內政部營建署

計畫編號：

申請補助項目：■規劃設計類　　■施工、監造、工作報告書類

計畫名稱：綠空鐵道軸線計畫(北段)

亮點計畫

申請單位：臺中市政府

執行單位：臺中市政府建設局、臺中市政府都市發展局

補助單位：內政部營建署

申請日期：中 華 民 國 107 年 1 月

臺中市政府

綠空鐵道軸線計畫(北段)綜合資料表

<table>
<tr><td>計畫類別</td><td colspan="3">規劃設計及工程類</td></tr>
<tr><td>建造物基本資料</td><td colspan="3">建物所有權屬：■公有 □私有 □公私有
土地所有權屬：■公有 □私有 □公私有</td></tr>
<tr><td>實施期程</td><td colspan="3">民國 107 年 3 月至 109 年 12 月止。
107 年執行規劃設計，108-109 年工程施作。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">計畫經費
(單位：元)</td><td>規劃設計經費
（資本門）</td><td colspan="2">依工程費用回推比例計費</td></tr>
<tr><td>工程經費
（資本門）</td><td colspan="2">6 億元</td></tr>
<tr><td>計畫經費
（經常門）</td><td colspan="2">後續逐年編列預算</td></tr>
<tr><td>總計(經、資)</td><td colspan="2">6 億元</td></tr>
<tr><td rowspan="3">計畫經費</td><td colspan="2">總經費：6 億元</td><td>申請營建署補助：3 億元(50%)</td></tr>
<tr><td colspan="2">地方配合款：3 億元（50%）</td><td>其他機關補助（捐助）：無</td></tr>
<tr><td colspan="2">所有權人自籌款：無</td><td></td></tr>
<tr><td>計畫內容摘要</td><td colspan="3">臺中是一個因鐵路興建而誕生的城市，自 1908 年縱貫線在臺中接軌通車後，帶動了整個都市的崛起，臺中市的發展與鐵路的興替，可說脣齒相依，息息相關。然而，歷經上百年歲月的洗禮後，隨著其他區域的發展和建設，城市中心逐漸轉移。
臺中火車站代表了臺中市的起源，周邊空間也皆具獨特的歷史意義，在臺中都會區鐵路高架化工程於 106 年底全線完工，而新建的臺中車站也即將落成，原本的舊鐵道空間與火車站周邊舊倉庫、宿舍等歷史建物及其周邊之土地之整體規劃、再利用與開發，勢將成為臺中市鐵路兩側都市空間縫合與再生之重要課題。基於考量地方之發展並尊重了解地方之需求，實有推行本案之必要。
本案因應鐵路高架捷運化後，提出橋下空間、舊鐵道及周邊環境空間之再發展計畫，於都市空間縫合與保留城市歷史紋理之立基下，串聯臺中市中、西、東、南區歷史文化資產、都市環境之縫合計畫，並以綠色廊道規劃，串聯北側干城、糖廠及臺中公園，整合臺中火車站周邊地區之都市環境、土地利用、產業活動、都市意象及建築景觀風貌，做為城中城地區再生之觸動平臺。
同時為有效提升道路品質及配合中央指導政策，藉由執行道路改善之經驗與成果，整合人行道、街道景觀、天空纜線、標線標誌等項目，使路修工程不僅只是道路維護，而是全面提升道路「環境」，將多種項目一次更改到位，藉由在地人文和友善行人為主的都市廊道，整合地區資源，改造周邊景觀環境與提升公共設施之品質，豐富城中城地區人文發展。
計畫範圍：</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td colspan="3">綠空鐵道軸線北段範圍(大智路至進德路) 長度約計0.7公里；雙十路一段(南京路至精武路)，長度約計 1.3 公里。
計畫目標：
一、串接臺中市城市起源，翻轉舊城區的綠色軸線。
二、透過都市空間縫合之思考角度，整合周邊區域土地，促進土地合理利用。
三、交通路網的改善與整合。
四、周邊景觀環境改造與公共設施品質之提升。
五、整合共同管(線)溝、人行道、自行車道、街道景觀、天空纜線等項目，提升整體道路品質、落實公共通行環境。</td></tr>
<tr><td>工作項目</td><td colspan="3">一、綠色生態路網建置(生態綠廊道規劃、連續綠帶與綠網串聯)
二、打造綠色運輸系統-建置自行車路網。
三、都市無障礙系統建置(建構車站、廣場、公園等公共活動通行之路網系統、強化點-線-面之徒步生活交通機能)。
四、道路改善工程、自行車道串連工程，整合標誌、號誌及路燈共桿工程、共同管(線)溝工程。
五、再利用設施。
六、歷史場域景觀的形塑。
七、駁坎保存與再利用。
八、創造文化城中城地區意象。
九、提供生活休憩設施。
十、生態綠美化。</td></tr>
<tr><td>計畫具體效益</td><td colspan="3">一、重振中區商圈的繁榮。
二、延續場域歷史的生命。
三、人車道路環境之提升。
四、提供市民新的休憩場所。
五、串接臺中市城市起源，翻轉舊城區的綠色軸線。
六、交通路網的改善與整合。
七、周邊景觀環境改造與公共設施品質之提升。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">申請單位
(臺中市政府)</td><td colspan="3">機關首長：林佳龍</td></tr>
<tr><td colspan="3">臺中市政府建設局、臺中市政府都市發展局</td></tr>
<tr><td>承辦人：陳信維、王為聖</td><td colspan="2">Mail：nt4017@taichung.gov.tw、always830646@gmail.com</td></tr>
<tr><td>電　話：04-22289111 #65401、34011</td><td>傳　真</td><td>04-22202638</td></tr>
<tr><td colspan="3">地　址：臺中市西區民權路 99 號</td></tr>
</table>

目錄

壹、計畫摘要 5
貳、計畫緣起及目標 7
一、計畫緣起 7
二、計畫目標 8
參、先期計畫實施概況 9
一、中都奠基工程-大臺中 123 9
二、21 公里綠廊計畫 10
三、臺中大車站計畫 12
四、臺中市-4 年 500 公里路平專案 13
五、計劃範圍 14
肆、基地現況說明 15
一、工程範圍及規模 15
二、計畫道路範圍及土地使用分區現況說明 15
三、土地權屬及分佈 17
四、施作基地及鄰近地區土地使用活動情形 17
五、相關主要路口、周邊建物或土地情況、既有設施等現況調查 23
六、PCI(Pavement Condition Index)柔性舖面損壞調查 25
伍、規劃設計工作項目與內容 27
陸、規劃設計構想 28
一、型塑城鄉人文地景街道 28
二、綠色生態路網建置 29
三、打造綠色運輸系統(建置自行車路網) 31
四、城市街道市容管理及改善 32
五、社區照顧環境建置 34
六、辦理共同管(線)溝整合與建置 35
七、設立街道幸福設施(共桿、標誌標線、街道傢俱等) 36
八、既有道路養護整建工程 38
九、都市無障礙系統建置 39
十、串連臺中里程碑亮點 41
柒、工作經費預估及分配 43
捌、計畫實施期程 46
玖、經營管理構想 47
拾、預期成果與效益 48
一、規劃目標 48
二、空間分析策略 48
三、規劃設計原則 49
四、規劃原則與對策 50

壹、計畫摘要

綠空軸線計畫為鐵路高架化後所釋放出來的公共空間，1908 年縱貫線在臺中接軌通車後，帶動了整個都市的崛起(圖 1-1)。綠空軸線計畫的整體發展構想，除為保留其歷史發展之脈絡，更是在文化城中城地區提供了臺中市民以及地方居民一安全、舒適的休憩空間；運用立體化帶狀公園的概念，減少人行及車行動線之衝突，改善文化城中城地區的周邊景觀資源，同時透過綠空軸線計畫與臺中整體上位計畫「大臺中 123」進行串聯。

臺中市政府推動「大臺中 123」奠基工程，將打造 1 條山手線、2 大國際港、3 個副都心，透過交通建設，帶動區域發展解決邊緣化問題，經由交通、產業居住等面向多管齊下，促使臺中成為臺灣的「生活首都」。其中，市府團隊所推動之山手線計畫為透過大眾運輸發展導向(Transit Oriented Development, TOD)發展模式，串連既有主要都心、三個副都心(豐原、烏日、海線雙港)及山海沿線次核心(如后里、大甲、清水、龍井等)，帶動大臺中地區整體均衡發展。

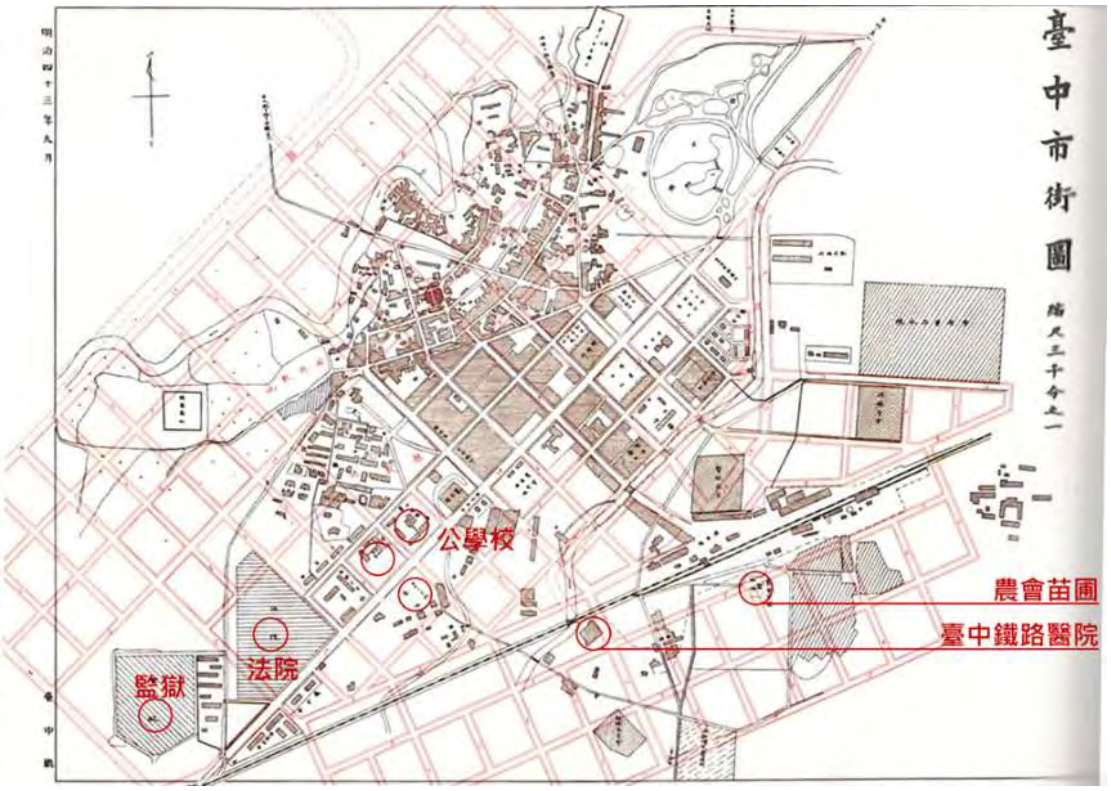


圖 1-1 舊臺中市街圖

除透過綠空作為城中城串連之基礎外，市府團隊亦將其定位為文史空間活化再利用之鐵道軸線景觀計畫，保留台糖糖廠北側到刑務所之間 1.6 公里的舊鐵道，及透過連結臺中市中區雙十路一段(南京路至精武路)約計 1.3 公里，加強設計人行及自行車系統，連接糖廠並競合與臺中車站新站的空間介面設計，將車站人潮引流至糖廠，加強人本環境連結至臺中公園，完善整體人行空間與動線(圖 1-2)。

圖 1-2 本案基地範圍

同時希望本案能夠呼應臺中火車站新站門戶意象、延續舊站文史意涵、整合帶動舊城區之文化與經濟發展，並縫合舊鐵路兩側都市空間，以綠色廊道規劃之方式，串連臺中市中、西、東、南區之文化景觀資源，加強區域均衡的城鄉建設，因應人口老化與社會福利需求，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，整合人行道、自行車道、街道景觀、天空纜線、標線標誌等項目，進而落實公共通行環境整體改善做為城中城地區再生之觸媒。

貳、計畫緣起及目標

一、計畫緣起

鐵道對於臺中市的發展，不僅在歷史的意義上，代表臺中市民居生活及都市空間變遷的痕跡，長久以來更是肩負為都市城際間客、貨運交通連絡的重要角色，然而在過去鐵路帶動了臺中的經濟發展，在今日卻也間接成為了都市發展的區隔，造成都市的邊界效應，其影響包括：都市紋理組隔、都市發展不均、平面道路交通連絡阻礙等問題。

如今藉由臺中都會區鐵路高架捷運化計畫，此工程將大幅消弭因鐵道平面穿越所造成之空間限制，促使鐵道兩側之都市空間與發展進行再結構，為近百年來臺中市區地景的大變革，於城中城地區的都市結構及紋理產生了重大的轉變。

爰此，市府以鐵路高架化做為翻轉城中城地區的契機，基於考量地方之發展並了解地方之需求，臺中鐵路兩側之都市空間縫合與再生勢將成為重要課題，在都市空間縫合與保留城市歷史紋理之立基下，實有推行本規劃之必要，透過整合臺中火車站周邊地區，以期創造更佳之都市環境、土地利用、產業活動、都市意象及建築景觀風貌，進而帶動周邊發展，以築巢引鳳的理念，打造百年車站新格局，帶動臺中車站周邊城中城地區之整體發展(圖 2-1)。

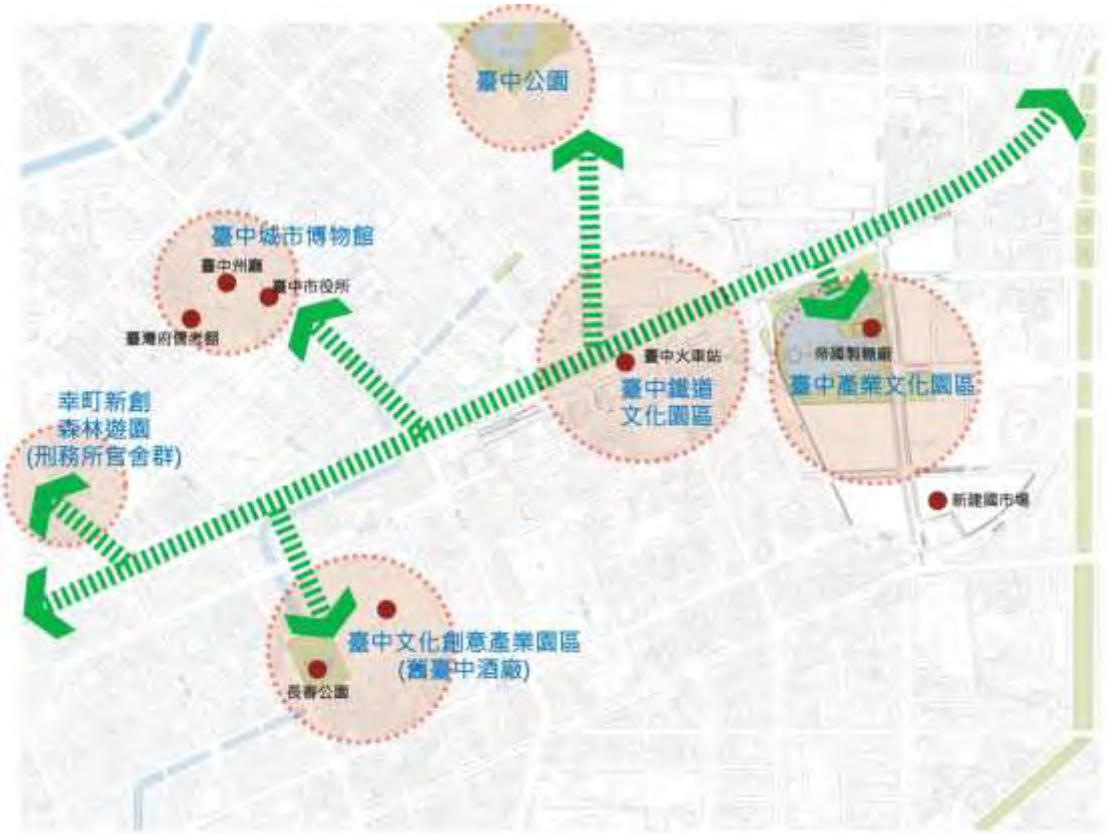


圖 2-1 綠空軸線未來串連示意圖

二、計畫目標

本案位處臺中車站重要交通樞紐旁之重要軸線綠帶，其計畫本體環境條件富具鐵道設施與立體路堤之特殊景觀，以及臺中城市發展之文化脈絡如臺中產業文化園區之生態蓄洪池、綠川河岸、臺中公園、東光園道等豐富藍綠帶資源，以及臺中車站鐵道文化園區、臺中產業文化園區、臺中文化創意產業園區、臺中刑務所官舍群及中西東南區等之文化景點，未來可搭配串連前後站與干城區之商業場域，形成文化、產業、生活、生態等面向兼具之臺中門戶亮點熱區(圖 2-2)。

綜合上述地理與資源優勢，及考量文化、產業、生活、生態等面向之連結，本案因應規劃設計原則，整合臺中火車站周邊地區，以期創造更佳之都市環境、土地利用、產業活動、都市意象及建築景觀風貌，綜上提出以下各面向之空間計畫目標：

(一) 串接臺中市城市起源，翻轉舊城區的綠色軸線。

(二) 透過都市空間縫合之思考角度，整合周邊區域土地，促進土地合理利用。

(三) 交通路網的改善與整合。

(四) 周邊景觀環境改造與公共設施品質之提升。

(五) 整合共同管(線)溝、人行道、自行車道、街道景觀、天空纜線等項目，提升整體道路品質、落實公共通行環境。

圖 2-2 發展主題定位構想圖

參、先期計畫實施概況

一、中都奠基工程-大臺中 123

推動「大臺中 123」奠基工程，將打造 1 條山手線、2 大國際港、3 個副都心，透過良好的交通建設，帶動區域發展解決邊緣化問題，從交通、產業居住等面向多管齊下，促使臺中成為臺灣的「生活首都」(圖 3-1)。

圖 3-1 大臺中 123

(一) 1 條山手線

山手線計畫規劃透過大眾運輸發展導向(TOD)發展模式，串連既有主要都心、三個副都心(豐原、烏日、海線雙港)及山海沿線次核心(如后里、大甲、清水、龍井等)，帶動大臺中地區整體均衡發展(圖 3-2)。

上環彩虹甲后線連接山線與海線鐵路，並將進行中的山線鐵路高架化，從豐原到大慶站，再往南延伸至烏日副都心，將多核心都市發展南延至烏日。

海線全線高架雙軌化銜接海線副都心，沿線由南往北依序為成功、追分、大肚、龍井、沙鹿、清水、臺中港、大甲，全線提升軌道旅運容量，一路環繞至銜接甲后線，透過打造大臺中環狀鐵路，使山手線帶動山線與海線城市之間連結，促進都市縫合發展，加速山、海、屯人流及物流串聯，帶動整體發展。

圖 3-2 山手線計畫

二、21 公里綠廊計畫

21 公里綠廊計畫(豐原至大慶)為配合 2018 年花博期程，是臺中市花園城市十大重要建設項目之一，為達到良好的使用品質，提升整體空間服務水準，本期工程分為北段及南段辦理，依據基設複審決議，考量市府經費籌措，北段可優先建置自行車道及人本步道，植栽部分納入後期施作或另研議經費需求與來源後併案辦理，南段從太原站以南至進德路以北為臺中之心翡翠項鍊之意象，應以整體景觀配置進行(圖 3-3)。

(一) 第一期工程範圍：

1. 北段工程-豐原站以北高架起點處至潭子站以北，扣除橫交道路及車站站體部分，施作長度約 5.135 公里。
2. 南段工程-太原站以南至進德路以北，扣除橫交道路及車站站體部分，施作長度約 2.156 公里。
3. 配合 2018 花博，首先於 2017 年完成第一期工程。

(二) 第二期工程：

1. 國光路至大慶站南端高架終點處，扣除橫交道路及車站站體部分，施作長度約 2.918 公里。
2. 配合 2018 花博，擬於花博年完成第二期工程。

(三) 第三期工程：

1. 為潭子站以南至太原站以北，扣除橫交道路及車站站體部分，施作長度約 3.78 公里。
2. 第三期工程視機關預算賡續辦理。

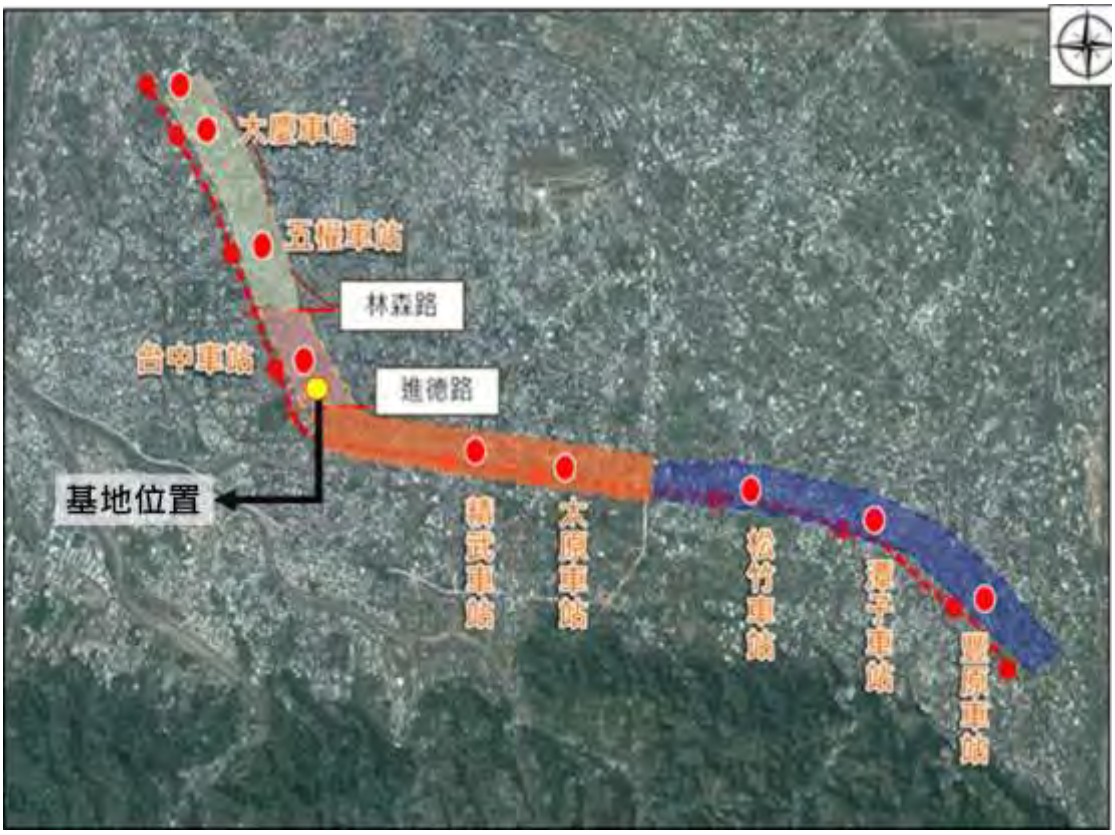


圖 3-3 21 公里綠廊計畫

三、臺中大車站計畫

為解決臺中火車站前現有市區公車轉運所產生的交通問題，市府配合建國市場遷建契機，積極協商交通部臺灣鐵路管理局、國防部政治作戰局等單位，整合周邊低度利用公有土地，提出「臺中大車站計畫」，擴大轉乘腹地，並透過再生構想發展立體化站區，建構未來百年車站格局。

透過計畫整合周邊低度利用公有土地，變更為車站專用區，未來將以「共站分流」概念，整合火車站、市區公車、城際客運轉運站、雙港輕軌捷運站，建構大眾運輸立體廊道；此外，將臺鐵局 8、10 號倉庫市定古蹟及新民街歷史建築倉庫群，作為後續串連城中城文化資產，將打造城市文化博物館群落。

其中「中臺灣國際創客聚落」將位於臺中車站專用區，建置「創新、設計、創業家精神、行動、成功」為核心之創新創業場域，並透過串聯車站專用區二樓戶外景觀平臺、交通轉運站及北側干城商業地區，南可由鐵道文化園區及舊倉庫群，以綠空鐵道軸線將人潮延伸至臺糖湖濱生態園區，兼具有交通便利、文創觀光、商業及高生活機能之優勢。

創客聚落預計引進德國製造服務設計計畫(JOSEPHS® – Die Service-Manufaktur)，融合臺中創業加速器機制，提供青年流行文化、創業團隊、文創業者、社會住宅、青年旅店等資源，並導入種子企業成為長期合作夥伴，輔以臺中創業加速器提供業師輔導、資金媒合，將創新技術與產業對接，提供實作場地和過程協助青年創客團隊、文創業者可邊做邊學，幫助創新團隊成長、實踐，成為中臺灣創新創業場域的示範點(圖 3-4)。

圖 3-4 臺中大車站計畫

四、臺中市-4 年 500 公里路平專案

自 104 年 1 月截至 106 年 7 月 7 日止，已完成 778 條主要道路，累計改善長度為 381.36 公里。

為徹底解決臺中市道路問題，4 年 500 公里路平專案計畫，有異於以往鋪路作業模式，專案以「縣市平衡，全區納入機車通勤、通學頻繁」為優先路段挑選原則，規劃「以人為本」、「提升品質」及「減少挖補」三大面向，落實執行路平「十大要領」的施工步驟，強化通行環境安全，一併解決道路施工品質良莠不齊、管線挖補頻繁、人手孔蓋過多、標線抗滑能力不足以及人行通行障礙等問題，以滿足社會上不同用路人族群安心、順心與貼心之需求。「三大面向」及「十大要領」。

另外，為推動後續路平作為，經彙整市民所關切路平議題，重點包括「修復品質待加強」、「路平範圍應再擴大」等等，因此，「路平專案」執行團隊特別提出「減少管挖、管控修復品質及精進路平工程執行」等行政效能革新目標。

路平，是全體市民的共同期望，也是市政團隊共同目標，所以，在推動路平專案的同時，也要讓申請挖掘的管線單位負起維持全市道路平整性的責任，共同來維護道路品質與安全。藉由明確的目標管理，展現市府全面改善路平的重大決心(圖 3-5)。

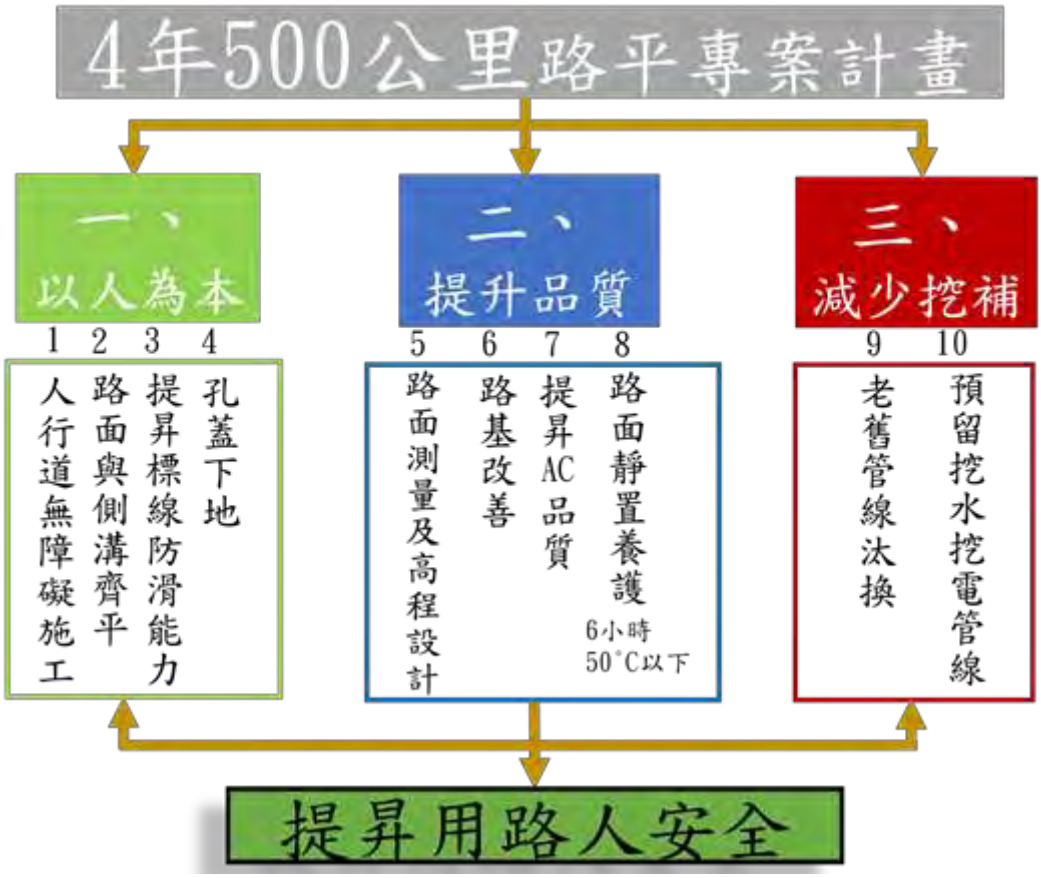


圖 3-5 臺中市-4 年 500 公里路平專案

五、計劃範圍

本案位於臺中市舊市(城)區，其計畫範圍以舊鐵道沿線為主軸，綠空鐵道軸線北段範圍由大智路至進德路，約 0.7 公里長之發展軸帶，以及臺中公園周邊道路品質改善雙十路由南京路至精武路、南京路由雙十路至進德路，一併改善整體市容。

本計畫除藉由舊鐵道所釋放出的一條完整的線狀都市空間，將原本散置鐵道周邊的文化與遊憩據點，拉起無形的鏈鎖串，完整臺中城中城特色景觀外，亦連同周邊人行道做整體規劃，加入無障礙規劃設計及植栽綠化改善，將路邊週遭環境打造成都市休憩空間，另外整併空中纜線及號誌燈桿等相關公共設施，以達到空間及市容簡潔乾淨的形象，提升週遭民眾生活品質及福祉，打造臺中都市新形象活化臺中舊城區(圖 3-6)。

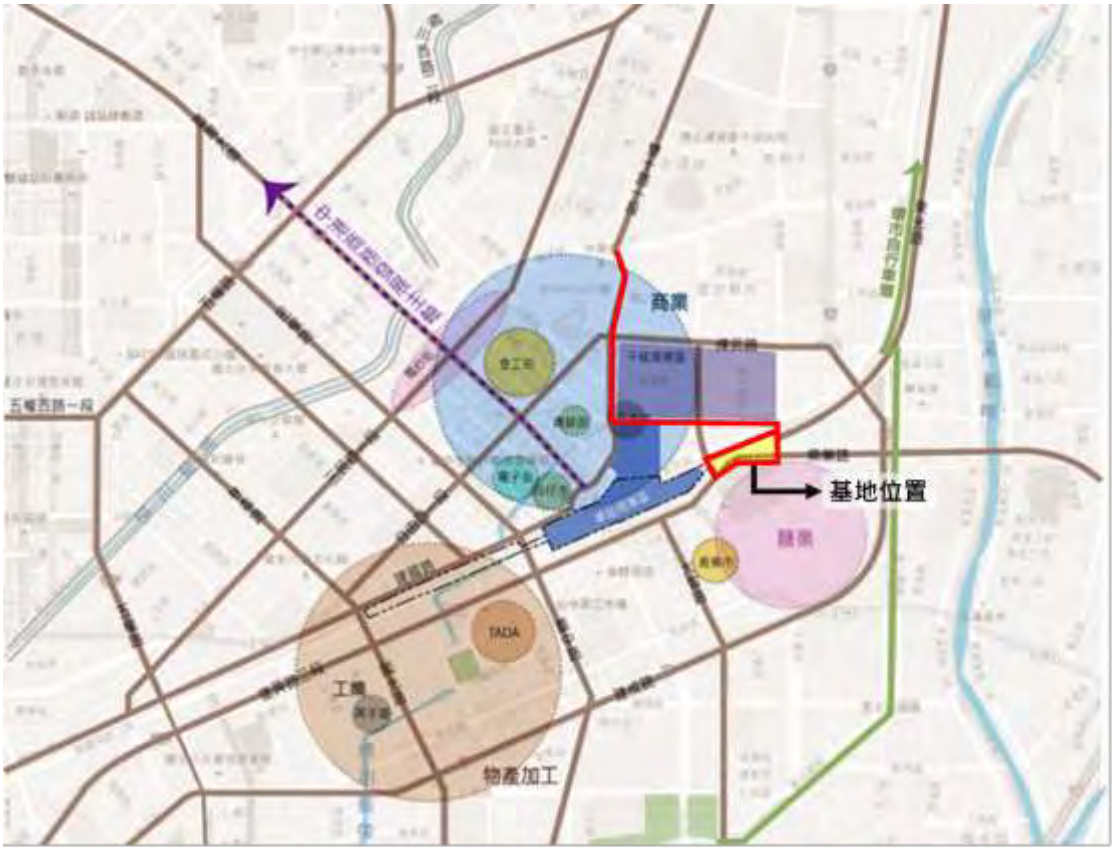


圖 3-6 臺中舊城區

肆、基地現況說明

一、工程範圍及規模

本計畫實施區位為臺中市中、西、東、南區，系為串聯臺中市舊城區之重要軸帶，工程內容包含：綠色生態路網建置、打造綠色運輸系統-建置自行車路網、都市無障礙系統建置、道路改善工程、自行車道串連工程，整合標誌、號誌及路燈共桿工程、共同管(線)溝工程、再利用設施、歷史場域景觀的形塑、創造文化城中城地區意象、提供生活休憩設施、生態綠美化。

本工程施作路段包含綠空鐵道軸線北段範圍由大智路至進德路，約 0.7 公里長之發展軸帶，以及臺中公園周邊道路品質改善雙十路由南京路至精武路、南京路由雙十路至進德路。

二、計畫道路範圍及土地使用分區現況說明

圖 4-1 變更臺中市都市計畫主要計畫（第四次通盤檢討）

圖 4-2 綠 65 土地整併臺中產業文化園區

圖 4-3 道路現況照片

三、土地權屬及分佈

本計畫路線周邊土地使用分區涵括住宅區、文教區、公家機關用地、公園、綠地、綠帶及河川，本計畫範圍土地所有權人包含建設局、台鐵局、國產署、臺糖等，未來將延續綠空南段之成功經驗，續辦土地無償契約事宜，以結合附近臺中火車站綠空鐵線軸線計畫整體規劃，提升週遭民眾生活品質及福祉(圖 4-4)。

圖 4-4 土地權屬及分佈圖

四、施作基地及鄰近地區土地使用活動情形

一、舊市區周邊資源現況調查

1. 現況交通幹道

舊市區範圍內的臺中火車站周邊是臺中市最重要的交通轉運樞紐之一，故舊市區交通是以臺中火車站為中心發散。周邊有數條要道，如與火車站平行的建國路、復興路、自由路、三民路；以火車站為中心向外延伸的台灣大道、民權路、臺中路、雙十路、南京路與國光路鐵橋兩側的林森路與國光路，均為舊市區的主要幹道(圖 4-5)。

圖 4-5 現況交通幹道圖

2. 周邊公車客運系統

如前段描述，臺中火車站周邊是臺中市最重要的交通轉運樞紐之一，不僅是臺中地區，同時是彰化、南投等地的玄關口，故公車系統包含了公路客運，轉乘運輸系統十分發達。其周邊經營之公車客運共有四家業者，分別是臺中客運總站、國光客運站、統聯客運站、仁友客運站等經營體。其公車站點於舊市區分佈如下圖所示，屬密集度非常高之公眾運輸工具(圖 4-6)。

圖 4-6 周邊公車客運系統圖

3. iBike 公共自行車系統

iBike 由臺中市政府交通局提案、捷安特公司負責建置和營運，於 2014 年 7 月 18 日開始試營運，採無人化自助式服務，是臺中市的公共自行車租賃系統。截至 2016 年 5 月 27 日，iBike 已在臺中市建置 92 個站點，並且營運 83 個站點，預計 2017 年擴大到 200 個站點，如下圖所示目前舊市區周邊

共有八個 iBike 點位已啟用，供民眾騎乘自行車。屬於低污染、低耗能的短程接駁公共運具(圖 4-7)。

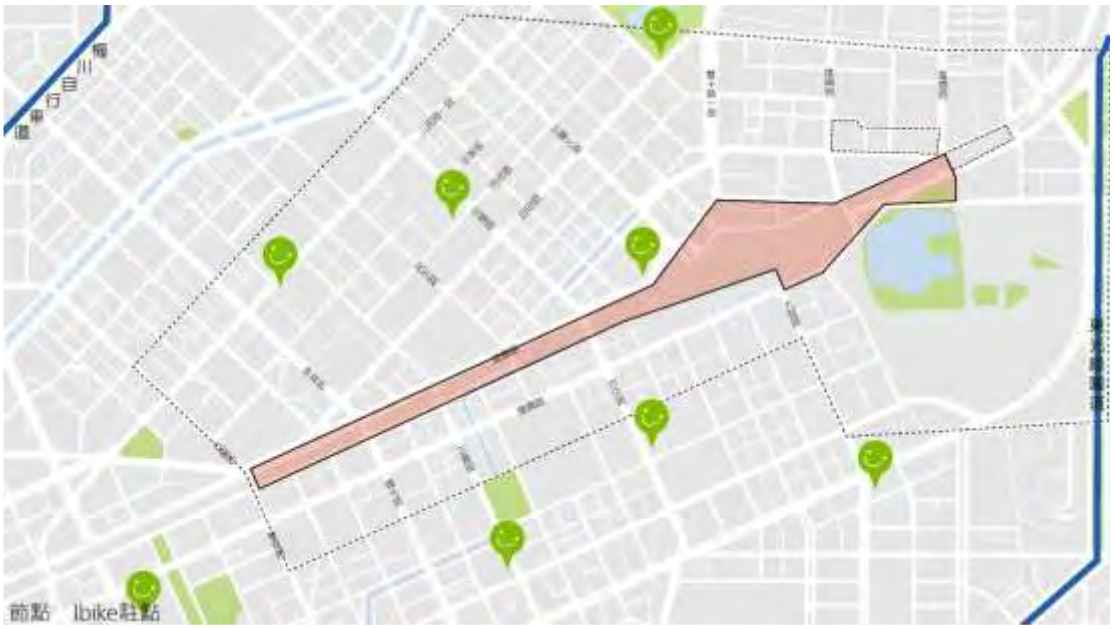


圖 4-7 iBike 公共自行車系統圖

4. 周邊停車場資源點

計畫範圍內有許多公營與民營之停車場供車輛停放，停車場有許多不同的型態，計畫所調查之停車場屬有一定數量規模的平面停車場、立體停車場等地停車空間。包含臺中市停車管理處、市政府停車場、自由路立體停車場、台灣聯通停車場、新時代購物中心地下停車場等等，如下圖所示在計畫範圍周邊共有二十六座停車場(圖 4-8)。

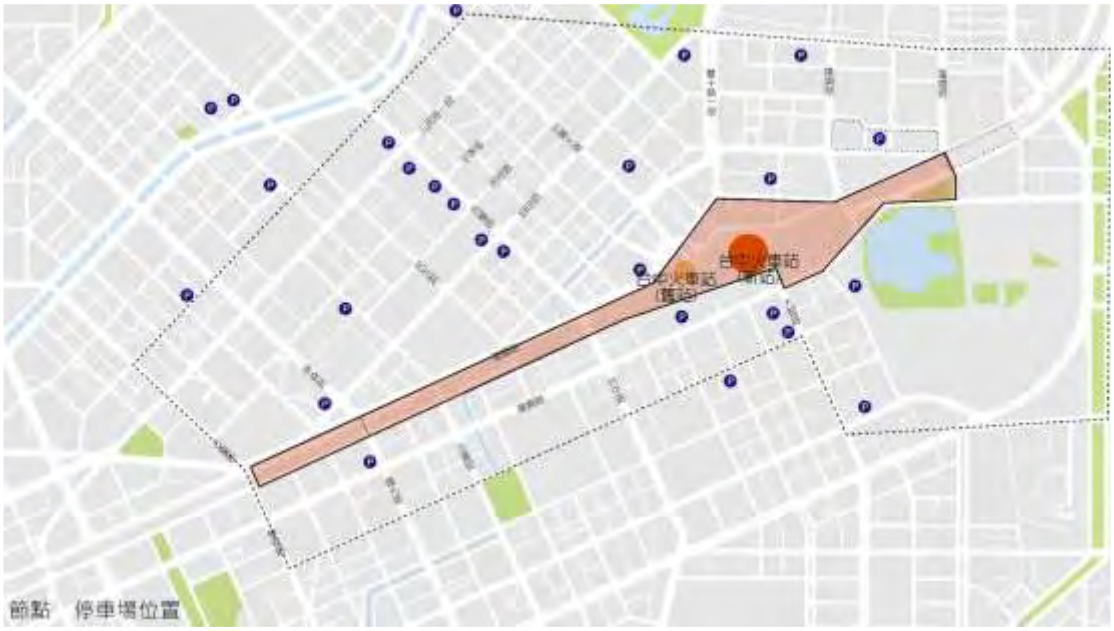


圖 4-8 周邊停車場資源點圖

二、活動潛力

1. 周邊文教機關資源

舊市區周邊的文教機關眾多，如下圖所示在計畫範圍內共有十三間文教機關，多數為基礎教育之國民小學一共有七間，其餘為兩間國民中學、一間高中、一間高職、兩間大學，教育資源充足豐沛(圖 4-9)。

圖 4-9 周邊文教機關資源圖

2. 周邊文化資產資源

舊市區自日治時期以來為臺中最早開發的區域之一，文化歷史資源十分豐碩，如下圖所示著名的歷史建築包含臺中火車站、天外天劇院、臺中州立圖書館、臺中州廳、臺中刑務所演武場、新盛橋；歷史產業建築有臺中文化創意產業園區、帝國製糖臺中營業所、第二市場六角樓、臺中公園放送電台擴音台、臺中文學館等。其中臺中文化創意產業園區前身為日治時期的「赤司製酒場」，是目前全台灣各酒廠工業遺址中保存最完整的一個，在 1947 年後為臺中酒廠。2002 年文化部接收後即定位為文創園區(圖 4-10)。

此區目前依文資法被登錄的有一處國定古蹟：臺中火車站、三處市定古蹟：臺中州廳、彰化銀行舊總行、臺中市火車站附屬設施及建築群。

圖 4-10 周邊文化資產資源圖

3. 周邊特色資源

以臺中火車站為核心的舊市區，早期的發展與其繁華歷程，留下數個已形成臺中特有之特色資源與景點，如下表(表 4-1)所示包含東協廣場、建國市場、自由路太陽餅街、三民路婚紗街、成功路布街、綠川電子街、銀樓街、青草巷、臺中公園；後期建築再利用方式介入的中區再生基地、宮原眼科、第四信用合作社、好伴空間等等。不同的街道型商圈牽動著舊市區發展，至今，儘管少了過往喧騰的盛況，此處錯落林立的商家仍是中部行家的聚集處。

表 4-1 施作基地及鄰近地區土地使用活動情形

靠近糖廠園區處天際線較無高聳建物
站於復興陸橋上可眺望周邊，具有潛力發展；但橋下周邊視覺較擁擠

天際線較為平均

觀看可發現前排具有較低矮之房屋(＜4F)，後方則為高大之建物

復興路為四線道，由於兩側皆為騎樓停滿機車，視覺上較為狹窄壅擠

工程起點-南京路(新民街口)

南京路(自由三街口)

南京路(復興路口)

南京路與雙十路口

雙十路(公園路口)	雙十路(自由路口)
雙十路(自由路口)	雙十路(精武路口)

五、相關主要路口、周邊建物或土地情況、既有設施等現況調查

表 4-2 相關主要路口、周邊建物或土地情況、既有設施等現況調查

新民街倉庫旁鐵道(往車站方向)	臺鐵製圖室後停車場
帝國製糖廠	五分車糖鐵道

人行道未設置無障礙斜坡道	變電箱體設備佔據人行空間
管線孔蓋眾多、瀝青路面龜裂	路燈、號誌未有整合
原有瀝青路面龜裂、不平整	原有瀝青路面龜裂、不平整

六、PCI(Pavement Condition Index)柔性鋪面損壞調查

依「市區道路管理維護與技術規範手冊研究【柔性鋪面損壞調查手冊】」填寫損壞類型及嚴重程度與數量、損壞類型調查統計，詳市區道路柔性鋪面損壞調查表，並依據調查表計算柔性鋪面折減值計算表計算出中區南京路 PCI 值雖為 53 道路鋪面屬「尚可」等級，中區雙十路一段 PCI 值雖為 37 道路鋪面屬「差」等級，但配合遷移道路地下管線時將沿線挖掘道路，建議於本計畫辦理時一併進行路平專案，以維整體計畫一致性並可增加用路人行的安全(圖 4-11)。

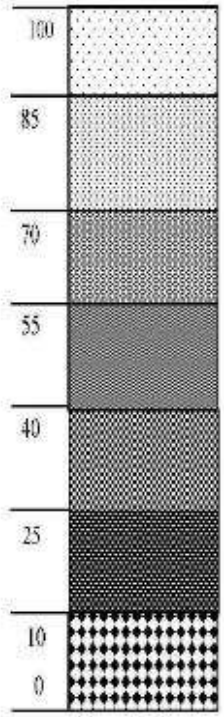
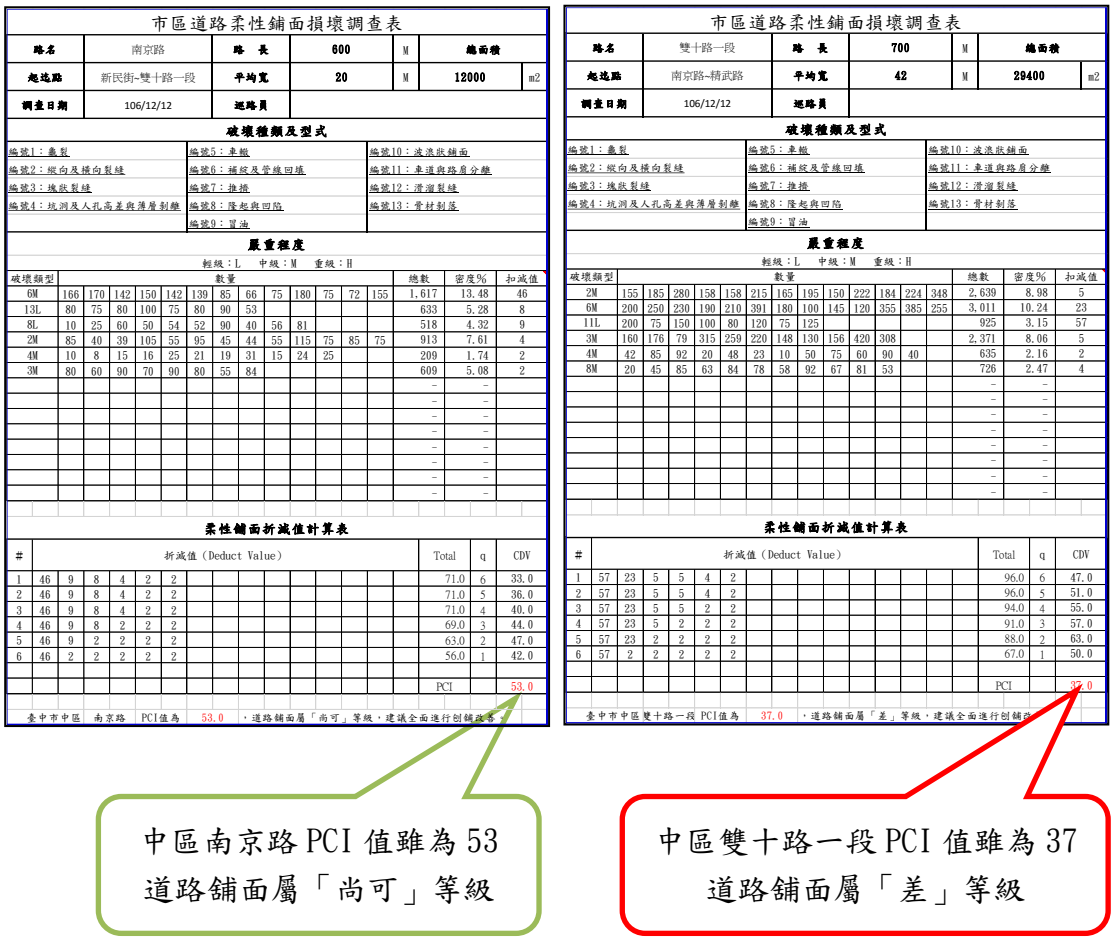
PCI 值	等級（Rating）	圖示（Chart）
85~100	最佳（Excellent）	
70~85	很好（Very good）	
55~70	好（Good）	
40~55	尚可（Fair）	
25~40	差（Poor）	
10~25	很差（Very poor）	
0~10	不合格（Failed）	

圖 4-11 PCI(Pavement Condition Index)柔性鋪面等級圖

本次計畫相關設施保固期為 3 年，故不另編列 3 年內之養護預算，過保固期後之養護，以例行性小型工程開口契約辦理，每年契約總經費約 15000 萬(圖 4-12)。



市區道路柔性鋪面損壞調查表

路名	南京路	路長	600	M	總面積	
起迄路	新民街-雙十路一段	平均寬	20	M	12000	m2
調查日期	106/12/12	巡路員				

破壞種類及型式

編號1：龜裂	編號5：車轍	編號10：波浪狀鋪面
編號2：縱向及橫向裂縫	編號6：補綻及管線回填	編號11：車道與路肩分離
編號3：塊狀裂縫	編號7：推擠	編號12：滑溜裂縫
編號4：坑洞及人孔高差與薄層剝離	編號8：隆起與回陷	編號13：骨材剝落
	編號9：冒油	

嚴重程度

輕級：L　中級：M　重級：H

破壞類型	數量													總數	密度%	扣減值
6M	166	170	142	150	142	139	85	66	75	180	75	72	155	1,617	13.48	46
13L	80	75	80	100	75	80	90	53						633	5.28	8
8L	10	25	60	50	54	52	90	40	56	81				518	4.32	9
2M	85	40	39	105	55	95	45	44	55	115	75	85	75	913	7.61	4
4M	10	8	15	16	25	21	19	31	15	24	25			209	1.74	2
3M	80	60	90	70	90	80	55	84						609	5.08	2
														-	-	
														-	-	
														-	-	
														-	-	
														-	-	
														-	-	
														-	-	

柔性鋪面折減值計算表

#	折減值（Deduct Value）													Total	q	CDV
1	46	9	8	4	2	2								71.0	6	33.0
2	46	9	8	4	2	2								71.0	5	36.0
3	46	9	8	4	2	2								71.0	4	40.0
4	46	9	8	2	2	2								69.0	3	44.0
5	46	9	2	2	2	2								63.0	2	47.0
6	46	2	2	2	2	2								56.0	1	42.0
														PCI		53.0

臺中市中區　南京路　PCI值為　53.0　，道路鋪面屬「尚可」等級，建議全面進行刨鋪改善

市區道路柔性鋪面損壞調查表

路名	雙十路一段	路長	700	M	總面積	
起迄路	南京路-精武路	平均寬	42	M	29400	m2
調查日期	106/12/12	巡路員				

破壞種類及型式

編號1：龜裂	編號5：車轍	編號10：波浪狀鋪面
編號2：縱向及橫向裂縫	編號6：補綻及管線回填	編號11：車道與路肩分離
編號3：塊狀裂縫	編號7：推擠	編號12：滑溜裂縫
編號4：坑洞及人孔高差與薄層剝離	編號8：隆起與回陷	編號13：骨材剝落
	編號9：冒油	

嚴重程度

輕級：L　中級：M　重級：H

破壞類型	數量													總數	密度%	扣減值
2M	155	185	280	158	158	215	165	195	150	222	184	224	348	2,639	8.98	5
6M	200	250	230	190	210	391	180	100	145	120	355	385	255	3,011	10.24	23
11L	200	75	150	100	80	120	75	125						925	3.15	57
3M	160	176	79	315	259	220	148	130	156	420	308			2,371	8.06	5
4M	42	85	92	20	48	23	10	50	75	60	90	40		635	2.16	2
8M	20	45	85	63	84	78	58	92	67	81	53			726	2.47	4
														-	-	
														-	-	
														-	-	
														-	-	
														-	-	
														-	-	
														-	-	

柔性鋪面折減值計算表

#	折減值（Deduct Value）													Total	q	CDV
1	57	23	5	5	4	2								96.0	6	47.0
2	57	23	5	5	4	2								96.0	5	51.0
3	57	23	5	5	2	2								94.0	4	55.0
4	57	23	5	2	2	2								91.0	3	57.0
5	57	23	2	2	2	2								88.0	2	63.0
6	57	2	2	2	2	2								67.0	1	50.0
														PCI		37.0

臺中市中區雙十路一段 PCI值為　37.0　，道路鋪面屬「差」等級，建議全面進行刨鋪改

圖 4-12 PCI 柔性鋪面現況等級

資料來源參考：內政部營建署 91 年 4 月「市區道路管理維護與技術規範手冊研究【柔性鋪面損壞調查手冊】」

伍、規劃設計工作項目與內容

表 5-1 規劃設計工作項目與內容

項次	工程內容	說明
一	型塑城鄉人文地景街道	串聯臺中市舊城區古蹟、歷史建物及文化資產，提供生活休憩設施，提升地方生活服務水準，創造文化城中城。
二	綠色生態路網建置	都市微氣候調節系統計畫:市區道路空間透保水鋪面設計、公共通行空間雨水滲透及貯留設計
三	打造綠色運輸系統 (建置自行車路網)	整合區域內自行車道、文化觀光休憩景點、美食購物等機能，以加強自行車之便利性。
四	城市街道市容管理及改善	市區道路路面養護平整、天空纜線整理、機器車及雜物佔據人行空間改善。
五	社區照顧環境建置	植栽綠化工程:加長樹穴尺寸為帶狀樹穴，提供樹木更多呼吸空間，並增加灌木種植。
六	辦理共同管(線)溝整合 與建置	整合容納傳輸區域性之公共設施管線，設置於人行道下方，以便於集中維護管理,並留給民眾一個開闊乾淨的天際線。
七	設立街道幸福設施 (共桿、標誌標線、街道傢俱等)	整合標誌、號誌及路燈等路面突出物，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。
八	既有道路養護整建工程	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。
九	都市無障礙系統建置	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。

陸、規劃設計構想

一、型塑城鄉人文地景街道

圖 6-1 綠空連結帝國糖廠規劃示意圖

圖 6-2 綠空北段示意圖

圖 6-3 綠空北段規劃示意圖

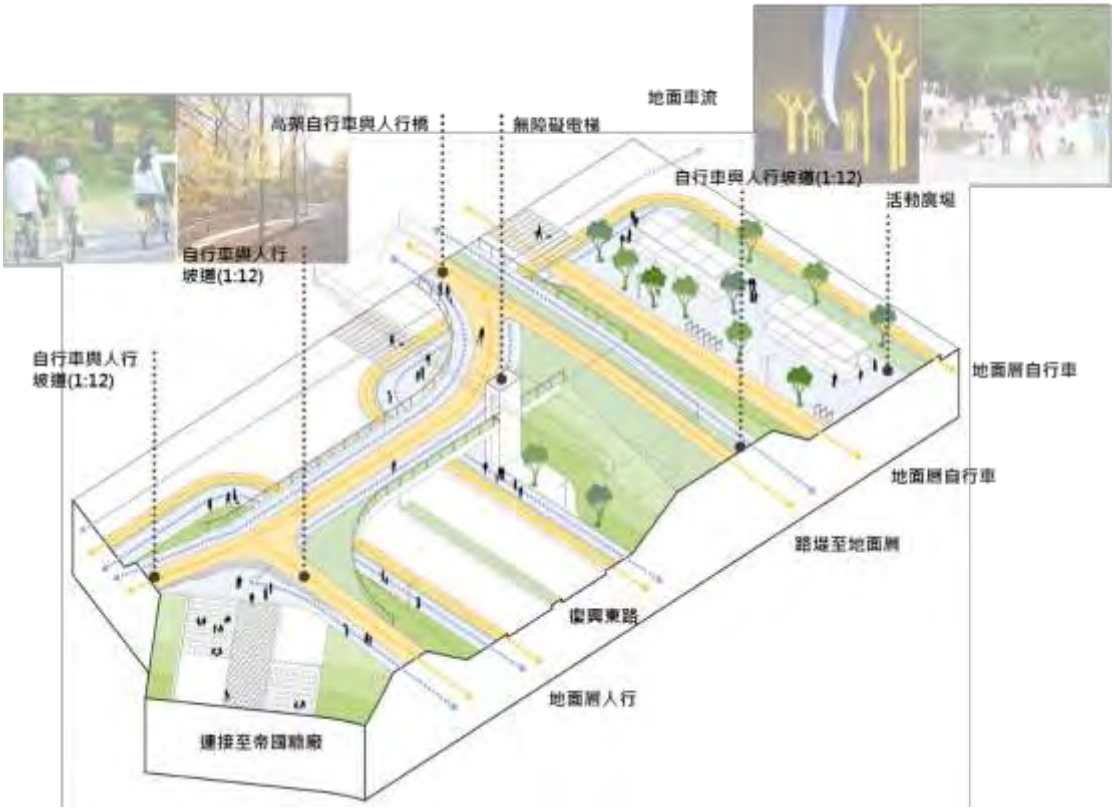


圖 6-4 綠空北段設計構想圖

二、綠色生態路網建置

(一) 周邊藍綠帶資源整合

本案計畫位處臺中市東光園道及復興園道間，且綠川藍帶資源貫穿其中，周邊區域透過大小園道包圍形成周邊豐富的藍綠帶交織網絡，可見區位環境

良好，景觀生態資源豐富，然本案因處鐵道空間，以北得以延伸潭子，以南得以延伸烏日，未來可作為貫穿烏日至潭子之重要軸線。

此外，配合臺中市「翡翠項鍊」綠帶路網及其市區藍綠帶相關改善計畫：「臺中之心-臺中市中心綠園道人行步道及自行車道路網委託規劃設計服務案」、「臺中市東光園道整體改善及活化規劃案」、「臺中市美術園道再生創藝綠色廊道工程」、「綠空廊道-鐵路高架化騰空廊帶簡易綠美化工程」以及「臺中市水系景觀環境營造」等計畫，共同建置完善徒步空間、無障礙環境、自行車動線系統及水岸景觀環境，以提升市區休閒、觀光及通勤之藍綠帶路網景觀(圖 6-5)。

圖 6-5 周邊藍綠帶資源整合

(二) 高壓透水磚鋪面

1. 透水通氣性強，下雨的時候使雨水迅速滲入地下，使地面沒有積水，不會形成陸上海景。
2. 暴雨之際對城市排水系統的壓力起到了緩解作用，可防止公共地區的路面污水問題(圖 6-6)。
3. 透水磚內部有中空區域，可以吸收來往車輛的噪音、吸水和熱量，能夠緩解熱島效應。
4. 磚體表面粗糙，可以防止路面反光，防打滑，一定程度上減少交通事故。
5. 下雨後路面不積水，可以方便用路人安全出行(圖 6-7)。

圖 6-6 高壓透水磚鋪面改善示意圖

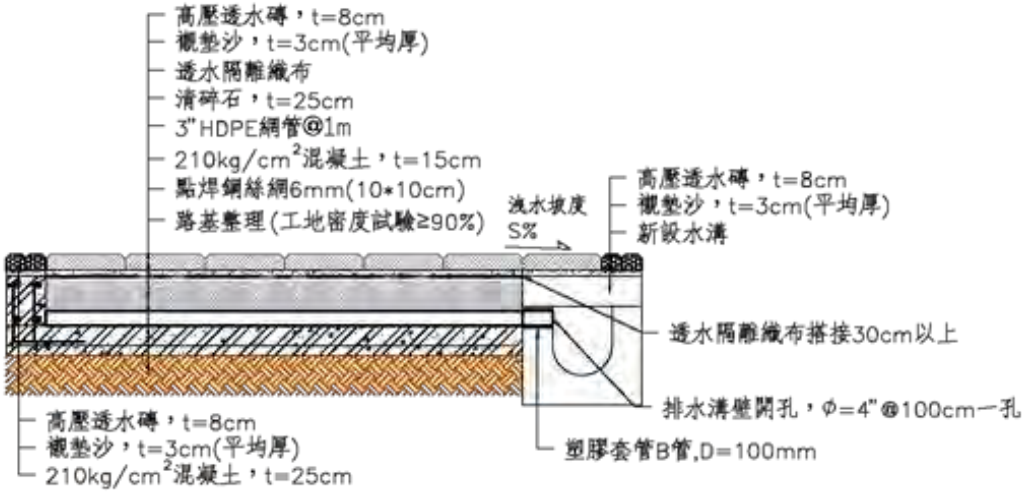


圖 6-7 高壓透水磚斷面圖

三、打造綠色運輸系統(建置自行車路網)

(一) 自行車規劃定位

以往臺中市自行車道皆屬單獨性的自行車「路段」，缺乏完整規劃且具連續性的自行車道。為改善其自行車道路現況，臺中市政府近年來積極推動自行車路網機制，除本案綠空鐵道計畫外，各局處紛紛提出「臺中之心—臺中市中心綠園道人行步道及自行車道路網委託規劃設計服務案」、「臺中市東光園道整體改善及活化規劃案」、「臺中市美術園道再生創藝綠色廊道工程」、「綠空廊道—鐵路高架化騰空廊帶簡易綠美化工程」及「城中城人文自行車道建置工程」等建設計畫，將自行車道視為串聯臺中生活圈、通勤運輸、遊憩區之「綠廊」，塑造新興之「綠色廊道網絡」(圖 6-8)。

此外亦同時檢討既有古蹟、歷史建築、寺廟、休閒觀光遊憩據點之分布情形，自南京路銜接延雙十路延伸至北區可銜接孔廟及翡翠環狀自行車園道，自雙十路及南京路口往西可經綠川至州廳及道禾六藝文化館，往西北可至第二市場、柳川水岸及中華夜市，沿雙十路往北可至臺中公園、一中商區、臺中放送局及孔廟等歷史區位，規劃可串聯既有景點、具有遊憩休閒潛力之路線，建置臺中連續性之自行車系統，進而帶動地方及區域之旅遊風潮，使人潮回流於都市空間。

然在臺中市自行車與觀光旅遊規劃整合趨勢，及本案串接中、西、東、南區沿線重要文化資源景點之計畫目的，與消化及分流臺中大車站及城中城之人潮，多為帶動地方文化、觀光與經濟效益，增添低碳城市體驗方式與自行車騎乘之趣味性。

圖 6-8 自行車規劃定位

四、城市街道市容管理及改善

(一) 車專區銜接

舊市區範圍內的臺中火車站周邊是臺中市最重要的交通轉運樞紐之一，故舊市區交通是以臺中火車站為中心發散。周邊有數條要道，如與火車站平行的建國路、復興路；以火車站為中心向外延伸的臺灣大道、民權-臺中路；和國光路鐵橋兩側的林森-國光路，均為舊市區的主要幹道。

其中在綠空北段打通後的大智路以及復興路橋的拆除，將可增加南北向的串聯。而樂業路未來將可直達前站的綠空堤頂自行車道，車行動線也可直通前站之八德街。而原先綠 65 與臺中產業文化園區(帝國糖廠)所相隔之道路也將取消，透過高架自行車橋，將行人與自行車，由綠空廊道一路平順無阻地引導至臺中產業文化園區(帝國糖廠) (圖 6-9)。

考量整個綠空鐵道順暢串聯，必須倚賴與車專區的動線銜接與尺度適宜的空間留設。本案就地保留之歷史建物(20 號倉庫群、臺鐵宿舍群、27 號倉庫)以及周邊古蹟(舊臺中火車站、後火車站、 第一月臺、第二月臺)，將是城中城市容與空間改善之重點。

圖 6-9 車專區銜接動線示意圖

(二) 天空纜線整理

圖 6-10 天空纜線整理機器車及雜物佔據人行空間改善

圖 6-11 機器車及雜物佔據人行道人行空間

五、社區照顧環境建置

(一) 有效運用基地空間，提供運動、休閒及觀光

計畫推動核心價值以規劃友善人行及順暢之自行車騎乘空間為目的，並因應綠空北段-產業休閒，南段-常民生活等空間發展特性，友善運用基地舊鐵道及兩側腹地空間，置入多元使用需求的活動機能及設施，建立適宜運動、觀光及休閒的活動環境，增進在地居民及外地遊客心理及生理層面的舒適感。此外藉以周邊景觀及遊憩資源之整合連結，擴大活動連續性及遊憩據點可及性，完善整體區域遊憩網路，提升豐富與多元之遊憩服務品質，進而帶動生活與觀光之發展，創造休閒生活與遊憩觀光兼具之樂活城市(圖 6-12)。

圖 6-12 周邊景觀及遊憩資源之整合連結

(二) 植栽綠化工程

本工程原有樹穴尺寸太小，造成行道樹生長空間不足，故本工程擬加長樹穴尺寸為帶狀樹穴，提供樹木更多呼吸空間(圖 6-13)，並於帶狀樹穴栽植灌木，以改善現有雜草叢生之亂象。帶狀樹穴之優點如下:

1. 可增加透水鋪面以涵養水源，減少水泥用量。
2. 樹木根系有較大空間伸展，不易遭颱風吹襲傾倒，也比較不易浮根。
3. 行人與汽車通行空間有區隔，增加行人用路之品質。
4. 增加綠化面積，環保減碳，減少空氣污染與噪音污染。

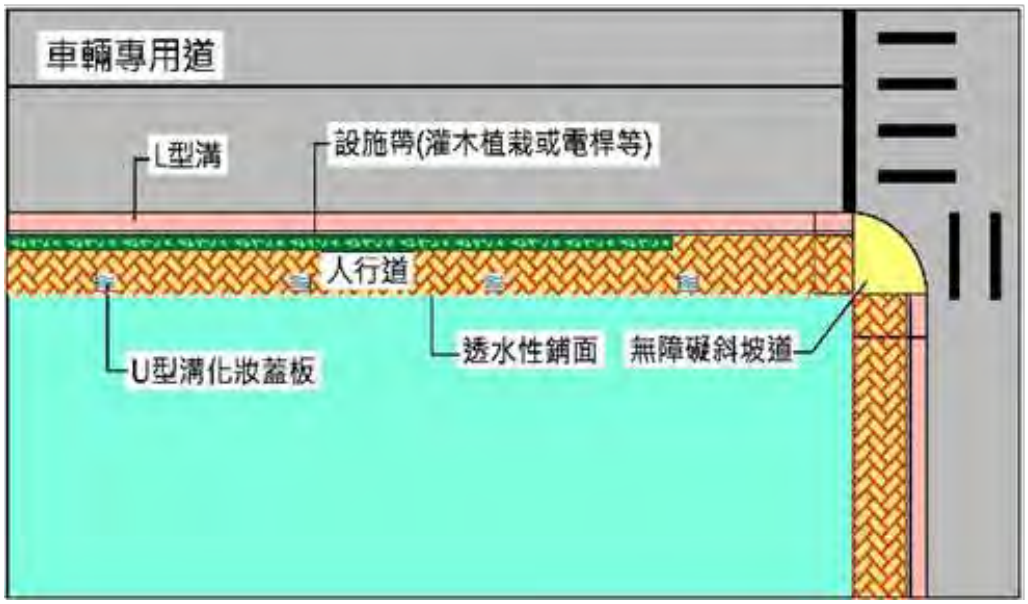


圖 6-13 帶狀樹穴示意圖

六、辦理共同管(線)溝整合與建置

(一) 共同管(線)溝整合

共同管溝之設置為現代化城市地下空間利用的重要課題之一。良好的共同管溝配合都市發展的需要，結合跨領域之工程專業設計及高質量之施工作業。共同溝除可提升城市居民之生活品質，亦兼具防災與整合城市地下空間使用及管理之效能。

共同管溝系統將都市維生管線及其他地下管線作系統化之合併與管理，收納之管線包括電力、電信、有線電視、寬頻管線等。由主管機關提供道路下方設置共同溝所需之空間，構築結構體容納兩種以上之地下管線，且預留發展空間及維修所需之空間，使作業時減少影響地面活動。共同管溝具有防竊、好維修、維持市容之美觀、淨化都市天際線及提升市民之生活質量之優點，且建構完成後約可減少 AC 路面之人孔蓋(圖 6-14)。

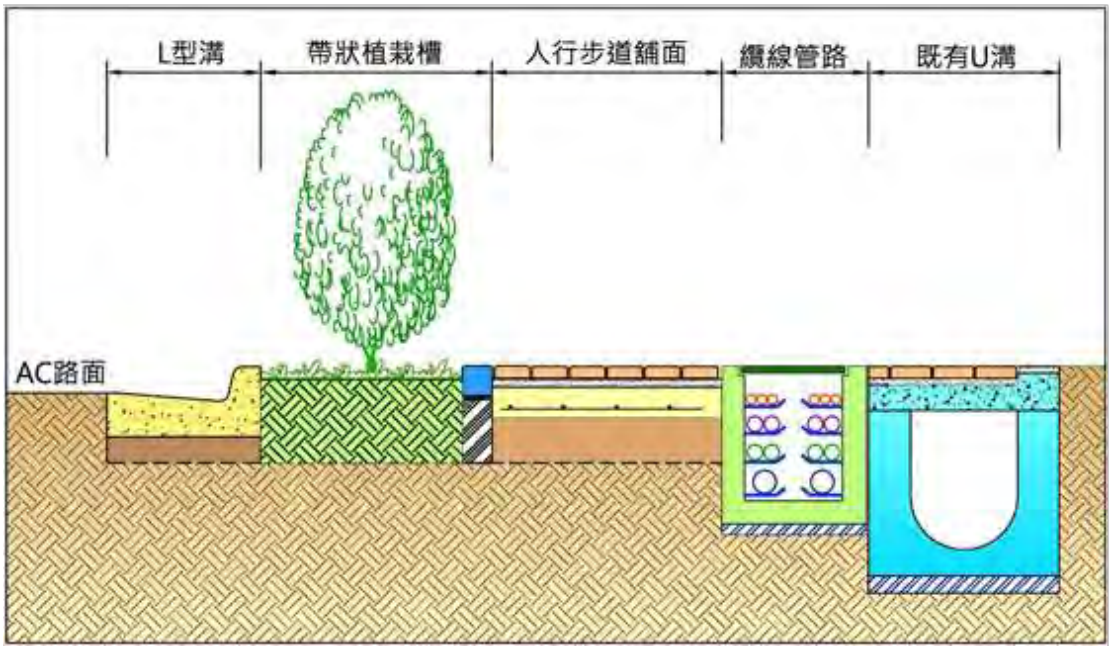


圖 6-14 人行道下方設置共同管溝示意圖

七、設立街道幸福設施(共桿、標誌標線、街道傢俱等)

(一) 街道傢俱

本案規劃之設施包含街道傢俱、照明設備、步道、座椅、解說牌、欄杆、運動場、遊戲場…等設施。為維持本案景觀設施之水準，每年應定期定進行維護及修繕管理等相關工作，以維持良好環境及景觀水準，提供社區居民及觀光遊客安全的休憩空間與視覺享受(圖 6-15)。

圖 6-15 街道傢俱

(二) 共桿、標誌標線工程

在交通要道的交叉口設置共構立體造型路燈，在中區形成社區領域，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。在夜間也是發光體，成為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(圖 6-16)。

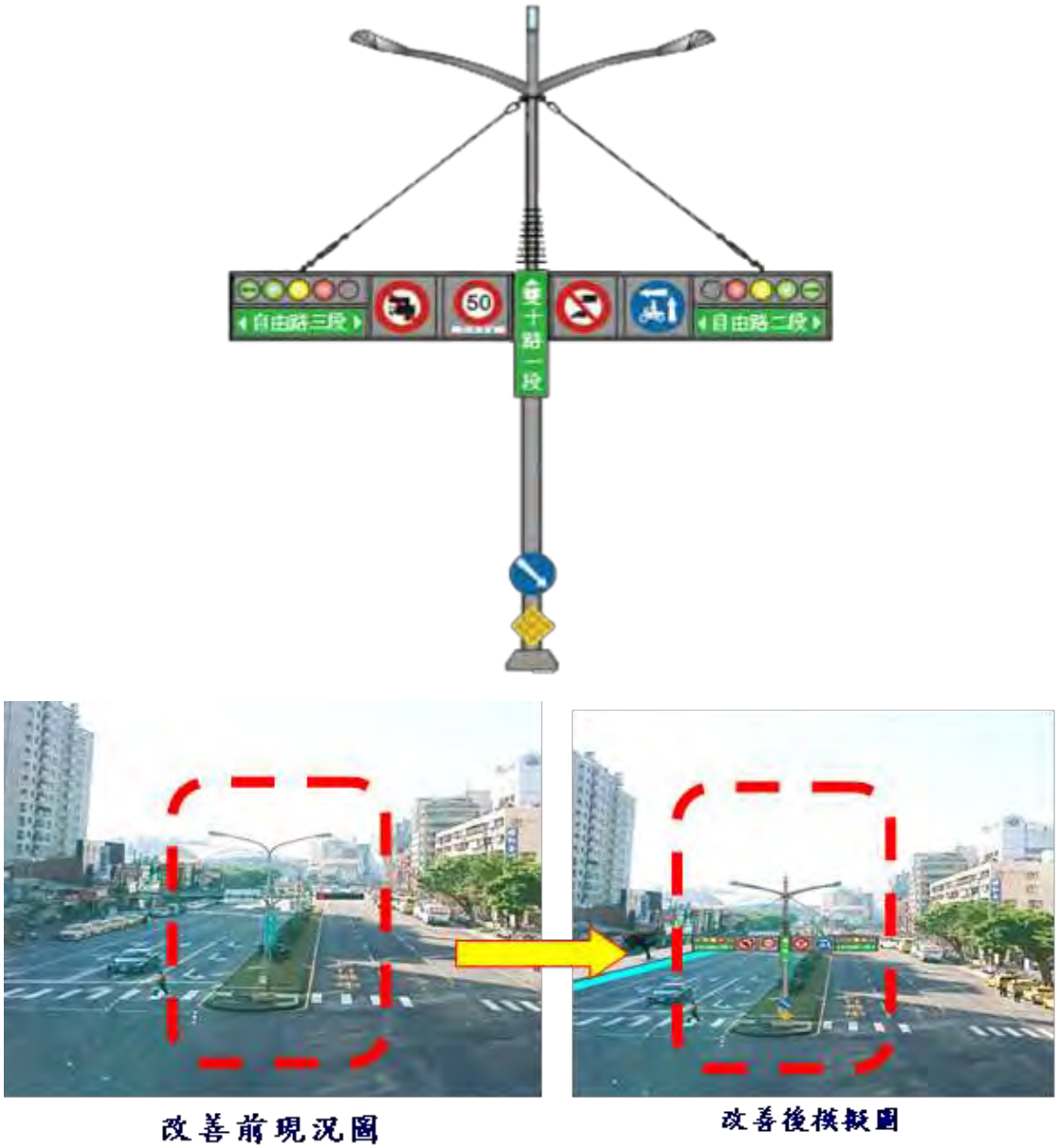


圖 6-16 共桿設施示意圖

八、既有道路養護整建工程

(一) 路平專案

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(圖 6-17)。

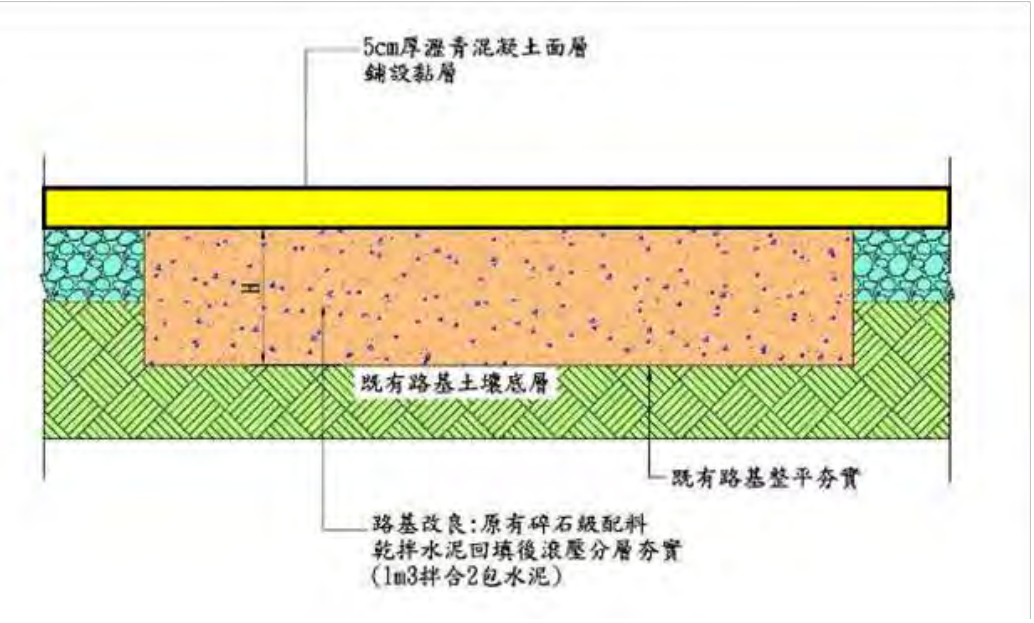


圖 6-17 AC 路面改善示意圖

(二) 增設高架通廊

車站站體銜接至臺中產業文化園區(帝國製糖廠)之動線，需經綠空跨越大智路、復興路及復興東路等主要幹道，考量人行及自行車動線穿越之順暢性與安全性，建議於此段路段增設高架連通廊道，減少人車交會衝突，且利於銜接臺中產業文化園區(帝國製糖廠)，此外，未來亦可結合縱貫之心之人工地盤，銜接至干城商業區，完善車站周邊之整體動線規劃(圖 6-18)。

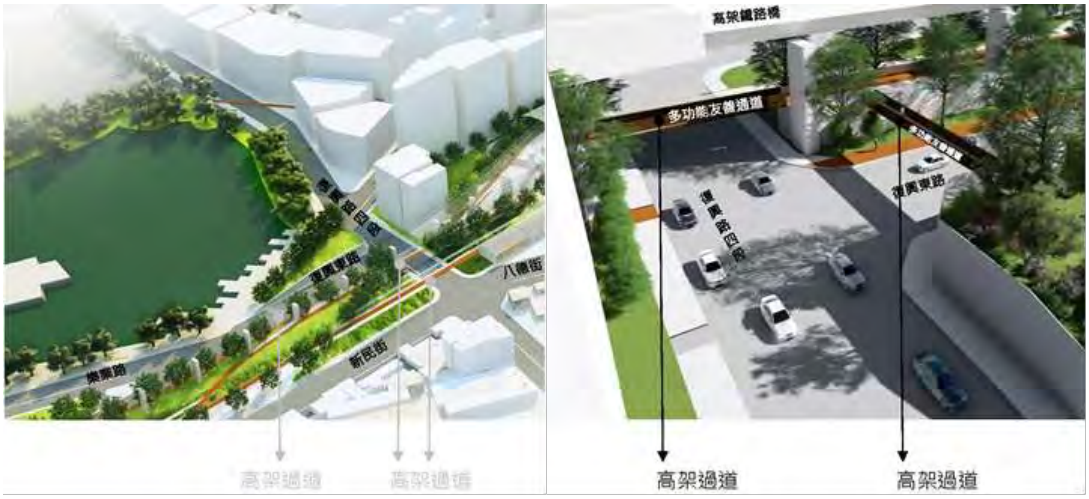


圖 6-18 增設高架通廊

九、都市無障礙系統建置

(一) 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(圖 6-19)，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. 依規定設置線型動線引導設施。

圖 6-19 無障礙設施示意圖

(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。
7. 停車管理計畫：本路段停車格依既有標線復原，人行道部份依既有人行道空間進行改善，兩者互不影響(圖 6-20、圖 6-21)。
8. 本府已訂定"臺中市公園園道綠地行道樹道路附屬設施認養維護辦法"，如沿線住宅大樓有認養意願，即依程序審查，人行道完成後開放沿線住宅大樓申請認養。

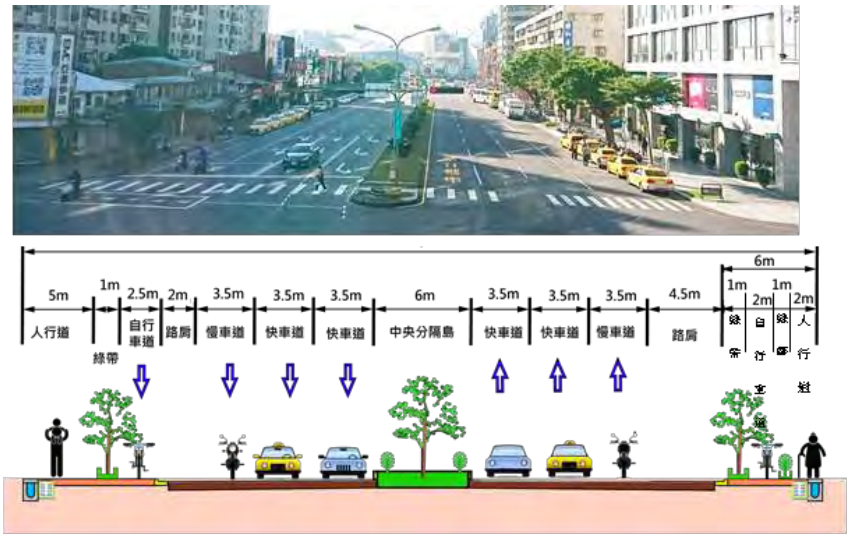


圖 6-20 幾何斷面配置圖(雙十路)

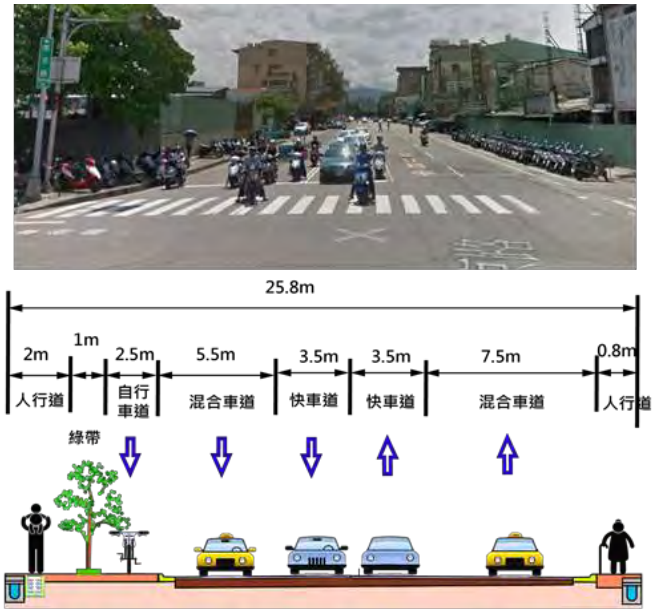


圖 6-21 幾何斷面配置圖(南京路)

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，對基地保水有重要貢獻。

(三) 舊鐵軌路堤打通

考量綠空之規劃目標為創造人本環境之通廊，為串聯臺中車站及臺中產業園區，擬採用減少道路分割土地，且合理化路形，保留綠地資源，並以立體連通的方式，串連臺中車站及臺中產業園區，減少人行與車流的直接衝突，達到友善人行空間的目標(圖 6-22)。

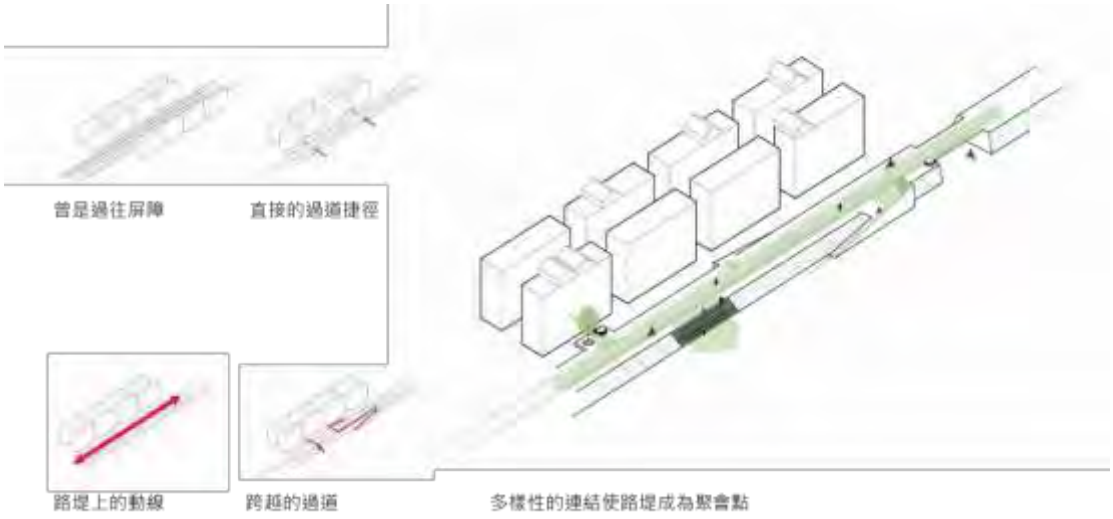


圖 6-22 舊鐵軌路堤打通與連結

十、串連臺中里程碑亮點

臺中公園歷史悠久，開園至今已邁入第 107 個年頭，園內的湖心亭更是代表臺中的地標建築，成為集體市民的珍貴資產，如今高架化的臺中車站，並延伸至綠空鐵道及帝國糖廠的誕生，如同隨著時代在臺中的舊城區變遷下，所形成的一條里程軸線。

有鑒於此，於本案中提出串連「臺中公園-火車站-帝國糖廠」臺中新亮點之構想，未來除了針對上述相關亮點進行調查研究，並於規劃設計期間，舉辦多次社區說明會，匯整社區居民與專家學者之意見外，以串聯過去-現在-未來的原則，給予景觀意象之加強與建立臺中新亮點的目標。

本府希冀藉由提出「臺中公園-火車站-帝國糖廠」臺中新亮點，對身處臺中市中心的本地，提出既能服務提升市民休憩的人本環境質感，亦能配合先期完成

改造的公園自明性氛圍與節能需求，形成一整體臺中公園景觀意象之生態都市環境(圖 6-23)。

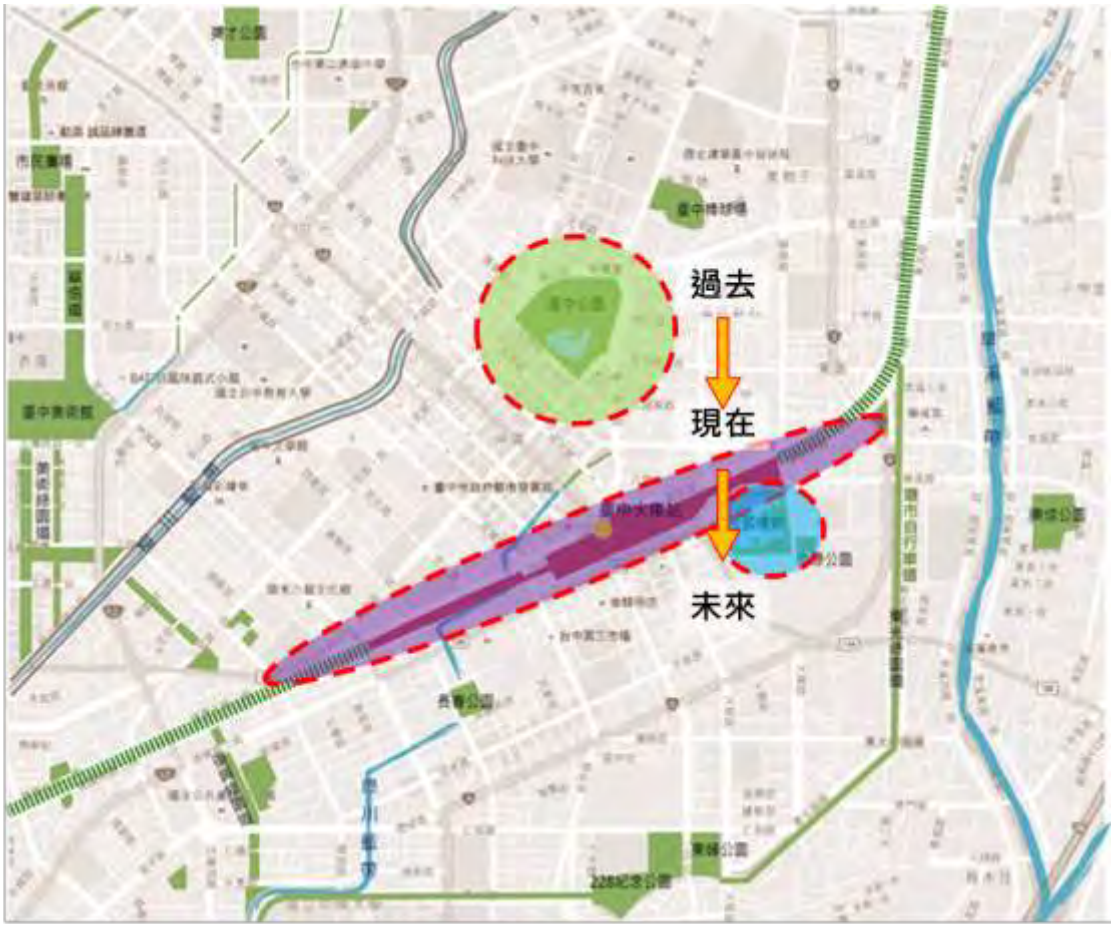


圖 6-23 串連臺中里程碑亮點

柒、工作經費預估及分配

表 7-1 總經費編列及配合款分配

年度	分年編列經費（A=B+C+D）	申請內政部補助經費（B）	地方配合款（C）	其他財源（D）	備註
107	30,000	15,000	15,000	0	規劃設計
108	270,000	135,000	135,000	0	監造及工程
109	300,000	150,000	150,000	0	監造及工程
合計	600,000	300,000	300,000	0	

綠空鐵道軸線計畫(北段)預定分年經費概算需求　　單位：仟元

表 7-2 工作經費預估及分配

分區	面積(㎡)	平面綠化預算		地籍權屬
		小計	合計	
G1	2,519	0.13 億	2.2 億	臺鐵局+建設局+國產署
G2	1,097	0.06 億		臺鐵局
G3	461	0.02 億		臺鐵局
G4	4,128	0.22 億		臺糖+國產署
G5	13, 332	0.7 億		臺鐵局+建設局
G6	9,050	0.5 億		臺鐵局
G7	2,092	0.1 億		臺鐵局+建設局+臺糖+國產署
G8	3,706	0.2 億		建設局
G9	2,568	0.13 億		臺鐵局+建設局
R1	2,919	0.1 億	0.1 億	臺鐵局
雙十-南京	41,992	0.8 億	0.8 億	建設局
高架廊道	3200	9 萬/㎡	2.9 億	建設局

圖 7-1 工項分區圖

表 7-3 雙十路至南京路改善工程經費細表

項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價
壹	發包工程費				
一	路平改善工程				
1	AC 刨鋪	㎡	41,992	650	27,294,800
二	照明工程				
1	路燈照明設備	組	7	100,000	700,000
1	共桿照明設備	組	7	400,000	2,800,000
2	智慧照明設備	組	14	6,000	84,000
三	人行道改善工程				
1	人行道鋪面	㎡	5,330	3,250	17,322,500
2	太陽能多功能景觀路燈	組	30	60,000	1,800,000
3	帶狀植栽槽	㎡	1,200	1,500	1,800,000
四	自行車道工程				
1	自行車道	m	2,180	1,000	2,180,000
五	共同管道				
1	共同管(線)溝工程	m	1,440	4,400	6,336,000
六	妨礙施工障礙物清除	式	1	60,300	60,300

七	施工中交通安全人員及設備費	式	1	663,600	663,600
八	工程品質管制作業費	式	1	1,206,500	1,206,500
九	勞工安全衛生管理費	式	1	663,600	663,600
十	包商管理費	式	1	4,402,885	4,402,885
十一	營造綜合保險費	式	1	740,500	740,500
十二	加值營業稅	式	1	3,402,715	3,402,715
	合　　計(壹，發包工程費)				71,457,000
貳	空污費	式	1	305,413	305,413
參	工程管理費	式	1	1,721,855	1,721,855
肆	委託設計監造費	式	1	6,215,723	6,215,723
伍	材料抽驗試驗費	式	1	300,000	300,000
	總計				80,000,000
	經費來源及分配如下：				
	內政部營建署補助款(50%)：40,000,000 元				
	臺中市政府配合款(50%)：40,000,000 元				

捌、計畫實施期程

有關本案於即日起算，經費核定審查作業階段概估作業時間需要 120 日曆天、工程設計及工程發包作業時間需 365 日曆天，施工監造至結案需 610 日曆天，經費核定審查作業及發包施工概估至驗收結案作業時間預計 106-107 年執行規劃設計，108-109 年工程施工，共計 1095 日曆天，工作進度分配如下：

表 8-1 預定執行進度表

項目	期程進度											
	107/1~3	107/4~6	107/7~9	107/10~12	108/1~3	108/4~6	108/7~9	108/10~12	109/1~3	109/4~6	109/7~9	109/10~12
規劃設計	━	━	━	━								
發包決標					━							
施工						━	━	━	━	━	━	
驗收決算											━	━
撥付經費												━
（其他）												

玖、經營管理構想

本案係數臺中市火車站周邊重要建設之一，為車站門戶景觀，故其工程完工後之景觀環境、經營管理及後續維護應須有完整規劃及經費運用。

本案屬帶狀型基地，占地面積廣大，範圍內之土地權屬多為本府(建設局)及交通部臺灣鐵路管理局所有，然因本案計畫之推動執行，單一將其舊鐵道空間規劃轉化為提供步行、自行車道及一般市民休閒與活動使用之可及性公共空間，以公共性為主要經濟效益，倘後續維護管理費用，全由市府出資，將造成市府財力負擔及環境品質管控之雙重壓力。

故建議將基地分段分區開放在地民眾依據「臺中市公有空地及公共設施認養維護辦法」進行認養，減低市府維護管理負擔，此外，亦可藉由本案軸線資源之串連，吸引大量人潮之湧入，帶動地方發展及車站、鐵道文化園區經濟效益之優勢，故建議採與臺灣鐵路管理局共同合作開發之模式，分別提供土地及經費預算，執行「鐵道文化園區促參計畫」及本案「綠空鐵道計畫」之規劃設計及工程發包作業，並相互配合參與計畫執行。

為維持本案良好公共設施環境景觀，確保環境衛生及空間品質，讓使用者擁有優良之公共場所，作為轉乘、休憩及活動之空間體驗，應實質落實環境維護之責任。

環境維護工作，須透過地方政府有效管理及在地居民、社區團體組織及觀光客等使用者共同維護及清潔，使公共空間得以維持既有環境品質，此外，亦可依據「臺中市公有空地及公共設施認養維護辦法」透過社區居民自組管理協會或社區組織等，藉以民間力量，鼓勵參與公有空地及公共設施綠美化認養工作(圖 9-1)，以提昇市民生活品質。潛在認養單位包含以下：

一、在地組織-鐵道沿線區域之里辦公處、社區發展協會等。

二、學校單位-鄰近之大同國小、光明國中等。

三、營運單位-周邊文史空間如 20 號倉庫、新民街倉庫群、鐵道文化園區、帝國廠及未來商業開發大樓之委外營運單位等。

四、其他協會/團體-關心基地空間發展之團體，如臺中文史復興組合、綠川環境保護協會等。

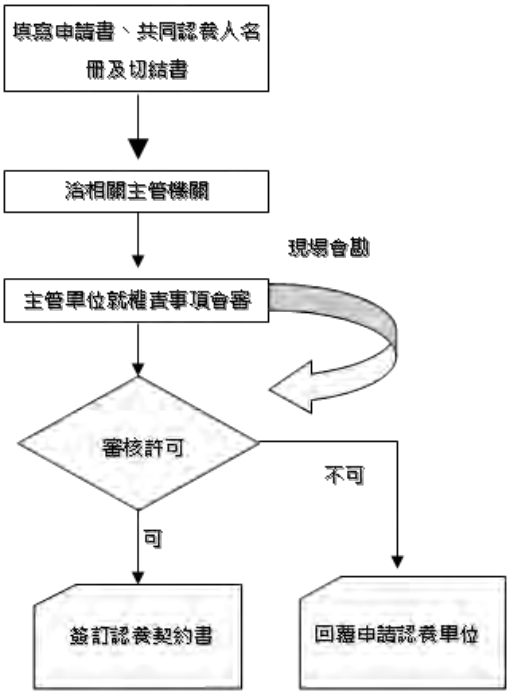


圖 9-1 公辦認養流程

拾、預期成果與效益

一、規劃目標

臺中綠空鐵道軸線計畫將是臺中的城市大門，建立到訪者對臺中的第一印象，也是臺中人生活經驗以及記憶情感累積最深的地方。在規劃時應同時考量外來者及當地的使用者，因此建構本案的目標如下：

1. 國際化：營造獨特的臺中綠門、牆廊的景觀，建立地面、駁坎中層及高架鐵道，三種不同觀看城市風景的視野高度。
2. 本土化：融合在地環境的情感，考量鄰里的活動需求，合理設置機能；美化民眾嫌惡的鐵道設施，以創意提升空間的趣味性。

二、空間分析策略

綠空鐵道，在時間的意義上，是一條產業與城市發展的長廊，在空間的意義上，是一道劃分前站後驛的城市邊緣與通道，而一堵鐵道駁坎，表達臺中地形的特徵與鐵道工程的創意。

對於穿越空中的道路，當以理性的分析與專業技能，落實對本案的設置目標，為能聚焦所需關注的層面，因此對於綠空鐵道軸線計畫的執行，將以硬體的空間規劃與軟體溝通說明並進，以宏觀與微觀角度剖析環境議題。

1. 宏觀視野：剖析臺中舊城紋理，串連都市破碎地景，藉由縫合都市空間，建構城市文化、休憩與生態的網絡。
2. 微觀角度：深入理解居民的意見，扎實地方的溝通以帶動居民投入社區的經營，藉由全面整合的計畫灌注社區活力，呈現周邊環境本土特質。

三、規劃設計原則

因此對於導引使用者對空間的理解，應遵循以下原則：

1. 直觀易讀：道路穿越者、綠空使用者、鐵道旅客，這三種使用者以不同的空間高度、不同的速度，閱讀這條城市新綠軸，過多的符號與繁複的設施，反倒降低使用者對空間的閱讀。採用設施與圖像直觀的設計手法，以劇場模擬的敘事方式呈現空間場景，導引空間使用者理解空間的機能，建構使用者的心理認知。
2. 人文故事：還舊塑新，運用鐵道元素還原歷史記憶空間。過去歷史存留，可透過靜態或動態的方式，以平面或實體的方式認識歷史。但若能透過體驗學習的方式認識舊有的文化資產，不僅能對舊有歷史文化有所了解，也能經由互動認知建立自身理解的歷史構成，將能建構創造出個體新的記憶，歷史文化得以填充新生命活力。
3. 減量設計：設置必須的設施物，以減量設計的觀念進行空間規劃。盡可能保留基地原有地形地物與鐵道設施，增加綠化量減少維護管理成本，提供大面積綠地，擴大棲地保育的效應，提高都市土地透水的能力。設施物的選用，應避免使用石化產品或建構大量體水泥構造，多採用木、鐵、鋼等可回收的材料，創造綠能的環保空間。
4. 生態保育：營造多元生態棲地，提供多樣物種生存環境，建立生態廊道保護生物棲息，提供就近觀察生物行為，以及體驗接觸自然水體及綠地植生的機會。
5. 教育學習：將鐵道文化與臺中舊城文化的地域故事展現其中，以遊戲的方式傳達人文故事與地方特色，提供地域文化教學的舞臺。並藉由體健及環境探索的動態活動導引，提供生態教育及文化認知的學習機會，成為生態與人文兼具之綠色休閒空間。
6. 創意趣味：帶狀空間本就有其步移景異的空間趣味，提供地面與高空的觀看城市風景的視覺變化，更是絕無僅有的空間體驗。轉換過去搭乘鐵道的經驗與對鐵道空間的印象，成為新建空間的不同主題，運用舊有元素提供新的活動機能。
7. 睦鄰計畫：設計階段將透過相關培力計畫運作引導，取得民眾共識與信任，建立共同溝通平臺及跨界資訊交流回饋，亦引導在地產出後續效益因應與自力營造之契機，以永續經營之角度蔓延周邊地區之改造，擴大綠空鐵道或舊城區之整體發展願景。
8. 都市縫合：以綠空鐵道引領前後站之都市縫合，透過軟性環境元素，柔化軸線系統的強烈切割感，運用綠色植栽、休憩活動、藝文等區域及路堤藝術通道方式，拉近與民眾互動的親近感，並歸還鐵道兩側居民便捷的通行權利，以改善都市區隔印象，達到縫合之目的。

四、規劃原則與對策

本案位處臺中車站重要交通樞紐旁之重要軸線綠帶，其計畫本體環境條件富具鐵道設施與立體路堤之特殊景觀，以及臺中城市發展之文化脈絡，可謂為舊城區最具文史特色之開放空間。

然其周邊亦有臺中產業文化園區之生態蓄洪池、綠川河岸、臺中公園、東光園道等豐富藍綠帶資源，以及臺中車站鐵道文化園區、臺中產業文化園區、臺中文化創意產業園區、臺中刑務所官舍群及中西東南區等之文化景點，未來可搭配串連前後站與干城區之商業場域，形成文化、產業、生活、生態等面向兼具之臺中門戶亮點熱區。

綜合上述地理與資源優勢，及考量文化、產業、生活、生態等面向之連結，本案因應規劃設計原則，提出下列「空間環境」、「生態景觀」、「人文產業」、「景觀遊憩」及「交通運輸」等各面向之空間規劃構想：

(一) 空間環境

1. 整合銜接市政相關計畫，縫合都市空間紋理，塑造嶄新的臺中舊城門戶意象

配合臺中市都市縫合之相關計畫：新臺中車站東移興建，提出運輸及商業並存之大車站計畫;與舊臺中車站文化資產整合高架下商業空間，規劃鐵道文化園區，以及復興路橋拆除、大智路打通等計畫，為以改善車站周邊都市空間，開闊城市視覺景觀及順暢交通路網，此外，並藉以本案綠空鐵道之軸線綠帶景觀與自行車騎乘空間，連接綠空廊道、鐵道沿線之臺中產業文化園區、臺中文化創意產業園區、臺中公園等重要景點，以達都市縫合與景觀串連之目的，型塑綠化、舒適、休閒、觀光之嶄新門戶意象。

2. 導入舒適的都市空間及通用設計，營造舒適的空間環境。

將既有鐵道環境歸還予公民使用之活動空間，讓民眾皆能共享其機能設施，其活動空間與設施規劃部分，考量在地鄰里及公眾之使用需求與舒適性，將提供適切人行道與自行車道空間尺度，並以人車分流，靜動態活動劃分之配置手法，降低交叉使用衝突，亦透過高低差地景環境變化與空間圍塑，阻隔基地內外，減緩交通視覺及聽覺干擾。爰此，藉以通用設計之導入、使用安全之考量及相關引導指示功能之設置，營造舒適之公共環境空間。

3. 考量基地北中南段空間串連，完整綠空整體規劃

依本案空間性質可分為臺中車站以北-復興路四段至進德路、車站專用區-互助街至復興路四段、臺中車站以南-林森路至互助街等三段空間進行討論。

(1) 臺中車站以北(北段)

北段空間以連結臺中車站及臺中產業文化園區為主，並整合串連周邊新民街倉庫群、新建國市場、干城商業區、臺中公園、東光園道及東區信仰中心等資源景點，其除地面層銜接臺中產業文化園區及五分車臺糖鐵道之規劃外，亦藉以車站站體及轉運站之二樓穿堂平臺，延續搭建高架通廊系統及綠65 跳島整合銜接臺中產業文化園區以及延續綠空鐵道銜接綠空

廊道、東光園道之綠帶自行車道系統及南天宮與樂成宮等東區信仰中心，以促進中區與東區之都市縫合，完整基地北段之銜接空間。

(2) 車站專用區(中段)

中段空間以車站專用區南、北端與綠空鐵道之介面處理為原則，南端部分以鐵軌、20 號倉庫、27 號倉庫、NO.64 防空掩體及臺鐵局 E 區商業大樓等資源整合，藉以廣場形式連結並延伸至 E 區商業大樓之地面層穿堂空間，完整在地「鐵道藝文場域」;然北端部分具有新民街倉庫、日治機關庫遺址、NO.57 防空掩體、NO.5 機槍堡等資源，其以新民街倉庫為主，考量青創或文創產業進駐，活化倉庫及車站周邊景觀，型塑「微型文創/青創基地」，以呼應鐵道文化園區及臺中產業文化園區之藝文環境。

(3) 臺中車站以南(南段)

南段空間以路堤保留、連結臺中文化創意產業園區(臺中舊酒廠)、臺中刑務所官舍群、綠川沿岸及西南區文化景點(如醒修宮、第三市場、林氏宗祠、南華戲院、臺中州廳、市役所、儒考棚、臺中文學館)等資源為主，並藉由路堤與周邊腹地整合規劃，及既有巷弄與道路串接引導，建立基地南段完善之西南區文化熱點網絡關係。

(二) 生態景觀

1. 尊重基地環境條件，減少開發衝擊，延續文化記憶與自然生態環境

保留基地既有立體路堤及堤頂上之鐵道設施及文資設施(如 NO.64 防空掩體)，並透過設計手法延續文化生命，然基於對基地生態環境條件之尊重，將留存既有喬木並新植原生種植栽，增加綠化量，提升環境品質及都市土地透水能力，以低開發之方式減緩都市環境改善對生態環境與傳統文化的影響衝擊。

2. 周邊藍綠帶資源整合串聯，營造多元生態棲地

基地結合周邊臺中公園、東光園道、綠川藍帶及臺中產業文化園區之生態場域，未來透過生態棲地之營造及誘蝶誘鳥植栽之設置，以提升基地之生物多樣性，提供在地多元的生態環境教育場所，並配合周邊都市綠帶、休憩據點以及未來綠空廊道計畫與臺中環狀綠帶系統之整合，完善整體臺中都市綠軸，促使基地成為臺中重要的休閒教育場所。

(三) 人文產業

1. 充分運用周邊文化資產，延續庶民生活記憶與臺中文化意涵

(1) 歷史集體記憶資產

鐵道文化與歷史建物(舊臺中火車站、月臺、舊臺中後站等)豐富的歷史故事，臺中青青學子、上班族、役男、臺鐵員工及周邊居民的共同記憶空間。

(2) 文史資源及建築美學

鐵道設施、防空掩體、臺中火車站古蹟、日治機關庫遺址、歷史建築(月臺、刑務所)、吊腳樓等實體空間與虛體記憶等，將圍塑深厚文化氛圍，成為基地之特色亮點。

(3) 藍綠交織之地景風情

結合立體路堤之綠地生態及綠川水文空間，豐富與與強化在地環境文化之地景特色。

(4) 鐵道、酒廠、臺中公園與糖業文化之產業串連

藉由鐵道設施之保留，臺鐵道、臺糖五分車鐵道、臺中公園與舊酒廠之產業鏈結關係，交織成最美的物產運輸記憶。

2. 歷史人文景觀之保存與再利用：

本案以保存為出發點，進而加入資源再利用設計手法，透過以下原則辦理規劃設計：

(1) 資源再生

以永續發展的經營運念，對歷史人文環境之經營管理，以保存現有文化資產，考量其合適性導入創新使用概念。並同時預防及避免文化資產於植入創新使用的過程中，造成無可恢復的侵蝕與毀損。

(2) 活化保存

運用結合人文的保存觀念，將地方歷史與地方環境相融合，將人、事、物三者作串聯，使歷史文化資產能融入生活環境中，健全地方生活及休閒之機能。

(3) 都市保存

歷史文化資產的再利用，考量歷史文化資產於都市紋理與都市生活型態的保存，發揮其城市的發展潛力，並重視地方資源的競爭優勢，藉此形塑大臺中都市的文化特色。

(4) 經濟機能

探討歷史文化資源之保存與利用，應於經濟及使用上具有正面效益，且能夠與周圍在發展地區相輔相成，促進地區的繁榮。

(四) 景觀遊憩

1. 有效運用基地空間，提供運動、休閒及觀光

計畫推動核心價值以規劃友善人行及順暢之自行車騎乘空間為目的，並因應北段-產業休閒，南段-常民生活等空間發展特性，友善運用基地舊鐵道及兩側腹地空間，置入多元使用需求的活動機能及設施，建立適宜運動、觀光及休閒的活動環境，增進在地居民及外地遊客心理及生理層面的舒適感。

此外藉以周邊景觀及遊憩資源之整合連結，擴大活動連續性及遊憩據點可及性，完善整體區域遊憩網路，提升豐富與多元之遊憩服務品質，進而帶動生活與觀光之發展，創造休閒生活與遊憩觀光兼具之樂活城市。

(五) 交通運輸

1. 強化基地動線與大眾運輸系統整合規劃。

以 TOD 概念設計本基地，以良好都市景觀設計配合周邊環境之都市機能以及大眾運輸系統，來鼓勵民眾使用大眾運輸系統，避免使用自用車，減少車站鄰近地區之交通旅次，並同時規劃基地友善使用者的立體連通環境與順暢之動線系統，舒緩地區交通阻塞問題。