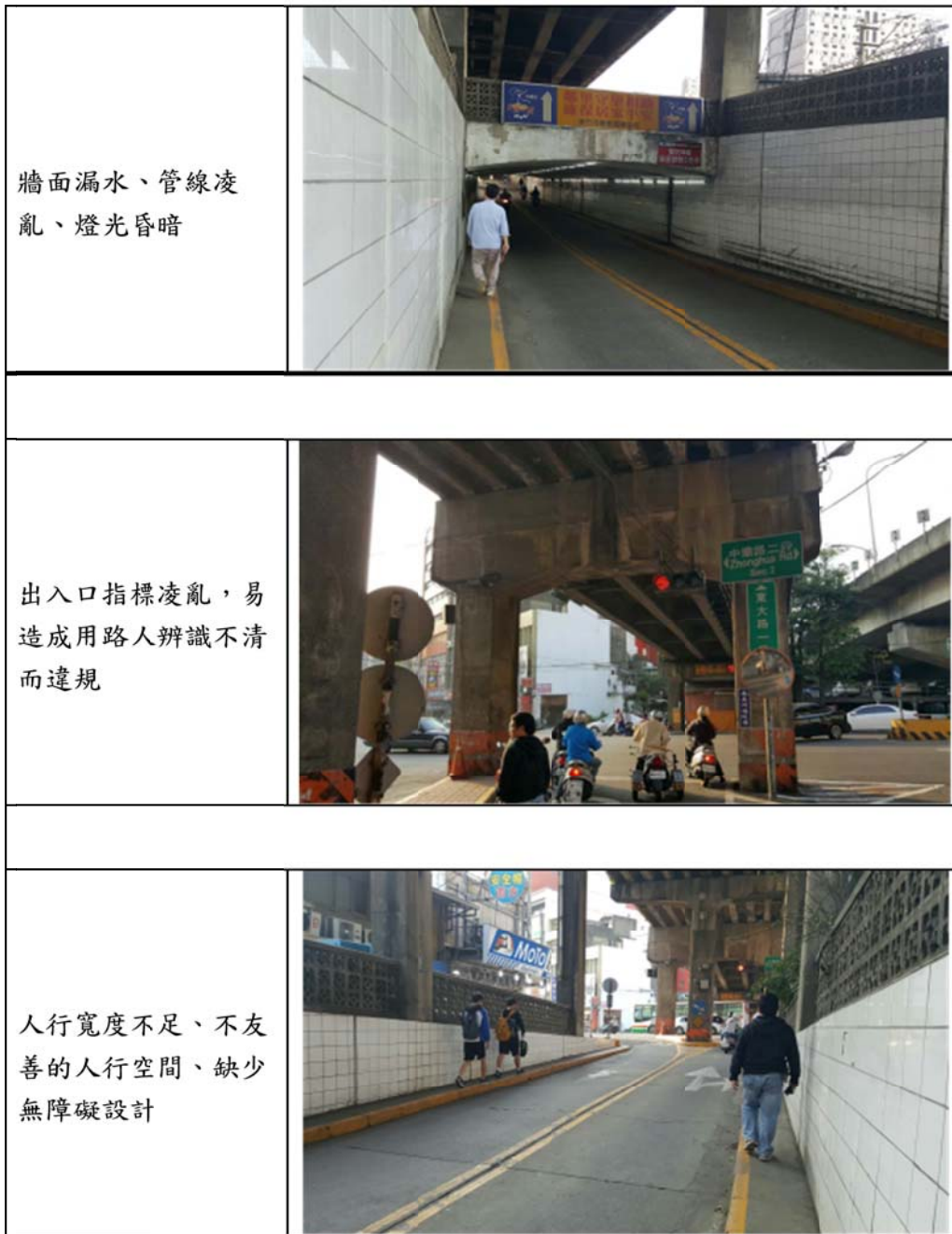
(四) 人行寬度不足，缺少無障礙設計：

由於地下道竣工年限已久，原設計就不具備有人本交通的概念，造成地下道均缺少無障礙環境的設計，且大部份人行寬度都不足 1.5 公尺

的基本要求，對於身障者使用上是極大的問題，此種問題在人本交通推行數年後仍然存在，是當務之急需要直視的問題。

(五) 出入口處指標號誌設置凌亂：

地下道在出入路口處的指示、限制限高標誌設置未不當或已損壞或讓其他標誌遮蔽的情況，常造成用路人辨識不清而違規。

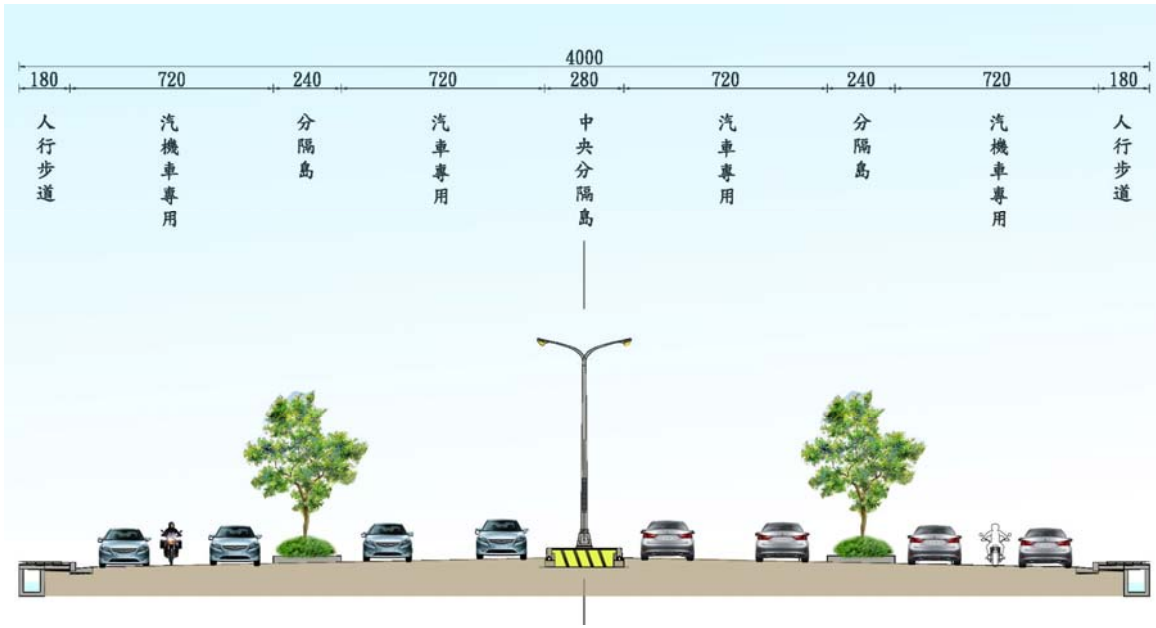


東大路地下道環境與現況問題圖示

四、相關主要路口、周邊建物或土地情況、既有設施等現況調查

東大路(東大高架道路至鐵道路二段)亮點計畫

|   |  |
|---|--|
|    |    |
| <p>工程起點-東大高架道路</p>  | <p>東大高架道路</p>  |
|   |   |
| <p>東大路與經國路路口</p>  | <p>東大路二段</p>   |
|  |  |
| <p>車輛違停</p>   | <p>私設斜坡不符標準</p>  |

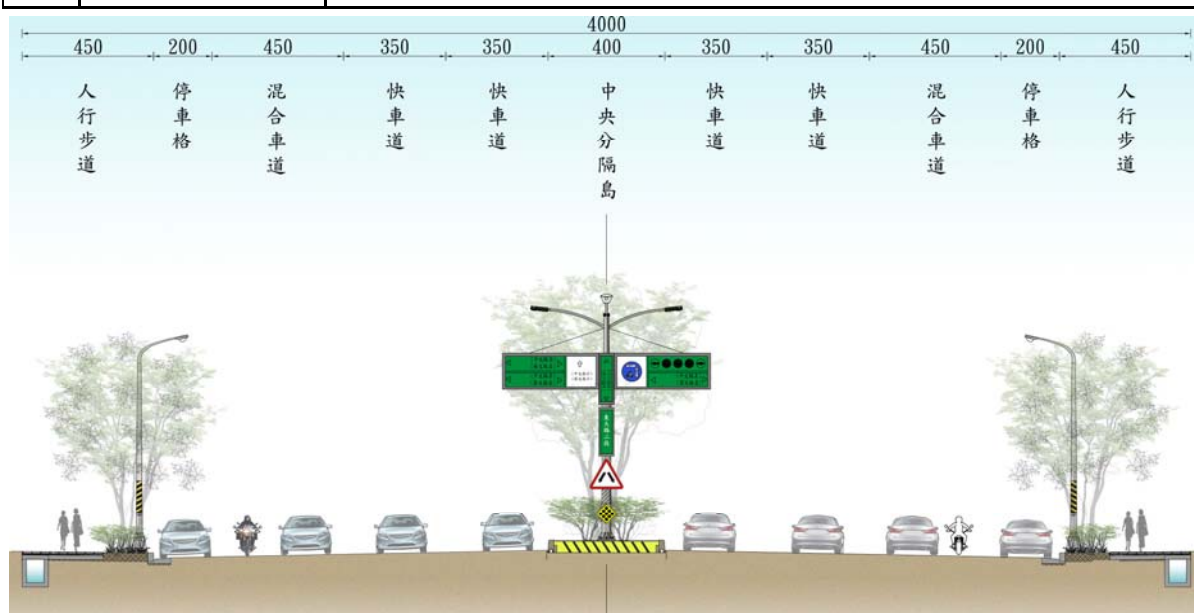


現況道路斷面圖

## 伍、規劃設計工作項目與內容

### 東大路(東大高架道路至鐵道路二段)亮點計畫

| 項次 | 工程內容      | 說明   |
|----|-----------|--|
| 一  | 路平改善工程    | 孔蓋下地，路基改善，提升道路平整度，改善道路品質、使用年限增加。   |
| 二  | 人行道改善工程   | 採用硬底軟面之透水鋪面引導人行空間，移除占用人行道設施，保障用路人路權。   |
| 二  | 無障礙設施改善工程 | 於適當出入口設置無障礙殘障斜坡道，給行人安全、便利的出入空間。  |
| 三  | 共桿工程      | 整合內照式標誌、號誌、天空纜線及智慧型路燈等路面突出物，設置共桿工程，以美化市容景觀。且使用智慧節能路燈，以響應綠色環保概念。統一化路段的照明設備，融合當地民俗風情，強化該路段的鮮明與一致性，以突顯各鄉里的區位定位。 |
| 四  | 側式公車站台    | 交通要道的交叉口設置側式公車站台，避免公車停靠慢車道側，與機慢車動線衝突，提升道路旅行速率。   |



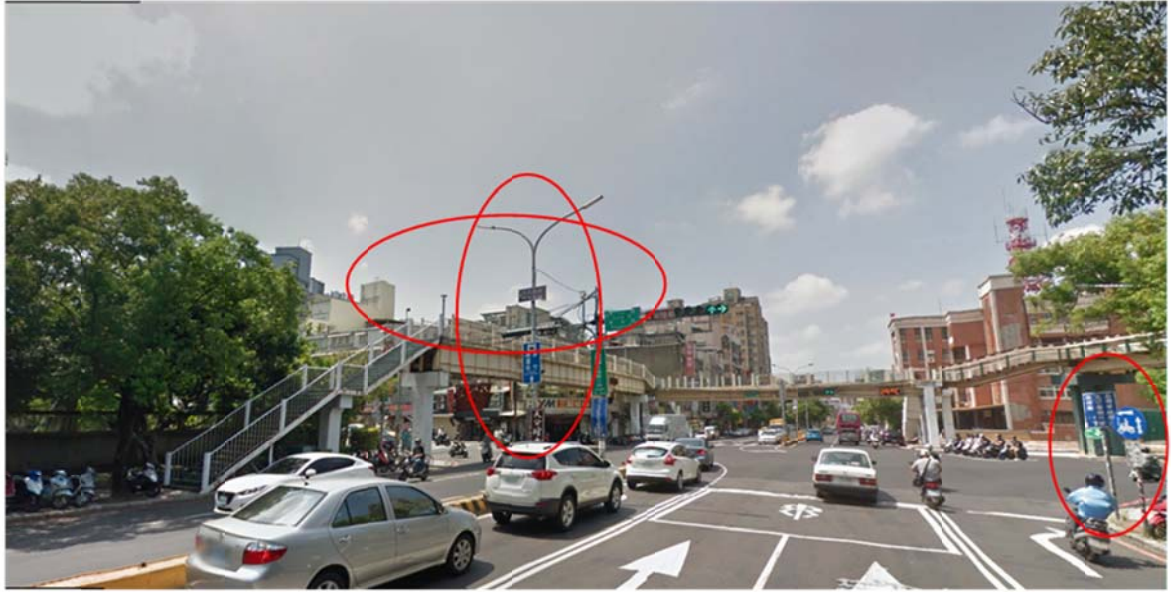
改善後道路斷面圖

## 一平方里天空纜線地下化與標誌共桿整併計畫

經由前節了解新竹市目前各路口的現況問題，本節為本計畫之規劃設計構想，詳如下圖所示，首先由規畫設計考量切入，為達到交通設施的匹配、用路人交通安全的考量、維運管理的操作績效及夜間照明及指標系統改善等考量，再進行交通設施調查與評估，包括共桿位置的檢討、標誌內容的設計、內照式標誌牌等構想，評估完交通設施，接下來是計畫擬定之部分，透過需求計畫書撰寫、發包作業的規劃及整合各方面的意見與內容，來了解新竹市最需改善之環節，最後是執行招標作業、承包商的管理及績效考核，使本計畫能達到目標，另解決天空纜線雜亂無章影響市容之前後比對示意圖，如下表所示。

| 規劃設計<br>考量  | 交通設施調查<br>與評估   | 計畫的擬定   | 執行   |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 交通法規適用的匹配</li> <li>• 用路人交通安全的考量</li> <li>• 設備結構安全的可靠性</li> <li>• 維運管理的操作績效</li> <li>• 整體市容街道的美化</li> <li>• 夜間照明及指標系統改善</li> <li>• 時段性管制徒步區</li> <li>• 設置自行車號誌</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 共桿位置的檢討</li> <li>• 標誌內容的設計</li> <li>• 號誌管線的套繪</li> <li>• 街道景觀的配對</li> <li>• 施工管理目標的設定</li> <li>• U-BIKE位置統計，並設置自行車號誌</li> <li>• 行人觸動號誌</li> <li>• 人流車流秒數規則與檢討</li> <li>• 內照式標誌牌</li> <li>• 禁制標誌牌管制與檢討</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 需求計畫書確認</li> <li>• 發包作業的規劃</li> <li>• 整合各方面的意見與內容</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 進行招標作業</li> <li>• 承商施工管理</li> <li>• 績效考核</li> </ul> |

路口改善前



路口改善後



改善前後比對示意

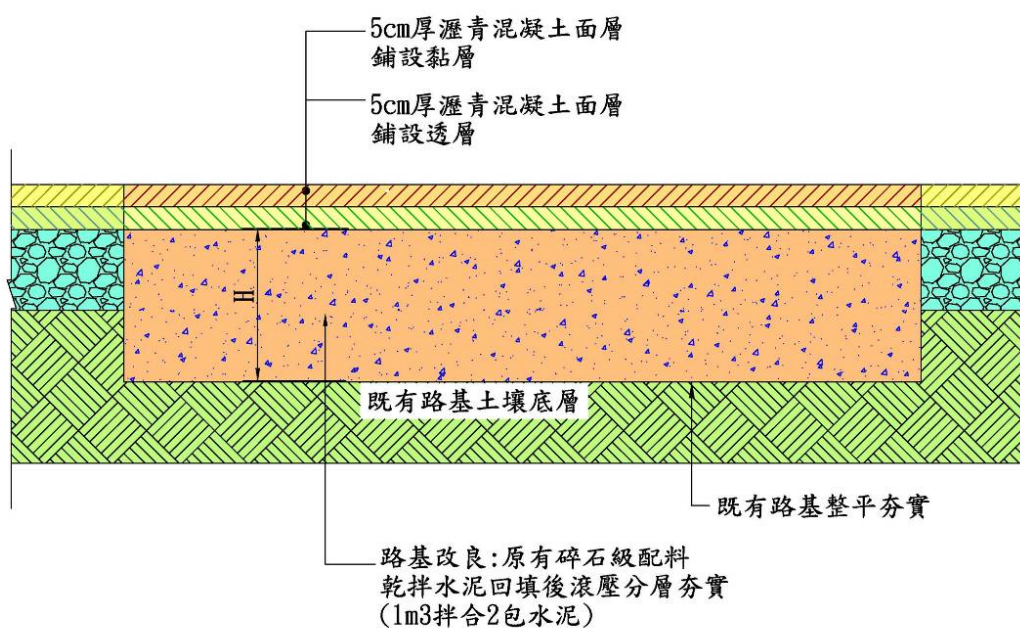


## 陸、 規劃設計構想

### 一、路平改善工程

路平專案有以下幾個重點：

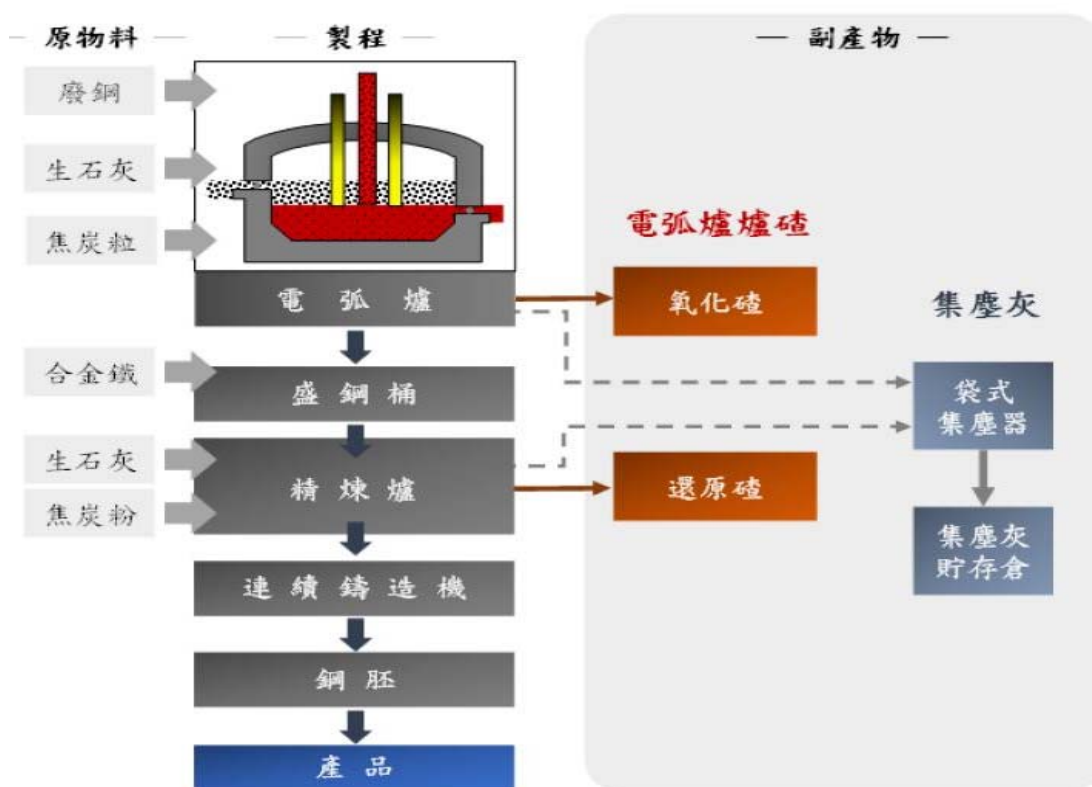
1. AC 路面品質改善：5cm 厚分層鋪設分層滾壓，提供足夠的承載力，可增加車胎與路面之摩擦力，提高行車安全。
2. 路面排水坡度：調整適當之排水坡度，使路面快速排水，以利行車安全。
3. 路基改善：針對路基不良處，以水泥拌合級配料或 CLSM 填補改善軟弱路基，減少路面塌陷。
4. 孔蓋減量下地：改善現有路面孔蓋過多之現況，孔蓋減量下地除行車更舒適外，道路更平整安全。
5. 平整度要求：完工後路面要求平整度，單點需小於 6mm，標準差應於 2.6mm 以內，以嚴格要求路面平整之成效。
6. 提升道路標線抗滑係數：採日本 65 規範，防止雨天摔車。
7. 禁挖期限：路平專案路段均事先協調管線單位配合施工，完工後將限制 3 年內不得開挖，以保持道路品質，延長使用年限。



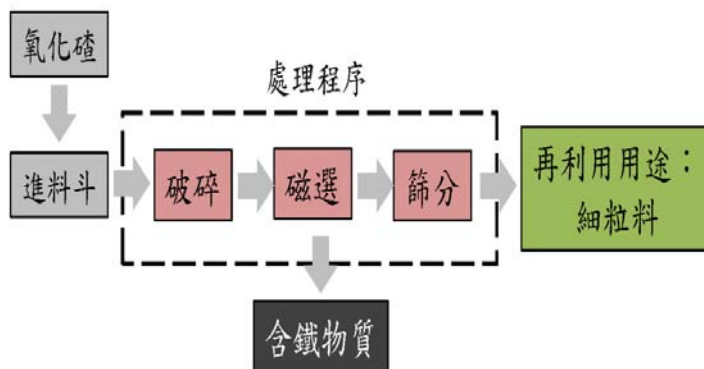
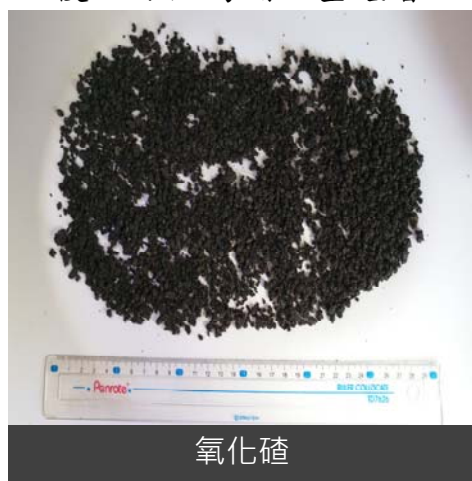
AC 路面改善示意圖

針對路面改善採用氧化矽鋪設，採面層刨除重鋪設計(刨5cm鋪5cm，採用瀝青混凝土(添加氧化矽30%)，最大標稱粒徑3/4"作為面層)。

電弧爐氧化矽為電弧爐煉鋼製程中所產的副產物，依冶煉過程可分為氧化矽及還原矽兩大項。其中，經高溫冶煉過程產出的氧化矽具有良好的抗磨損與硬度等特質，經適當加工處理程序作為道路材料使用最為合適。



氧化矽是由多種礦物所組成，外表粗糙凹凸富有稜角且具有低扁平率、低健性、高硬度及高內摩擦角等優點，若經破碎、磁選及篩分等處理後，可做為鋪面基底層級配及面層材料使用。



除使氧化矽須符合瀝青混凝土之力料基本品質規格外，為避免瀝青混凝土鋪面因鐵質含量過高造成路面鏽斑的產生，將氧化矽粒料破碎至#8 以下之細粒料，並通過至少 1200 高斯的磁選機後，方可做為瀝青混凝土粒料使用。經此處理程序後之氧化矽粒料，其物理性質如表 3-2 所示，可見氧化矽經再利用處理為細粒料，能符合作為瀝青混凝土粒料使用規範要求且具有低損率、低健性等優點。

氧化矽物理性質表

| 試驗項目    |           | 試驗值   | 規範值        |
|---------|-----------|-------|------------|
| 比重      |           | 3.375 | -          |
| 吸水率(%)  |           | 1.86  | -          |
| 含砂當量(%) |           | 82    | -          |
| 磨損率(%)  |           | 31.8  | -          |
| 健度(%)   |           | 0.79  | ≤15(硫酸鈉試驗) |
| 膨脹量     | 每層夯打 15 下 | 0.033 | <0.5       |
|         | 每層夯打 25 下 | 0.027 |            |
|         | 每層夯打 55 下 | 0.02  |            |

資料來源:經濟部工業局-氧化矽瀝青混凝土鋪面鋪築作業指引

有關氧化矽瀝青混凝土之粒料供品質卻保措施，分別包括再利用機構源頭管理、氧化矽出廠檢驗及無輻射證明與送抵瀝青堆存三階段。源頭管理部分，搭配輔導作業以確保業者處理能力達工程用料要求，方能搭配供料；出廠檢驗則依據「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」與工程材料標準(CNS 15310 瀝青鋪面混合料用鋼爐矽粒料)進行檢驗，包括有害物質及鋪面用粒料檢驗如表 6-1 所示，以確保氧化矽粒料能符合法規標準要求；另氧化矽粒料送抵瀝青廠將確認獨立料倉存放，並有單獨暫存之冷料倉空間。

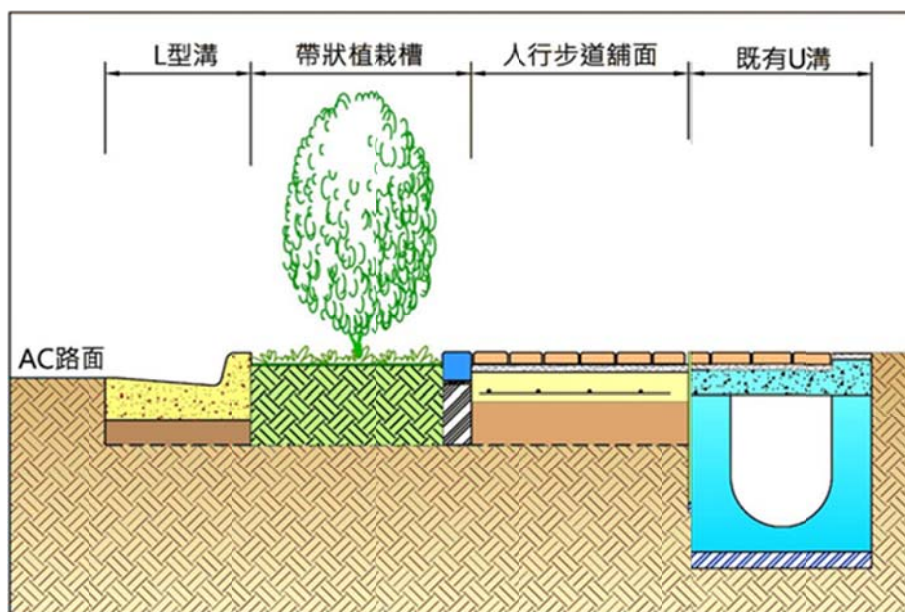
## 二、人行道改善工程

人行道設計應注意以下重點：

1. 安全性-人車分離 安全設計 (平整、止滑)。
2. 步行安穩性-提供安穩步行空間，加強夜間照明、安全視距等。
3. 步行方便性-人行道提供足夠設施供行人停留、活動空間等。
4. 連續性-人行道高度、設計元素、色彩、質感等連續性。
5. 舒適性-無障礙環境設計、適當的休息座椅等。
6. 系統一致性-人行道相關設施使用及操作方式儘可能統一。

本工程擬採用硬底軟面之透水鋪面引導人行空間，且移除占用人行道設施，保障用路人路權。

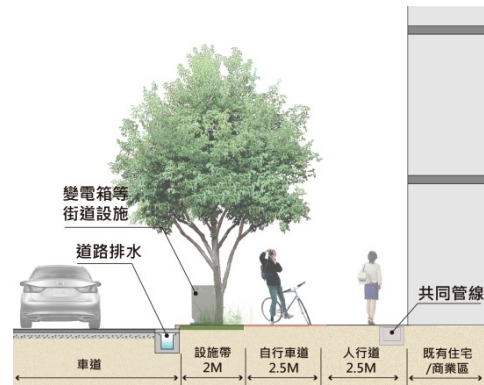
本工程人行道表面材料擬採用透水鋪面，藉由工址基地雨水貯集、滲透雨水、涵養地下水之透水(海綿)城市概念降低逕流量，提升防洪效能，降低排水系統負擔。「直接滲透設計」最有效之方式即為增加土壤地面面積，以加強雨水的直接入滲效果，因此經綠化的自然土壤地面是屬於最自然、最環保的保水設計。另一方面，良好透水鋪面的透水性能就如同裸露土地，因此增加透水鋪面，相當於增加裸露土地一樣，對基地保水亦有重要貢獻。



人行道橫斷面示意圖

### ● 規範人行道空間淨寬：

根據「市區道路工程規劃及設計案例之研究」指出：為提供兩人並肩舒適行走，人行道淨寬要求以大於 1.5-1.8 公尺為原則。本計畫人行道全路段採用高壓透水磚，並依各路段環境現況，規範 4-4.5 米間不等之人行道寬度，以提供行人舒適安全、合乎人本精神之通行環境

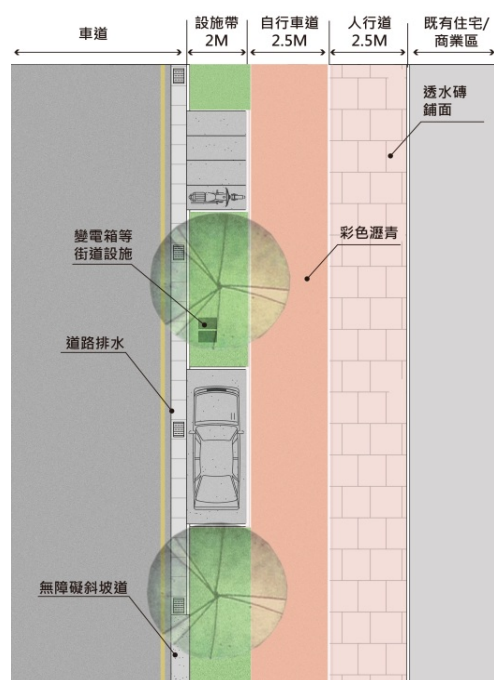


### ● 整併公共設施帶：

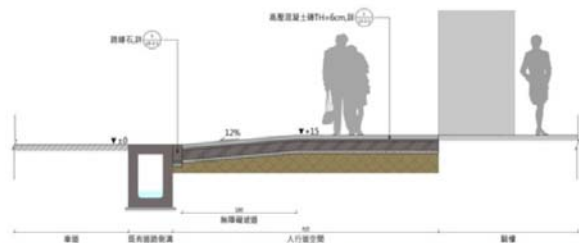
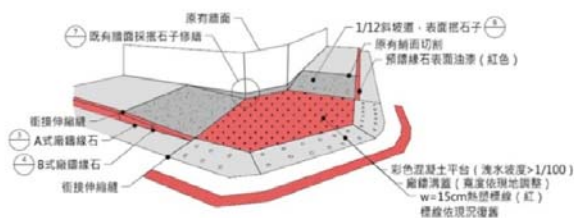
公共設施帶指依植栽、路燈、景觀及街道家具佈設之需求，劃設於人行道或分隔島之帶狀空間，並移供交通、消防、管線設施與都市生活相關之公共設施之使用。

### ● 人行道無障礙斜坡道設計：

人行道無障礙坡道之設計準則係參考內政部「市區道路人行道設計手冊」，設置目的係使人行道與路面及行人枕木紋(斑馬線)平順連接、行人行走安全、輪椅使用者行走便利，其在轉角處標準配置可參考如下。



道路橫斷面示意圖



人行道頭尾處順平坡道，打造無障礙空間

無障礙斜坡道設置時，其坡面斜度依準則採用小於 1/12，表面可採掘石子美化，合緩適宜的坡度使行人或輪椅使用者能更輕鬆的與人行道連接。人行道鋪面常因行道樹根隆起而導致鋪面破壞，長遠之計係人行道樹木改採用適合樹種，如無法改植則可採用“喬木斷根處理”並更新鋪面。



## ● 無障礙設施改善工程

考量公共設施對高齡、幼童、婦女及身體障礙者的「可及」與「可使用」性，應採用全民適用之通用設計妥善規劃無障礙設施，其要項如下：

1. 無障礙通行空間採連續性設計，且不得設置妨礙行人通行之障礙物。
2. 無障礙通行空間設置坡道者，坡道斜率不得大於一比十二；坡道淨寬不得小於零點九公尺。
3. 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。
4. 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。
5. 人行道緣石高度不得大於 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。
6. 引導設備：需依規定設置線型動線引導設施。



出入口應與路面齊平



室外引導設施

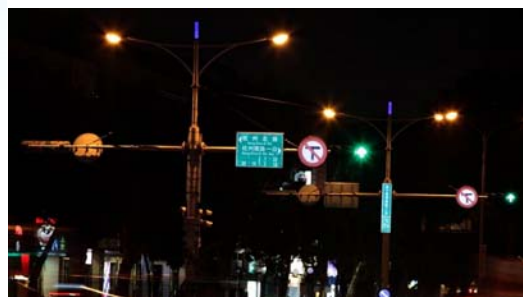
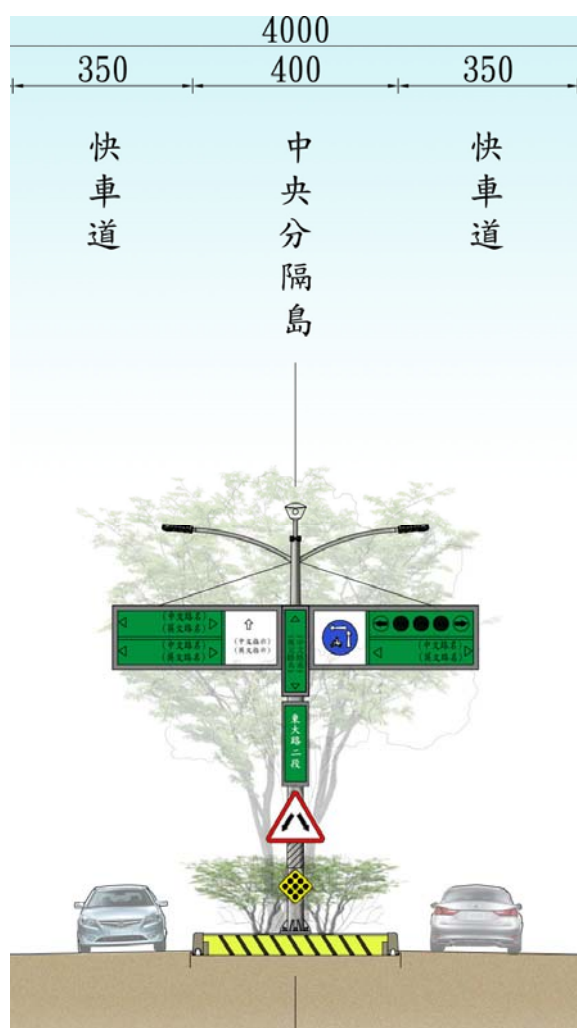
無障礙設施示意圖

### 三.共桿工程

在交通要道的交叉口設置共構立體造型路燈，形成社區領域，並有助於社區意識的凝聚，並且提升社區價值，與城市等級。

結合交通號誌、指標牌及路燈，透過設施規格化、管理集中化、控制分散化的機制達到省能與整潔。沿線採用內照式標誌牌，在夜間也是發光體，改善夜間及陰雨天行車辨識效果，提高用路安全，同時亦可成為市容夜間亮麗醒目的景觀。

此外，導入智慧型路燈監控系統，運用通訊技術與感測網路技術監控路燈變化，且依據天候、路況、時間來調整燈具照度及用電量，可提供高演色性及照明品質的路燈。完整的道路照明監控系統可提供路燈即時監控、自動報修、分時調光等智慧功能，且節省用電量以達到節能減碳之目標。



共桿設施示意圖

#### 四.側式公車站台

於東大路二段(北大路至鐵道路二段)交通要道的交叉口設置側式公車站台，避免公車停靠慢車道側，與機慢車動線衝突，提升道路旅行速率。

側式公車站台示意圖



側式公車站台斷面示意圖



## 五.天橋美化

於東大路二段(北大路至鐵道路二段)計有三座天橋，為提升市容景觀，規劃以既有天橋進行美化工程。

### 天橋現況



### 美化示意圖



## 六.現況模擬圖

現況照片



放置街道家具與桿線共桿



完成後模擬示意



騎乘者休息場所及舒適的騎乘空間



## 六. 前瞻設計規畫構想

(一)既有人行道空間常有貨車、重車等車輛 $\phi$ 行駛進出，容易與自行車及人行空間產生衝突，加上車輛重量較重，容易毀損鋪面，再加上兩側店家及住家佔用，導致人行延續性受阻。

1. **調查人行道上既有相關設施情形**：本計畫於新竹市東大路(東大高架道路至鐵道路二段)，現有公共設施包括交通號誌、變壓箱座、人行道植栽穴、電信箱座、消防栓、電信人孔、污水人孔、電力人孔、自來水人孔、雨水人孔、制水閘、人行道鋪面、欄杆、公車牌、座椅、人行道路矮燈、電線桿等。後續應全面清查相關位置及尺寸。
2. **與各管線單位協調**：調查人行道上既有相關設施設置位置及尺寸，與各管線單位協調遷移，減少後續維護及提升人行道整體觀瞻。
3. **重新檢視整體人行道無障礙環境**：以往無障礙環境設置以身心障礙者使用為對象，

但近年觀念已擴展到全民使用之觀念，與本計畫相關之無障礙設施，以坡道、道路指引為主要對象。

4. **鋪面材質選用：**材質應選擇與周邊環境相融合，不過分複雜突兀為首選，配合地方特色做設計，並採生態環保透水性鋪面，耐用且低維護成本，不易塌陷毀損，才不易引起民怨。

(二)各路段的開發時程不同，因此路面設計缺乏整體的考量，因此在動線及意象機能上，未能充分反應地方文化特色，並缺乏景觀美質考量。



既有人行道旁鋪面凌亂破損，使用機能偏低，景觀環境雜亂無特色

1. **整體規劃、形塑路廊特色：**以整體規劃方式，將道路景觀特色定位，充分運用當地人文及景觀元素，形塑道路特色，以做為道路基本改善原則。
2. **既有人行道、車道及節點改善：**既有人行道、車道及節點等地加強空間意象之營造，如於人行道上強化特色街道家具，方便行人駐留、休憩亦可增加道路識別性與獨特性。
3. **導入地方特色意象，應用文化元素：**計畫道路位於新竹市東大路(東大高架道路至鐵道路二段)，為新竹市地區重要聯絡道路，因此可善加利用地方特色、文化元素加以導入，強化整體人行道路段景觀意象。
4. **訂定建物立面及道路設施物規範：**訂定建物立面及道路設施物之共同規範，藉由兩側商家、住家協調，建構統一招牌形式、色彩及符合本計畫區域之意象表現，並美化街道視覺景觀，提供使用者優質步行環境。



結合地方地色於道路周邊意象

## 七. 鋪面損壞調查

鋪面損壞是表面狀況指標，由交通荷重、環境因素、施工材料及施工或三因素所組，鋪面破壞是影響鋪面服務功能變化的主因之一。PCI 指標是評估鋪面整體狀況的數值指標，依據鋪面現況量測及觀察鋪面破壞之結果，同時指示調查路段之鋪面結構完整性及面層行車狀況(局部地區糙度及安全)，PCI 指標不能量測結構能力( structural capacity)，亦不能直接提供鋪面抗滑或糙度量測，僅提供客觀及合理的基礎作為鋪面養護需求及優先順序之決策依據。連續的 PCI 指標監測可建立鋪面整體之破壞率，可依據現時鋪面設計及養護程序驗證及改善鋪面服務績效，由養護回饋資料作為鋪面主要整修需求之早期判斷依據。

鋪面狀況等級與 PCI 值對照表

| PCI 值  | 等級 (Rating)    | 圖示 (Chart) |
|--------|----------------|------------|
| 85~100 | 最佳 (Excellent) |            |
| 70~85  | 很好 (Very good) |            |
| 55~70  | 好 (Good)       |            |
| 40~55  | 尚可 (Fair)      |            |
| 25~40  | 差 (Poor)       |            |
| 10~25  | 很差 (Very poor) |            |
| 0~10   | 不合格 (Failed)   |            |
|        |                |            |

## 新竹市市區道路柔性鋪面損壞調查表

地點：東大路(東大高架道路至鐵道路二段)

| 破壞<br>類型                 | 嚴重<br>程度 | 數 量(M <sup>2</sup> ) |     |    |    |    |  |  |  | 總數  | 密度<br>(%) | 折減值  |
|--------------------------|----------|----------------------|-----|----|----|----|--|--|--|-----|-----------|------|
|                          |          |                      |     |    |    |    |  |  |  |     |           |      |
| 龜裂                       | 輕        | 21                   | 40  | 25 | 38 |    |  |  |  | 124 | 0.98      | 11.0 |
|                          | 中        | 42                   | 38  | 40 | 42 | 24 |  |  |  | 185 | 1.63      | 26.4 |
|                          | 重        | 5                    | 8   |    |    |    |  |  |  | 13  | 0.10      | 12.9 |
| 坑洞及<br>人孔高<br>差與薄<br>層剝離 | 輕        | 32                   | 15  | 18 |    |    |  |  |  | 65  | 0.52      | 13.9 |
|                          | 中        | 23                   | 20  | 20 | 22 |    |  |  |  | 95  | 0.75      | 26.6 |
|                          | 重        | 5                    | 15  |    |    |    |  |  |  |     | 0.16      | 23.8 |
| 補綻及<br>管線回<br>填          | 輕        | 65                   | 25  | 25 |    |    |  |  |  | 115 | 0.91      | 1.8  |
|                          | 中        | 60                   | 105 | 45 | 30 |    |  |  |  | 240 | 1.90      | 14.1 |
|                          | 重        |                      |     |    |    |    |  |  |  |     |           |      |
|                          | 輕        |                      |     |    |    |    |  |  |  |     |           |      |
|                          | 中        |                      |     |    |    |    |  |  |  |     |           |      |
|                          | 重        |                      |     |    |    |    |  |  |  |     |           |      |
|                          | 輕        |                      |     |    |    |    |  |  |  |     |           |      |
|                          | 中        |                      |     |    |    |    |  |  |  |     |           |      |
|                          | 重        |                      |     |    |    |    |  |  |  |     |           |      |

破壞型式 1.龜裂 2.縱向及橫向裂縫 3.塊狀裂縫 4.坑洞及人孔高差與薄層剝離 5.車轍 6.補綻及管線回填 7.推擠 8.隆起與凹陷

9.冒油 10.波浪狀路面 11.車道與路肩分離 12.滑溜裂縫 13.骨材剝離

最大容許損壞折減值數量m值

$$m=1+(9/98)(100-HDV) \leq 10$$

$$=1+(9/98)(100-26.6)=7.7$$

HDV = 最大的折減值

m取 8

| #  | 折減值(Deduct Value) |      |      |      |      |      |      |     |   |    | Total | q | CDV  |
|----|-------------------|------|------|------|------|------|------|-----|---|----|-------|---|------|
|    | 1                 | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8   | 9 | 10 |       |   |      |
| 1  | 26.6              | 25.4 | 23.8 | 14.1 | 13.9 | 12.9 | 11.0 | 1.8 |   |    | 129.5 | 8 |      |
| 2  | 26.6              | 25.4 | 23.8 | 14.1 | 13.9 | 12.9 | 11.0 | 1.8 |   |    | 129.5 | 7 | 63   |
| 3  | 26.6              | 25.4 | 23.8 | 14.1 | 13.9 | 12.9 | 2.0  | 1.8 |   |    | 120.5 | 6 | 60   |
| 4  | 26.6              | 25.4 | 23.8 | 14.1 | 13.9 | 2.0  | 2.0  | 1.8 |   |    | 109.6 | 5 | 58   |
| 5  | 26.6              | 25.4 | 23.8 | 14.1 | 2.0  | 2.0  | 2.0  | 1.8 |   |    | 97.7  | 4 | 57   |
| 6  | 26.6              | 25.4 | 23.8 | 2.0  | 2.0  | 2.0  | 2.0  | 1.8 |   |    | 85.6  | 3 | 54   |
| 7  | 26.6              | 25.4 | 2.0  | 2.0  | 2.0  | 2.0  | 2.0  | 1.8 |   |    | 63.8  | 2 | 48   |
| 8  | 26.6              | 2.0  | 2.0  | 2.0  | 2.0  | 2.0  | 2.0  | 1.8 |   |    | 40.4  | 1 | 40.4 |
| 9  |                   |      |      |      |      |      |      |     |   |    |       |   |      |
| 10 |                   |      |      |      |      |      |      |     |   |    |       |   |      |

$$PCI = (100 - 63) = 37$$

鋪面經過PCI指標評估後，鋪面狀況可依據PCI指標之值，由表查得該路段之鋪面現況。

本路段之最大CDV值為 63，則PCI指標為 37

其鋪面狀況等級為 差

## 柒、工作經費預估及經費來源、分配

總計經費預估 3.66 億元，申請補助為 300,120,000 元(82%)，地方自籌 65,880,000 元(18%)。

| 提案單位 | 工程及地點   | 內容   | 經費概估    |
|------|---|--|---------|
| 工務處  | 東大路地下道環境改善工程  | 1. 地下道結構修補/含止漏與裂縫填補、牆面整體美化、公共通行空間照明建置、兩端出入口指示、標誌及號誌整合美化。 | 2500 萬  |
|      | 東大路(東大高架道路至鐵道路二段)亮點計畫   | 2. 東大路(東大高架道路至鐵道路二段)道路整體配置、人行道改善及景觀美化。                   | 16100 萬 |
| 交通處  | 交通號誌線路地下化工程<br>中華路、中央路、中正路、林森路、東門街-16 處路口                                     | 1. 管溝挖掘<br>2. 號誌配管理設<br>3. 瀝青鋪設                          | 6800 萬  |
|      | 交通號誌線路地下化工程<br>東大路、西大路、中山路、北門街-13 處路口   | 4. 標線畫設<br>5. 標誌標線共桿整併<br>6. 號誌管線資訊管理平                   | 5200 萬  |
|      | 交通號誌線路地下化工程<br>經國路、民富街、北大路-14 處路口   | 台<br>7. 縮小型控制器   | 6000 萬  |
| 合計   | 總工程經費為：新台幣 3.66 億元<br>中央補助(82%)新台幣 300,120,000 元<br>地方自籌(18%)新台幣 65,880,000 元 |  |         |

## 捌、計畫時程

本案分為五大項工程，預計自 107 年至 109 年完成，各案執行期程如下表所示。

| 提案單位 | 期程/年度   | 分案工程                                      | 內容  |
|------|---------|---|---|
| 工務處  | 107     | 東大路地下道環境改善工程                              | 地下道結構修補/含止漏與裂縫填補、牆面整體美化、公共通行空間照明建置、兩端出入口指示、標誌及號誌整合美化。 |
|      | 107~109 | 東大路(東大高架道路至鐵道路二段)亮點計畫                     | 東大路(東大高架道路至鐵道路二段)道路整體配置、人行道改善及景觀美化。                   |
| 交通處  | 107     | 交通號誌線路地下化工程<br>中華路、中央路、中正路、林森路、東門街-16 處路口 | 1. 管溝挖掘<br>2. 號誌配管理設                                  |
|      | 108     | 交通號誌線路地下化工程<br>東大路、西大路、中山路、北門街-13 處路口     | 3. 瀝青鋪設<br>4. 標線畫設<br>5. 標誌標線共桿整併                     |
|      | 109     | 交通號誌線路地下化工程<br>經國路、民富街、北大路-14 處路口         | 6. 號誌管線資訊管理平台<br>7. 縮小型控制器                            |



## 玖、經營管理構想

設施的完善使用，必須有良好的經營管理構想。計畫施作過程中，往來車輛可透過鄰近道路的停車格及公有收費停車場擺放車輛；而針對近年來社區居民認養公共設施之案例有增多之勢，不僅帶動正當的社會風氣。本處將請附近社區發展協會來認養日後的設施，並結合社區的居民，以民間的力量共同保護公共造產，不僅能凝聚愛鄉愛土的觀念，並可降低公所日後的管理經費與開銷。

## 壹拾、預期成果與效益

本計畫完工後，將打造新竹市一亮點路段-東大路(東大高架道路至鐵道路二段)，改變道路基本配置，將公車站設置於中央改善機慢車與公車爭道窘境，加寬加大兩側人行環境與空間，提昇城市景觀，預定達成目標如下：

- (一) 有效利用開放空間提供居民全舒適的步行及休憩空間
- (二) 整體營造環境改善後，提供鄉民更適居生活空間
- (三) 道路平整度改善，增加行車安全及舒適性
- (四) 交通動線改善，提升道路旅行速率
- (五) 號誌與標誌共桿，以用路人角度思考將標誌簡併及減桿，讓用路人更容易辨識，可改善用路人對路口相關交通指示資訊的困惑，提供用路人清楚簡潔而有系統之交通指標，藉此縮短用路人的判斷時間，維護其安全。
- (六) 架空電纜線除有礙景觀與駕駛視野外，亦可能有纜線掉落、漏電或被超高車輛拉扯斷之危險，且危及用路人安全。為改善一抬頭就看到凌亂的線路，纜線全面地下化，才能有效地改善城市天際線及市區景觀，讓新竹市市民重新擁抱清爽、美麗的天空。
- (七) 優化公共通行空間與環境，除了將公共通行空間優質化外，在整體照明環境的設計上也必須相對提昇，讓民眾與遊客舒適暢遊步行城

市，提升人行無礙通行品質。

## 壹拾壹、完工後宣導策略

本次『內政部營建署』提升道路品質-公共環境的改善計畫案，為彰顯本計畫案之作業績效及宣導運用，本計畫將於完工後邀請中央、各縣市政府及鄰里相關單位，辦理成果宣導說明會，會中主要針對本案完成後落實建構人本交通、編織通學安全路網、推廣低碳運輸、打造無障礙環境等藍圖，使社會無分年齡、階級都可擁更獨立自主之活動空間，創造「安全」、「便捷」之生活新文化。

### 附錄一、聯絡人員名冊

| 單位名稱         | 職稱/職務 | 姓名  | 連絡電話           |
|--------------|-------|-----|----------------|
| 新竹市政府<br>工務處 | 處長    | 陳炳煌 | 03-5216121#294 |
| 新竹市政府<br>工務處 | 副處長   | 曾嘉文 | 03-5216121#294 |
| 新竹市政府<br>工務處 | 科長    | 黃治錦 | 03-5216121#294 |
| 新竹市政府<br>工務處 | 技士    | 楊逢時 | 03-5216121#294 |

● 市區道路無障礙設計講習證書

市區道路無障礙設計講習  
結業證書

姓名：李 芷 盈

身分證字號：0200179739

證書編號：1050336

培訓日期：民國 105 年 5 月 28 至 5 月 29 日

上開人員符合內政部營建署委託國立中央大學辦理市區道路無障礙設計講習期滿成績合格，特發給結業證書以茲憑證。

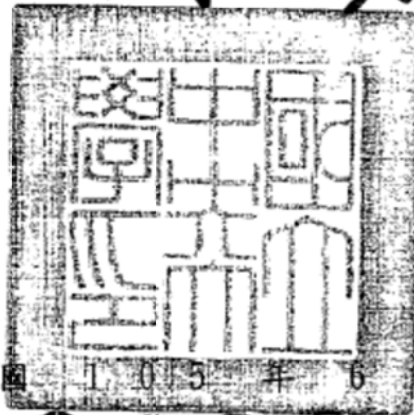
此 證

內政部營建署

許文龍

國立中央大學

周章揚



中華民國 105 年 6 月 6 日

內政部營建署「提升道路品質-公共環境改善計畫」

規劃設計結合工程案件提案自主檢查表

案件名稱：步行城市道路品質提昇計畫

| 項次 | 自主檢查內容  | 提案單位自主檢查 |   | 縣府審查 |   | 計畫書頁碼          | 備註說明欄 |
|----|---|----------|---|------|---|----------------|-------|
|    |   | 有        | 無 | 有    | 無 |                |       |
| 1  | 計畫摘要（請註明「路名」與「路段」，並不超過二頁）   | ✓        |   |      |   | 1~4            |       |
| 2  | 計畫緣起、目標   | ✓        |   |      |   | 5~8            |       |
| 3  | 計畫範圍（應具體說明並圖示新增或拓寬之空間範圍，概估人行空間面積）   | ✓        |   |      |   | 12~14          |       |
| 4  | 相關計畫實施概況及影響   | ✓        |   |      |   | 9~10           |       |
| 5  | 區域環境概述及計畫實施區位（請附圖說明，並標示都市計畫區範圍）主要路口、周邊建物或土地使用情況、既有設施、停車需求等現況敘述                    | ✓        |   |      |   | 11~14          |       |
| 6  | 計畫道路範圍及道路周邊土地使用分區使用及現況說明  | ✓        |   |      |   | 15             |       |
| 7  | 道路現況照片提供（至少 6 張，應提供能展現道路及道路周邊特色與優缺點者為佳。）  | ✓        |   |      |   | 16             |       |
| 8  | 申請「既有道路養護整建」需檢附 IRI、PCI、現況照片、空拍影片或足以表達現況資料，另直轄市需再行檢送 3 年內養護編列預算及執行數。              | ✓        |   |      |   | 43~45          |       |
| 9  | 規劃設計工作項目與內容，能說明原道路路權範圍內新增或拓寬計畫範圍之規劃設計方法及內容流程，若有計畫宣導研習、民眾參與者請加強說明執行策略。             | ✓        |   |      |   | 32~42          |       |
| 10 | 扼要說明或圖示計畫內容，包括主要工區(各路段、路口、廟埕、廣場、公園等公共活動通行之空間)之平面圖、主要工區(各路段、路口、廟埕、廣場、公園等公共活動通行之空間) |          |   |      |   | 17~28<br>48~49 |       |

| 項次     | 自主檢查內容   |  |      |  | 提案單位自主檢查 |   | 縣府審查 |   | 計畫書頁碼 | 備註說明欄 |
|--------|--|--|------|--|----------|---|------|---|-------|-------|
|        |  |  |      |  | 有        | 無 | 有    | 無 |       |       |
|        | 及現地實景 3D 模擬(無涉及人行環境建置者免提)初步構想，並預先提出未來規劃設計落實之可能經營管理模式，與停車管理、民眾參與措施。 |  |      |  |          |   |      |   |       |       |
| 11     | 工作經費預估及經費來源、分配，能說明申請經費項目，若有自籌款請一併說明。                               |  |      |  | ✓        |   |      |   | 46    |       |
| 12     | 計畫時程   |  |      |  | ✓        |   |      |   | 47    |       |
| 13     | 預期成果與效益  |  |      |  | ✓        |   |      |   | 48    |       |
| 14     | 附錄：連絡人員名冊等資料。  |  |      |  | ✓        |   |      |   | 49    |       |
| 15     | 計畫執行團隊是否取得本署委辦「市區道路無障礙講習結業證書」，如已取得者請提供佐證資料(105年6月起實施)。             |  |      |  | ✓        |   |      |   | 50    |       |
| 16     | 需檢附公共環境改善計畫工項設置檢核表。  |  |      |  | ✓        |   |      |   | 53    |       |
|        |  |  |      |  |          |   |      |   |       |       |
| 提案單位核章 | 填表人  |  | 覆核人員 |  | 單位主管     |   |      |   |       |       |

106 年度「提升道路品質-公共環境改善計畫」

工項設置檢核表

提案單位：新竹市政府(工務處養護科)

計畫名稱：步行城市道路品質提昇計畫

■計畫(工程)長度： 3.750 M ■計畫(工程)平均寬度： 18 M ■計畫(工程)面積： 68,165 M<sup>2</sup>

■計畫(工程)總經費： 366,000,000 元 ■平均單位造價 \_\_\_\_\_ 元

| 項次 | 工程項目與說明          | 單位             | 數量     | 單價         | 複價                 | 備註                            |
|----|------------------|----------------|--------|------------|--------------------|-------------------------------|
| 一  | 實體分隔型人行道         | M <sup>2</sup> |        |            |                    |                               |
| 1  | 東大路二段(北大路~鐵道路二段) | M <sup>2</sup> | 11,700 | 3,769      | 44,097,300         | 長 2600 M; 寬 4.5 M; (更新)(含路側溝) |
| 2  | 既有道路養護整建         | M <sup>2</sup> | 68,165 | 652        | 44,443,580         | 長 3750 M; 寬 18 M; (含路基改善)     |
|    | 小計               |                |        |            | 88,540,880         |                               |
| 其他 |                  |                |        |            |                    |                               |
| 三  | 照明改善工程           | 式              | 1      | 15,284,000 | 15,284,000         |                               |
| 四  | 共桿標誌設備工程         | 組              | 10     | 1,300,000  | 13,000,000         |                               |
| 五  | 天橋美化             | 座              | 3      | 1,000,000  | 1,000,000          |                               |
| 六  | 天空纜線地下化與標誌共桿整併   | 式              | 1      |            | 180,000,000        |                               |
| 七  | 東大路地下道環境改善       | 式              | 1      |            | 25,000,000         |                               |
| 八  | 間接工程費等           | 式              | 1      |            | 41,115,720         |                               |
|    | 小計               |                |        |            | 277,459,120        |                               |
|    | <b>總申請金額</b>     |                |        |            | <b>366,000,000</b> |                               |