

嘉義蒜頭糖廠五分車延駛故宮南院計畫

110年12月

行政院 函

機關地址：10058臺北市忠孝東路1段1號

傳真：02-33566784

受文者：

發文日期：中華民國110年10月12日

發文字號：院臺交字第1100187062號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：所報「嘉義蒜頭糖廠至故宮南院觀光鐵路計畫（嘉義蒜頭糖廠五分車延駛故宮南院）」一案，原則同意。

說明：

一、復110年8月5日交路（一）字第1107900295號函。

二、下列事項，併請照辦：

（一）本計畫配合刻正進行之第1期延伸路線，可連結高鐵嘉義站、蒜頭糖廠及故宮南院等，打造成具特色的觀光鐵道，除有利於帶動地方發展，也符合政府推動前瞻基礎建設計畫之政策目的。本案路線由蒜頭糖廠向西延駛至故宮南院，總長度約1.49公里（既有軌道0.69公里，新設軌道0.8公里），總經費2.5億元，目標112年8月完工通車，計畫期程至113年底。

（二）本計畫為台灣糖業股份有限公司（下稱台糖公司）管有專用鐵路，基於預算編列應與權責相符原則，且避免未來財產移交、資產重置權責歸屬爭議，本計畫請台糖公司比照第1期延伸路線，先於相關預算調整容納，不足部分則依預算法第88條規定，報院核准後，提前於110年及111年度先行辦理，再補辦112年度預算。後續再請經濟部配合前瞻基礎建設計畫第4期（112-113年）特別

預算滾動檢討作業辦理預算籌編事宜，投資台糖公司辦理。

- (三)本計畫依權責由台糖公司擔任主辦機關（仍由貴部鐵道局代辦建設），並請貴部依前開說明及「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」相關規定，協助台糖公司及經濟部完成計畫書修正後（無需再另行報院），依據前瞻基礎建設特別條例第14條規定公開計畫報告，並定期公開執行進度及成果。
- (四)考量本案計畫之推動，主要係促進整體地方觀光發展，具公共利益目的，且對行經土地周邊地區發展亦有幫助，用地允宜朝無償方式提供使用，以達多贏。爰請國家發展委員會邀集相關用地管理機關研商，期能協調獲共識，以利本案計畫加速推動。
- (五)有關五分車優化工程宜兼顧復古與舒適性，請貴部及台糖公司先行研究整體車廂採購方向，包含採密閉或開放型、空間配置及旅客舒適性，並考量復古車廂之沿用，另案提由本院召會研商確認。
- (六)本案由故宮南院負責之開發計畫變更，及環境影響差異分析作業（貴部鐵道局代辦），均係由嘉義縣政府負責審查，請故宮南院協調縣府加速審查，務必配合本案112年8月完工規劃時程。

正本：交通部

副本：國家發展委員會、財政部、本院主計總處、本院公共工程委員會、經濟部、國立故宮博物院、台灣糖業股份有限公司、嘉義縣政府

目錄

第一章 前言	1
第一節 計畫緣起.....	1
第二節 計畫目標.....	2
第三節 計畫範圍.....	3
第二章 基礎資料調查與分析	5
第一節 上位及相關計畫.....	5
第二節 自然環境分析.....	21
第三節 社會人文發展.....	30
第三章 法律可行性分析	45
第一節 分析架構.....	45
第二節 相關法系分析.....	46
第三節 小結	51
第四章 市場可行性分析	60
第一節 市場供需現況調查與分析	60
第二節 供需預測分析	63
第三節 市場競爭分析.....	70
第四節 開發定位及策略.....	75
第五節 小結	77
第五章 土地取得可行性分析	78

第一節	土地權屬調查	78
第二節	變更使用分區計畫	81
第三節	土地取得或使用成本	83
第四節	小結	85
第六章	工程技術可行性分析	86
第一節	基礎資料調查與分析	86
第二節	初步工程規劃	92
第七章	環境影響分析	123
第一節	環境影響評估	123
第二節	環境敏感地	124
第八章	財務可行性分析	129
第一節	資金需求	129
第二節	籌措方式	142
第三節	財務可行性分析	143
第九章	可行性綜合評估	182

圖目錄

圖 1-1	計畫範圍圖.....	3
圖 2-1	嘉義縣各地區發展定位圖.....	6
圖 2-2	軌道建設五大主軸.....	8
圖 2-3	樂活有機農園專區計畫目標圖.....	11
圖 2-4	國際棒球訓練中心發展構想圖.....	12
圖 2-5	嘉義環境教育館位階定義示意圖.....	17
圖 2-6	相關計畫位置示意圖.....	20
圖 2-7	計畫範圍暨周邊地質分布圖.....	22
圖 2-8	活動斷層分佈圖.....	22
圖 2-9	基地鄰近灌溉排水分布圖.....	24
圖 2-10	颱風侵台路徑分類.....	29
圖 2-11	嘉義地區公路系統示意圖.....	32
圖 2-12	嘉義縣公車處營運路線圖.....	33
圖 2-13	嘉義縣 BRT 公車捷運現況營運路線示意圖.....	34
圖 2-14	計畫位置周邊交通系統示意圖.....	34
圖 2-15	計畫位置周邊道路系統示意圖.....	37
圖 2-16	嘉義縣整體各月重大節慶盛典分布圖.....	41
圖 2-17	故宮南院示意圖.....	43

圖 3-1	法令可行性分析架構圖.....	45
圖 4-1	近十年國人國內旅遊旅次變化.....	60
圖 4-2	嘉義縣整體各月重大節慶盛典分布圖.....	70
圖 4-3	嘉義縣周圍景點分布圖.....	71
圖 5-1	計畫範圍土地權屬分布圖.....	78
圖 5-2	路線行經示意圖.....	82
圖 6-1	路線示意圖.....	86
圖 6-2	路線現況分析圖.....	87
圖 6-3	路線現況使用調查.....	91
圖 6-4	路型型態分析圖.....	94
圖 6-5	傳統路堤規劃軌道剖面示意圖.....	97
圖 6-6	類地面電車路堤軌道規劃剖面示意圖.....	97
圖 6-7	路堤規劃示意圖.....	98
圖 6-8	一般橋樑及跨圳加蓋示意圖.....	99
圖 6-9	平交道規劃示意圖.....	101
圖 6-10	周邊道路時制計畫示意圖.....	102
圖 6-11	周邊道路平日交通量示意圖.....	102
圖 6-12	周邊道路假日交通量示意圖.....	103
圖 6-13	新設平交道位置示意圖.....	104

圖 6-14 基地開發平日交通量指派示意圖.....	104
圖 6-15 基地開發假日交通量指派示意圖.....	105
圖 6-16 遮斷器及自動警示器基礎示意圖.....	106
圖 6-17 自動區間車站控制系統示意圖(1/2).....	107
圖 6-18 自動區間車站控制系統示意圖(2/2).....	107
圖 6-19 點設置示意圖.....	109
圖 6-20 德馬牌機車頭現況示意圖.....	111
圖 6-21 驅動皮帶盤示意圖(1/2).....	112
圖 6-22 驅動皮帶盤示意圖(2/2).....	112
圖 6-23 電源車平面圖.....	113
圖 6-24 電源車下立面圖.....	114
圖 6-25 電源車左立面圖.....	114
圖 6-26 電源車右立面圖.....	115
圖 6-27 電源車剖面圖.....	115
圖 6-28 既有客廂示意圖.....	116
圖 6-29 逃生路線示意圖.....	117
圖 6-30 五分車行走裝置示意圖.....	118
圖 6-31 有限元素模擬圖.....	118
圖 6-32 五分車客廂示意圖(1/2).....	119

圖 6-33 五分車客廂示意圖(2/2).....	120
圖 6-34 環狀觀光運輸縫合示意圖.....	121
圖 6-35 延駛路線模擬圖(1/3).....	121
圖 6-36 延駛路線模擬圖(2/3).....	122
圖 6-37 延駛路線模擬圖(3/3).....	122

表目錄

表 1-1	土地權屬表.....	4
表 1-2	土地權屬比例一覽表.....	4
表 2-1	上位計畫指導綜理表.....	8
表 2-2	嘉義縣各地區發展定位、內容、亮點分析表.....	9
表 2-3	故宮南院田園城鄉計畫架構綜理表.....	10
表 2-4	相關計畫指導綜理表.....	18
表 2-5	2013 年到 2017 中央氣象局嘉義市嘉義觀測站觀測降雨量統計表.....	25
表 2-6	2013 年到 2017 中央氣象局嘉義市嘉義觀測站觀測降雨日數統計表.....	25
表 2-7	2015 年到 2017 中央氣象局嘉義縣六腳觀測站觀測降雨量統計表.....	25
表 2-8	2015 年到 2018 中央氣象局嘉義縣六腳觀測站觀測降雨日數統計表.....	25
表 2-9	2013 年到 2017 中央氣象局嘉義市嘉義觀測站觀測平均氣溫°C統計表.....	26
表 2-10	2015 年到 2018 中央氣象局嘉義縣六腳觀測站觀測平均氣溫°C統計表.....	26
表 2-11	2013 年到 2017 中央氣象局嘉義市嘉義觀測站觀測相對濕度(%)統計表.....	26
表 2-12	2015 年到 2018 中央氣象局嘉義縣六腳觀測站觀測相對濕度(%)資料表.....	26
表 2-13	2013 年到 2017 中央氣象局嘉義市嘉義觀測站觀測風向統計表.....	27
表 2-14	2015 年到 2017 中央氣象局嘉義縣六腳觀測站觀測風向統計表.....	27
表 2-15	2013 年到 2017 中央氣象局嘉義市嘉義觀測站觀測風速(公尺/秒)統計表.....	27
表 2-16	2015 年到 2018 中央氣象局嘉義縣六腳觀測站觀測風速(公尺/秒)資料表.....	28

表 2-17 2013 年到 2017 中央氣象局嘉義市嘉義觀測站日照時數(小時)統計表.....	28
表 2-18 2013 年到 2017 中央氣象局嘉義市嘉義觀測站颱風統計表.....	29
表 2-19 太保市 103~107 年人口統計表	30
表 2-20 太保市 103-107 年人口年齡分布統計表	30
表 2-21 太保市 106 年教育程度統計表.....	31
表 2-22 基地鄰近道路系統幾何特性說明表.....	37
表 2-23 服務水準等級劃分標準.....	38
表 2-24 平日基地周邊路段服務水準彙整表.....	38
表 2-25 假日基地周邊路段服務水準彙整表.....	39
表 2-26 嘉義縣相關景點綜理表.....	41
表 2-27 嘉義蒜頭糖廠現況.....	42
表 2-28 嘉義蒜頭糖廠現況.....	44
表 3-1 相關法令綜整表.....	51
表 4-1 2012 年~2016 年國人國內旅遊重要指標統計表	61
表 4-2 2012 年~2016 年國人旅遊最喜歡的休憩活動(單位:%)	61
表 4-3 2012 年~2016 年國人國內旅遊地區(單位:%)	62
表 4-4 嘉義縣旅遊概況.....	63
表 4-5 主要景點觀光人次統計.....	64
表 4-6 2015-2017 年嘉義站旅次運量	64

表 4-7	蒜頭蔗埕文化園區 101~108 年五分車乘客數及收入成長率	65
表 4-8	概估 1.5 期旅次運量分析.....	65
表 4-9	五分車路線營運班次規劃表.....	66
表 4-10	臺灣鐵道觀光遊憩綜覽.....	73
表 5-1	蒜頭段土地權屬彙整表.....	79
表 5-2	東勢寮段土地權屬彙整表.....	79
表 5-3	1.5 期土地取得使用變更表.....	81
表 5-4	歷年公告地價調整幅度統計表.....	83
表 5-5	公有土地租金統計表.....	83
表 5-6	私有土地租金統計表.....	84
表 6-1	路徑現況調查表.....	88
表 6-2	道路類型表-無產業道路	92
表 6-3	道路類型表-穿越街區型	93
表 6-4	沿線道路配置方式.....	94
表 6-5	新設軌道系統資料表.....	96
表 6-6	現行平交道種類表.....	100
表 6-7	1.5 期道路服務水準綜理表.....	101
表 6-7	路線平交道系統規劃綜理表.....	105
表 6-8	路線平交道系統規劃綜理表.....	105

表 6-9	故宮南院站.....	108
表 6-10	嘉義糖廠蒸汽機車頭保存狀況一覽表.....	110
表 6-11	新式電源車基本資料綜理表.....	113
表 6-12	新式五分車客廂基本資料綜理表.....	119
表 7-1	周邊環境衝擊與干擾評估表.....	123
表 7-2	限制發展地區查詢結果一覽表.....	124
表 7-3	條件發展地區查詢結果一覽表.....	126
表 8-1	營用票價收入綜整表.....	130
表 8-2	營用票價收入綜整表.....	131
表 8-3	餐飲收入綜整表.....	132
表 8-4	餐飲收入綜整表.....	133
表 8-5	賣場收入綜理表.....	134
表 8-6	賣場收入綜整表.....	135
表 8-7	第 1.5 期土地清冊綜整表.....	137
表 8-8	第 1.5 期(蒜頭糖廠-故宮南站)建造成本	137
表 8-9	第 1.5 期路線折舊攤提綜理表.....	140
表 8-10	票價收入綜整表.....	147
表 8-11	餐飲收入綜整表.....	148
表 8-12	賣場收入綜理表.....	149

表 8-13 財務效益綜理表.....	150
表 8-14 票價收入綜整表.....	151
表 8-15 餐飲收入綜整表.....	152
表 8-16 賣場收入綜理表.....	153
表 8-17 財務效益綜理表.....	154
表 8-18 票價收入綜整表.....	154
表 8-19 餐飲收入綜整表.....	155
表 8-20 賣場收入綜理表.....	156
表 8-21 財務效益綜理表.....	157
表 8-22 票價收入綜整表.....	158
表 8-23 餐飲收入綜整表.....	159
表 8-24 賣場收入綜理表.....	160
表 8-25 財務效益綜理表.....	161
表 8-26 營用票價收入綜整表.....	162
表 8-27 餐飲收入綜整表.....	163
表 8-28 賣場收入綜整表.....	164
表 8-29 財務效益綜理表.....	165
表 8-30 營用票價收入綜整表.....	165
表 8-31 餐飲收入綜整表.....	167

表 8-32 賣場收入綜整表.....	168
表 8-33 財務效益綜理表.....	169
表 8-34 營用票價收入綜整表.....	169
表 8-35 餐飲收入綜整表.....	170
表 8-36 賣場收入綜整表.....	171
表 8-37 財務效益綜理表.....	172
表 8-38 營用票價收入綜整表.....	173
表 8-39 餐飲收入綜整表.....	174
表 8-40 賣場收入綜整表.....	175
表 8-41 財務效益綜理表.....	176
表 8-42 綜合情境評估綜理表.....	177
表 8-43 淨人次(既有車廂)財務分析表.....	178
表 8-44 淨人次(最少量車廂)財務分析表.....	178
表 8-45 淨人次(最大量車廂)財務分析表.....	178
表 8-46 淨人次(不計算建設成本)財務分析表.....	178
表 8-47 營運總人次(既有車廂)財務分析表.....	179
表 8-48 營運總人次(最少量車廂)財務分析表.....	179
表 8-49 營運總人次(最大量車廂)財務分析表.....	179
表 8-50 營運總人次(不計算建設成本)財務分析表.....	179

表 8-51 第 1.5 期財務基本資料表.....	180
表 9-1 可行性綜合評估表.....	182
表 9-2 第 1.5 期開發進度預定表.....	184

第一章 前言

第一節 計畫緣起

綜觀現今臺糖鐵路，多為早期流傳沿用至今，可追溯至明治製糖株式會社七座製糖工場，包括總爺工場、蕭壠工場、烏樹林工場、南靖工場、蒜頭工場、南投工場及西湖工場，鐵道延伸達 622 公里長，其中 106 公里兼營旅客、郵件、貨運等副業，而蒜頭工場在昭和 10 年間，車輛數、驛站數皆為當時之冠，顯現當時之興盛，地方百姓多所便利，於產業開發及文化促進等貢獻不在話下，運載著人們生活軌跡，滿載甜味甘蔗的五分車深入各村落，往來居民偶然還會順手「拔」甘蔗，此時發現，五分車不只是用來運載甘蔗的火車，更寄託了許多人的情感，譜出了一段歷史脈絡。

國立故宮博物院南部院區，簡稱故宮南院，位於臺灣嘉義縣太保市，鄰近高鐵嘉義站以及蒜頭糖廠，為達成「平衡南北·文化均富」，帶動臺灣中南部地區的文化、教育、社會、經濟發展，故宮南院以「藝術扎根」、「連結在地」、「推廣亞洲多元文化」為三大努力方向，期待亞洲燦爛豐富的文明成就，能在嘉義扎根散葉，為更多國內外到訪遊客認識及欣賞，定位為「亞洲藝術文化博物館」，主要展示品為亞洲藝術文化，以典藏華夏文物馳名於世，收藏主要源自清宮，集千年皇室精華，藏品含括器物、書畫、圖書文獻及亞洲文物等近 70 萬件，洵屬世界特有的文化資產。

蒜頭糖廠，位於嘉義縣六腳鄉的製糖工廠，舊稱蒜頭製糖所，原屬明治製糖株式會社，興建於 1911 年，每日壓榨甘蔗量為 3,200 公噸，蒜頭糖廠建於西元 1906 年，在日治時代曾是全台第三大糖廠，其鐵路多為載運甘蔗等製糖原料為主。然民國 90 年納莉颱風造成廠區淹水，製糖設備嚴重毀損，因此停止製糖業務。現今日蒜頭糖廠結合臺灣糖業鐵路特有的五分車，已轉型為以觀光休閒用途之「蔗埕文化園區」。五分車鐵路行駛路線除園區外，另經由保鐵一路延伸出去，本計畫期望將其路線延伸至高鐵太保站，並期望結合觀光、文化教育及休閒產業發展並藉由交通轉運將各機能串聯，形成嘉義重點觀光產業軸帶。

綜前所述，考量世界級文藝展覽殿堂故宮南院之座落、嘉義縣周邊觀光資源整合，以及蒜頭糖廠既有五分車觀光導覽路線恰為往高鐵嘉義太保站之方向，未來再結合故宮展覽資源、糖廠再發展、微型文創園區設立等支援，必能強化嘉義縣整體觀光能量，期打造出一「特色、趣味、具話題性」之特色觀光五分車導覽路線。

第二節 計畫目標

台糖鐵道承載著台灣百年發展歷史，與許多民眾兒時記憶，甚至許多人都留有偷小火車甘蔗的回憶，為落實城鄉區域均衡，未來將投注更多資源進行城鄉建設規劃，而台灣的未來確實需要發展更節能、更方便、更友善的公共交通運輸，考量上述情事，本計畫於嘉義進行五分車復駛之計畫，以保存糖鐵產業文化，並有效串連周圍具有文化價值景點，增強遊客駐足時間，創造觀光附加價值，成為嘉義觀光產業新亮點，爰此，本計畫目的如下：

一、建構五分車完整營駛路線，重塑歷史文化意義

嘉義蒜頭糖廠興建於西元 1911 年，現今日蒜頭糖廠結合臺灣糖業鐵路特有的五分車，已轉型為以觀光休閒用途之「蔗埕文化園區」，為嘉義重要的文化資產，透過保存台糖鐵產業文化，並藉由鄉土教育發揚在地珍貴文化資產，打造在地歷史廊道。

二、研擬導入遊憩活動，加值五分車及蔗埕文化園區營運收入，使糖鐵永續經營

為豐富五分車完整延駛路線，評估適當地點導入節、假日創意市集，利用蔗埕文化園區、嘉義縣特色商品及縣政行銷等方式提升遊客停留時程，並加速營運成本回收時程，創造雙贏局面。

三、藉五分車延駛塑造觀光亮點，串聯「點、線、面」之文化時光軸

透過台糖軌道延伸至高鐵站，納入高鐵旅遊人次，增加當地觀光遊客量，經搭乘五分車及蒜頭糖廠獨特的製糖文化，使遊客充分體驗在地樂趣，並利用主題式規劃月台站體及沿線綠美化逐步帶動兩側發展，藉「點、線、面」乃至區域整體發展，打造最具特色之文化時光軸。

第三節 計畫範圍

一、計畫範圍

本計畫基址位於新嘉義縣太保市及六腳鄉，由既有糖鐵五分車路線向東延駛至「高速鐵路嘉義車站特定區」內，由高鐵站出發，一路沿著保鐵五路、保鐵一路、嘉 58 縣道鋪設最終到達故宮南院西側，延駛路線第一期長度約 1.41 公里，既有鐵軌路線 1.59 公里，蒜頭糖廠內約 2 公里；延駛路線第 1.5 期長度約 1.49 公里(路線長度以後續設計長度為準)，全長總計約 6.49 公里。



圖 1-1 計畫範圍圖

備註：路線為規劃示意圖，後續依現地條件與相關機關研商確認。

資料來源:本計畫繪製

二、土地權屬

本計畫範圍內共有 15 筆土地，包含軌道使用面積為 5,474.01 平方公尺、月台使用面積為 240 平方公尺，總面積為 5,714.01 平方公尺，其中使用面積之公有土地面積為 1,861.59 平方公尺，佔軌道使用總面積為 32.58%，包含嘉義縣政府及國立故宮博物院，其中以國立故宮博物院佔多數，另私有土地面積為 3,852.42 平方公尺，佔使用總面積為 67.42%，均為台糖股份有限公司所有。

表 1-1 土地權屬表

項目	行政區	段名	地號	使用面積(m ²)	公私有	所有權人	管理者	備註
1	六腳鄉	蒜頭段	922-1	234.94	私有	台灣糖業股份有限公司	-	-
2	六腳鄉	蒜頭段	923-9	2,597.49	私有	台灣糖業股份有限公司	-	-
3	六腳鄉	蒜頭段	923-6	58.58	公有	嘉義縣	嘉義縣政府	-
4	六腳鄉	蒜頭段	923-7	876.08	私有	台灣糖業股份有限公司	-	-
5	太保市	東勢寮段	744	143.91	私有	台灣糖業股份有限公司	-	-
6	太保市	東勢寮段	659-2	82.37	公有	中華民國	嘉義縣政府	-
7	太保市	東勢寮段	716-3	20.35	公有	中華民國	嘉義縣政府	-
8	太保市	東勢寮段	716	2.53	公有	中華民國	國立故宮博物院	-
9	太保市	東勢寮段	723	112.69	公有	中華民國	國立故宮博物院	-
10	太保市	東勢寮段	696-13	71.64	公有	中華民國	國立故宮博物院	-
11	太保市	東勢寮段	743-20	274.78	公有	中華民國	國立故宮博物院	-
12	太保市	東勢寮段	743-22	320.05	公有	中華民國	國立故宮博物院	-
13	太保市	東勢寮段	743-24	166.40	公有	中華民國	國立故宮博物院	-
14	太保市	東勢寮段	726	556.51	公有	中華民國	國立故宮博物院	(含部分月台)
15	太保市	東勢寮段	695-11	195.70	公有	中華民國	國立故宮博物院	(含部分月台)
總計				5,714.01	-	-	-	-

資料來源: 本計畫彙整。

表 1-2 土地權屬比例一覽表

權屬		面積(平方公尺)	百分比(%)
公有	中華民國	1803.01	31.55
	嘉義縣政府	58.58	1.03
	小計	1,861.59	32.58
私有	台灣糖業股份有限公司	3852.42	67.42
	小計	3852.42	67.42
合計		5,714.01	100.00

第二章 基礎資料調查與分析

第一節 上位及相關計畫

一、上位計畫

(一)嘉義縣區域發展綱要計畫(民國 101 年)

1.計畫發展願景

以「田園城市」為發展願景，擬定「次區域中心、四軸及五大發展區域」之空間發展構想，次區域中心為嘉義市及嘉義縣之新縣治所在地之都市核心，規劃為地區行政中心，提供行政、金融、資訊等相關服務；四軸則分別為工商發展軸、悠遊田園風光軸、山原海觀光遊憩軸及濱海遊憩發展軸；五大發展區域則分為海洋資源保護區及濱海發展區、人文及農地資源發展區、產業發展區、休閒農業發展區、遊憩及自然生態保育區。

2.對本計畫之指導

嘉義縣為全台唯一具三大風景區及一國家公園之縣市，區域發展綱要計畫對嘉義縣已有明確之指認，目標為積極打造其成為雲嘉南觀光休閒之養生型田園城市，發展總目標為「形塑嘉義，暢遊嘉義」。

依觀光遊憩發展部門之發展構想，「重塑城市價值，建立明確城市行銷」中，首要目標為建立居民之認同感，在地文化之薰陶及歷史文化之縱向深度結合，故宮南院完成後，嘉義縣將成為亞洲文化藝術中心，於此嘉義縣應加強城市之國內外宣傳及觀光行銷模式，積極爭取大型觀光活動型機會；以此而言，本計畫五分車之規劃在交通建設面可串聯嘉義高鐵站與故宮南院、蒜頭糖廠等；在觀光遊憩面則可利用五分車與高鐵站相互吸引遊客，帶動人潮來本地區遊玩，利用主題式行銷塑造觀光意象，在兩相加成之下勢必將提升嘉義縣觀光吸引力，逐步型塑城市行銷。

(二)嘉義縣綜合發展計畫(民國 102 年)

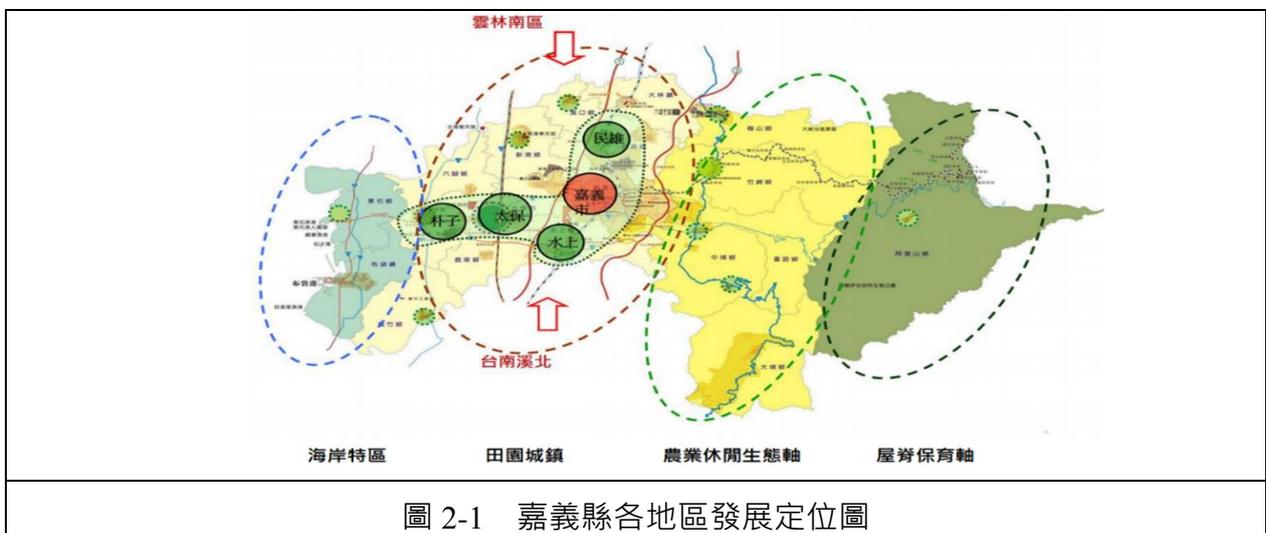
1.計畫目標

嘉義縣綜合發展總目標以「活力田園·回嘉真好：生態、生活、生產與交通並重的永續家園」。

2.對本計畫之指導

依「嘉義縣綜合發展計畫」規劃理念與構想，建構「城鄉均衡、資源互補」的田園綠都心之目標中提及，嘉義縣應善用和把握嘉義高鐵站原有的交通樞紐優勢，同時結合高鐵特定區和周邊的縣治特定區、醫療專區、緊鄰都計區(朴子、太保)、蒜頭糖廠和故宮南院等重大建設計畫，積極打造高鐵站周邊成為低密度、樂活養生、綠色人本取向之田園綠都心，發揮調控嘉義市已趨飽和腹地不足的限制，俾以建構城鄉互補的嘉義綠色新門戶。

於推動「有機低碳、複合共生」的田園綠色經濟第 2 點「跨域整合加值型之複合經營與創新」中明敘，傳統產業向以生產、製造、銷售等垂直一體化分工經營模式，在日益全球化和資訊狂流的網路時代已漸不具競爭優勢，跨域整合的複合產業型態逐漸成為新的利基所在，例如文化產業便是一例，藉由文化包裝為產品進行加值行銷已漸成為獲利模式之一；以本計畫而言，五分車獲利模式不再侷限於蒜頭糖廠與觀光五分車，未來可配合故宮南院、嘉義縣低碳運具轉運中心及嘉義縣文創園區等複合式經營、合作，以兼具觀光遊憩、地方產業、地方文化及縣政行銷等一體化經營，使本計畫五分車延駛規劃作為前述發想之引導。



(三)前瞻基礎建設計畫-軌道建設(民國 106 年)

1.計畫內容

強化軌道與公路系統的整合與分工，同時，藉由市場定位的調整及營運管理策略的提升，並輔以適度的工程建設，希望能打造臺灣的軌道系統成為友善無縫、具有產業機會、安全可靠、悠遊易行、永續營運、以及具有觀光魅力的台灣骨幹運輸服務。

(1)友善無縫：

友善無縫的軌道運輸應具備完善的無障礙設施、人本的設計思維，並進一步從無縫運輸的思維，增進旅客便利性。

(2)產業機會：

隨著軌道路網的拓展，將透過國內市場協助國內軌道產業加速成長，進而創造國際市場之發展機會。

(3)安全可靠：

軌道運輸的營運安全與系統的可靠度為優質服務的充分條件，未來將透過智慧化科技協助提升軌道運輸之安全可靠度。

(4)悠遊易行：

軌道運輸發展串連國內重要生活與經濟節點，並引領國土發展，未來將進一步強化節點之轉乘服務，以縮短旅行時間與空間距離，提升軌道系統使用之便利性。

(5)永續營運：

軌道運輸之永續發展，需仰賴財務之平衡；透過軌道運輸之永續發展，創造自然與生活環境之永續發展，達成雙贏。

(6)魅力鐵道：

結合地方與民間資源，開發國內軌道系統文化資產與觀光潛力，提升軌道運輸之文化與旅遊魅力，創造軌道系統之附加價值。

軌道建設一五大主軸



圖 2-2 軌道建設五大主軸

(四)小結

嘉義縣太保市及六腳鄉尚有許多歷史建物及空間，透過本計畫將過去傳統產業的大型閒置空間、鐵道空間、舊建築物等，以地方文化產業為基礎永續的景觀經營，透過活化再利用賦予新生，在糖鐵沿線之周邊環境、各種資源的吸引力、潛力與發展之配合條件，加以綜合評估，以作為未來復駛之機會及作為現況改善之依據。

表 2-1 上位計畫指導綜理表

項次	相關計畫	相關內容	對本計畫之指導
1	嘉義縣區域發展綱要計畫	以「田園城市」為發展願景，擬定「次區域中心、四軸及五大發展區域」之空間發展構想，次區域中心為嘉義市及嘉義縣之新縣治所在地之都市核心，規劃為地區行政中心，提供行政、金融、資訊等相關服務；四軸則分別為工商發展軸、悠遊田園風光軸、山原海觀光遊憩軸及濱海遊憩發展軸；五大發展區域則分為海洋資源保護區及濱海發展區、人文及農地資源發展區、產業發展區、休閒農業發展區、遊憩及自然生態保育區。	本計畫五分車之規劃在交通建設面可串聯嘉義高鐵站與故宮南院、蒜頭糖廠等；在觀光遊憩面則可利用五分車與高鐵站相互吸引遊客，帶動人潮來本地區遊玩，利用主題式行銷塑造觀光意象，在兩相加成之下勢必將提升嘉義縣觀光吸引力，逐步型塑城市行銷。
2	嘉義縣綜合發展計畫	嘉義縣綜合發展總目標以「活力田園，回嘉真好：生態、生活、生產與交通並重的永續家園」。	以本計畫而言，五分車獲利模式不再侷限於蒜頭糖廠與觀光五分車，未來可配合故宮南院、嘉義縣低碳運具轉運中心及嘉

項次	相關計畫	相關內容	對本計畫之指導
			義縣文創園區等複合式經營、合作，以兼具觀光遊憩、地方產業、地方文化及縣政行銷等一體化經營，使本計畫五分車延駛規劃作為前述發想之引導。
3	前瞻基礎設施計畫	前瞻基礎建設計畫的目標，著重透過政府興建及完善各種基礎建設，以強化民間投資動能，帶動整體經濟，其中的軌道建設計畫，即是因應綠色交通運輸之趨勢，並將嘉義蒜頭糖廠五分車觀光鐵路納入。	作為計畫區內主要指導計畫，配合該計畫興建蒜頭糖廠延伸至嘉義高鐵站，帶動當地發展，活絡地方產業，後續將由台糖公司經營。

資料來源：本計畫整理。

二、相關計畫

透過相關計畫之配合、支援，互相拉抬其計畫之可見度，因此彙整本計畫相關計畫作為後續規劃指引與發展依據。

(一)故宮南院嘉義田園城鄉計畫(民國 104 年)

1.計畫內容

配合故宮南院開館帶來觀光配套之效益，包括餐飲、資訊、交通、購物、住宿等五大，以田園城鄉為核心區導入三生發展，分別以「生活-低碳社區」、「生態-綠色基盤」、「產業-增值升級」三個面向作為計畫發展主軸，目標為滿足故宮南院遊客需求、都市計畫區之永續發展、舊有聚落低碳永續發展、多元產業園區設置開發、公共運輸引導都市發展。

表 2-2 嘉義縣各地區發展定位、內容、亮點分析表

項目	濱海	平原	丘陵	高山
發展定位	海岸特區	田園城鎮	農業休閒生態軸	屋脊保育軸
發展內容	海岸生態保育及復育、水產生態養殖、生態旅遊、物產及觀光旅遊對渡	城鄉發展區、高科技園區、歷史 文創觀光	水土保持、休閒農業、體驗觀光	森林保護、棲地復育、部落 生態旅遊
發展亮點	海岸雙星：布袋與東石之自然環境 資源、布袋港直航對渡	故宮南院：故宮資源與縣內文化資產、觀光景點結合	台 3 明珠：台 3 線景觀道路規劃與丘陵區產業、文化觀光結合	森林鐵路：高山森林鐵路與地方特色資源結合

資料來源：台灣南部區域計畫(第二次通盤檢討)規劃草案。

2.對本計畫指導

本計畫納入蔗埕文化園區再發展計畫中子計畫如「文化景觀保存維護計畫」、「景觀整備及導覽工程細部設計」、「空間縫合計畫細部設計」、「五分車延駛計畫」，本計畫為蔗埕文化園區再發展計畫之子計畫，利用既有五分車延駛至高鐵站至始提升創造觀光效益，強化故宮南院周邊資源支撐力道，帶動整體觀光能量。

表 2-3 故宮南院田園城鄉計畫架構綜理表

項次	計畫架構	引導子計畫或相關方案
1	綠色交通	蔗埕文化園區再發展計畫 在地特色住宿發展及輔導計畫 嘉好味幸福饗宴嘉義縣在地食材美食整合輔導發展計畫 i 憩頭@嘉義服務系統計畫 來嘉好好玩行銷計畫
2	觀光遊憩	變更嘉義縣治都市計畫(合併都市計畫暨第一次通盤檢討)案暨「擬定變更合併嘉義縣治都市計畫第二期發展區細部計畫案」 核心區都市設計準則整合計畫
3	田園基盤	東勢寮低碳永續傳統聚落再生計畫 崙仔頂低碳永續傳統聚落再生計畫 大棟鄉低碳永續傳統聚落再生計畫 小棟鄉低碳永續傳統聚落再生計畫 工廠村低碳永續傳統聚落再生計畫
4	社區營造	農業綜合發展園區 嘉義樂活有機農園專區 嘉義縣微型文化創意園區 馬稠後產業園區
5	產業增值	大眾運輸接駁計畫 都心軌道計畫 公路指標建置計畫 故宮南院周邊自行車路網計畫 168 藝術綠廊計畫

資料來源：嘉義縣政府，本計畫彙整。

(二)嘉義縣樂活有機農園專區委託經營案(民國 106 年)

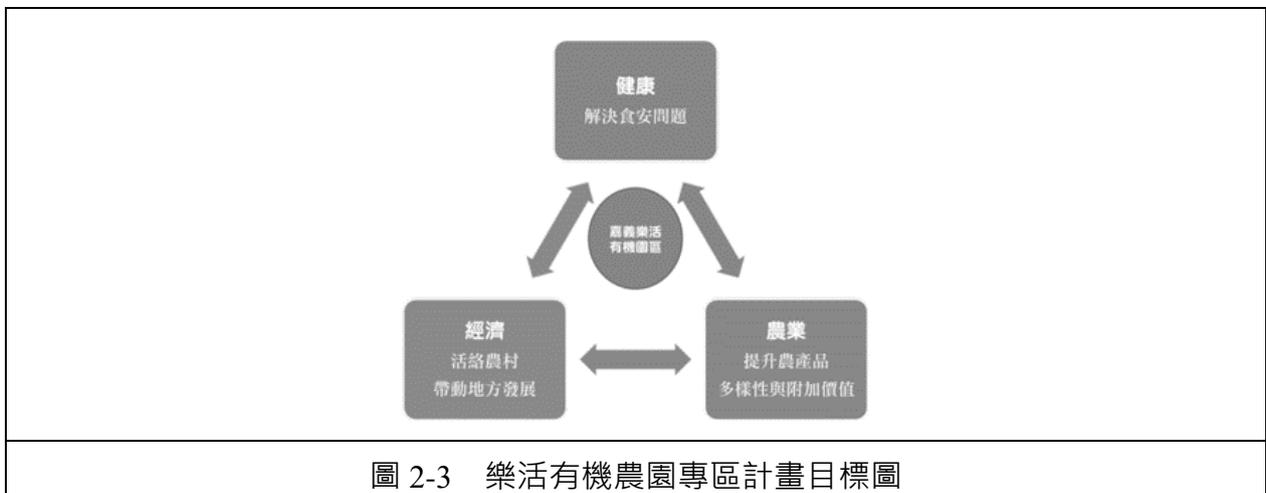
1.計畫內容

嘉義縣過往即以農業立縣，縣內農特產品種類眾多，近年來更全力推動成為田園城市，期望塑造出城在田中、園區城中、三生有幸、樂在其中的樂活城市，因此積極發展有機農業，但因受限於生產農戶單位面積過小、零散、生產成本偏高及無法提升栽培管理寄宿等困境，造成發展之瓶頸，故期待解決上述情形，並達成下列目標：

- (1)透過資源整合和專業分工方式成立農場產銷班推動有機農業，讓農民專責生產，本園區管理單位統籌行銷規劃，形成科學化農業經營及規模化專業分工。
- (2)改善有機農業生產環境，有效改善地力，降低環境衝擊，提升對環境友善度，迴護農業良好生產及生態環境，發展永續農業。
- (3)建立地方農產品特色，推動農產品多樣性發展，提高農民所得，並發展地方特色農業，吸引年輕人回流，增加農林人口，活絡農村經濟。
- (4)結合周邊觀光景觀、強化嘉義縣觀光旅遊多元化發展。

2.對本計畫指導

未來將鐵路延駛由嘉義高鐵站延伸至故宮南院，透過便捷的交通運輸系統，有效將遊客帶入蒜頭糖廠園區，亦能串聯至其他特色景點，藉由此機會讓民眾購買在地特色農產品等商品，以帶動當地產業活絡。



(三) 國際棒球訓練中心發展計畫

1.計畫目標

- (1) 打造完善國際棒球訓練場地。
- (2) 長庚專業醫療團隊提供球員完善身體機能照護。
- (3) 專車接駁無縫銜接區內各大訓練基地。
- (4) 高鐵一日生活圈，五大都市購物旅遊。
- (5) 結合嘉義山海旅遊資源(故宮南院、阿里山)，發展運動觀光。

2.計畫構想

以嘉義縣棒球場為核心，結合區域資源優勢，提供全面性的運動產業服務。包括訓練基地最重要的場地建置，嘉義棒球場作為主球場可做為比賽及練習場地，配合台體大(或中小學廢棄校區)及高鐵特定區文教用地增設室內練習場地，提供多樣且完整的練習場所。並結合長庚醫療團隊之醫療專業，提供球員體能機能檢查及運動傷害復健、專業飲食調理。各訓練基地間則提供專車接駁服務，方便球員至各區練習。休閒時間則可透過高鐵或台灣好行等嘉義縣境內或其他縣市觀光、購物。提供全方位之運動、觀光、醫療、交通服務。

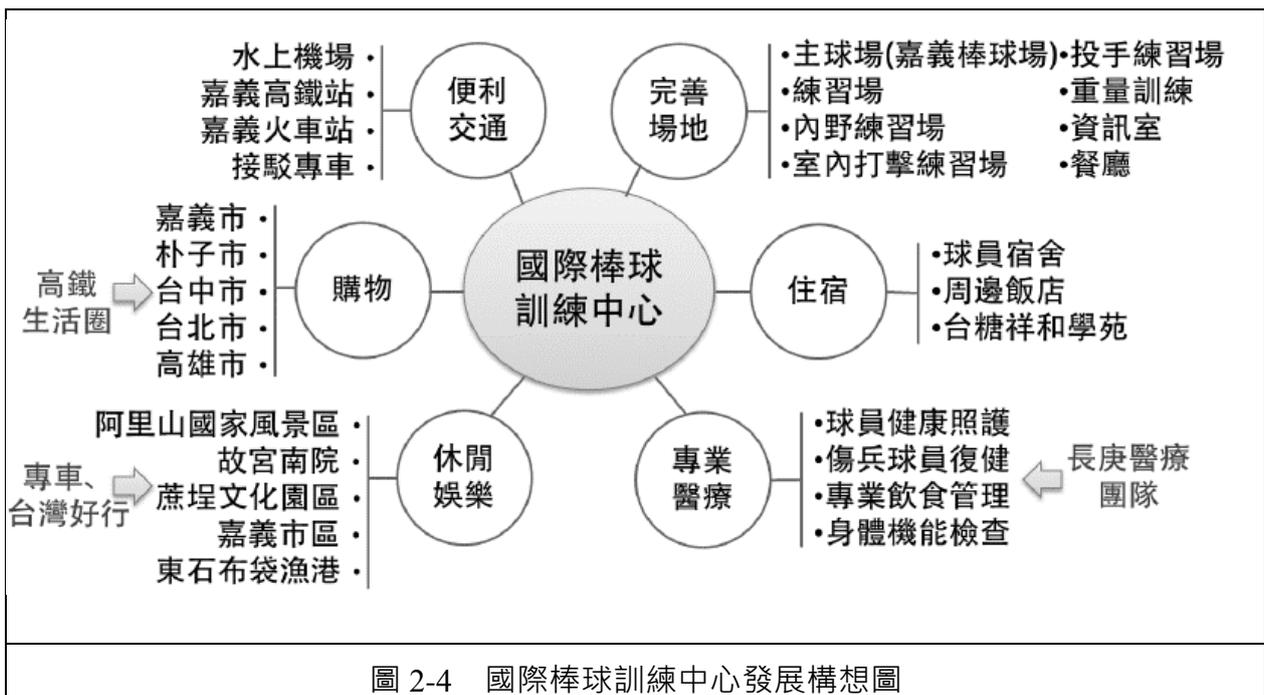


圖 2-4 國際棒球訓練中心發展構想圖

資料來源：嘉義縣政府·國際棒球訓練中心提案計畫書。

3.對本計畫指導

嘉義棒球場每年可作國際春訓中心或可配合中華職業棒球大聯盟、中華民國棒球協會等賽事場地租用，並配合本計畫五分車路線整合行銷，可使未來五分車觀光之旅成為棒球賽事前導行程，創造雙贏局面。

(四)嘉義縣微型文化創意園區

1.計畫內容

透過園區產業集中群聚輔導與發展，結合觀光遊憩與整體行銷創新改造調整產業結構，厚植文化與創新根基，打造南台灣藝文匯聚重鎮及文化觀光新亮點以提升競爭力，朝向產業永續發展之目的地。更期待藉緊鄰「故宮南院」的地利之便，借力使力、互補互用、共利共生，透過產業群聚、輔導培育、展演展銷與服務管理，籌設以「嘉義地方特色產業」為主題內容，兼具「輔導與培育」、「開發與創新」、「體驗與供應」及「展演與展售」之「文創產業園區」。

2.計畫目標

- (1)1621 開台第一村的歷史涵構。
- (2)屬地性之文化遊客中心。
- (3)與故宮南院的機能承接。
- (4)開創文化觀光新據點。

3.對本計畫指導

文創園區位於故宮南院旁，本計畫五分車之建置可至故宮南院，也因嘉義縣微型文創園區使南院、糖廠、文創園區形成一觀光產業發展帶，對於五分車搭乘之吸引力有正向之加成作用。

(五)變更高速鐵路嘉義車站特定區細部計畫(土地使分區管制要點)(配合高鐵站前低碳基地景觀工程)

1.計畫內容

依嘉義縣政府「永續嘉義-建置低碳交通網路」之目標，於嘉義高鐵站區廣場建置低碳基地，利用高鐵站交通轉運功能之優勢，建構嘉義低碳運具轉運核心，引導嘉義縣地區觀光旅次朝大眾運輸模式發展，打造嘉義縣低碳運具示範基地，型塑地區觀光之交通便利及易達性。

2.計畫目標

- (1)藉低碳轉運基地串聯活動空間之連續性，強化觀光能量。
- (2)塑造高鐵站前低碳基地景觀意象，期提高都市計畫開闢率。
- (3)打造綠色觀光示範基地。

3.對本計畫指導

因應全台綠色交通之趨勢，本計畫將既有五分車延伸至嘉義高鐵站，打造友善無縫的軌道運輸具備完善的無障礙設施及人本的設計思維，將高鐵站之旅客帶至嘉義蒜頭糖廠，增進旅客便利性，並提升當地產業機會。

(六)新故宮-故宮公共化帶動觀光產業發展中程計畫(107-112 年)

1.計畫內容

為了強化故宮在臺灣的產業發展作用力並產生文化綜效、發展深度優質觀光產業，因而於 107 年開始推動故宮朝向公共化、在地化、專業化、多元化、國際化的施政方向。

新故宮計畫將以 6 年為期，總計投入 101 億經費，以提升故宮公共性為核心，從景觀優化、展覽創新、活動整合、交通串連、行銷國際等 5 大面向全面強化故宮北部及南部院區軟硬體設施及服務品質，並串連台灣博物館群，共同發展博物館事業，建立台灣以博物館為核心的觀光產業鏈。

2.計畫目標

計畫以 3 大分項計畫為架構主軸，包括「故宮北部院區整(擴)建計畫」、「故宮南部院區國寶文物修復展示館建設計畫」及「博物館群國際觀光網絡系統建置計畫」，以達到下列目標：

- (1)推動故宮公共化，營造世界級觀光景點。

(2)促進臺灣博物館觀光資源整合。

(3)帶動觀光產業升級與創新。

3.對本計畫指導

期望 113 年「新故宮計畫」建設完成後，能提升故宮院區參觀品質及觀光量能，連結帶動地方文化，透過串聯地方觀光景點及整合地方觀光資源，提升在地觀光能量。

(七) 嘉義縣農業綜合園區

1.計畫內容

為了因應故宮南院開館、縣治特區都市計畫及嘉義新時代施政目標，並帶動朴子、太保市等地區發展，故設立農業綜合園區，未來故宮南院開館後，該區將是國內外遊客認識嘉義的第一門戶；嘉義以農業為主要之產業發展，使外來遊客「窺一眼而知全嘉」，並著重於嘉義最出色亮眼的蔬果花卉、特別作物、五穀雜糧作物，作為大嘉義優質農業的物產櫥窗。規劃主要係以體驗農業發展為主軸，結合文化、觀光讓民眾能夠體驗農業文化，也能深入了解嘉義縣地方發展的特色。

2.計畫目標

作為農產教育平台推廣嘉義厚植的農業文化，向下扎根深植農業知識，向外活絡有關產業，帶動嘉義縣農業與觀光業的產業發展。

- (1)促進地區發展，增加縣治中心休閒旅遊景點，藉由農產促進觀光農業，興起以農業資源為主軸的觀光旅遊模式。
- (2)厚實的農業知識具備教育意涵，可望形塑環境教育場域，提供地區性乃至全國性之相關學界及產業界共同參訪的教學區。
- (3)創造地區就業機會，並且可望與嘉義縣內多數小農建立合作模式，幫助在地農產品廣告、行銷，增進農產曝光，為優質商品提供飲食及展售通路。
- (4)經過多項認證與標章之肯定，提升嘉義縣農業水準，優質農作，農產品牌價值，推廣與奠定嘉義在台灣農業的定位。

3.對本計畫指導

未來透過鐵路延駛導入便捷的運輸系統，除了將遊客帶入蒜頭糖廠園區，並透過五分車延駛串聯至鄰近特色農業景點，進而刺激當地消費，促進當地產業活絡。

(八)嘉義縣馬稠後工業區開發計畫變更暨後期開發細部計畫書

1.計畫內容

由於嘉義縣產業結構面臨農業立縣轉型為產業多元的型態，因應縣治新區及嘉義高鐵站等地區之發展契機，加速縣內工業園區推動開發，推動「嘉義縣馬稠後產業園區」設置，以串聯中南部科技走廊，創造更多就業機會。

2.計畫目標

作為農產教育平台推廣嘉義厚植的農業文化，向下扎根深植農業知識，向外活絡有關產業，帶動嘉義縣農業與觀光業的產業發展。

(1)產業發展目標-黃金十年、啟動產業發展引擎。

(2)地方政策目標-構築地方經濟及產業發展骨幹。

(3)基地關鍵任務-生態田園式的產業創新基地。

3.對本計畫指導

馬稠後產業園區可提供區域就業機會及刺激經濟成長之產業角色，並結合故宮南院的推動及嘉義高鐵通車，可加強運輸的便利性及經濟發展。

(九)嘉義縣環境教育中心

1.計畫內容

嘉義縣環境教育中心位於蒜頭糖廠內之蒜南國小，主要以教育和社區參與為主要任務並連結至其他環教場域之觸及。

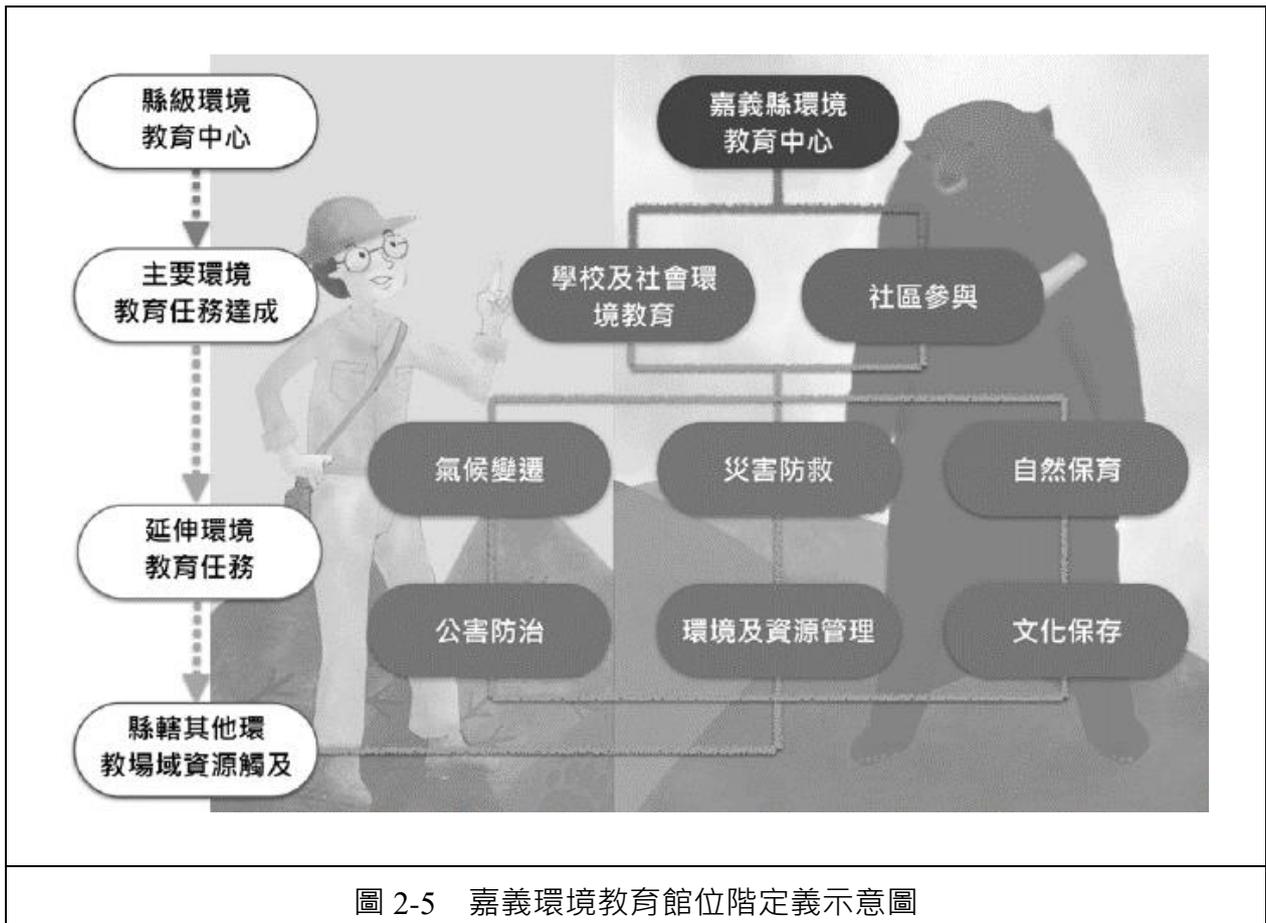


圖 2-5 嘉義環境教育館位階定義示意圖

資料來源：嘉義縣環境教育中心展示規劃設計計畫書(107年)。

2.對本計畫指導

該計畫可與其他景觀遊憩資源作串聯，以教育為導向設計一系列活動，增加在地旅遊豐富性與層次性。

(十)蒜頭糖廠歷史現場再造計畫

1.計畫內容

為呈現蒜頭糖廠及周邊聚落的文史景觀、糖業文化等寶貴資產，同時亦達到提升大眾生活品質及區域發展的目標，將結合當代文化創意、藝術、設計、數位科技及文資等多方觀點，進行蒜頭糖廠製糖工廠歷史現場的再造，重新建構地方創意文化新概念與創造文化觀光新意象。

2.計畫目標

再造蒜頭糖廠，將運用當代創新思維及數位科技的展示與輔助，結合本土文化與在地產業特色。

- (1)運用當代創新思維，形塑再造臺灣工業歷史現場活化之新典範。
- (2)導入數位科技運用，結合行動裝置打造探索式的文資教育場域。
- (3)闡述本土與在地文化特色，展現臺灣當代多元文化精神。
- (4)融合在地農產特色，建構蒜頭糖廠為嘉義農創設計分享平台。
- (5)創造議題，運用活動事件與社群媒體，引入新活動帶動園區的活化。
- (6)建立多元化合作模式，進行產業文化推廣與資產活化再利用。

3.對本計畫指導

蒜頭糖廠區域進行製糖工業歷史現場再造與活化，達到糖業文化的保存、促進當地產業發展與轉型，並與鄰近的故宮南院、朴子歷史街區、新港與北港信仰圈等文化引擎帶領下，連結成一系列的觀光資源，配合節慶假日，擴大服務層面，並透過嘉義高鐵站及本計畫蒜頭糖廠五分車延駛，吸引多重觀光人潮，帶動當地觀光事業發展。

(十二)小結

嘉義縣主要以台糖公司之糖產業為基礎，並以具有歷史文化之糖業鐵路復駛向外延伸，成為本計畫發展主軸，未來將融合上述各項相關計畫之施行與配合，以糖業、鐵路、歷史文化為出發點，提高嘉義縣觀光豐富性，並保存歷史記憶之重要意義。

表 2-4 相關計畫指導綜理表

項次	相關計畫	相關內容	對本計畫之指導
1	故宮南院嘉義田園城鄉計畫	以田園城鄉為核心區導入三生發展，分別以「生活-低碳社區」、「生態-綠色基盤」、「產業-加值升級」三個面向作為計畫發展主軸，目標為滿足故宮南院遊客需求、都市計畫區之永續發展、舊有聚落低碳永續發展、多元產業園區設置開發、公共運輸引導都市發展。	本計畫納入蔗埕文化園區再發展計畫中子計畫如「文化景觀保存維護計畫」、「景觀整備及導覽工程細部設計」、「空間縫合計畫細部設計」、「五分車延駛計畫」，本計畫為蔗埕文化園區再發展計畫之子計畫，利用既有五分車延駛至高鐵站至始提升創造觀光效益，強化故宮南院周邊資源支撐力道，帶動整體觀光能量。
2	嘉義縣樂活有機農園專區委託經營案	塑造出城在田中、園區城中、三生有幸、樂在中之樂活城市，因此積極發展有機農業，但因受限於生產農戶單位面積過小、零散、生產成本偏高及無法提升栽培管理寄宿等困境。	未來將鐵路延駛由嘉義高鐵站延伸至故宮南院，透過便捷的交通運輸系統，有效將遊客帶入蒜頭糖廠園區，亦能串聯至其他特色景點，藉由此機會讓民眾購買在地特色農產品等商品，以帶動當地產業活絡。
3	國際棒球訓練中心發展計畫	以嘉義縣棒球場為核心，結合區域資源優勢，提供全面性的運動產業服	嘉義棒球場每年可作國際春訓中心或可配合中華職業棒球大聯盟、中華民國棒球協

項次	相關計畫	相關內容	對本計畫之指導
		務。包括訓練基地最重要的場地建置，嘉義棒球場作為主球場可做為比賽及練習場地，配合台體大(或中小學廢棄校區)及高鐵特定區文教用地增設室內練習場地，提供多樣且完整的練習場所。	會等賽事場地租用，並配合本計畫五分車路線整合行銷，可使未來五分車觀光之旅成為棒球賽事前導行程，創造雙贏局面。
4	嘉義縣微型文化創意園區	透過園區產業集中群聚輔導與發展，結合觀光遊憩與整體行銷創新改造調整產業結構，厚植文化與創新根基，打造南台灣藝文匯聚重鎮及文化觀光新亮點以提升競爭力，朝向產業永續發展之目地。	文創園區位於故宮南院旁，本計畫五分車之建置可至故宮南院，也因嘉義縣微型文創園區使南院、糖廠、文創園區形成一觀光產業發展帶，對於五分車搭乘之吸引力有正向之加成作用。
5	變更高鐵嘉義車站特定區細部計畫(土地使用分區管制要點)(配合高車站前低碳基地景觀工程)	依嘉義縣政府「永續嘉義-建置低碳交通網路」之目標，於嘉義高車站區廣場建置低碳基地，利用高車站交通轉運功能之優勢，建構嘉義低碳運具轉運核心，引導嘉義縣地區觀光旅次朝大眾運輸模式發展，打造嘉義縣低碳運具示範基地，型塑地區觀光之交通便利及易達性。	因應全台綠色交通之趨勢，本計畫將既有五分車延伸至嘉義高車站，打造友善無縫的軌道運輸具備完善的無障礙設施及人本的設計思維，將高車站之旅客帶至嘉義蒜頭糖廠，增進旅客便利性，並提升當地產業機會。
6	新故宮-故宮公共化帶動觀光產業發展中程計畫	為了強化故宮在臺灣的產業發展作用力並產生文化綜效、發展深度優質觀光產業，因而於 107 年開始推動故宮朝向公共化、在地化、專業化、多元化、國際化的施政方向。	期望 113 年「新故宮計畫」建設完成後，能提升故宮院區參觀品質及觀光量能，連結帶動地方文化，透過串聯地方觀光景點及整合地方觀光資源，提升在地觀光能量。
7	嘉義縣農業綜合園區	著重於嘉義最出色亮眼的蔬果花卉、特別作物、五穀雜糧作物，作為大嘉義優質農業的物產櫥窗。規劃主要係以體驗農業發展為主軸，結合文化、觀光讓民眾能夠體驗農業文化，也能深入了解嘉義縣地方發展的特色。	未來透過鐵路延駛導入便捷的運輸系統，除了將遊客帶入蒜頭糖廠園區，並透過五分車延駛串聯至鄰近特色農業景點，進而刺激當地消費，促進當地產業活絡。
8	嘉義縣馬稠後工業區開發計畫變更暨後期開發細部計畫書	由於嘉義縣產業結構面臨農業立縣轉型為產業多元的型態，因應縣治新區及嘉義高車站等地區之發展契機，加速縣內工業園區推動開發，推動「嘉義縣馬稠後產業園區」設置，以串聯中南部科技走廊，創造更多就業機會。	馬稠後產業園區可提供區域就業機會及刺激經濟成長之產業角色，並結合故宮南院的推動及嘉義高鐵路通車，可加強運輸的便利性及經濟發展。
9	嘉義縣環境教育中心	嘉義縣環境教育中心位於蒜頭糖廠內之蒜南國小，主要以教育和社區參與為主要任務並連結至其他環教場域之觸及。	該計畫可與其他景觀遊憩資源作串聯，以教育為導向設計一系列活動，增加在地旅遊豐富性與層次性。
10	蒜頭糖廠歷史現場再造計畫	為呈現蒜頭糖廠及周邊聚落的文史景觀、糖業文化等寶貴資產，同時亦達到提升大眾生活品質及區域發展的目標，將結合當代文化創意、藝術、設計、數位科技及文資等多方觀點，進行蒜頭糖廠製糖工廠歷史現場的再造，重新建構地方創意文化新概念與創造文化觀光新意象。	蒜頭糖廠區域進行製糖工業歷史現場再造與活化，達到糖業文化的保存、促進當地產業發展與轉型，並與鄰近的故宮南院、朴子歷史街區、新港與北港信仰圈等文化引擎帶領下，連結成一系列的觀光資源，配合節慶假日，擴大服務層面，並透過嘉義高車站及本計畫蒜頭糖廠五分車延駛，吸引多重觀光人潮，帶動當地觀光事業發展。

資料來源：本計畫整理。

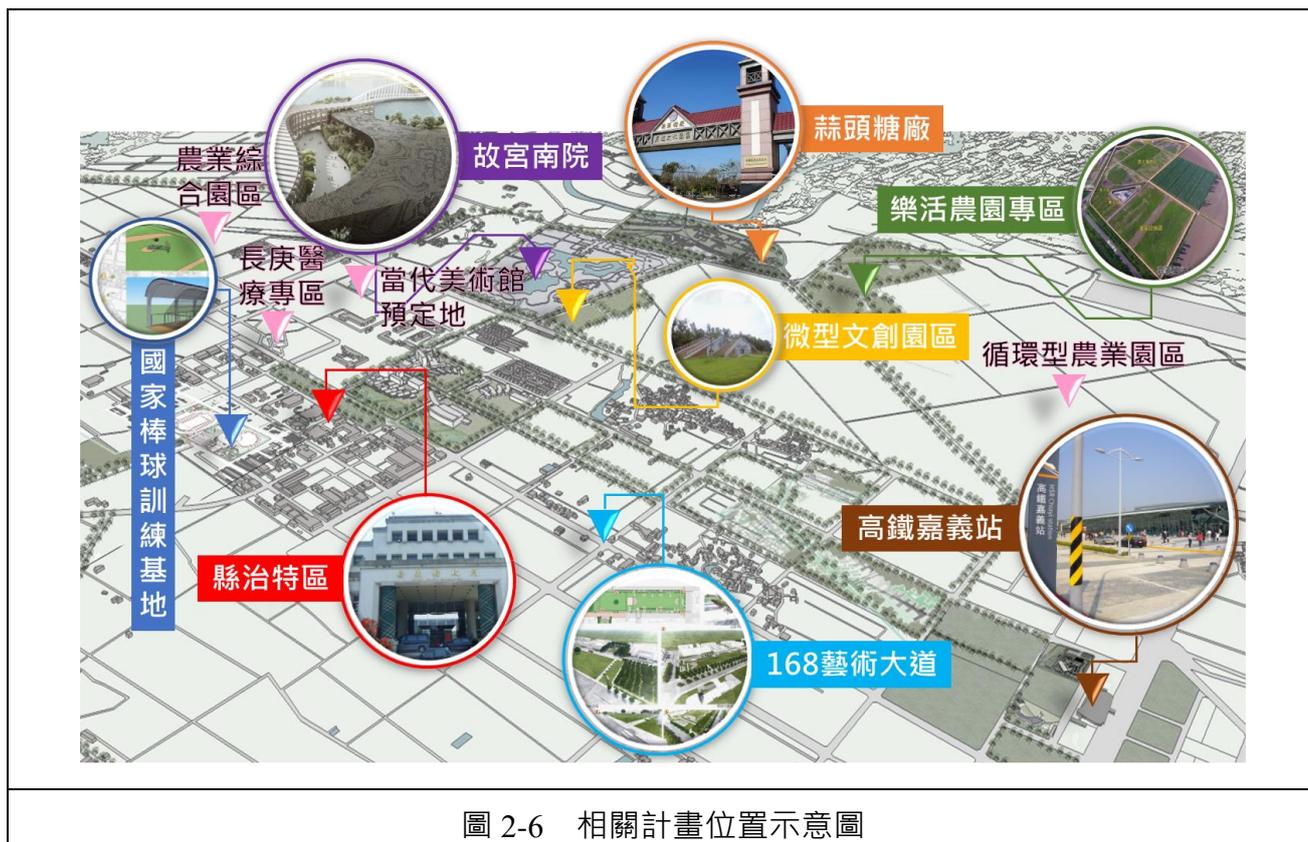


圖 2-6 相關計畫位置示意圖

資料來源：本計畫繪製

第二節 自然環境分析

一、地形地勢

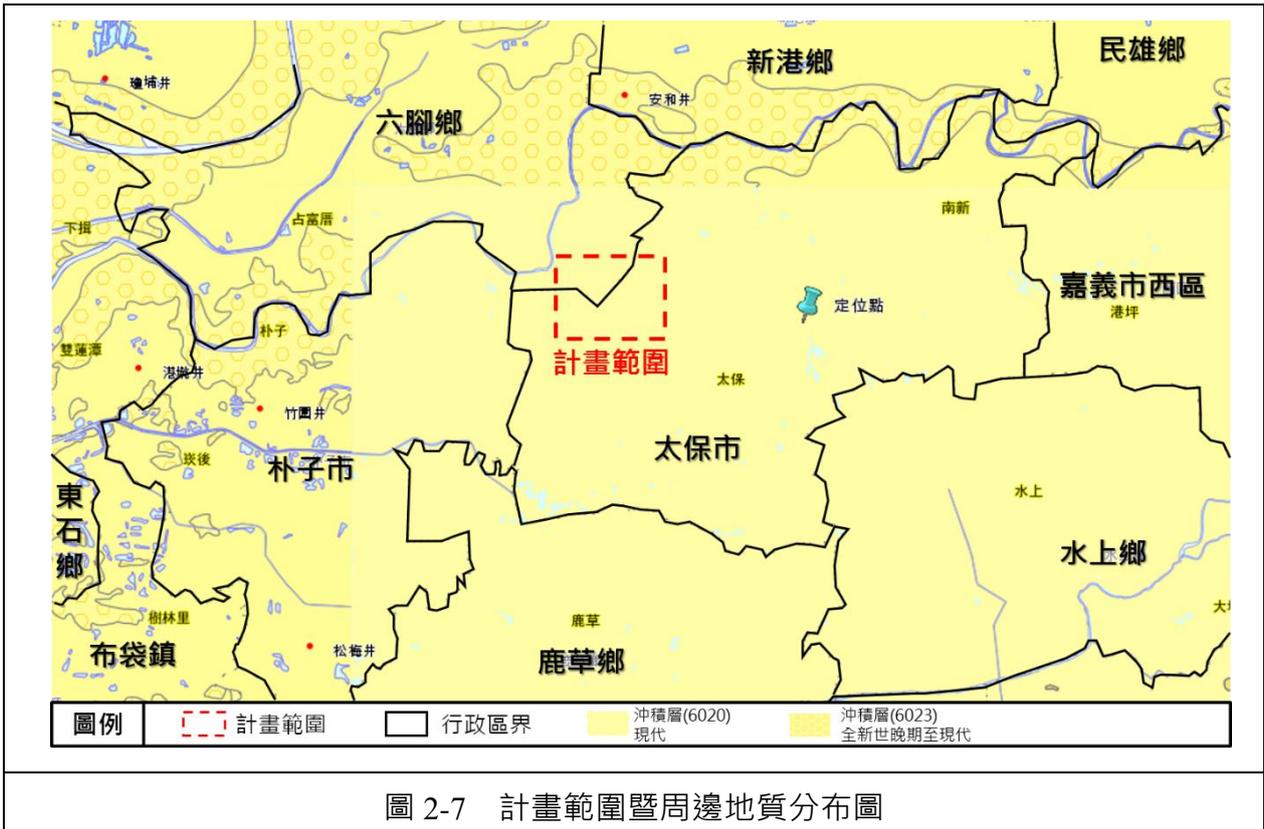
本案既有五分車路線主要位於嘉義縣六腳鄉，即蔗埕文化園區既有觀光小火車路線，延駛評估範圍主要位於嘉義縣太保市高鐵特定區內，原五分車路線為台糖運蔗鐵道，鐵道設置於農田臨路側，後轉型於觀光五分車後沿用既有鐵路。

延駛評估範圍因高鐵特定區計畫，區內現況已陸續開發，既有路線整體地形具典型嘉南平原特色，全區地勢尚屬平坦，平均海拔約 22 公尺，就本計畫延駛適宜性而言相當適切。

二、地質

本計畫內之土地，全為海岸隆起平原一部分，並具嘉南平原基本地形特色，屬現代沖積層，平原係由礫石、砂及細砂等組成，地質年代較新，沖積層主要由礫石、砂及黏土所組成之未固結沉積物，均由溪流自上游搬運而來的。此外此類最新之堆積物如砂土、礫石等亦散見於各溪流河道及低地。

且依據中央地質調查所之台灣活動斷層分佈圖中，距本基址最接近之活動斷層為梅山斷層，而梅山斷層為台灣 33 條活動斷層中之第一類活動斷層，且其距基址約 15.7~17.7 公里左右，惟本計畫範圍主要位於沖積層上，故土壤以肥力高且適合耕作之沖積土為主，整體地質尚屬穩定，固本計畫應屬可開發之基址。



資料來源：經濟部中央地質調查所，本計畫繪製。



三、水文

(一)基地周圍河流分布

基地位於中央管河川朴子溪中下游左岸側，上游為牛稠溪，朴子溪位於台灣南部，河長 71km，平均比降為 1 / 79，流域面積 294 km²，主要貫穿嘉義地區，並於東石鄉入台灣海峽。

(二)基地周圍區域排水分布

基地周圍半徑 5km 範圍內主要之區域排水包含新埤大排、後尾溝大排及鴨母寮大排等，各排水簡要敘述如下：

1.新埤排水

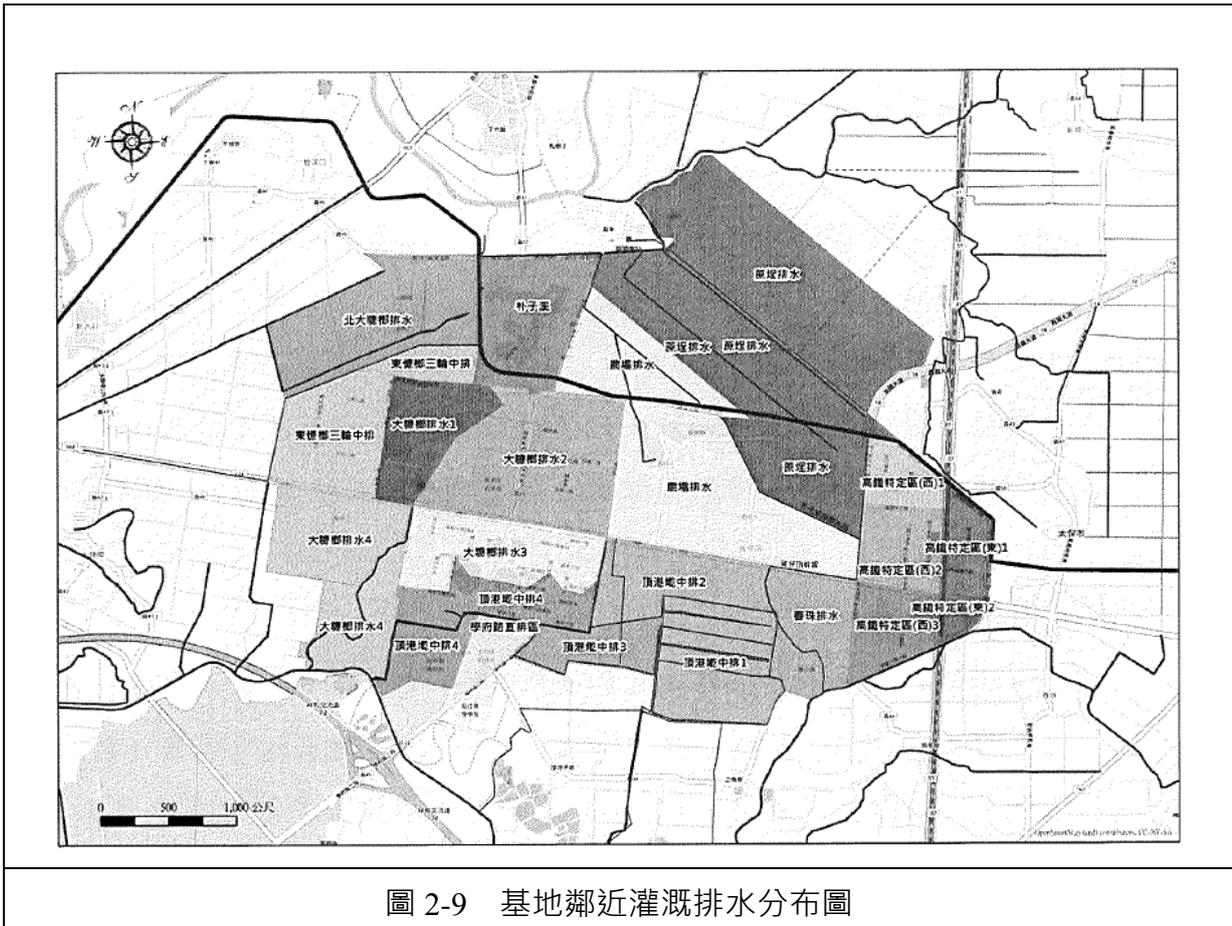
新埤大排全長約 4.1km，始於太保市，流經六腳鄉，最後注入朴子溪。

2.後尾溝大排

後尾溝大排全長約 3.0km，起始於太保市，於太保市及六腳鄉界處注入新埤大排。

3.鴨母寮大排

鴨母寮大排全長約 16.9km，發跡於鹿草鄉，貫穿鹿草都市計畫區，經鹿草鄉、朴子市及布袋鎮，最後於布袋鎮注入荷苞嶼排水，一同匯入朴子溪。



資料來源：本計畫繪製。

四、氣候

嘉義屬於亞熱帶季風氣候。以中央氣象局近五年統計資料而言，全年氣溫約以七月最高，一~二月最低，年平均溫度攝氏 24.3 度。冬季為乾季，以東北季風為主；夏季西南風盛行，風力和緩，因高溫及對流作用旺盛，午後常有雷雨；7 至 9 月間常有颱風侵襲。降雨日數總年約 86 日，年雨量 1,351.8 公釐。

(一)降雨量

依中央氣象局近五年之統計，嘉義地區在六~八月的夏天為雨季，冬天十二~二月為旱季。降雨量為 1,351.8 公厘，年降雨日平均為 110 天。而蒜頭地區年降雨量約為 1,356.7，年降雨日平均為 92 天。

表 2-5 2013 年到 2017 中央氣象局嘉義市嘉義觀測站觀測降雨量統計表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	總和
2013年	15.1	3.5	42.4	161.4	376.7	81.7	336.7	1367.2	134.9	4.5	10.2	46.2	2580.5
2014年	0.0	35.6	55.8	24.5	243.6	386.7	203.7	253.0	105.8	0.0	2.9	30.5	1342.1
2015年	19.9	11.0	20.9	28.3	118.1	12.4	57.3	153.9	46.9	25.6	0.8	19.4	514.5
2016年	115.8	26.1	108.1	47.0	22.1	53.0	51.5	40.2	115.5	39.0	42.5	13.3	674.1
2017年	1.3	1.2	18.4	105.9	77.8	578.0	456.2	198.6	117.2	79.0	10.5	3.7	1647.8
平均	30.42	15.48	49.12	73.42	167.66	222.36	221.08	402.58	104.06	29.62	13.38	22.62	1351.8

表 2-6 2013 年到 2017 中央氣象局嘉義市嘉義觀測站觀測降雨日數統計表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	總和
2013年	4	2	8	17	14	9	20	21	9	1	3	9	117
2014年	0	10	7	6	20	14	13	18	7	0	3	11	109
2015年	4	3	6	5	14	6	15	20	7	4	1	5	90
2016年	18	9	14	10	10	19	16	18	15	8	6	1	144
2017年	1	2	5	11	9	16	20	10	7	6	4	3	94
平均	5	5	8	9	13	12	16	17	9	3	3	5	110

資料來源：中央氣象局，467480 嘉義、COM740 六腳觀測站觀測資料，本計畫彙整。

表 2-7 2015 年到 2017 中央氣象局嘉義縣六腳觀測站觀測降雨量統計表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	總和
2015年	-	-	-	-	-	-	122.0	475.5	192.0	27.5	1.0	33.0	-
2016年	138.0	25.0	115.5	198.0	41.5	225.5	246.0	67.5	499.0	26.5	54.0	12.5	1649.0
2017年	1.0	1.5	22.5	87.5	73.0	493.0	192.0	86.0	29.5	68.0	6.5	4.0	1064.5
平均	69.5	13.2	69.0	142.7	57.2	359.25	186.6	209.6	240.1	40.6	20.5	16.5	1356.7

資料來源：中央氣象局，467480 嘉義、COM740 六腳觀測站觀測資料，本計畫彙整。

表 2-8 2015 年到 2018 中央氣象局嘉義縣六腳觀測站觀測降雨日數統計表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	總和
2015年	-	-	-	-	-	-	13	19	3	4	1	5	-
2016年	17	6	13	11	7	13	9	9	13	8	3	2	111
2017年	1	2	6	11	7	14	11	7	3	3	5	4	74
平均	9	4	9	11	7	13	11	11	6	5	3	3	92

資料來源：中央氣象局，467480 嘉義、COM740 六腳觀測站觀測資料，本計畫彙整。

(二)溫度

依中央氣象局近五年之數據統計，嘉義市與蒜頭地區年平均溫分別為 24.3°C 與 23.9°C，約為 24°C。一~二月為最低溫，平均溫度為 17.5°C，六~八月為最高溫，平均 29.2°C，全年溫度偏高。

表 2-9 2013 年到 2017 中央氣象局嘉義市嘉義觀測站觀測平均氣溫°C統計表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
2013年	16.7	19.4	21.0	22.5	26.6	28.8	28.4	28.0	27.5	24.2	21.4	16.8	23.4
2014年	16.1	17.1	19.9	23.5	26.2	28.7	30.1	28.9	28.8	24.8	22.6	16.9	23.6
2015年	16.8	18.1	20.9	24.1	27.3	30.1	29.2	28.1	27.5	25.8	24.0	19.8	24.3
2016年	16.9	16.6	18.7	25.4	27.9	29.1	29.5	29.0	27.6	27.3	23.4	20.4	24.3
2017年	19.0	18.0	20.8	23.9	27.0	29.0	29.0	29.9	29.5	26.3	23.3	18.6	24.5
平均	17.1	17.8	20.2	23.8	27.0	29.1	29.2	28.7	28.1	25.6	22.9	18.5	24.0

資料來源：中央氣象局，467480 嘉義、COM740 六腳觀測站觀測資料，本計畫彙整。

表 2-10 2015 年到 2018 中央氣象局嘉義縣六腳觀測站觀測平均氣溫°C統計表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
2015年	-	-	-	-	-	-	28.3	27.7	27.5	25.5	23.8	19.2	-
2016年	16.3	16.0	18.2	24.8	27.2	28.6	29.0	28.8	27.2	26.9	23.1	19.7	23.8
2017年	18.2	17.1	19.9	23.2	26.4	28.3	29.0	29.2	29.2	26.1	22.7	18.1	24.0
平均	17.2	16.5	19.0	24.0	26.8	28.4	28.7	28.5	27.9	26.1	23.2	19.0	23.9

資料來源：中央氣象局，467480 嘉義、COM740 六腳觀測站觀測資料，本計畫彙整。

(三)相對溼度

依據中央氣象局資料顯示，嘉義市與蒜頭地區平均相對溼度介於 77-81%之間，平均為 76.1%與 79.3%，兩地濕度均偏高，而蒜頭地區相對濕度略高於嘉義市。

表 2-11 2013 年到 2017 中央氣象局嘉義市嘉義觀測站觀測相對濕度(%)統計表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
2013年	80	80	78	82	80	74	76	82	80	77	78	78	78
2014年	74	80	78	79	81	77	73	80	79	74	77	77	77
2015年	75	77	79	76	81	72	75	80	83	85	80	76	78
2016年	82	76	86	84	80	80	77	81	82	80	78	75	80
2017年	74	72	76	75	77	78	80	76	76	74	78	78	76
平均	77	77	79	79	79	76	76	79	80	78	78	76	78

資料來源：中央氣象局，467480 嘉義、COM740 六腳觀測站觀測資料，本計畫彙整。

表 2-12 2015 年到 2018 中央氣象局嘉義縣六腳觀測站觀測相對濕度(%)資料表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
2015年	-	-	-	-	-	-	79	82	78	80	79	79	-
2016年	84	77	81	83	81	82	80	81	84	84	80	80	81.4
2017年	82	78	82	82	79	82	79	79	76	76	81	76	79.3
平均	83	77	81	82	80	82	79	80	79	80	80	78	80

資料來源：中央氣象局，467480 嘉義、COM740 六腳觀測站觀測資料，本計畫彙整。

(四)風速及風向

依據中央氣象局近五年資料顯示，嘉義市九到四月主要為北風，五到九月為西南風向；蒜頭地區則為全年北風。風速方面全年風速差異不大，嘉義市年平均風速 1.9，蒜頭地區年平均風速 2.0。

表 2-13 2013 年到 2017 中央氣象局嘉義市嘉義觀測站觀測風向統計表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
2013 年	10 (N)	360 (N)	360 (N)	360 (N)	240 (WSW)	240 (WSW)	10 (N)	50 (NE)	250 (WSW)	10 (N)	360 (N)	360 (N)
2014 年	360 (N)	360 (N)	360 (N)	360 (N)	360 (N)	240 (WSW)	250 (WSW)	200 (N)	250 (WSW)	20 (WNE)	10 (N)	10 (N)
2015 年	10 (N)	10 (N)	10 (N)	10 (N)	250 (WSW)	260 (W)	250 (WSW)	210 (SSW)	350 (N)	10 (N)	350 (N)	10 (N)
2016 年	10 (N)	10 (N)	20 (WNE)	250 (WSW)	260 (W)	250 (WSW)	260 (W)	250 (WSW)	10 (N)	360 (N)	10 (N)	360 (N)
2017 年	360 (N)	360 (N)	360 (N)	240 (WSW)	310 (NW)	240 (WSW)	60 (ENE)	250 (WSW)	290 (WNW)	10 (N)	10 (N)	10 (N)
主要風向	N	N	N	N	WSW	WSW	WSW	SW	N	N	N	N

資料來源：中央氣象局，467480 嘉義、COM740 六腳觀測站觀測資料，本計畫彙整。

表 2-14 2015 年到 2017 中央氣象局嘉義縣六腳觀測站觀測風向統計表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
2015 年	-	-	-	-	-	-	169 (SSE)	226 (SWS)	1 (N)	3 (N)	1 (N)	24 (NNE)
2016 年	24 (NNE)	25 (NNE)	1 (N)	5 (N)	27 (NNE)	184 (SSE)	2 (N)	349 (N)	5 (N)	2 (N)	26 (NNE)	3 (N)
2017 年	1 (N)	13 (NNE)	13 (NNE)	17 (NNE)	4 (N)	1 (N)	11 (NNE)	1 (N)	3 (N)	5 (N)	1 (N)	24 (NNE)
主要風向	NNE	NNE	N	NNE	NNE	-	N	N	N	N	N	NNE

資料來源：中央氣象局，467480 嘉義、COM740 六腳觀測站觀測資料，本計畫彙整。

表 2-15 2013 年到 2017 中央氣象局嘉義市嘉義觀測站觀測風速(公尺/秒)統計表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均
2013 年	2.4	2.3	2.0	1.7	1.9	2.0	2.2	1.9	1.4	1.9	1.7	2.4	2.0
2014 年	2.0	2.2	1.9	1.6	1.8	2.5	2.4	2.0	1.4	1.4	1.4	2.1	1.9
2015 年	1.8	1.8	1.8	2.2	2.1	2.5	2.4	2.3	1.6	1.2	1.3	2.1	1.9
2016 年	2.3	2.5	1.7	1.6	1.9	2.2	2.2	1.4	2.0	1.3	1.5	1.9	1.9
2017 年	1.9	2.0	2.0	1.9	1.4	2.3	1.8	2.0	1.4	1.8	1.7	2.1	1.8
平均	2.0	2.1	1.8	1.8	1.8	2.3	2.2	1.9	1.5	1.5	1.5	2.1	1.9

資料來源：中央氣象局，467480 嘉義、COM740 六腳觀測站觀測資料，本計畫彙整。

表 2-16 2015 年到 2018 中央氣象局嘉義縣六腳觀測站觀測風速(公尺/秒)資料表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
2015年	-	-	-	-	-	-	2.5	2.7	2.2	1.7	1.8	2.2	-
2016年	2.3	2.3	1.9	2.0	2.2	2.5	2.6	1.9	2.7	1.7	1.8	2.0	81.4
2017年	2.1	2.2	2.1	2.0	1.8	2.5	1.8	2.0	1.4	1.8	1.8	2.0	79.3
平均	2.2	2.2	2.0	2.0	2.0	2.5	2.3	2.2	2.1	1.7	1.8	2.0	2.0

資料來源：中央氣象局，467480 嘉義、COM740 六腳觀測站觀測資料，本計畫彙整。

(五)日照

依據中央氣象局近五年資料顯示，嘉義六~十月日照時數較長，十一到五月日照時數較短；其中以七月日照時數最長，二月日照時數最短。

表 2-17 2013 年到 2017 中央氣象局嘉義市嘉義觀測站日照時數(小時)統計表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年總和
2013年	155.1	157.9	181.3	89.9	135.8	179.5	212.9	167.3	186.3	235.8	116.4	139.3	1957.5
2014年	236.7	136.5	131.0	138.4	120.7	180.7	236.2	209.4	211.8	254.5	174.5	111.6	2142.0
2015年	168.5	143.5	136.5	223.7	171.4	272.0	199.1	146.7	200.1	182.6	190.3	161.2	2195.6
2016年	90.7	114.4	120.1	165.5	213.5	213.5	232.1	179.8	146.9	168.6	138.8	171.4	1955.3
2017年	173.0	134.8	165.6	171.1	160.8	177.9	192.2	214.3	220.7	199.3	135.1	141.9	2086.7
平均	164.8	137.4	146.9	157.7	160.4	204.7	214.5	183.5	193.1	208.1	151.0	145.0	2067.4

資料來源：中央氣象局，本計畫彙整。

(六)颱風

依中央氣象局數據統計，自西元 1958 至 2017 年止，共有 1577 個颱風生成，平均每年有 26.72 個，其中一半以上之颱風發生在七到九月，尤以八月份最多，於西元 2013 年至 2017 年止，嘉義觀測站所測得的颱風共 1 個，其中最大風速 33.8m/s，最大一小時雨量 78.0mm。

中央氣象局將颱風主要侵台路徑分為九類，其中以 3、4、5、6、9 號等路徑將直接影響本計畫區，第 3、4、7、8、9 號等路徑對西南部及東南部地區影響大，詳細登台路徑圖如下。

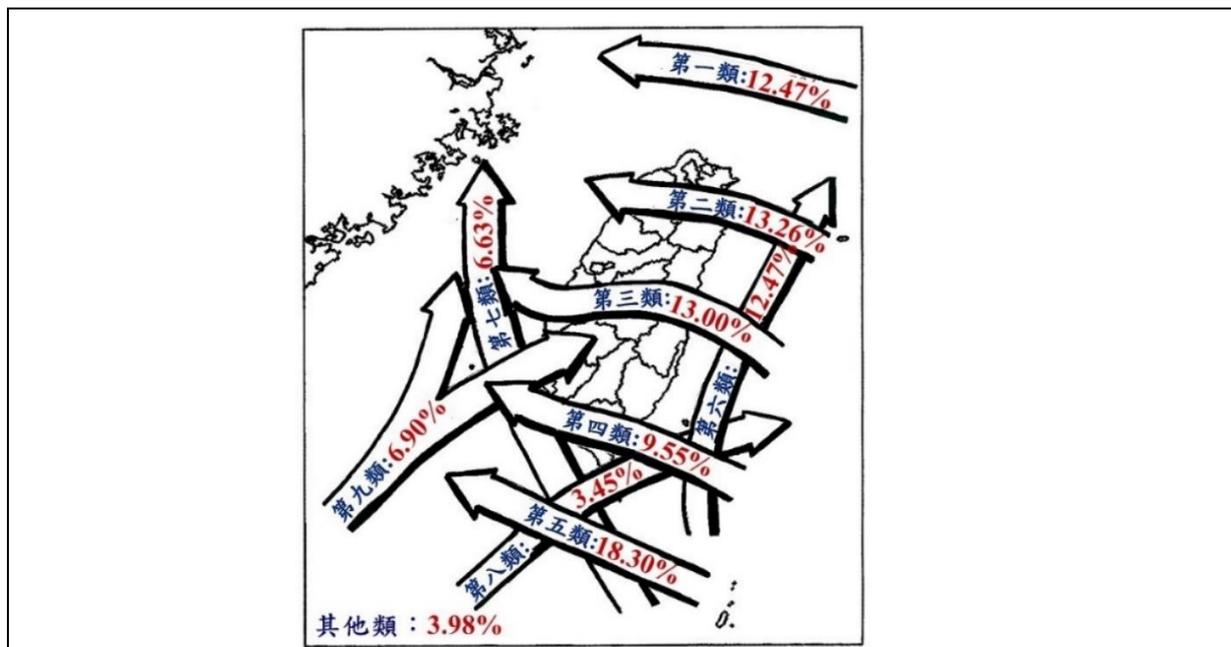


圖 2-10 颱風侵台路徑分類

表 2-18 2013 年到 2017 中央氣象局嘉義市嘉義觀測站颱風統計表

排名	年份	颱風名稱	警報期間 總雨量 (m/m)	最大日 雨量 (m/m)	最大連續 24 小時雨 量(m/m)	最大 1 小 時雨量 (m/m)	測站最大 平均風速 (m/s)	測站最 大陣風 風速 (m/s)
1	2015 年	蘇迪勒	214.6	185.7	200.4	28.5	17.7	33.8
2	2016 年	梅姬	313.5	166.4	292.5	33.8	15.5	32.5
3	2015 年	杜鵑	260.7	214.4	257.9	57.3	14.9	28.8
4	2013 年	蘇力	129.2	129	129.2	24	12.3	22.5
5	2014 年	麥德姆	282.5	135	136	32	10.9	20
6	2013 年	潭美	323	256.5	301.5	49.5	9.3	19.6
7	2016 年	尼伯特	14.5	85	11	2.5	8.7	17.7
8	2015 年	昌鴻	6.3	5	6.3	3.4	8.7	16
9	2015 年	天鵝	17.3	16.5	17.3	14.5	8.1	15.1
10	2013 年	菲特	4.5	4.5	4.5	0.7	7.8	14
11	2014 年	鳳凰	21.9	9.5	15.5	3	6.7	10.5
12	2016 年	莫蘭蒂	50	26	47.5	7.5	6.5	15.8
13	2016 年	馬勒卡	12.5	26	12.5	7.5	6.3	10.3
14	2015 年	蓮花	54.7	49	50.7	21.1	5.8	10.3
15	2013 年	康芮	534	426	499.5	78	5.8	12.4
16	2014 年	哈吉貝	3.8	3	無資料	1	5	9.5
17	2013 年	西馬隆	3.5	3.5	3.5	2.5	4.6	6.7
18	2015 年	紅霞	0	0	0	0	4.2	8.2
19	2013 年	天兔	7.7	6.5	7	2.5	3.9	8.4

資料來源：中央氣象局，467480 嘉義、觀測站觀測資料，本計畫彙整。

第三節 社會人文發展

一、嘉義縣人口成長趨勢

(一)人口成長

觀嘉義地區人口可看出，自民國 103 年 37,038 人至民國 107 年 37,830 人口逐年增加，可看出嘉義縣人口近 5 年呈現正成長趨勢，計畫周圍嘉義縣政府近年積極辦理縣治中心周邊土地開發與公共設施興闢以及觀光資源注入有關，除了嘉義縣政府本身就在太保市以外，長庚醫院、故宮南院、高鐵嘉義站等等重大開發計畫之進駐，始得生活機能有所提升，故未來將成為嘉義縣政府重點發展核心之一。

嘉義縣府近年積極開發相關建設，如大埔美工業區、馬稠後工業區等吸引就業人口，以及嘉義縣各地區豐富觀光資源帶來之商機，短期而言減緩人口外流為首要課題，待相關建設逐步成形，都市化程度擡升，間接提高就業機會後，配合嘉義縣故宮南院之坐落以及周邊豐富觀光資源，未來朝觀光大縣目標發展，綜前述，本計畫串聯蒜頭糖廠站至故宮南院，觀光人口吸引力為正向影響，未來周邊積極開發，創造就業機會，極具人口收斂能力。

表 2-19 太保市 103~107 年人口統計表

年別	村里數	鄰數	戶數	人口總計(人)			
				男	女	合計	成長率(%)
103	18	250	12,158	19,077	17,961	37,038	-
104	18	250	12,381	19,146	18,066	37,212	0.46%
105	18	254	12,498	19,171	18,152	37,323	0.29%
106	18	255	12,685	19,269	18,267	37,536	0.57%
107	18	260	13,023	19,438	18,392	37,830	0.78%

資料來源：嘉義縣水上戶政事務所太保辦公室，本計畫彙整。

(二)年齡分布

以太保市近五年人口統計資料來看，壯年人口逐年皆為正成長，與周邊相關建設計畫帶動人口移入有關，但與幼齡人口下降與高齡人口逐年上升之現象全國人口發展趨勢一致，未來相關設施應注意高齡人口使用需求。

表 2-20 太保市 103-107 年人口年齡分布統計表

年度	總人口數	0-14 歲		15-64 歲		65 歲以上	
		人口數	人口比率	人口數	人口比率	人口數	人口比率
103 年	37,038	5,544	14.97%	27,088	73.14%	4,406	11.9%
104 年	37,212	5,299	14.24%	27,382	73.58%	4,531	12.2%

年度	總人口數	0-14 歲		15-64 歲		65 歲以上	
		人口數	人口比率	人口數	人口比率	人口數	人口比率
105 年	37,497	5,152	13.74%	27,628	73.68%	4,717	12.6%
106 年	37,781	5,014	13.27%	27,900	73.85%	4,867	12.9%
107 年	37,951	5,052	13.31%	27,957	73.67%	4,942	13.0%

資料來源：嘉義縣水上戶政事務所，本計畫彙整。

(三)教育水準

依據 106 年太保市教育程度統計分析，太保市現有大專院校為大同技術學院（太保校區）一校，公立高級中學有嘉義縣立永慶高級中學一校，其他公立教育機構計有兩所國民中學級四所國民小學，教育資源完善，而目前全市人口教育水準，以高中教育為最多，其中又以高職 7,992 人佔最多數，其次為大學畢業者，不識字者僅 54 人僅佔全市人口 0.16%。

表 2-21 太保市 106 年教育程度統計表

學歷	研究所	大學	專科	高中	國中	初職	國小	不識字者
人數	1,396	7,119	2,792	10,589	4,923	87	4,749	54

資料來源：嘉義縣水上戶政事務所，本計畫彙整。

二、交通系統

(一)區域交通

1.公路運輸系統

嘉義縣境內公路運輸系統主要由國道 1 號、國道 3 號、省道台 1 號、台 17 線、台 19 線南北貫穿；台 82 線東西向(東石-嘉義)快速道路東西橫貫，並藉由台 18 線、縣 157、縣 159、縣 159 甲、縣 161、縣 163、縣 165、縣 167、縣 169、縣 162、縣 164、縣 166、縣 168、縣 170、縣 172 及嘉 45、嘉 46、嘉 58、嘉 59 等數十條道路縱貫聯絡，形成嘉義縣、市完整之區域道路系統。



資料來源：交通部公路總局。

2. 鐵路運輸系統

(1) 台鐵西部縱貫線

台鐵西部縱貫線由雲林縣大埤鄉進入嘉義縣後，約略成南北走向，和台 1 線省道平行；在途經大林鎮、民雄鄉後進入嘉義市；再由嘉義市進入嘉義縣水上鄉和台南縣後壁鄉。沿線大小車站計有大林、民雄、嘉義、北迴、水上、南靖等六站。

(2) 台糖運蔗鐵道

台糖運蔗鐵道在嘉義縣境內分布相當廣，軌道各自以糖廠為中心，並向外延伸；鐵道路網大致可分成蒜頭糖廠、南靖糖廠、大林糖廠等三個系統。其中，蒜頭糖廠的軌道路網包括經六腳至鰲鼓農場、經朴子至港墘及白水湖、經太保市北部至嘉義市及連接至南靖糖廠。

(3) 台灣高速鐵路

高鐵嘉義站係位於嘉義縣太保市，位於本計畫目標延駛之目的地，主要聯外道路為縣 168 號道路與高鐵大道等周邊新建道路系統；高鐵嘉義站

往東距國道 1 號水上交流道約 5 公里，往西可通往朴子、東石地區；東北方向以嘉 58 銜接縣道 159，距離嘉義市中心約 15 公里。

3.航空運輸系統

嘉義航空站位於水上鄉、太保市與嘉義市交界，目前所提供之營運航線為嘉義往返臺北、嘉義往返馬公及嘉義往返金門等三個航段。

4.其它大眾運輸系統

嘉義地區大眾運輸系統主要包括公車客運以及 BRT 公車捷運(Bus Rapid Transit, BRT)。BRT 公車捷運系統已於民國 97 年 1 月 31 日啟用，現況營運路線為「嘉義縣立體育館—高鐵嘉義站—台鐵嘉義站—嘉義公園」，班距 20 分鐘，首末班車發車時間為每日 6 時、23 時 40 分，全日雙向合計行駛 108 班次；「高鐵嘉義站—台鐵嘉義站」為區間路段，班距為 20 分鐘，營運時段為每日 9:00-11:10 與 13:00-15:10，全日雙向合計行駛 24 班次。



圖 2-12 嘉義縣公車處營運路線圖

資料來源:嘉義縣公車處

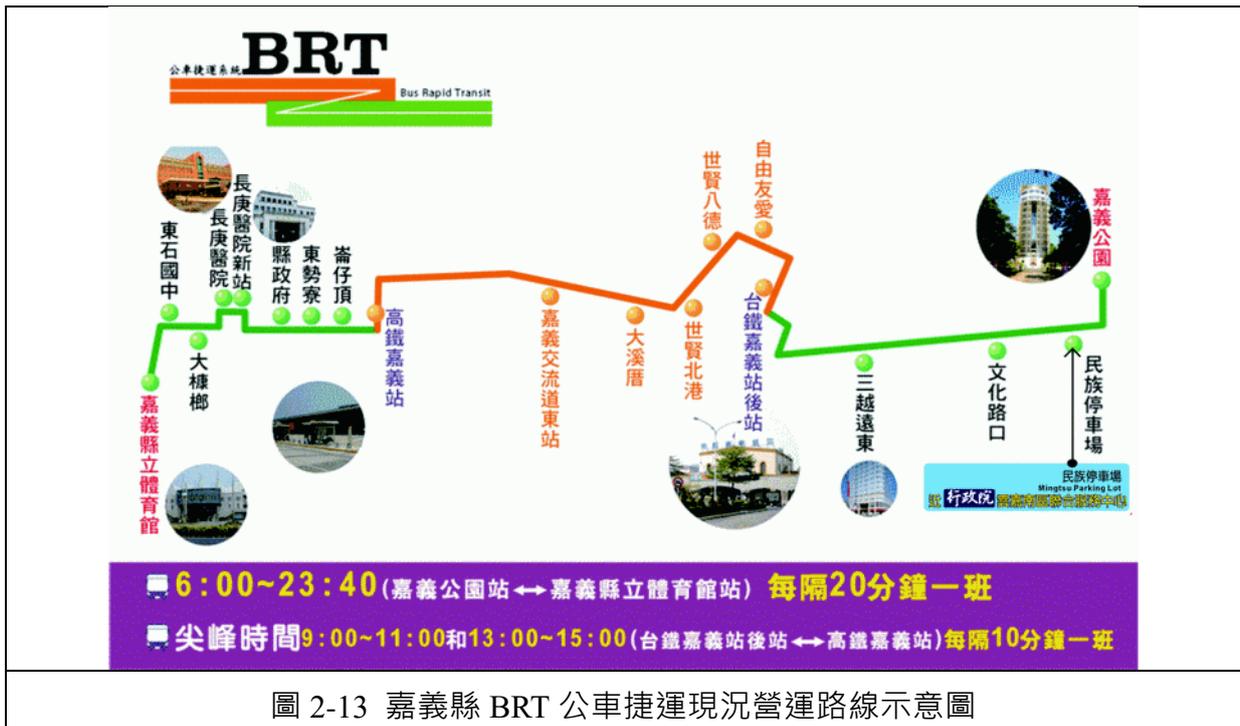


圖 2-13 嘉義縣 BRT 公車捷運現況營運路線示意圖

資料來源：嘉義客運網頁 <http://wvm.cibus.com.tw/modules/tinyd0/index.php?id=15>

(二)基地附近交通現況

本計畫計畫五分鐵道位置位於嘉義縣太保市，糖廠位於六腳鄉。計畫位置西側鄰近高鐵嘉義站，其主要聯外道路為高鐵大道、台 37 線、台 18 線、168 縣道(嘉朴公路)及 157 縣道，而嘉 57、58、59 鄉道及故宮大道為本計畫區域聯絡道路，交通尚屬便利；鐵路系統則包含西部縱貫線、台灣高速鐵路、台糖運蔗鐵道，其它則有 BRT 等支援周邊交通。



圖 2-14 計畫位置周邊交通系統示意圖

1.嘉 57 鄉道

嘉 57 鄉道位於本計畫北側，呈南北走向。往南銜接嘉 58 鄉道通往高鐵嘉義站與嘉義市區，往北銜接 157 縣道通往朴子與東石地區。現況道路寬度約 10M，採中央標線分隔路型，雙向配置 2 車道，現況道路兩側無停車管制亦無設置人行道。

2.嘉 58 鄉道

為區域連絡東西向道路之一，往東可連接高鐵大道與嘉 58 號道路，通往高鐵嘉義站與嘉義市區，往西可連接 157 號縣道通往朴子與東石地區。現況道路寬度 20M，採中央分隔路型，雙向配置 4 車道，現況道路兩側路邊無停車空間，南側設有寬度約 2.0M 人行道。

3.嘉 59 鄉道

嘉 59 鄉道位於本計畫東側呈南北走向。往南銜接嘉 58 鄉道通往高鐵嘉義站與嘉義市區，往北銜接 157 縣道通往朴子與東石地區。現況新埤大排以南路段道路寬度約 16M，採中央分隔路型，雙向配置 4 車道；新埤大排以北路段道路寬度約 10M，採中央標線分隔路型，雙向配置 2 車道。現況道路兩側無停車管制亦無設置人行道。

4.嘉 45 鄉道(故宮東路)

嘉 45 鄉道成南北走向，往北可銜接嘉 58 鄉道，往南可接至故宮大道。現況道路寬度 20M，採中央分隔，雙向配置 4 車道，現況道路兩側路邊無停車空間，西側設有寬度約 2.0M 人行道。

5.故宮大道

故宮大道位於本計畫位置南側，往東可連接高鐵大道與嘉 58 鄉道，通往高鐵嘉義站及嘉義市區。往西可通往朴子與東石地區。現況道路寬度為 50M，採中央及快慢實體分隔路型，雙向配置 8 車道。現況道路兩側路邊無規劃停車空間，兩側設有寬度 3-4M 人行道，其中南側人行空間與自行車道合併設置。

6.157 縣道

157 縣道位於計畫北側，呈南北走向，現況道路寬度約 20M，採中央標線分隔路線，雙向配置 4 車道。現況道路兩側無停車管制亦無設置人行道。

7.168 縣道(嘉朴公路)

68 縣道自水上鄉起往西經國道 1 號水上交流道、朴子市至東石鄉為止，全長約 26 公里，採中央分隔路形，車道配置為雙向 6 車道。本路段可銜接台 1 省道、國道 1 號、高鐵特定計畫區、嘉義縣治區及朴子市區等，為周邊主要東西向聯外道路。

8.台 37 線

省道台 37 線位於本計畫東側，呈南北走向，為沿高鐵橋下兩側用地新闢道路，起自嘉義縣新港鄉線道 164 線，終點為鹿草鄉鄉道 167 線，全長 14.349 公里。往北可通往新港、北港地區，往南可經由縣道 167 線銜接台 82 線快速道路通往朴子、水上或中埔地區。現況道路寬度約 45M，採中央及快慢分隔路型，車道配置除高鐵嘉義站區外，全線配置雙向 6 車道，道路兩側無停車管制亦無設置人行道。

9.台 18 線

省道台 18 線位於本計畫東側，呈東北西南走向，自嘉義縣太保市台灣高速鐵路嘉義車站起，止於台 21 線，全長 109,985 公里，其中太保至嘉義市路段名為「高鐵大道」，為往來高鐵嘉義站與嘉義市主要道路。現況道路寬約 50m，採中央及快慢分隔路型，全線配置雙向 8 車道，道路兩側無停車管制，設有約 2.5m 寬度人行道。

10.保鐵一路

保鐵一路位於本計畫東側，呈南北走向，為沿高鐵橋下兩側用地新闢道路，往北可通往新港、北港地區，往南可經由縣道 167 線銜接台 82 線快速道路通往朴子、水上或中埔地區。現況道路寬度約 45m，採中央分隔路型，車道配置除高鐵嘉義站區外，全線配置雙向 6 車道，道路兩側無停車管制，設有約 3m 寬度人行道。



圖 2-15 計畫位置周邊道路系統示意圖

表 2-22 基地鄰近道路系統幾何特性說明表

道路名稱	路寬(M)	分隔型態	車道配置 (單向)	人行道設施	停車管制
嘉 57 鄉道	10	標線分隔	1	無	無
嘉 58 鄉道	20	中央分隔	2	設有 2M 寬人行道	無
嘉 59 鄉道 (新埤大排以南路段)	16	中央分隔	2	無	無
嘉 59 鄉道 (新埤大排以北路段)	10	標線分隔	1	無	無
嘉 45 鄉道(故宮東路)	20	中央分隔	2	設有 2M 寬人行道	無
故宮大道	50	中央及快慢分隔	4	設有 3-4M 寬人行道	無
157 縣道	20	標線分隔	4	無	無
168 縣道 (嘉朴公路)	24-30	中央分隔	3	無	無
台 37 線	45	中央及快慢分隔	3	無	無
台 18 線	50	中央分隔島	4	設有 2.5M 寬人行道	無
保鐵一路	45	中央分隔	3	設有 3M 寬人行道	無

資料來源：本計畫彙整。

(三)道路服務水準分析

本計畫周邊鄰近道路除新埤大排以北之嘉 59 及嘉 57 鄉道車道配置符合雙車道郊區公路之外，其餘道路配置均符合多車道郊區公路特性，因此道路服務水準劃分等級標準引用交通部運輸研究所「2011 年台灣公路容量手冊」多車道郊區公路及雙車道郊區公路服務水準等級劃分標準。

表 2-23 服務水準等級劃分標準

服務水準	需求流率/容量比(V/C)	水準意義
A	0.00~0.37	自由車流
B	0.38~0.62	穩定車流(郊區公路設計)
C	0.63~0.79	穩定車流(市區街道設計)
D	0.80~0.91	高密度穩定車流(低速度)
E	0.92~1.00	接近容量之不穩定車流
F	>1.00	強迫性車流

資料來源:交通部運輸研究所，「2011 台灣公路容量手冊」，民國 100 年 10 月。

周邊道路平、假日服務水準分析結果，平日晨昏峰時段 157 縣道交通量為 700pcu 以下，路段服務水準為 A 級；鄉道嘉 57、59、45、58 等道路平日晨昏峰時段交通量為 221pcu~545pcu，路段服務水準皆為 A~B 級；台 37 線平日晨昏峰時段交通量 454pcu~485pcu，路段服務水準為 A 級；故宮大道平日晨昏峰時段交通量 267pcu~442pcu，路段服務水準為 A 級；168 縣道平日晨昏峰時段交通量 495pcu~792pcu，路段服務水準為 A 級；台 18 線平日昏鋒時段交通量為 281pcu~442pcu，路段服務水準為 A 級，保鐵一路平日昏鋒時段交通量為 100pcu 以下，路段服務水準為 A 級。

表 2-24 平日基地周邊路段服務水準彙整表

路名	方向	車道數	容量(C)	晨峰時段			昏峰時段		
				流量(V)	V/C	LOS	流量(V)	V/C	LOS
157 縣道	往北	4	8,284	658	0.08	A	689	0.08	A
	往南	4	8,284	649	0.08	A	660	0.08	A
嘉 57 鄉道	往北	1	2,064	308	0.15	A	321	0.16	B
	往南	1		312	0.15	A	301	0.15	A
嘉 59 鄉道 (新埤大排以北)	往北	1	2,046	278	0.14	A	221	0.11	A
	往南	1		301	0.15	A	239	0.12	A
嘉 59 鄉道 (新埤大排以南)	往北	2	4,178	461	0.11	A	519	0.12	A
	往南	2	4,178	520	0.12	A	483	0.12	A

路名	方向	車道數	容量(C)	晨峰時段			昏峰時段		
				流量(V)	V/C	LOS	流量(V)	V/C	LOS
嘉 45 鄉道	往北	2	4,307	396	0.09	A	242	0.06	A
	往南	2	4,307	275	0.06	A	356	0.08	A
台 37 線	往北	3	6,261	454	0.07	A	478	0.08	A
	往南	3	6,261	469	0.07	A	485	0.08	A
嘉 58 鄉道	往東	2	4,218	489	0.12	A	359	0.09	A
	往西	2	4,218	545	0.13	A	392	0.09	A
故宮大道	往東	4	8,201	267	0.03	A	442	0.05	A
	往西	4	8,201	406	0.05	A	285	0.03	A
168 縣道	往東	3	6,509	495	0.08	A	605	0.09	A
	往西	3	6,509	792	0.12	A	697	0.11	A
台 18 線	往北	4	8,678	281	0.03	A	418	0.05	A
	往南	4	8,678	442	0.05	A	330	0.04	A
保鐵一路	往東	4	8,678	63	0.01	A	90	0.01	A
	往西	4	8,678	76	0.01	A	100	0.01	A

資料來源：本計畫彙整。

假日晨昏峰時段 157 縣道交通量為 593pcu~629pcu，路段服務水準為 A 級；鄉道嘉 57、59、45、58 等道路假日晨昏峰時段交通量為 180pcu~306pcu，路段服務水準皆為 A 級；台 37 線假日晨昏峰時段交通量 420pcu~449pcu，路段服務水準為 A 級；故宮大道假日晨昏峰時段交通量 361pcu~580pcu，路段服務水準為 A 級；168 縣道假日晨昏峰時段交通量 652pcu~788pcu，路段服務水準為 A 級；台 18 線假日昏峰時段交通量為 355pcu~353pcu，路段服務水準為 A 級，保鐵一路假日昏峰時段交通量為 100pcu 以下，路段服務水準為 A 級。

表 2-25 假日基地周邊路段服務水準彙整表

路名	方向	車道數	容量(C)	晨峰時段			昏峰時段		
				流量(V)	V/C	LOS	流量(V)	V/C	LOS
157 縣道	往北	4	8,284	601	0.07	A	629	0.08	A
	往南	4	8,284	593	0.07	A	603	0.07	A
嘉 57 鄉道	往北	1	2,064	289	0.14	A	301	0.15	A
	往南	1		293	0.14	A	282	0.14	A
嘉 59 鄉道 (新埤大排以北)	往北	1	2,046	256	0.12	A	203	0.10	A
	往南	1		277	0.14	A	220	0.11	A
嘉 59 鄉道 (新埤大排以南)	往北	2	4,178	306	0.07	A	300	0.07	A
	往南	2	4,178	288	0.07	A	303	0.07	A
嘉 45 鄉道	往北	2	4,307	216	0.05	A	245	0.06	A

路名	方向	車道數	容量(C)	晨峰時段			昏峰時段		
				流量(V)	V/C	LOS	流量(V)	V/C	LOS
	往南	2	4,307	202	0.05	A	180	0.04	A
台 37 線	往北	3	6,261	420	0.07	A	443	0.07	A
	往南	3	6,261	434	0.07	A	449	0.07	A
嘉 58 鄉道	往東	2	4,218	358	0.08	A	284	0.07	A
	往西	2	4,218	392	0.09	A	315	0.07	A
故宮大道	往東	4	8,201	361	0.04	A	580	0.07	A
	往西	4	8,201	384	0.05	A	466	0.06	A
168 縣道	往東	3	6,509	713	0.11	A	774	0.12	A
	往西	3	6,509	788	0.12	A	652	0.10	A
台 18 線	往北	4	8,678	355	0.04	A	418	0.05	A
	往南	4	8,678	353	0.04	A	318	0.04	A
保鐵一路	往東	4	4,222	63	0.01	A	90	0.02	A
	往西	4	4,222	76	0.02	A	100	0.02	A

資料來源：本計畫彙整。

三、嘉義縣觀光產業發展分析

鑒於聯合國世界觀光組織 (UNWTO) 訂定 2017 年為「國際永續觀光發展年」，刻正積極推動「Tourism 2020-臺灣永續觀光發展方案」，爰秉「創新永續，打造在地幸福產業」、「多元開拓，創造觀光附加價值」、「安全安心，落實旅遊社會責任」為核心目標，透過「開拓多元市場、活絡國民旅遊、輔導產業轉型、發展智慧觀光及推廣體驗觀光」五大策略，持續厚植國旅基礎及開拓國際市場。

1. 嘉義整體觀光資源

綜觀整體嘉義縣觀光資源，一年四季每月皆有大型觀光活動、盛典，為地方帶來相當可觀之人潮及收益，以 2016 年為例，依文化觀光局觀光年曆分別由 1 至 12 月各有當月主要觀光活動，可看出嘉義縣具觀光發展潛力。



資料來源：嘉義縣文化觀光局，本計畫繪製。

除各月份之大型觀光活動及盛典，嘉義縣還擁有許多觀光景點，國家公園層級包括玉山國家公園；國家風景區包括阿里山、雲嘉南濱海、西拉雅、布袋鹽場、瑞里、鰲鼓溼地、好美寮自然保護區、奮起湖等風景區；國家鄉遊客區則有阿里山國家森林遊客區；其它尚有仁義潭水庫、布袋觀光漁市、嘉義農場等，整體而言觀光資源相當豐富，詳下表綜理。

表 2-26 嘉義縣相關景點綜理表

景點名稱	景點概述
玉山國家公園	玉山國家公園位居臺灣中央地帶，成立於民國 74 年 4 月 10 日，為我國第二座國家公園。
阿里山國家風景區	阿里山共由 18 座高山組成，屬於玉山山脈支脈，隔同富溪與玉山主峰相望，以日出、雲海、晚霞及森林為其特色。
雲嘉南濱海國家風景區	為交通部觀光局轄屬第 12 個國家風景區 - 「雲嘉南濱海國家風景區」，特色為沙洲及濕地。
西拉雅國家風景區	位於嘉南平原東部高山與平原交接處，轄區範圍廣大，因地處高山與平原交接處，又有溪流橫切，呈現不同地形變化。
布袋鹽場	西南沿岸為一平直的沙崖，因日照特長形成特殊鹽田景觀。
瑞里風景區	位於嘉義梅山鄉海拔 1,200 公尺左右，除雲海、日出、梯田與竹林還包括冬季之梅、李、桃、梨、山櫻等。

景點名稱	景點概述
鰲鼓溼地	位於嘉義東石鄉海埔新生地，包括潟湖、沙洲地、魚塭、及木麻黃等組成之生態空間。
好美寮自然保護區	位於布袋鎮好美里境內，由於八掌溪與龍宮溪兩條河流交會之結果，形成自然豐富資源。
奮起湖風景區	位阿里山森林鐵路中點處，以老街、便當及四方竹聞名。
阿里山國家森林遊樂區	以日出、晚霞、雲海、森林、鐵路並列為阿里山五奇。
仁義潭水庫	花木扶疏、視野遼闊，為假日最佳休閒去處。
布袋觀光漁市	港內設有直銷中心，包括生鮮區、加工區、餐飲區等，另提供出海觀賞紅樹林之遊憩。
嘉義農場	有著白牆紅瓦的北歐風味設計，可提供遊客住宿、渡假。

資料來源：本計畫整理。

2. 本計畫周邊重要觀光資源

(1) 蒜頭糖廠蔗埕文化園區

建於西元 1906 年，於日治時代曾為全台第三大廠。民國 90 年納莉颱風造成廠區淹水，製糖設備嚴重毀損而停止製糖業務，爾後蒜頭糖廠結合台糖特有的五分車，以「蔗埕文化園區」為主題轉型朝觀光休閒發展。蒜頭糖蔗埕文化園區另外設置了一座鐵道文物館展示許多相關物品，而縱橫交錯的鐵道上則可看到各式各樣約五分仔車頭與車體，包括一台在日本流落 30 年的蒸汽火車頭。此外，民國 93 年底園區設有新的景點生態公園開發完成，並結合環保概念與資源回收的應用，使兼具戶外教學的功能。

亦為本案五分車之起始端點，嘉義縣政府業正進行廠區再規劃，未來將形塑地區觀光亮點，提高本案延駛規劃目的之觀光利基。

表 2-27 嘉義蒜頭糖廠現況

項目	現況照
蒜頭糖廠外部	

項目	現況照
蒜頭糖廠小火車	

(2)故宮博物院南部院區(故宮南院)

為「平衡南北·文化均富」並帶動國內中南部地區的文化、教育、社會及經濟發展，民國 93 年 12 月 15 日行政院核定在嘉義縣太保市設置國立故宮博物院南部院區，定位為「亞洲藝術文化博物館」。博物館硬體建築工程委由營建署代辦；軟體策展則以本院豐富的典藏為主，輔以國際借展，積極策劃各項精彩的展覽，發揮現代博物館應有的典藏、研究、維護、教育、展示、育樂、休閒及文創等各項功能，已於 104 年 12 月 28 日開館試營運，本案五分車之起始端點為蔗埕文化園區(蒜頭糖廠)，發展優勢即鄰故宮南院，就觀光面而言為互利之兩觀光標的。



圖 2-17 故宮南院示意圖

(3)六家佃長壽橋

原為糖廠載運甘蔗之舊鐵橋，經整治後結合原有糖廠舊鐵道路線及小

鎮風貌，規劃出一條自行車車道，該座跨越朴子溪的「六家佃長壽橋」，建成一座全國最長的自行車吊橋，於 97 年 5 月 9 日通車。「六家佃長壽橋」省電又環保，橋上造景燈使用 LED 燈的設計，可省下約五倍的電力，科技與長壽作結合；另外，在燈光色調與投射角度上也有特殊設計，為了和田園風光作搭配，因此燈光較單純而不過於炫麗，且為了顧慮當地的夜間生態，盡量將燈光投射在車道上與橋本身，以安全為主要考量。

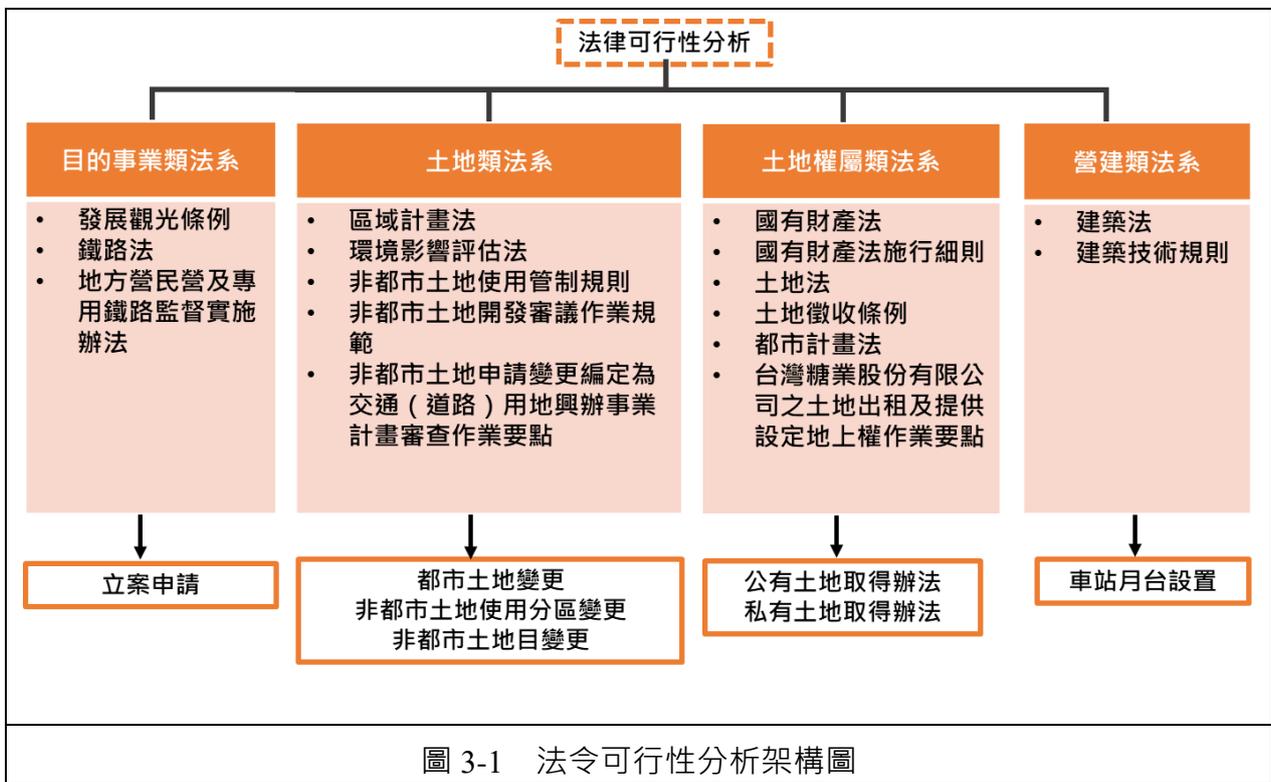
表 2-28 嘉義蒜頭糖廠現況

項目	現況照
六家佃長壽橋上車處	
六家佃長壽橋橋中處	

第三章 法律可行性分析

第一節 分析架構

本計畫範圍為蒜頭糖廠五分車延駛路線，皆為非都市土地，為因應蒜頭糖廠五分車延駛需求，調整為適宜分區與用地，擬定進行興辦事業計畫，故為避免因違反相關法令規定影響本計畫發展構想之執行，需依相關法令規定製作相關計畫書圖(興辦事業計畫書圖、排水計畫書、鐵路延駛計畫書等)及辦理程序，另涉及公私有用地取得及用地變更，其得依都市計畫法、非都市土地變更執行編定執行要點(包含相關子法)及土地法辦理相關用地取得作業，而未來車站之設置得依建築技術規則，以符合法規及未來設施管用合一。



第二節 相關法系分析

一、目的事業類法系

本計畫蒜頭糖鐵同時屬交通設施及觀光遊樂業，其目的事業法令包含發展觀光條例（100年）及鐵路法（103年，交通部），將由此二法規範本計畫未來相關之宣傳、獎勵與補助等，以下依序說明。

(一)發展觀光條例

依據發展觀光條例（民國100年4月13日修正公布）第一條規定，為發展觀光產業，宏揚中華文化，永續經營臺灣特有之自然生態與人文景觀資源，敦睦國際友誼，增進國民身心健康，加速國內經濟繁榮，特制定本條例，其相關規定以下依序說明：

1.營業程序

本計畫未來經營管理應參照發展觀光條例，故營業程序亦應遵循本條例之規定，經查本條例第三十五條：「經營觀光遊樂業者，應先向主管機關申請核准，並依法辦妥公司登記後，領取觀光遊樂業執照，始得營業。為促進觀光遊樂業之發展，中央主管機關應針對重大投資案件，設置單一窗口，會同中央有關機關辦理」。

未來本計畫經營業者應先向交通部申請核准，並依規定辦妥公司登記後，領取觀光遊樂業執照，始得營業。

2.公有土地之取得

本計畫範圍權屬部分為公有土地，依本條例第四十五條：「民間機構開發經營觀光遊樂設施、觀光旅館經中央主管機關報請行政院核定者，其範圍內所需之公有土地得由公產管理機關讓售、出租、設定地上權、聯合開發、委託開發、合作經營、信託或以使用土地權利金或租金出資方式，提供民間機構開發、興建、營運，不受土地法第二十五條、國有財產法第二十八條及地方政府公產管理法令之限制。依前項讓售之公有土地為公用財產者，仍應變更為非公用財產，由非公用財產管理機關辦理讓售。」

若依此為法源依據，則本計畫取得需用公有土地得藉由讓售、出租、設定地上權、聯合開發、委託開發等方式進行，並不受土地法第二十五條：「直轄市或縣（市）政府對於其所管公有土地，非經該管區內民意機關同意，並經行政院核准，不得處分或設定負擔或為超過十年期間之租賃」及國有財產法第二十八條，主管機關或管理機關對於公用財產不得為任何處分或擅為收益之限制。

3.土地變更

本計畫範圍涉及都市計畫之產業專用區與非都市土地之水利用地及農牧用地等，依據發展觀光條例第四十七條規定，本計畫若開發經營觀光遊樂設施、觀光旅館經中央主管機關核定，範圍所需用地如涉及都市計畫或非都市土地使用變更，應檢具相關書圖文件，依都市計畫法第二十七條或區域計畫法第十五條之一規定辦理逕行變更，不受通盤檢討之限制。

(二)鐵路相關法令

本計畫嘉義蒜頭糖廠五分車屬鐵路交通運具，應遵行鐵路法之規定，根據鐵路法第一條所述本法適用範圍，鐵路之建築、管理、監督、運送及安全，另嘉義蒜頭糖廠五分車為台灣糖業股份有限公司經營，依鐵路法第二條所述屬專用鐵路：「指由各種事業機構所興建專供所營事業本身運輸用之鐵路。」需受交通部監督，並於工程完竣時，應報請交通部派員履勘，而鐵路需用土地，公有土地得辦理租用，私有土地辦理租用或協議價購，其餘鐵路法相關規定以下依序說明：

鐵路法第三條規定：「鐵路以國營為原則。地方營、民營及專用鐵路之興建、延長、移轉或經營，應經交通部核准。」，本計畫蒜頭糖鐵未來將由台灣糖業股份有限公司經營之專用鐵路，故應經交通部核准。

另按鐵路法第四條：「國營鐵路，由交通部管理。地方營、民營及專用鐵路，由交通部監督。」本計畫雖由台灣糖業股份有限公司經營管理，仍受交通部監督，須遵循其相關規定，以確保交通設施之品質。例如鐵路法第十六條所述：鐵路興建，應依交通部核定之期限開工、竣工；因故不能於期限內開工或竣工時，應申請交通部核准展期，全路或一段工程完竣，依交通鐵路運輸系統履勘作業要點辦理相關程序，並應先報請交通部派員履勘，經核准後，始得營運。

二、土地類法系

土地相關法令主要針對土地使用分區管制、土地容許使用項目及用地變更作探討，針對本計畫之土地變更編定為道路用地兼供鐵路使用及溝渠用地兼供鐵路使用，涉及非都市土地變更部分將依相關規定如「區域計畫法」、「非都市土地使用管制規則」、「非都市土地變更編定執行要點」之規定辦理。

本計畫路段涉及非都市土地包括特定專用區的水利用地、國土保安用地及特地目的事業用地，依據「非都市土地使用管制規則」、「非都市土地變更編定執行要點」變更為交通用地，故需依上開規定辦理土地之容許或變更編定手續。

另計畫區並未涉及山坡地，故排水計畫於獲准開發後一年內可辦理變更編定，並依相關規定擬具興辦事業計畫。

三、土地權屬類法系

本計畫路段公有土地面積為 1,861.59 平方公尺，佔總面積 32.58%，包含嘉義縣政府及中華民國；私有土地面積為 3,852.42 平方公尺，佔總面積為 67.42%，均屬台糖股份有限公司所有。

(一)公有土地

本計畫路段所經之公有土地，依循「國有財產法」、「國有財產施行細則」、「土地法」等法令取得變更。

(二)台糖土地

本計畫路段所經之台糖公司土地，須以該公司「土地出租及提供設定地上權作業要點」取得土地之使用權。

四、營建類法系

公共建設涉及有關營建類者，其主要法令及其相關法令包括建築法、建築技術規則建築設計施工篇等。本計畫嘉義蒜頭糖廠五分車未來營建作業主要將分為二個部分，鋪設鐵軌及興建場站(月台)，故在此特以建築技術規則及鐵路法為主要法源依據，倘若未來本計畫確立興建交通運輸之車站，則適用下列建築技術規則之車站相關規定。

(一)車站

車站之設計原則以建築技術規則及其相關法規為基準。經查建築技術規則總則編第三條之三，依建築物用途分類，車站屬 A 類(公共集會類)之 A-2 組(運輸場所 - 供旅客等候運輸工具之場所)，後續條文適用將以此為依據。

1.騎樓、無遮簷人行道(建築技術規則施工編第五十七條)

凡經指定在道路兩旁留設之騎樓或無遮簷人行道，其寬度及構造由嘉義縣主管建築機關參照當地情形，並依照左列標準訂定之：

(1)寬度：

自道路境界線至建築物地面層外牆面，不得小於三．五公尺，但建築物有特殊用途或接連原有騎樓或無遮簷人行道，且其建築設計，無礙於市容觀瞻者，嘉義縣主管建築機關，得視實際需要，將寬度酌予增減並公布之。

(2)人行道：

騎樓地面應與人行道齊平，無人行道者，應高於道路邊界處十公分至

二十公分，表面鋪裝應平整，不得裝置任何臺階或阻礙物，並應向道路境界線作成四十分之一瀉水坡度。

(3)騎樓：

騎樓淨高不得小於三公尺，騎樓柱正面應自道路境界線退後十五公分以上，但騎樓之淨寬不得小於二·五〇公尺。

2.應為防火構造（建築技術規則施工編第六十九條）

本計畫車站屬公共集會類建築，不論樓層高低、總樓地板面積，皆應為防火構造。

3.緊急照明設備（建築技術規則施工編第一百零四條）

本計畫車站應設置緊急照明設備，設置之數量及方式則參照建築技術規則設備編。

4.消防設備（建築技術規則施工編第一百一十三條）

車站建築應設置滅火設備、警報設備及標示設備，應設置之數量及構造則依建築設備編之規定。

(二)鐵軌鋪設

鐵軌鋪設原則依照鐵路法及交通部鐵道局相關規定，依鐵路法第十三條規定鐵路軌距定為一公尺四公寸三分五公釐。但有特別情事，經交通部核准者，不在此限。故本計畫軌距為 762 公釐，後續仍應申請交通部核准。

第三節 小結

有關本計畫均屬非都市土地範圍，需依據「非都市土地使用管制規則」、「非都市土地變更編定執行要點」等要點之規定，範圍內之非都市土地使用需變更為交通用地，然水利用地不得變更為交通用地作使用，須將變更為交通用地，故仍需辦理土地之容許或變更編定手續。

建築相關法規分析的部分，在興建場站及鐵軌鋪設方面，應遵循「建築法」、「建築技術規則總則編」、「鐵路法」等相關規定。環境影響評估方面，本計畫屬環境影響評估法第六條所稱之「鐵路之開發」及「風景區之開發」，經查「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」應視鐵路興建或延伸工程是否達 5 公里以上，本計畫路段長度約 1.49 公里，尚無須辦理環境影響評估；惟本計畫行經至故宮南院，且故宮南院已有相關 BOT 案，故仍須依照非都市土地開發審議作業規範及環境影響差異評估辦理。

表 3-1 相關法令綜整表

使用類別	相關法令	說明	與本計畫之關係
目的事業類法系-立案申請	第 35 條	經營觀光遊樂業者，應先向主管機關申請核准，並依法辦妥公司登記後，領取觀光遊樂業執照，始得營業。為促進觀光遊樂業之發展，中央主管機關應針對重大投資案件，設置單一窗口，會同中央有關機關辦理。	本計畫未來營運計畫，則須向目的事業主管機關交通部申請。
	發展觀光條例 第 45 條	民間機構開發經營觀光遊樂設施、觀光旅館經中央主管機關報請行政院核定者，其範圍內所需之公有土地得由公產管理機關讓售、出租、設定地上權、聯合開發、委託開發、合作經營、信託或以使用土地權利金或租金出資方式，提供民間機構開發、興建、營運，不受土地法第二十五條、國有財產法第二十八條及地方政府公產管理法令之限制。	本計畫取得需用公有土地得藉由讓售、出租、設定地上權、聯合開發、委託開發等方式進行。
	第 47 條	民間機構開發經營觀光遊樂設施、觀光旅館經中央主管機關核定者，其範圍內所需用地如涉及都市計畫或非都市土地使用變更，應檢具書圖文件申請，依都市計畫法第二十七條或區域計畫法第十五條之一規定辦理逕行變更，不受通盤檢討之限制。	本計畫範圍屬非都市計畫之土地，未來開發需考量其類別容許使用項目與本計畫規劃內容是否相符。
	鐵路法 (105.11.09 修訂) 第 3 條	鐵路以國營為原則。地方營、民營及專用鐵路之興建、延長、移轉或經營，應經交通部核准。	本計畫涉及興建或延長之申請，應依相關規定提擬計畫

使用類別	相關法令	說明	與本計畫之關係
	<p>第 4 條</p> <p>第 7 條</p> <p>第 16 條</p> <p>第 30 條</p>	<p>國營鐵路，由交通部管理。地方營、民營及專用鐵路，由交通部監督。</p> <p>鐵路需用土地，得依土地法及有關法律規定徵收之。鐵路規劃興建或拓寬時，應勘定路線寬度，商同當地地政機關編為鐵路使用地；該使用地在已實施都市計畫地區者，應先行辦理都市計畫之變更。其為私有土地者，得保留徵收；其保留期間，在都市計畫地區範圍內者，依都市計畫法之規定；餘依土地法之規定辦理。</p> <p>鐵路興建，應依交通部核定之期限開工、竣工；因故不能於期限內開工或竣工時，應申請交通部核准展期。全路或一段工程完竣，應先報請交通部派員履勘，經核准後，始得營運。</p> <p>專用鐵路之興建，應備具左列文書，申請交通部核准立案，發給執照，並轉報行政院備案：</p> <p>一、申請書。</p> <p>二、建築理由書及該事業主管機關之同意書。</p> <p>三、路線實測圖及說明。</p> <p>四、固定資產建設、改良、擴充估計表。</p> <p>五、路用資本總額及其憑證。</p>	<p>書及申請書，並經交通部核准。</p>
鐵路運輸系統履勘作業要點(104.05.05 修訂)	<p>第 2 條</p> <p>第 4 條</p>	<p>民營、地方營及專用鐵路辦理履勘前應先辦理竣工檢查。</p> <p>第一項工程屬地方營、民營及專用鐵路者，得於函報竣工時申請以竣工檢查視為履勘之程序；本部核准時，得自行或指定所屬機關（構）訂定實施計畫辦理竣工檢查。</p> <p>竣工檢查所列與行車安全有關及營運必要之缺失改善完成後，應將缺失改善情形報本部核准。</p> <p>第一項以聯合檢查或第三項以竣工檢查視為履勘之程序，應遴聘專家學者參與；其實施計畫內容，應至少包括營運要件、檢查項目、檢查小組組成、實施方式、程序、時程及試運轉計畫。</p>	<p>本計畫以台灣糖業股份有限公司之專用鐵路營運，後續應依規定辦理，並經交通部核准後，得自行或指定所屬機關（構）訂定實施計畫辦理竣工檢查。</p>

使用類別	相關法令	說明	與本計畫之關係
	第 9 條	<p>辦理履勘之實施方式及程序如下：</p> <p>(一) 形式審查作業：履勘小組得視需要就工程主辦機關(構)及鐵路營運機構提送之文件進行形式審查，確認受檢文件資料之準備狀態。</p> <p>(二) 履勘前置會議：由履勘委員就履勘檢查項目、方式、行程及日期等進行討論及確認。</p> <p>(三) 文件檢視作業：由履勘小組進行各項書面文件、資料之檢視，遇有疑點應請工程主辦機關或鐵路營運機構提出澄清或說明，並得赴現場進行瞭解。</p> <p>(四) 實地勘查作業：由履勘小組進行實地勘查，測試各項設備運轉機能。</p> <p>(五) 模擬演練作業：模擬狀況測試鐵路營運機構之處置與應變能力。</p> <p>(六) 履勘總結會議：模擬演練作業完畢，舉行履勘總結會議，由履勘小組依履勘結果分列為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 營運前須改善事項：指與行車安全及營運有直接關聯，應完成改善後，將佐證資料報部核准。 2. 一般注意改善事項：指與行車安全及營運無直接關聯，惟與服務品質有關，須追蹤列管者。 3. 後續建議改善事項：指建議工程主辦機關或營運機構於新建後續鐵路相關工程或改善鐵路相關設施時，一併納入考量者。 	
	地方營 民營及 專用鐵 路監督 實施辦 法 (104.05. 12 修訂)	<p>依鐵路法第二十八條規定申請地方營、民營鐵路之興建，應備具之文書及其應記載或說明事項如下：</p> <p>一、申請書：</p> <ol style="list-style-type: none"> (一) 申請人及其資格文件。 (二) 申請事由。 (三) 計畫時程。 <p>二、建築理由計畫書：</p> <ol style="list-style-type: none"> (一) 規劃目的及規劃目標年。 (二) 運量分析及預測。 (三) 土地取得方式及可行性評估。 (四) 經濟效益評估。 (五) 環境影響評估。 <p>三、路線預測圖及規劃說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> (一) 工程標準及技術可行性。 (二) 路線及場、站規劃。 (三) 機電系統。 (四) 運轉規劃。 <p>四、固定資產建設、改良、擴充簡明估計表：</p> <ol style="list-style-type: none"> (一) 興建成本。 	<p>本計畫涉及興建或延長之申請，應依相關規定提擬計畫書及申請書，並經交通部核准。</p>

使用類別	相關法令	說明	與本計畫之關係
		(二) 增置、重置成本。 五、損益估計表： (一) 財務假設基礎。 (二) 營業收入。 (三) 營業成本及費用。 (四) 營業外收入及費用。 六、資本總額及籌募計畫書：應包括興建所需經費及其來源(含資本總額)、用途、方式及期程。	
	第 36 條	專用鐵路機構申請經營一般客貨運輸者，應備具第五條第一款至第六款規定文書申請交通部核准。但已依前條規定提送，而未變更者，得免提送。	本計畫客運使用需依該條例申請。
	第 37 條	專用鐵路變更用途或兼營所營事業以外之附屬事業，應敘明理由，檢具該目的事業主管機關同意書，申請交通部核准。	本計畫屬專用鐵路變更用途，除依 36 條規定外亦可依該條例規定，檢具目的事業主管機關(經濟部)，申請交通部核准。
地類法系 - 分區變更地目變更	區域計畫法	申請人於獲准開發許可後，應於收受通知之日起一年內擬具水土保持計畫或整地排水計畫送請水土保持主管機關或直轄市、縣(市)政府審核，以從事區內整地排水及公共設施用地整地等工程，並於工程完成，經直轄市或縣(市)政府查驗合格後，除其他法律另有規定外，申請人應辦理相關公共設施用地移轉予該管直轄市、縣(市)政府或鄉(鎮、市)公所，始得申請辦理變更編定為允許之使用分區及使用地。	本計畫涉及非都市土地進行變更時，需依該法條規定由開發機關擬具開發計畫，檢同有關文件，向嘉義縣政府申請，報經嘉義縣各擬定機關許可後，辦理分區變更。
	環境影響評估法	第 16 條 已通過之環境影響說明書或評估書，非經主管機關及目的事業主管機關核准，不得變更原申請內容。 前項之核准，其應重新辦理環境影響評估之認定，於本法施行細則定之。	本計畫應行經故宮南院，因故宮南院尚有 BOT 案，故依環境影響評估法辦理環境影響差異分析。

使用類別	相關法令	說明	與本計畫之關係
	非都市土地使用管制規則 (105.11.28 修正)	<p>第 11 條</p> <p>辦理非都市土地變更編定時，申請人應擬具興辦事業計畫。前項興辦事業計畫如有第十一條或第十二條需辦理使用分區變更之情形者，應依第三章規定之程序及審議結果辦理。第一項興辦事業計畫於原使用分區內申請使用地變更編定，或因變更原經目的事業主管機關核准之興辦事業計畫性質，達第十一條規定規模，準用第三章有關土地使用分區變更規定程序辦理。</p> <p>第一項興辦事業計畫除有前二項規定情形外，應報經直轄市或縣(市)目的事業主管機關之核准。直轄市或縣(市)目的事業主管機關於核准前，應先徵得變更前直轄市或縣(市)目的事業主管機關及有關機關同意。但依規定需向中央目的事業主管機關申請或徵得其同意者，應從其規定辦理。變更後目的事業主管機關為審查興辦事業計畫，得視實際需要，訂定審查作業要點。申請人以前項經目的事業主管機關核准興辦事業計畫辦理使用地變更編定者，直轄市或縣(市)政府於核准變更編定時，應函請土地登記機關辦理異動登記並於土地登記簿標示部加註核定事業計畫使用項目。</p> <p>依第四項規定申請變更編定之土地，其使用管制及開發建築，應依目的事業主管機關核准之興辦事業計畫辦理，申請人不得逕依第六條作為興辦事業計畫以外之其他容許使用項目或許可使用細目使用。</p>	<p>本計畫涉及非都市土地面積為 0.5714 公頃，故開發面積未超過 2 公頃依規定無須將分區變更為特定目的事業專用區。</p>
	第 23 條	<p>依第三十條規定擬具之興辦事業計畫位於第二級環境敏感地區者，應說明下列事項，並徵詢各項環境敏感地區之中央法令規定之目的事業主管機關意見：</p> <p>一、就所屬環境敏感地區特性提出具體防範及補救措施，並不得違反各項環境敏感地區劃設所依據之中央目的事業法令之禁止或限制規定。</p> <p>二、就所屬環境敏感地區特性規範土地使用種類及強度</p>	<p>本變更範圍非位於山坡地範圍，其排水計畫於獲准開發後一年內依相關規定辦理作業。</p>

使用類別	相關法令	說明	與本計畫之關係
	第 27 條	<p>申請人提出興辦事業計畫時，應檢具下列書件乙式五份向土地所在縣（市）政府申請：</p> <p>（一）申請書。</p> <p>（二）土地使用同意書或申請變更編定同意書（應註明同意作為變更編定以後用途之使用，土地所有權人為申請人者免附，如符合土地徵收條例第三條規定得徵收而協議價購取得者亦免附，但應以其價購土地補償清冊代替之。土地為共有者，其申請之共有人數及應有部分應符合土地法第三十四條之一第一項之規定，否則亦應檢附他共有人之同意書）。</p> <p>（三）土地登記謄本（以最近三個月內核發者為憑）</p> <p>（四）地籍圖謄本（申請變更範圍以著色標明）。</p> <p>（五）興辦事業計畫書圖：含計畫目標及構想、現況分析、環境影響說明書、位置圖（比例尺不得少於五千分之一）及依公路法第 15 條或專用公路管理規則第三條規定應備具之文件，同時申請核准籌備。</p> <p>（六）依農業主管機關同意農業用地變更使用審查作業要點第四點檢附農地變更使用說明書，非農業用地，免附。</p> <p>（七）經相關機關完成查核之非都市土地變更編定執行要點第 4 點第 1 項附錄一（二）查詢結果。</p>	經檢視使用地變更原則表，需變更為交通用地。
非都市土地開發審議作業規範	第 6 條	<p>申請人申請開發許可，應檢具下列書圖文件：</p> <p>（一）申請書。</p> <p>（二）開發計畫書圖。</p> <p>（三）涉水土保持法令規定應檢附水土保持規劃書者及涉環境影響評估法令規定應檢附書圖者，從其規定辦理。</p> <p>前項第一款及第二款書圖文件格式如附件二、附件三。</p> <p>區域計畫擬定機關核發開發許可或開發同意後，申請變更開發計畫之書圖文件格式如附件六。</p>	本計畫應行經故宮南院，因故宮南院尚有 BOT 案，故應依非都市土地開發審議作業規範檢具變更開發計畫之書圖文件。
非都市土地申請變更	第 4 點	水利會事業區域內之灌溉及排水路，如政府機關或其他事業機構，法人、自然人為提高其所有土地之有效利用，得向水利會申請變更之。	依審查作業要點檢附興辦事業計畫書。

使用類別	相關法令	說明	與本計畫之關係
	編定為交通(道路)用地興辦事業計畫審查作業要點(99.07.07修訂)	第9點 水利會受理申請使用農田水利建造物，其適用範圍如下： (一) 架設橋涵 (二) 建築通路跨越 (三) 埋設設施 (四) 架空纜線 (五) 搭配、排水等項 前項各款之工程設計種類型式應申請水利會同意，如委託水利會辦理時，水利會得收取委託設計費及監造費。	本變更範圍部分為水利用地，未來若需變更須依審查作業要點經其事業主管機關同意。
	農田水利會灌溉排水管理要點	第28條 水利會事業區域內之灌溉及排水路，如政府機關或其他事業機構，法人、自然人為提高其所有土地之有效利用，得向水利會申請變更之。 第32條 水利會受理申請使用農田水利建造物，其適用範圍如下： (一) 架設橋涵 (二) 建築通路跨越 (三) 埋設設施 (四) 架空纜線 (五) 搭配、排水等項 前項各款之工程設計種類型式應申請水利會同意，如委託水利會辦理時，水利會得收取委託設計費及監造費。	本畫範圍部分屬非都市土地之水利用地，該土地所有權人屬台糖所有，未來可設置水圳跨橋。
土地權屬類法系-公有土地 私有土地 台糖土地	公有土地	國有財產法 第47條 公用財產用途廢止時，應變更為非公用財產。但依法徵收之土地，適用土地法及土地徵收條例之規定。 第30條 主管機關基於事實需要，得將公務用、公共用財產，在原規定使用範圍內變更用途，並得將各該種財產相互交換使用。 前項變更用途或相互交換使用，須變更主管機關者，應經各該主管機關之協議，並徵得財政部之同意。 第55條 非公用財產類之不動產，各級政府機關為公務或公共所需，得申請撥用。但有左列情形之一者，不得辦理撥用： 一、位於繁盛地區，依申請撥用之目的，非有特別需要者。 二、擬作為宿舍用途者。 三、不合區域計畫或都市計畫土地使用分區規定者。 前項撥用，應由申請撥用機關檢具使用計畫及圖說，報經其上級機關核明屬實，並徵得財政	本計畫第路線延伸至故宮南院後為新建軌道，所經之公有土地及私有土地，分別依循「國有財產法」、「國有財產施行細則」、「土地法」、「都市計畫法」、「非都市土地使用管制規則」等法令取得其鐵路用地。

使用類別	相關法令	說明	與本計畫之關係
		<p>部國有財產局同意後，層報行政院核定之。</p> <p>第 55-1 條 非公用財產經撥為公用後，遇有下列情事之一者，應由財政部查明隨時收回，交財政部國有財產局接管。但撥用土地之收回，應由財政部呈請行政院廢止撥用後為之： 一、用途廢止時。 二、變更原定用途時。 三、於原定用途外，擅自供收益使用時。 四、擅自讓由他人使用時。 五、建地空置逾一年，尚未開始建築時。</p> <p>第 63 條 非公用財產類不動產，得依法改良利用。財政部國有財產局得以委託、合作或信託方式，配合區域計畫、都市計畫辦理左列事項： 一、改良土地。 二、興建公務或公共用房屋。 三、其他非興建房屋之事業。 經改良之土地，以標售為原則。但情形特殊，適於以設定地上權或其他方式處理者，得報請行政院核定之。 第二項各款事業，依其計畫須由財政部國有財產局負擔資金者，應編列預算。</p> <p>第 26 條 各級政府機關依本法第三十八條規定申請撥用非公用不動產，應備具申請撥用書類；其格式由財政部定之。</p> <p>第 3 條 本法第五十一條所稱社會、文化、教育、慈善、救濟團體，以已依法設立之財團法人為限。前項團體申購非公用不動產時，應先備具事業計畫，指明價款來源，依本法第五十一條第二項報請該管目的事業主管機關核轉辦理。</p> <p>第 11 條 依本法第五十二條之一第一項辦理讓售，其讓售對象如下： 一、他人土地上之國有房屋，為該土地所有權人。 二、原屬國有房屋業已出售，其尚未併售之建築基地，為該房屋現所有人。 三、共有不動產之國有持分，為他共有人。 四、獲准整體開發範圍內之國有不動產，為開發人。 五、非屬公墓而其地目為「墓」並有墳墓之土地，為該墳墓之墓主。 六、其他使用情形或位置情形確屬特殊者，為實際需用人。</p>	

使用類別	相關法令	說明	與本計畫之關係
		<p>前項所稱之獲准整體開發，應經各目的事業主管機關或直轄市、縣（市）主管機關核准。</p> <p>本法第五十二條之一第一項第六款所稱之使用情形或位置情形確屬特殊，係指下列情形之一：</p> <p>一、已被私有合法建築物使用之土地，收回有困難者。</p> <p>二、與私有土地交雜，無法單獨利用者。</p> <p>三、經目的事業主管機關認定為興辦公用事業需要者。</p> <p>四、經相關主管機關認定有提供使用必要者。</p> <p>五、經財政部就事實狀況認定情形特殊者。</p>	
		<p>第 49 條</p> <p>依本法第六十條規定以在國外之國有財產贈與外國政府或其人民時，其屬於公用之不動產而有採取緊急措施必要者，得免依本法第三十五條規定公用財產變更為非公用財產之程序，並得由原管理機關逕依行政院決定為之。</p>	
	<p>土 地 法</p>	<p>第 5 條</p> <p>各級政府機關需用公有土地時，應商同該管直轄市或縣（市）政府層請行政院核准撥用。</p>	

資料來源：本計畫整理。

第四章 市場可行性分析

第一節 市場供需現況調查與分析

一、國內旅遊市場分析

(一)國內旅遊人口概況

根據交通部觀光局資料顯示，在 2007 年至 2016 年間，國人國內旅遊人數是逐年提高，這表示國內觀光業的發展有成長的趨勢，對於國內各地觀光景點都有正向的發展。依據交通部觀光局 2012~2016 年所作國人國內旅遊重要指標統計表指出，國人國內旅遊比例是逐年提升，從 2012 年 92.2% 至 2016 年 93.2%，五年間上升 1.0%，總旅次上升 0.48 億旅次；每人每日與每次平均旅費亦呈上升狀態，每日平均旅費提升 156 元，每次平均旅費上升 186 元，而國內旅遊總旅費在五年間提升 1,272 億元。綜合上述項目的增長，反映出國內旅遊市場仍在成長。然平均停留天數的下降與旅遊次數、平均旅費的提升，反映出國內旅遊型態漸漸轉向多次短期但精緻的旅遊行程。



資料來源:交通部觀光局行政資訊系統

表 4-1 2012 年~2016 年國人國內旅遊重要指標統計表

項目	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
國人國內旅遊比率	92.2%	90.8%	92.9%	93.2%	93.2%
平均每人旅遊次數	6.87 次	6.85 次	7.47 次	8.50 次	9.04 次
國人國內旅遊總旅次	142,069,000 旅次	142,615,000 旅次	156,260,000 旅次	178,524,000 旅次	190,376,000 旅次
平均停留天數	1.47 天	1.47 天	1.45 天	1.44 天	1.44 天
假日旅遊比率	71.2%	70.5%	69.4%	68.7%	68.8%
旅遊整體滿意度	98.1%	98.2%	97.6%	97.4%	97.3%
每人每日旅遊平均費用	新台幣 1,293 元	新台幣 1,298 元	新臺幣 1,365 元	新臺幣 1,401 元	新臺幣 1,449 元
每人每次旅遊平均費用	新台幣 1,900 元	新台幣 1,908 元	新臺幣 1,979 元	新臺幣 2,017 元	新臺幣 2,086 元
國人國內旅遊總旅費	新台幣 2,699 億元	新台幣 2,721 億元	新台幣 3,092 億元	新臺幣 3,601 億元	新臺幣 3,971 億元

資料來源：交通部觀光局，本計畫整理。

(二)國人旅遊喜好活動類型

依據交通部觀光局 2012~2016 年國人旅遊最喜歡的休憩活動列表中，將休憩活動分為：自然賞景活動、文化體驗活動、運動型活動、遊樂園活動、美食活動、其他休閒活動以及都不滿意，共七項。由該報告顯示出，國人國內旅遊最喜歡的休憩活動項目為自然賞景活動、文化體驗活動、美食活動與其他休閒活動。其中自然賞景活動他休閒活動逐年提升，反映出國民在旅遊時首要選擇的旅遊行程為自然賞景，而其他休閒活動的提升也反映出旅遊型態的轉變。而相較文化體驗活動與美食活動的喜好比率下降，美食活動雖有微幅下降，但仍在 15% 上下，而文化體驗活動從 2012 年的 18.8% 至 2016 年已下降 4.1% 到 14.7%。未來在本計畫規劃中，需更注意文化活動創意與創新。

表 4-2 2012 年~2016 年國人旅遊最喜歡的休憩活動(單位:%)

項目	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
自然賞景活動	39.5	40.5	41.4	41.5	42.7
文化體驗活動	18.8	18.1	16.6	15.6	14.7
運動型活動	3.4	3.1	3.6	3.7	3.5
遊樂園活動	2.7	2.9	2.7	2.5	2.5
美食活動	16.0	14.6	15.6	15.7	15.0
其他休閒活動	16.8	17.0	17.1	17.0	18.3
都不喜歡、無感	4.1	2.4	3.1	3.9	3.2
總計	100	100	100	100	100

資料來源：交通部觀光局，本計畫整理。

二、國內觀光地區概況

根據交通部觀光局的資料中，將國人國內旅遊地區分為北部地區、中部地區、南部地區、東部地區以及離島地區，其中各地區包括：

- (一)北部地區：臺北市、基隆市、新北市、宜蘭縣、桃園市、新竹縣、新竹市。
- (二)中部地區：苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣。
- (三)南部地區：嘉義縣、嘉義市、臺南市、高雄市、屏東縣。
- (四)東部地區：臺東縣、花蓮縣。
- (五)離島地區：金門縣、連江縣、澎湖縣。

在 2016 時國民進行國內旅遊時，旅遊地區首選為北部地區 37.9%，其次中部 30.7%與南部 29.4%，最後是東部 4.7%以及離島 1.0%；該數據反映出國人旅遊時，交通是一重要因素。然自 2012 年至 2016 年期間，北部旅遊比率下降 2.4%，中部也下降 1.3%；而南部自 26.2%提升至 29.4%。顯示出臺灣交通普及的落實。

表 4-3 2012 年~2016 年國人國內旅遊地區(單位:%)

項目	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
北部地區	40.3	39.3	38.6	37.7	37.9
中部地區	32.0	30.4	31.3	31.6	30.7
南部地區	26.2	27.8	27.8	28.9	29.4
東部地區	4.3	4.8	5.1	5.0	4.7
離島地區	1.0	1.0	0.9	0.8	1.0

資料來源：交通部觀光局，本計畫整理。

第二節 供需預測分析

一、嘉義地區旅遊概況

綜觀整體嘉義縣觀光資源，一年中每個月皆有大型觀光活動，其活動類型囊括自然賞景、文化體驗與美食活動，符合國人國內旅遊喜好調查之主要喜好的活動類別，並反映著嘉義縣的觀光資源符合國人的旅遊喜好，就此可看出嘉義縣具備觀光發展的潛力及趨勢。

表 4-4 嘉義縣旅遊概況

項次	區域	節慶	月份	季節
1	阿里山鄉	鄒族戰祭	2月	冬
2		阿里山鄉森林遊樂區	4月	春
3		鄒族生命豆季	11月	秋
4		森林遊樂區	12月	冬
5	番路鄉	番路柿子節	9月	秋
6	大埔鄉	大埔曾文水庫觀光節	8月	夏
7	布袋鎮	布袋謝鹽祭	10月	秋
8	布袋鎮	建德宮火燈夜巡	6月	夏
9	東石鄉	東石端午龍舟賽	5月	春
10	新港鄉	奉天宮元宵遶境	1月	冬
11		大甲媽祖繞境	3月	春
12	民雄鄉	民雄大士爺祭典	7月	夏

資料來源:本計畫彙整。

二、嘉義縣旅遊人口

依據交通部觀光局 2017 年臺灣國人國內旅遊旅次 183,449,000 旅次，乘上近年每年約 30.4% 之旅遊人口選擇到訪中部(嘉義縣、嘉義市、臺南市、高雄市、屏東縣)，故中部一年旅遊人次約 239,217,496 旅次。歷年以來南部的旅遊人次逐年提升，嘉義縣遊客之觀光資源仍需要新的刺激，及未來嘉義蒜頭糖廠五分車在設施規劃與廣告宣傳方面需要花費較大心力。

三、觀光旅次推估

盤點計畫範圍周邊與嘉義縣主要觀光景點，統計其近五年觀光人次，平均觀光人次為 8,319,982 人，103-105 年呈現成長，主要隨著故宮南院的設立帶動觀光人次的增加(104 年底起試營運)，成為本縣觀光新亮點。

表 4-5 主要景點觀光人次統計

景點	103 年度	104 年度	105 年度	106 年度	107 年度(今年)
檜億森活村	908,425	1,776,875	2,657,365	2,579,420	204,486
動力室木雕作品展示館	80,721	80,899	林務局自 105 年 1 月 1 日起整修中	-	
嘉義舊監獄(獄政博物館)	330,975	209,142	65,251	61,200	5,400
百年嘉義公園	-	1,480,359	2,546,190	2,240	286
嘉義市立博物館	327,985	294,955	279,467	38,416	22,185
交趾陶館	71,302	54,789	46,397	38,416	自 107 年 2 月 1 日起閉館整修中
蘭潭風景區	1,431,086	1,339,201	1,420,762	1,426,894	101,785
嘉大植物園	81,390	72,770	27,900	8,500	休館中
故宮南院	-	-	1,477,167	991,666	763,053
瑞太遊客服務中心	43,852	35,879	-	-	-
圓潭自然生態園區	125,345	139,027	164,574	172,242	-
阿里山國家森林遊樂區	2,761,479	2,713,389	2,245,787	1,730,948	-
達娜伊谷	121,061	159,406	227,217	281,493	-
觸口遊客中心	-	-	-	150,105	-
合計	6,283,621	8,356,691	11,158,077	7,481,540	1,096,995

資料來源:交通部觀光局、國立故宮博物院。

(一)嘉義高鐵站

嘉義高鐵站北上及南下之班次每日約半小時一班，如下表可知自 2015 年以來，屢次運量逐年提升，已為嘉義當地帶入大量人潮。

表 4-6 2015-2017 年嘉義站旅次運量

年	嘉義站旅次運量				
	全年			1 日平均上下車人次	
	上車	下車	合計	上車	下車
2015	2,437,594	2,420,149	4,857,743	6,678	6,630
2016	2,482,703	2,469,191	4,951,894	6,821	6,764
2017	2,654,793	2,640,417	5,295,210	7,273	7,234

資料來源：交通部觀光局，本計畫整理。

(二)樂活農園站

樂活農園站為未來新設月台，故班次部分將配合整體規劃辦理。

(三)蔗埕文化園區旅次運量分析

本計畫增加旅遊人次參考蒜頭蔗埕文化園區五分車近年乘客數平均成長率、平均人次等，估計 1.5 期完成後第 1 年增加約 8,209 人次。

表 4-7 蒜頭蔗埕文化園區 101~108 年五分車乘客數及收入成長率

年度	乘客數(人次)	乘客數較前 年增加人次	乘客數較前年成長率 (%)	收入(元)	收入較前年增 加金額(元)	成長率(%)
101	96,731			8,343,705		
102	103,301	6,570	6.79%	8,994,219	650,514	7.80%
103	94,551	-8,750	-8.47%	8,336,151	-658,068	-7.32%
104	91,591	-2,960	-3.13%	7,351,999	-984,152	-11.81%
105	125,688	34,097	37.23%	9,822,445	2,470,446	33.60%
106	110,866	-14,822	-11.79%	8,576,819	-1,245,626	-12.68%
107	91,139	-19,727	-17.79%	6,069,840	-2,506,979	-29.23%
108	96,590	5,451	5.98%	6,432,910	363,070	5.98%
年平均成 長率	101,307	-	1.26%	7,991,011	-	-1.95%

資料來源：台糖公司提供，本計畫彙整。

表 4-8 概估 1.5 期旅次運量分析

年度	概估成長率	推估年		第 1 期		第 1.5 期		備註
		淨人次	旅運總人次	淨人次	旅運總人次	淨人次	旅運總人次	
109	1.26%	1,275	97,865	-	-	-	-	
110	1.26%	1,232	99,098	-	-	-	-	第 1 期竣工
111	5%			7,274	106,372	-	-	
112	5%			7,638	111,691	-	-	
113	5%			8,020	117,275	-	-	第 1.5 期竣工
114	7%			-	-	8,209	125,484	營運高峰期
115	7%			-	-	8,784	134,268	
116	7%			-	-	9,399	143,667	
117	7%			-	-	10,057	153,724	
118	7%			-	-	10,761	164,484	
119	4%			-	-	11,191	171,064	營運穩定期
120	4%			-	-	11,639	177,906	
121	4%			-	-	12,104	185,023	

年度	概估成長率	推估年		第 1 期		第 1.5 期		備註
		淨人次	旅運總人次	淨人次	旅運總人次	淨人次	旅運總人次	
122	4%			-	-	12,588	192,424	
123	4%			-	-	13,092	200,120	
124	4%			-	-	13,616	208,125	
125	4%			-	-	14,160	216,450	
126	4%			-	-	14,727	225,108	
127	4%			-	-	15,316	234,113	
128	4%			-	-	15,928	243,477	
129	2%	-	-	-	-	16,247	248,347	
130	2%	-	-	-	-	16,572	253,314	
131	2%	-	-	-	-	16,903	258,380	
132	2%	-	-	-	-	17,241	263,547	
133	2%	-	-	-	-	17,586	268,818	
134	2%	-	-	-	-	17,938	274,195	
135	2%	-	-	-	-	18,297	279,679	
136	2%	-	-	-	-	18,663	285,272	營運末期
137	2%	-	-	-	-	19,036	290,978	
138	2%	-	-	-	-	19,417	296,797	
139	2%	-	-	-	-	19,805	302,733	
140	2%	-	-	-	-	20,201	308,788	
141	2%	-	-	-	-	20,605	314,964	
142	2%	-	-	-	-	21,017	321,263	
143	2%	-	-	-	-	21,438	327,688	

表 4-9 五分車路線營運班次規劃表

次序	高鐵班次		五分車平日發車班次		五分車假日發車班次	
	時間	項目	故宮南院-高鐵	高鐵-故宮南院	故宮南院-高鐵	高鐵故宮南院
1	06:20	北上至嘉義	08:30	09:30	08:00	09:00
2	06:46	北上至嘉義				
3	06:55	北上至嘉義				
4	07:10	北上至嘉義				
5	07:17	北上至嘉義				
6	07:30	北上至嘉義				
7	07:43	南下至嘉義			09:30	
8	07:58	北上至嘉義				
9	08:06	北上至嘉義				
10	08:09	南下至嘉義				
11	08:18	南下至嘉義				
12	08:30	北上至嘉義				
13	08:54	南下至嘉義	09:30			

次序	高鐵班次		五分車平日發車班次		五分車假日發車班次	
	時間	項目	故宮南院-高鐵	高鐵-故宮南院	故宮南院-高鐵	高鐵故宮南院
14	08:58	北上至嘉義				
15	09:06	北上至嘉義				
16	09:13	南下至嘉義			10:00	10:00
17	09:30	北上至嘉義				
18	09:48	南下至嘉義				
19	09:54	南下至嘉義	10:30	10:30		
20	09:58	北上至嘉義				
21	10:13	南下至嘉義			11:00	11:00
22	10:29	南下至嘉義				
23	10:30	北上至嘉義				
24	10:48	南下至嘉義				
25	10:54	南下至嘉義	11:30	11:30		
26	10:58	北上至嘉義				
27	11:06	北上至嘉義				
28	11:13	南下至嘉義				
29	11:30	北上至嘉義			12:00	12:00
30	11:48	南下至嘉義				
31	11:54	南下至嘉義	12:30	12:30		
32	11:58	北上至嘉義				
33	12:13	南下至嘉義				
34	12:30	北上至嘉義				
35	12:54	南下至嘉義	13:30	13:30	13:00	13:00
36	12:58	北上至嘉義				
37	13:13	南下至嘉義				
38	13:30	北上至嘉義				
39	13:54	南下至嘉義	14:30	14:30	14:00	14:00
40	13:58	北上至嘉義				
41	14:13	南下至嘉義				
42	14:30	北上至嘉義				
43	14:54	南下至嘉義	15:30	15:30	15:00	15:00
44	14:58	北上至嘉義				
45	15:13	南下至嘉義				
46	15:30	北上至嘉義			16:00	16:00
47	15:54	南下至嘉義				
48	15:58	北上至嘉義	16:30	16:30		
49	16:06	北上至嘉義			17:00	
50	16:13	南下至嘉義				
51	16:30	北上至嘉義	17:00			

次序	高鐵班次		五分車平日發車班次		五分車假日發車班次	
	時間	項目	故宮南院-高鐵	高鐵-故宮南院	故宮南院-高鐵	高鐵故宮南院
52	16:54	南下至嘉義				
53	16:58	北上至嘉義				
54	17:06	北上至嘉義				
55	17:13	南下至嘉義				
56	17:30	北上至嘉義				
57	17:48	南下至嘉義				
58	17:54	南下至嘉義				
59	17:58	北上至嘉義				
60	18:06	北上至嘉義				
61	18:13	南下至嘉義				
62	18:30	北上至嘉義				
63	18:48	南下至嘉義				
64	18:54	南下至嘉義				
65	18:58	北上至嘉義				
66	19:06	北上至嘉義				
67	19:13	南下至嘉義				
68	19:30	北上至嘉義				
69	19:48	南下至嘉義				
70	19:54	南下至嘉義				
71	19:58	北上至嘉義				
72	20:13	南下至嘉義				
73	20:30	北上至嘉義				
74	20:54	南下至嘉義				
75	20:58	北上至嘉義				
76	21:13	南下至嘉義				
77	21:35	北上至嘉義				
78	21:54	南下至嘉義				
79	22:02	北上至嘉義				
80	22:13	南下至嘉義				
81	22:30	北上至嘉義				
82	22:54	南下至嘉義				
83	23:08	南下至嘉義				
84	23:22	南下至嘉義				
85	23:26	北上至嘉義				
86	23:29	南下至嘉義				
北上至嘉義班次			44			
南下至嘉義班次			42			

次序	高鐵班次		五分車平日發車班次		五分車假日發車班次	
	時間	項目	故宮南院-高鐵	高鐵-故宮南院	故宮南院-高鐵	高鐵故宮南院
規劃班次(配合糖廠營業時間)			10	8	10	8

資料來源：本計畫整理。

第三節 市場競爭分析

一、嘉義縣觀光資源分析

(一)嘉義縣節慶

嘉義縣觀光資源豐富，一年中每個月分皆有大型活動與節慶，類型包含宗教、文化、生態、農業等等。活動勢必帶來人潮，在未來嘉義蒜頭糖廠活動的舉辦擇期上，可選擇與其他活動撞期，避免分散人潮。而檢視各活動的舉辦地點，可得知活動大部分集中在嘉義縣之東部。而在其他鄉鎮的節慶類型，多以宗教祭祀祭典為多數，顯示嘉義縣在地風俗民情，與宗教信仰密不可分的關係。



(二)嘉義縣景點

依下圖所示，嘉義縣存在的許多重要的景點，知名景點可分為：蒜頭蔗埕文化園區、北回歸線天文廣場、情人瀑布及臥龍谷風景區等景點。其中以嘉義糖業來說嘉義蒜頭糖廠相關之特色展館類為最大宗，展館內容有文化創意、藝術、紀

二、臺灣鐵道觀光遊憩分析

臺灣鐵道始自日治時代開始蓬勃發展，多為工業運輸使用，如礦業、林業與糖業，歷經時代變遷，大多數廠房業已停止運作，僅有虎尾糖廠與善化糖廠至今還持續運作製糖，其他停止營運的廠房部分棄置荒廢外，多數轉型為觀光文創園區。綜觀日治時代至今之工業運輸鐵路，成功保存與轉型之鐵道多位於中南部，其中規模最大且最成功之鐵道屬阿里山森林鐵路，另本計畫蒜頭糖廠未來若以五分車為主題發展觀光模式，則較其它糖廠具有較大的優勢，主要是將既有高鐵站人潮資源藉由五分車方式行駛至故宮南院，中間並串聯樂活農園，相較其他糖廠能有效的規劃周邊有趣景點並串聯嘉義高鐵至嘉義蒜頭糖廠之觀光路線。

(一)溪湖糖廠

於 1950 年代後合併彰晝及溪州兩糖廠後，成為彰化縣境內唯一維持常態性運轉的糖廠，已於 2002 年停止製糖業務，並轉型為觀光文化園區，設有文物館、蒸氣火車展示館、觀光彩繪小火車、製糖工廠、冰品部、烤肉區等，目前有 3 列彩繪小火車，每天於固定時間繞行糖廠及周邊景點，並有解說員解說行徑的農作物。

(二)虎尾糖廠

於 1907 年興建的砂糖製造工廠，為當時四大之一的製糖工廠，其運糖鐵道遍布整個雲林縣，由虎尾糖廠為主要發散核心，向外延伸至西螺、東勢及斗南，下轄至北港地區，主要運糖路線包含西螺線、馬公厝線及龍岩線等，現僅剩存龍岩線仍有運輸甘蔗，且為全台從事製糖業務營運中的兩座糖廠之一(另為善化糖廠)。

(三)蒜頭糖廠蔗埕文化園區

於 1906 年為日治時代全台第三大糖廠，目前已停止運作並於 2002 年成立「蒜頭蔗埕文化園區」，園內昔日製糖設備已全數停用，唯保留其中部分設備並結合五分車、自行車道作為休閒產業觀光使用，園內的新景點生態公園也具備作為戶外教學的功能。

(四)善化糖廠

於 1904 年興建，目前為臺灣糖業公司現存二座壓榨甘蔗糖廠之一，已不再使用鐵路運輸製糖原料，但在廠內仍使用鐵路搬運已包裝好的成品糖。並於 2007 年創立「善糖文物館」，共蒐集 9 座糖廠的製糖文物，同時介紹製糖機具如何運作及功能，園區內還有百年樟樹及親水休憩公園。

(五)烏樹林糖廠休閒文化園區

於 1910 年興建是遠近馳名的白糖勝地，而園區內的烏樹林車站，更是早期台南縣後壁、白河、東山與新營都會五分車鐵道連結的重要樞紐，並於 1983 年結束製糖設立精緻農業發展中心，培育蝴蝶蘭，爾後於 2002 年成立鐵道文化園區，於園區草地上擺設許多小火車，更有地震體驗館、蒸汽火車展示、鐵道動態故事館及烤肉區，並首創將原先運載甘蔗的五分車整修，吸引遊客可搭乘。

(六)新營糖廠

於 1909 年興建專制分蜜糖為日治時代全台三大總廠之一，於 2002 年成立「新營鐵道園區」，廠內還保留原鹽水港製糖株式會社總社辦公室(三級古蹟)、三大宿舍(歷史建築)、糖福印刷所等保貴遺產，目前只開放糖福印刷讓民眾參觀，廠內還遺留許多防空洞，較其他糖廠特別。

(七)橋頭糖廠

於 1902 年成立為臺灣第一座現代化製糖廠，2002 年經高雄縣政府公告為市定第三級古蹟，園區內製糖廠、廠長宿舍、日式木屋、防空洞、紅磚水塔等昔日古物保存完好，並規劃由草坪與九重葛花架分隔的鐵園迷城，裡面擺放了許多糖廠內廢棄鐵製品製成的裝置藝術，另民眾也可搭乘五分車悠遊園區。

表 4-10 臺灣鐵道觀光遊憩綜覽

名稱	地點	五分車設置	特色
溪湖糖廠	彰化縣溪湖鎮	<ul style="list-style-type: none">起訖點:溪湖站~濁水站(3.6 公里)票價:成人、國中以上 100 元、兒童、優待票 50 元往返時間:50 分鐘	<ul style="list-style-type: none">有大面積遊憩草原各種車機類型展示於園區空地成特色景觀蒸汽火車展示區可參觀製糖工廠
虎尾糖廠	雲林縣虎尾鎮	<ul style="list-style-type: none">虎尾站~蚊港站(16.1 公里)2017 年底開放(僅開放一個月，每日各 2 梯次，免費搭乘)	<ul style="list-style-type: none">全台唯一營運中糖廠採糖過程導覽著名虎尾鐵橋歷史建築縣定古蹟

名稱	地點	五分車設置	特色
蒜頭糖廠蔗埕文化園區	嘉義縣六腳鄉	<ul style="list-style-type: none"> 蒜頭站~蔗埕站(2.56 公里) 票價: 成人 100 元、國中小 80 元、兒童、優待票 50 元 往返時間:60 分鐘 	<ul style="list-style-type: none"> 設置文物館 閒置軌道提供小板車體驗 串聯周邊景點成自行車網絡 鄰近故宮博物院
善化糖廠	台南市善化區	<ul style="list-style-type: none"> 無五分車營運 	<ul style="list-style-type: none"> 全台唯一營運中糖廠
烏樹林糖廠休閒文化園區	台南市後壁區	<ul style="list-style-type: none"> 烏樹林站~新頂埤站(2.7 公里) 票價:成人 100 元、兒童、優待票 50 元 往返時間:50 分鐘 	<ul style="list-style-type: none"> 製糖體驗區 地震體驗區 台糖第一個開創觀光鐵道的糖廠
新營糖廠	台南市新營區	<ul style="list-style-type: none"> 中興車站~八老爺車站(4.6 公里)新營車站~中興車站(1 公里) 票價:成人 100 元、國中小學生 85 元、幼稚園以下 70 元 往返時間:60 分鐘 	<ul style="list-style-type: none"> 具許多除糖業外之設施與廠館 洋灰枕軌工廠 是台灣最長的一條五分車路線 保留三級古蹟及歷史宿舍
橋頭糖廠	高雄市橋頭區	<ul style="list-style-type: none"> 花卉農園中心站~捷運橋頭糖廠站(1.5 公里) 票價:成人 100 元、兒童、優待票 50 元 往返時間:15 分鐘 	<ul style="list-style-type: none"> 五分車連接花卉農園中心 糖廠保存較為完善

資料來源：政府資料開放平台，本計畫整理

綜合上述各糖廠皆有五分車設置，且皆設有相關糖廠歷史文物介紹及相關鐵路設施展示，除善化糖廠無五分車營運，惟蒜頭糖廠較其他糖廠有吸引力因鄰近故宮南院，可吸引更多觀光客至此遊玩，亦能吸引民眾並帶動周邊觀光發展。

第四節 開發定位及策略

一、開發定位

嘉義蒜頭糖廠五分車本身的糖業文化、鐵道歷史加上周邊幽雅景致、嘉義縣獨有的風俗民情等，都是別樹一格的特有自然景色與人文風采。依據對五分車的定位，未來將以本身遊憩凝聚資源及歷史背景，結合糖業文化、娛樂資源，進而建立伙伴關係，在已漸僵硬的觀光產業，適度讓其商業發展創造更高的附加價值，以此面向切入可有以下的營運方向。

(一)由文化教育面

1.學校、社區大學、長青學苑等體驗旅遊教學

近年來國人社會已有終身學習的觀念，學習已不再是青年學子的權力。多元化的學習內容與體驗學習也成為趨勢，地區豐富的資源便是最好的教材，因此由市場面來看這一部份是相當穩定而具成長性。

2.機關社團知性與感性之旅

政府為鼓勵國內旅遊如國民旅遊卡等政策上的實質鼓勵，無論對政府機關部門或一般團體組織，在國內旅遊上都有正面的幫助。因此本計畫便是具有完整知性與感性之豐富旅程。

3.生態、鐵道、民間信仰等為主題的深度旅遊

嘉義縣的內涵在於其擁有與各個不同文化的交疊，尤以糖廠的製糖與鐵道文化、嘉義在地濃厚的民俗信仰及豐富的生態資源，都是極具深度與主題，這部分的市場面亦是相當多元與廣泛。

(二)由觀光休閒面

無論是個人與家庭，嘉義的住宿及旅遊一日與二日行程都是相當適宜，尤其五分車對無年齡限制，客群多元及歷史背景亦具相當吸引力，適合旅遊行程。

(三)由產業發展面

地區本身亦有豐富的文創附加價值，如糖業文創及農業文創等，除培養民眾藝文涵養，亦提供新興藝術家發展舞台。

(四)由歷史保存面

嘉義糖廠結合台糖特有的五分車，藉由五分車復駛，以五分車為主題轉型朝觀光休閒發展，從糖業到觀光，亦見證百年風華，串連重要文化資產。

二、策略實施

本計畫蒜頭糖廠在嘉義整體觀光景點中，並無相互重疊之景點。綜觀全台觀光糖廠中，亦有屬於本身的特色，然在未來仍需透過下列策略方能達到其觀光效益。

(一)行銷策略

前節分析指出，未來糖鐵在設廣告宣傳需要透過不同的手法使廣告觸及各年齡層之觀光客，舉凡網路、報紙、旅展等等。

(二)串聯觀光網絡

嘉義縣具有豐富觀光資源，如各類慶典活動，與多元的觀光景點。藉由節慶帶來的人潮，以各個景點的串聯，將人潮帶至各觀光區，藉此帶動嘉義縣整體觀光經濟，達到最大的觀光效益。

(三)相關業者的策略聯盟

無論是附近的商家或設施，嘉義縣共同的發展是互利的，透過策略聯盟的型態可將市場的服務範圍擴大。網路媒體的發達模糊了區域與國界，因此中長期更可將聯盟的型態擴展至大台北地區、台灣地區甚至於國外的其他相關業者、設施、軌道愛好者。

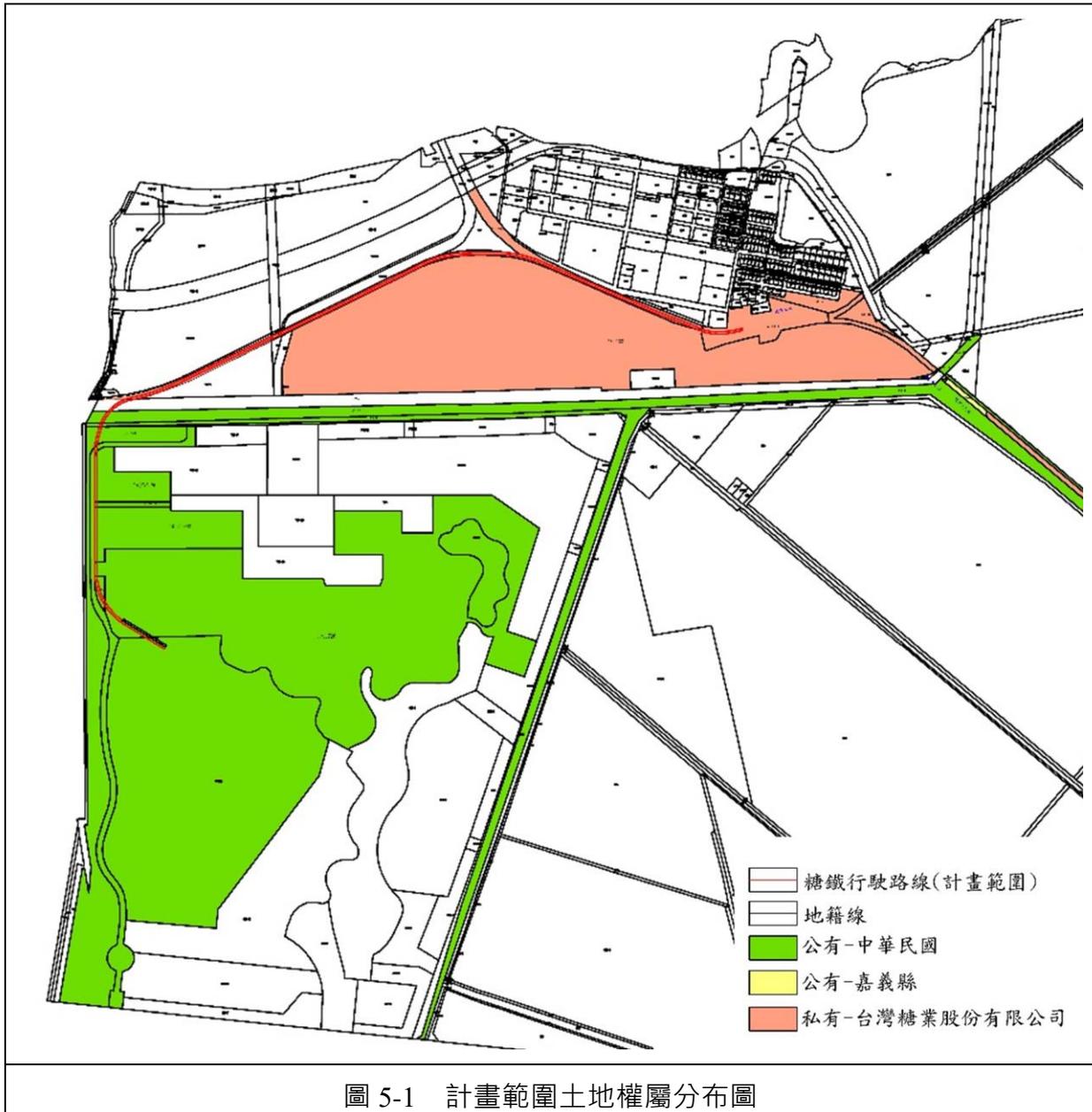
第五節 小結

本計畫嘉義蒜頭糖廠在嘉義縣的觀光具有一定的發展潛力，在未來五分車復駛後，配合在地的節慶與串聯各個觀光景點，形成嘉義縣觀光網絡，進而帶動整體嘉義縣觀光產業發展。

第五章 土地取得可行性分析

第一節 土地權屬調查

本計畫包含蒜頭段及東勢寮段共 15 筆地號，軌道總面積為 5,474.01 平方公尺、月台總面積為 150.00 平方公尺，公有土地其管理機關為嘉義縣政府及國立故宮博物院，另私有土地部分，均屬台灣糖業股份有限公司所有，相關彙整如下圖表所示。



備註：路線為規劃示意圖，後續依現地條件與相關機關研商確認。

一、蒜頭段

本計畫涉及蒜頭段共有 4 筆地號，軌道面積為 3,767.09 平方公尺其所有權人為台灣糖業股份有限公司及嘉義縣政府所有。

表 5-1 蒜頭段土地權屬彙整表

項次	鄉鎮	地段	地號	所有權人	分區	類別	謄本面積	軌道使用面積 (m ²)	月台使用面積 (m ²)	說明
1	六腳鄉	蒜頭段	922-1	台灣糖業股份有限公司	特定專用區	特 定 目的 事業 用地	9,351.00	234.94	-	軌道
2	六腳鄉	蒜頭段	923-9	台灣糖業股份有限公司	特定專用區	交 通 用地	8,400.00	2,597.49	-	軌道
3	六腳鄉	蒜頭段	923-6	嘉義縣	特定專用區	交 通 用地	126.00	58.58	-	軌道
4	六腳鄉	蒜頭段	923-7	台灣糖業股份有限公司	特定專用區	交 通 用地	1,905.00	876.08	-	軌道

資料來源：本計畫繪製。

二、東勢寮段

本計畫涉及東勢寮段共有 11 筆地號，軌道面積為 1,706.93 平方公尺其所有權人為中華民國所有，其管理機關為嘉義縣政府及國立故宮博物院所管理，另於故宮南院設置一月台，面積為 240.00 平方公尺。

表 5-2 東勢寮段土地權屬彙整表

項次	鄉鎮	地段	地號	所有權人	分區	類別	謄本面積	軌道使用面積 (m ²)	月台使用面積 (m ²)	說明
1	太保市	東勢寮段	744	台灣糖業股份有限公司	特定專用區	水利用地	4,948.00	143.91	-	軌道
2	太保市	東勢寮段	659-2	中華民國	特定專用區	交通用地	20,845.00	82.37	-	軌道
3	太保市	東勢寮段	716-3	中華民國	特定專用區	交通用地	20,489.00	20.35	-	軌道
4	太保市	東勢寮段	716	中華民國	特定專用區	交通用地	1,467.00	2.53	-	軌道

項次	鄉鎮	地段	地號	所有權人	分區	類別	謄本面積	軌道使用面積 (m ²)	月台使用面積 (m ²)	說明
5	太保市	東勢寮段	723	中華民國	特定專用區	國土保安用地	31,800.00	112.69	-	軌道
6	太保市	東勢寮段	696-13	中華民國	特定專用區	交通用地	12,573.00	71.64	-	軌道
7	太保市	東勢寮段	743-20	中華民國	特定專用區	國土保安用地	7,088.00	274.78	-	軌道
8	太保市	東勢寮段	743-22	中華民國	特定專用區	國土保安用地	15,451.00	320.05	-	軌道
9	太保市	東勢寮段	743-24	中華民國	特定專用區	國土保安用地	684.00	166.40	-	軌道
10	太保市	東勢寮段	726	中華民國	特定專用區	水利用地	132,720.00	397.14	159.37	軌道/月台
11	太保市	東勢寮段	695-11	中華民國	特定專用區	特定目的事業用地	119,880.00	115.07	80.63	軌道/月台

資料來源：本計畫繪製。

第二節 變更使用分區計畫

有關非都市土地之變更，得依據非都市土地變更編定執行要點之規定並經目的事業主管機關核准申請人所擬具之興辦事業計畫，且徵得變更前目的事業主管機關及有關機關同意，就事業計畫之可行性、必要性（或總量管制）、土地區位或面積規模等予以審查。前項目的事業主管機關徵得有關機關同意之程序，得要求申請人於提送興辦事業計畫前，先就附錄一之二所列查詢項目逐一向各該主管機關（單位）查詢，並將查詢結果附於興辦事業計畫書內，向目的事業主管機關申請辦理；如申請人未檢附者，則由目的事業主管機關會同各主管機關（單位）查明，作為准駁興辦事業計畫之參據。

本計畫於 1.5 期範圍內行經土地為特定專用區之特定目的事業用地、交通用地、水利用地及國土保安用地，有關行經之特定目的事業用地及交通用地部分，尚符合該土地容許使用項目；有關行經之國土保安用地部分，因故宮南院尚有開發計畫，後續將併同開發計畫辦理；有關行經之水利用地部分，因依「非都市土地使用管制規則」及「非都市土地變更執行編定執行要點」須將非都市土地之水利用地變更為交通用地，故仍需辦理土地之容許或變更編定手續，尚屬可行之計畫，相關變更說明如下所示。

表 5-3 1.5 期土地取得使用變更表

項次	鄉鎮	地段	地號	所有權人	分區	變更前類別	變更後類別	分析說明
1	太保市	東勢寮段	744	台灣糖業股份有限公司	特定專用區	水利用地	交通用地	依非都市土地變更執行編定執行要點辦理變更。
2	太保市	東勢寮段	659-2	中華民國 (嘉義縣政府)	特定專用區	交通用地	交通用地	符合使用地容許使用
3	太保市	東勢寮段	716-3	中華民國 (嘉義縣政府)	特定專用區	交通用地	交通用地	
4	太保市	東勢寮段	716	中華民國 (國立故宮博物院)	特定專用區	交通用地	交通用地	
5	太保市	東勢寮段	723	中華民國 (國立故宮博物院)	特定專用區	國土保安用地	-	有關 1.5 期計畫部分，併入開發計畫一同辦理。
6	太保市	東勢寮段	696-13	中華民國 (國立故宮博物院)	特定專用區	交通用地	-	

項次	鄉鎮	地段	地號	所有權人	分區	變更前類別	變更後類別	分析說明
7	太保市	東勢寮段	743-20	中華民國 (國立故宮博物院)	特定專用區	國土保安 用地	-	
8	太保市	東勢寮段	743-22	中華民國 (國立故宮博物院)	特定專用區	國土保安 用地	-	
9	太保市	東勢寮段	743-24	中華民國 (國立故宮博物院)	特定專用區	國土保安 用地	-	
10	太保市	東勢寮段	726	中華民國 (國立故宮博物院)	特定專用區	水利用地	-	
11	太保市	東勢寮段	695-11	中華民國 (國立故宮博物院)	特定專用區	特定目的 事業用地	-	

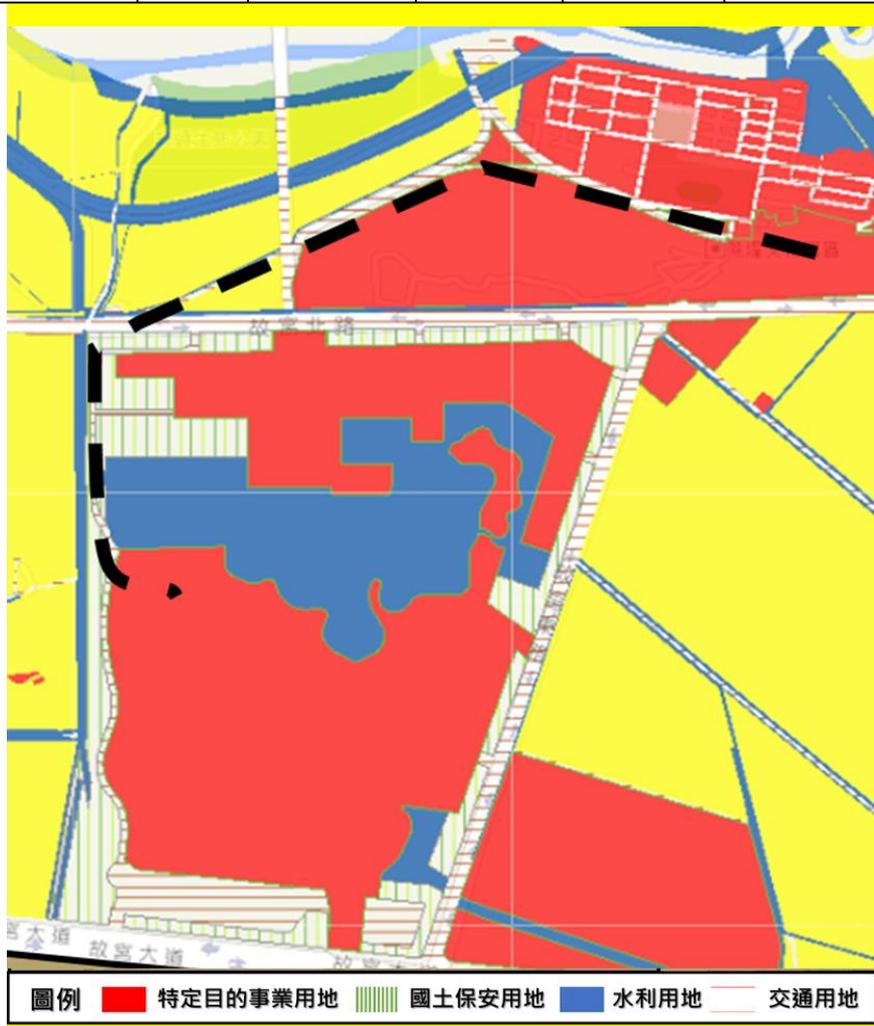


圖 5-2 路線行經示意圖

第三節 土地取得或使用成本

未來計畫區之經營者主要為「台灣糖業股份有限公司」，故所需之土地取得或使用成本，主要係指糖鐵復駛所涉及之公有土地租用，另計畫範圍內土地現況並無建物存在，故本計畫並無拆遷補償費用。

一、公有土地租金試算

公有土地租金係以申報價為基準，由於公告地價每 3 年重新調整一次，本計畫參考近 10 年調整情形，以每 3 年調漲 5.28% 估算土地租金。依據前述原則，針對公有土地並依土地承租(購)及設定地上權申請承租，按當期申報地價 10% 計之，軌道使用及月台使用之土地年租金為 370,563 元。

表 5-4 歷年公告地價調整幅度統計表

年期	93	96	99	102	105
調整幅度(%)	3.69	5.44	0.89	5.37	11.01

表 5-5 公有土地租金統計表

項目	區位	段名	段號	所有權人	公告地價	軌道使用面積(m ²)	月台使用面積(m ²)	租金(元)
1	六腳鄉	赫頭段	923-6	嘉義縣	170	58.58	-	9,959
2	太保市	東勢寮段	659-2	中華民國	200	82.37	-	16,474
3	太保市	東勢寮段	716-3	中華民國	200	20.35	-	4,070
4	太保市	東勢寮段	716	中華民國	200	2.53	-	506
5	太保市	東勢寮段	723	中華民國	200	112.69	-	22,538
6	太保市	東勢寮段	696-13	中華民國	200	71.64	-	14,328
7	太保市	東勢寮段	743-20	中華民國	200	274.78	-	54,956
8	太保市	東勢寮段	743-22	中華民國	200	320.05	-	64,010
9	太保市	東勢寮段	743-24	中華民國	200	166.40	-	33,280
10	太保市	東勢寮段	726	中華民國	200	397.14	159.37	111,302
11	太保市	東勢寮段	695-11	中華民國	200	115.07	80.63	39,140
合計								370,563

資料來源：內政部地政司。

二、私有土地

本計畫涉及私人土地部分，因本計畫擬台灣糖業股份有限公司之專用鐵路，故本計畫尚無需辦理土地租金及協議價購試算。

表 5-6 私有土地租金統計表

項目	區位	段名	段號	公告地價(元)	軌道使用面積(m ²)	月台使用面積(m ²)	所有權人
1	六腳鄉	蒜頭段	922-1	560	234.94	-	台灣糖業股份有限公司
2	六腳鄉	蒜頭段	923-9	493	2,597.49	-	台灣糖業股份有限公司
3	六腳鄉	蒜頭段	923-7	170	876.08	-	台灣糖業股份有限公司
4	太保市	東勢寮段	744	200	143.91	-	台灣糖業股份有限公司

資料來源：內政部地政司。

第四節 小結

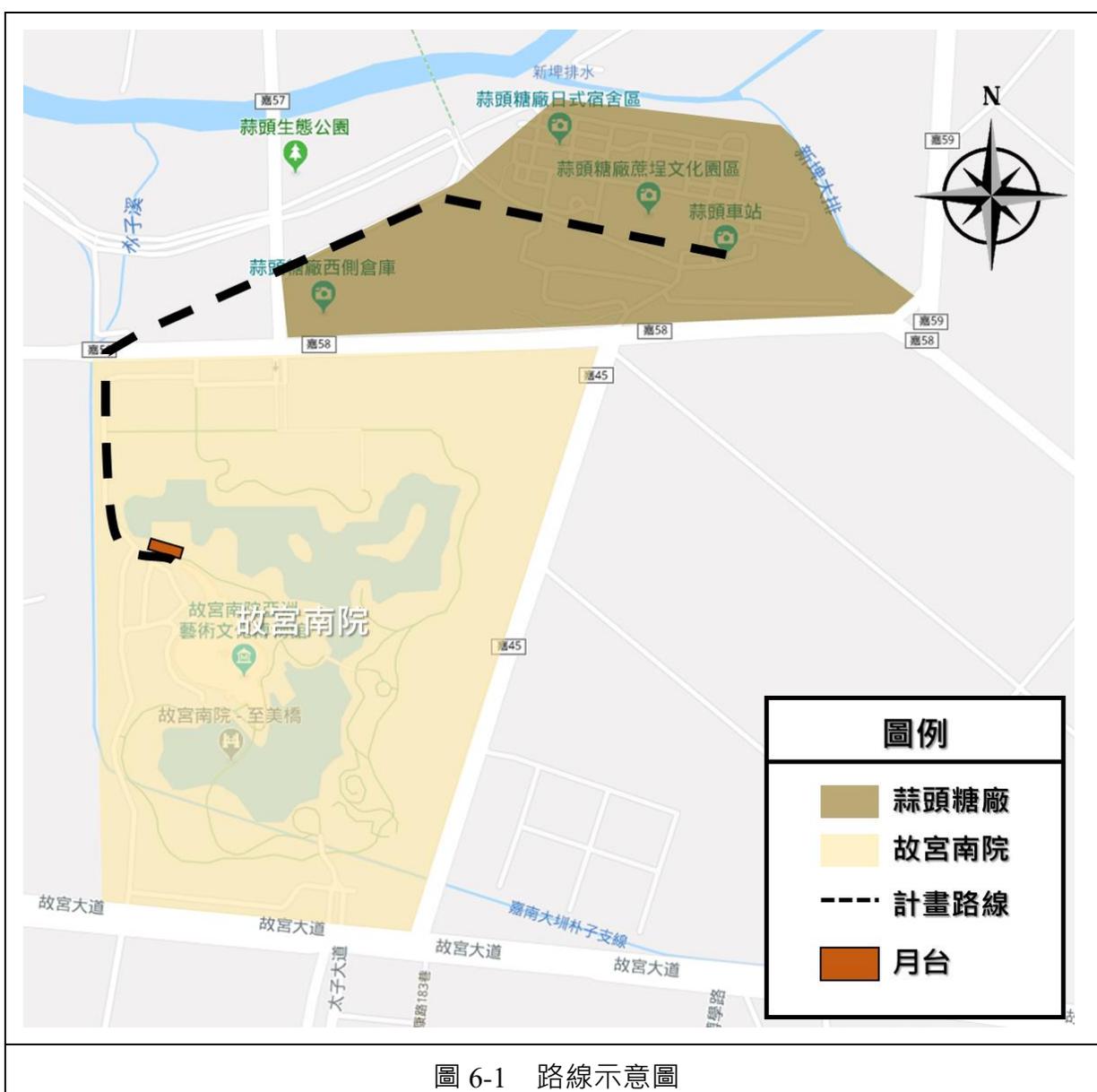
綜上所述，依照前述內容就用地取得方式及使用成本等相關內容而言，公有土地可經由租用方式，涉及私有土地部分，均屬台灣糖業股份有限公司所有，故無需增列私有土地租金。另有關涉及用地變更部分，應就整體都市計畫發展先行調整相關計畫內容，並藉由分期推動相關計畫，俾利後續整體開發期程。

第六章 工程技術可行性分析

第一節 基礎資料調查與分析

一、路線規劃

本計畫經 107 年 1 月 29 日初步規劃研商會議，且經縣府表示原則以蒜頭糖廠西側進入博物館為主要方案，以嘉義蒜頭糖廠五分車路線向南延伸至故宮南院為主，其中行經路線除考量其土地取得可行性外，根據其周邊遊憩資源之分布以及嘉義蒜頭糖廠五分車行駛最短距離等，設有 1 個月台提供遊客載程。



備註：路線為規劃示意圖，後續依現地條件與相關機關研商確認。

資料來源：本計畫繪製。

二、路線現況調查與分析

本計畫路線行駛長度約 1,490 公尺，以下針對其行經範圍及周邊使用現況進行調查與分析。



備註：路線為規劃示意圖，後續依現地條件與相關機關研商確認。

資料來源：本計畫繪製。

表 6-1 路徑現況調查表

項次	現況照	說明	未來使用
1		現況為軌道使用	軌道
2		現況為軌道使用	軌道
3		現況為軌道使用	軌道
4		現況為軌道使用	軌道

項次	現況照	說明	未來使用
5		現況為軌道使用	軌道
6		於蒜頭糖廠西側，現況為道路使用，後續建議增設平交道系統	軌道
7		部分現況種植植栽，考量後續軌道穿越嘉 58 道上，建議增設平交道系統	軌道

項次	現況照	說明	未來使用
8		<p>部分現況種植植栽，考量後續軌道穿越嘉 58 道上，建議增設平交道系統</p>	<p>軌道</p>
9		<p>現況為草坪，後續作為軌道使用</p>	<p>軌道</p>
10		<p>現況為停等空間使用，後續將設置月台延伸至既有接駁系統，以利交通轉乘使用</p>	<p>月台、軌道</p>

資料來源：本計畫繪製。

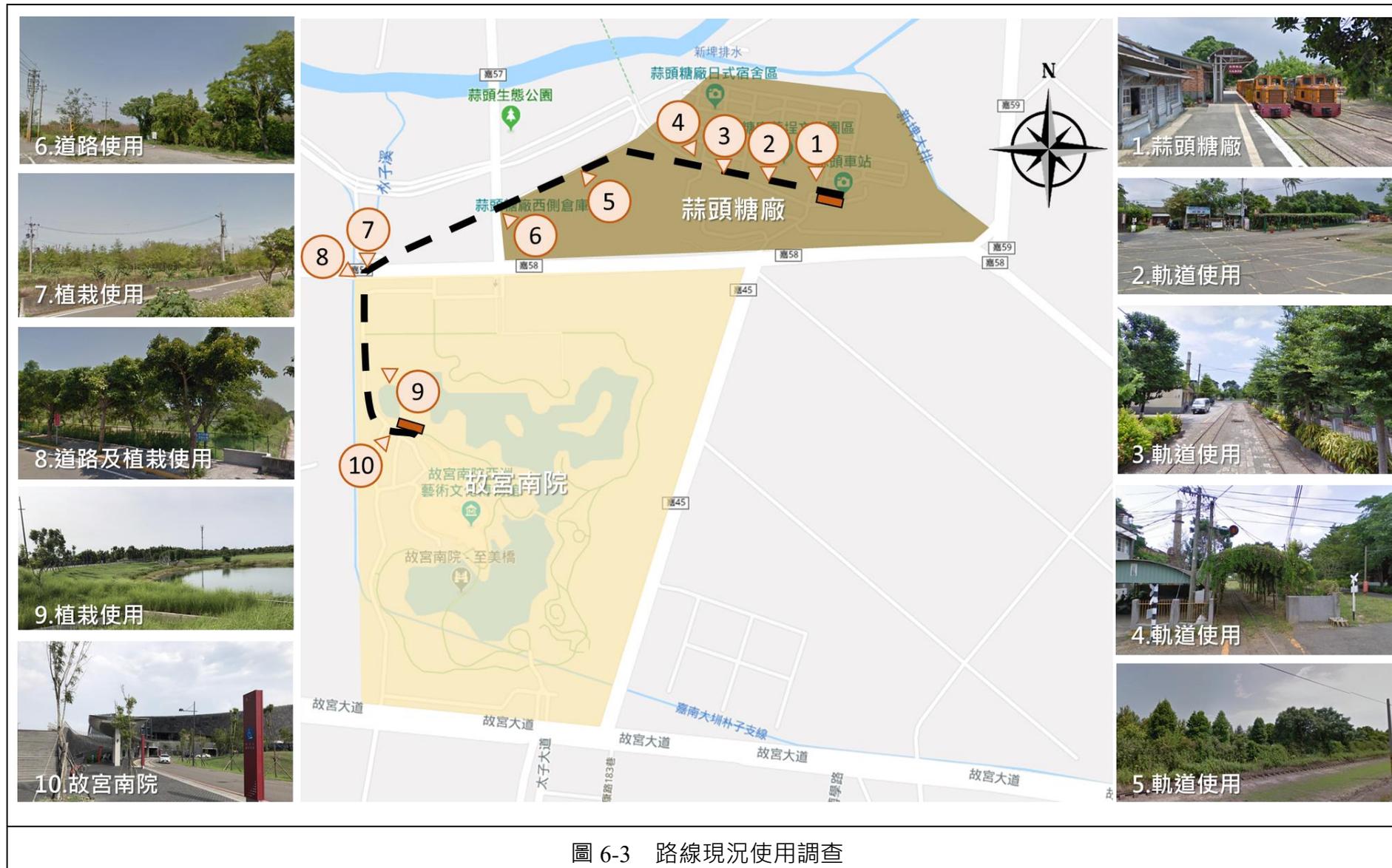


圖 6-3 路線現況使用調查

第二節 初步工程規劃

一、路型規劃

(一) 蒜頭糖廠內路型規劃

本計畫為嘉義蒜頭糖廠區內既有之路段，根據「鐵路修建養護規則」訂定鐵路修建之相關規定，採軌距 762 公厘且依據五分車鐵路所在之區位及屬性，將既有鐵道路徑劃分為兩種類型，分別為無產業道路型、穿越街區型，各分項現況說明如下：

1. 無產業道路型：

鐵路路線兩側無產業道路，並且被雜林草地覆蓋，影響通行。

2. 穿越街區型：

自糖廠內出發，穿越區內街區範圍，迄止於蒜頭糖廠北側。

表 6-2 道路類型表-無產業道路

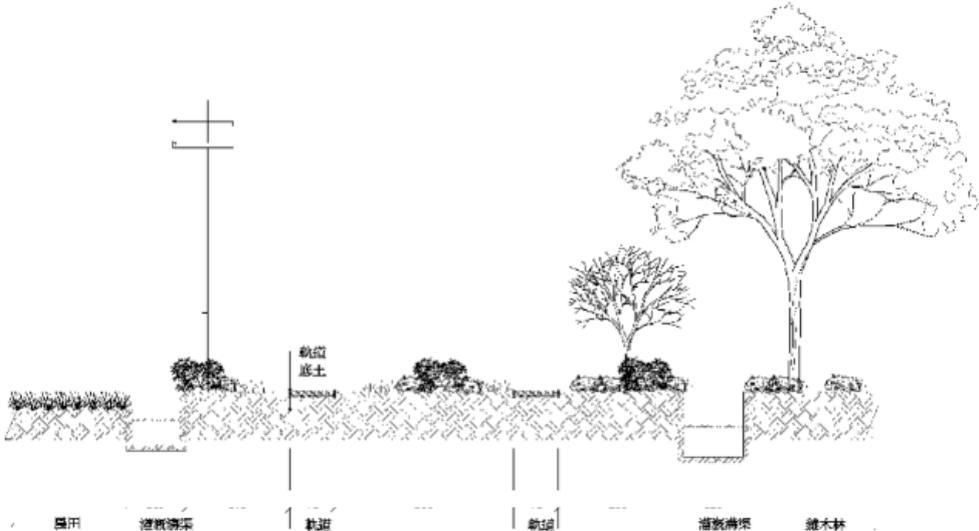
道路型式	現況	說明	示意
無產業道路	部分被雜草覆蓋無法行駛。	鐵軌行徑路線左右都無產業道路，都被雜草覆蓋。	
剖面圖			

表 6-3 道路類型表-穿越街區型

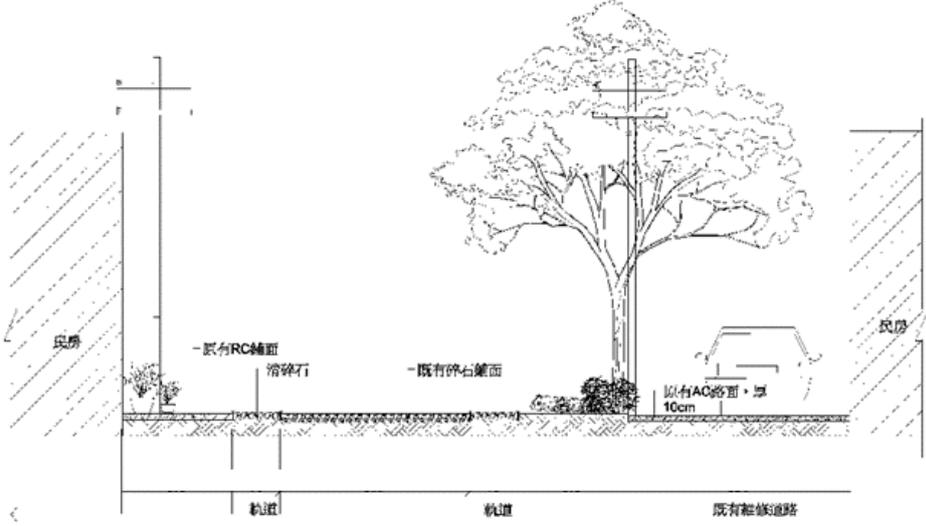
道路型式	現況	說明	示意
穿越街區型	鋪面部分破損，路面狀況凹凸不平。	軌道左側被當作辦公空間，右側為蒜頭糖廠區內道路。	
剖面圖			



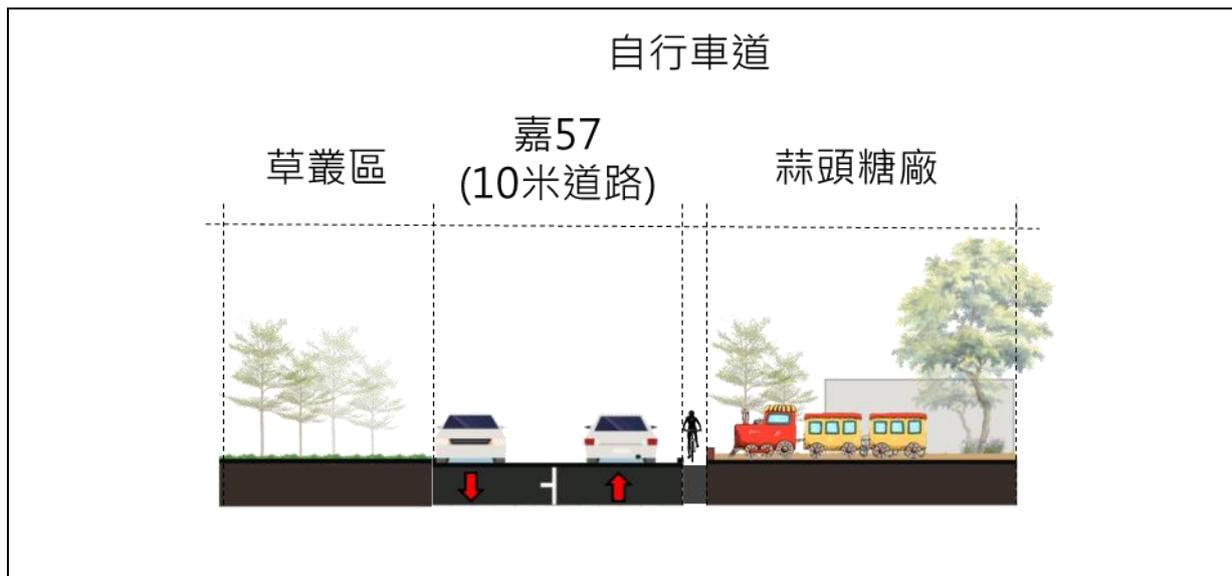
圖 6-4 路型型態分析圖

(二) 蒜頭糖廠外路型規劃

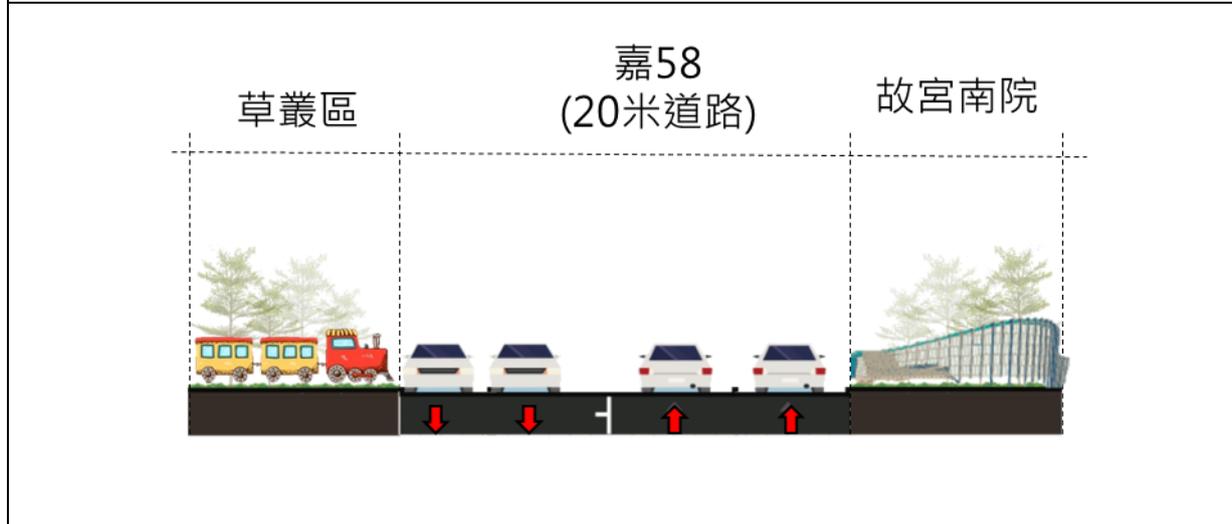
本計畫為嘉義蒜頭糖廠區外所新建之軌道，根據「鐵路修建養護規則」訂定鐵路修建之相關規定，採軌距 762 公厘之鐵路最小半徑為 40 公尺，且兩曲線間最短直線應為 10 公尺以上等規定，本計畫軌道將劃設於嘉 57 道上，且依直線路型鐵軌延伸，並於嘉 58 道處轉彎後，延伸至故宮南院，相關道路幾何條件如下所示。

表 6-4 沿線道路配置方式

道路名稱	寬度 (公尺)	分隔 型式	車道配置 (單向)	人行道	停車管制
嘉 57	10	標線分隔	1	無	無
嘉 58	20	中央分隔	2	2M	無



嘉 57 路型



嘉 58 路型

資料來源：本計畫繪製。

二、五分車優化分析

(一)軌道系統

嘉義縣蒜頭糖廠內軌道系統採用每公尺 15 公斤 I 行鋼軌(軌距 762mm)·每公尺 15 公斤 I 型鋼軌因載重量較重·因此可使得運行於其上的列車時速僅能在 15km/hr 以下·且因每公尺 15 公斤 I 型鋼軌因載重量較重·能使得運行於其上的列車時速僅能在 15km/hr 以下·此項速度限制恰好便於軌道行駛作業·因此未來新設軌道系統部分亦同將採每公尺 15 公斤 I 行鋼軌(軌距 762mm)為原則。

本計畫未來以觀光為主要發展主軸·加上蒜頭糖廠未來有以觀光方式行駛五分車之需求·仍需要考量乘載遊客之安全性·故考量相關因素後·未來延駛路段將採與阿里山鐵路採用相同規格之 22 公斤鋼軌進行鋪設。

表 6-5 新設軌道系統資料表

剖面圖	軌道系統	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	t(mm)	E(mm)	F(mm)	斷面積(cm)
	每公尺 15 公斤 (762mm)	79.37	79.37	42.86	22.22	8.33	43.65	13.50	19.33
	每公尺 22 公斤 (762mm)	93.66	93.66	50.80	26.99	10.72	50.00	16.67	28.39

(二)路堤規劃

本計畫範圍位於非都市土地·因此軌道系統規劃方面·建議依行經地區特性分別採用「傳統路堤型式」與「類地面電車路堤型式」兩種型式設置。

1.傳統路堤型式

傳統路堤型式包含路基、基層道渣、頂層道渣與軌枕等部份·以確保鐵路直線坡度及彎道曲率有一定之標準·維持鐵路運行之穩定性。

道渣是指鐵路運輸系統中用作承托軌道枕木的碎石·是常見的軌道道床結構。道渣軌道工法即採用碎石支撐枕木·其主要功能包括：承受軌枕所傳導之壓力、固定軌枕之位置、具有良好的排水功能、增加軌道之彈力以減少

灰塵防止草生長等優點，依其鋪設又可分為底層道渣與頂層道渣兩層，其碎石顆粒大小以 2 至 6 公分為佳。

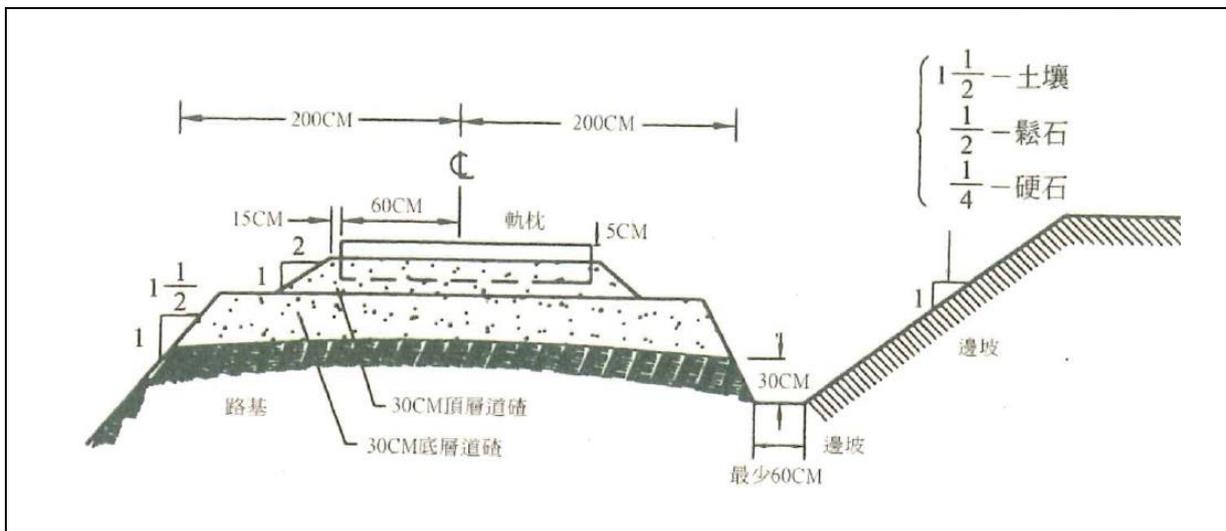


圖 6-5 傳統路堤規劃軌道剖面示意圖

2.類地面電車路堤型式

本計畫部分路段穿越都市計畫區路口，其周邊多為尚未開發之住宅區，為降低五分車行駛之影響，因此建議以類地面電車路堤型式鋪設軌道，與一般柏油路面共構，當列車未行駛時，可供一般車輛使用。

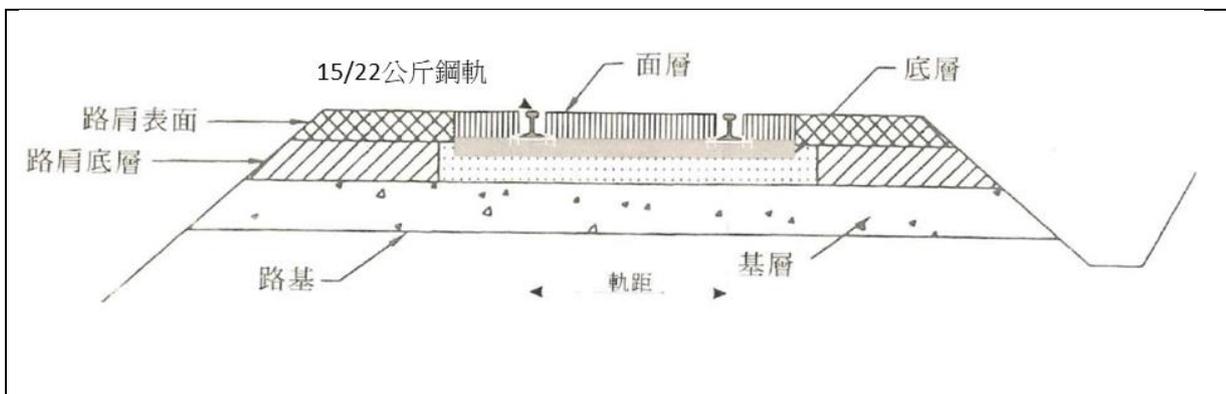


圖 6-6 類地面電車路堤軌道規劃剖面示意圖

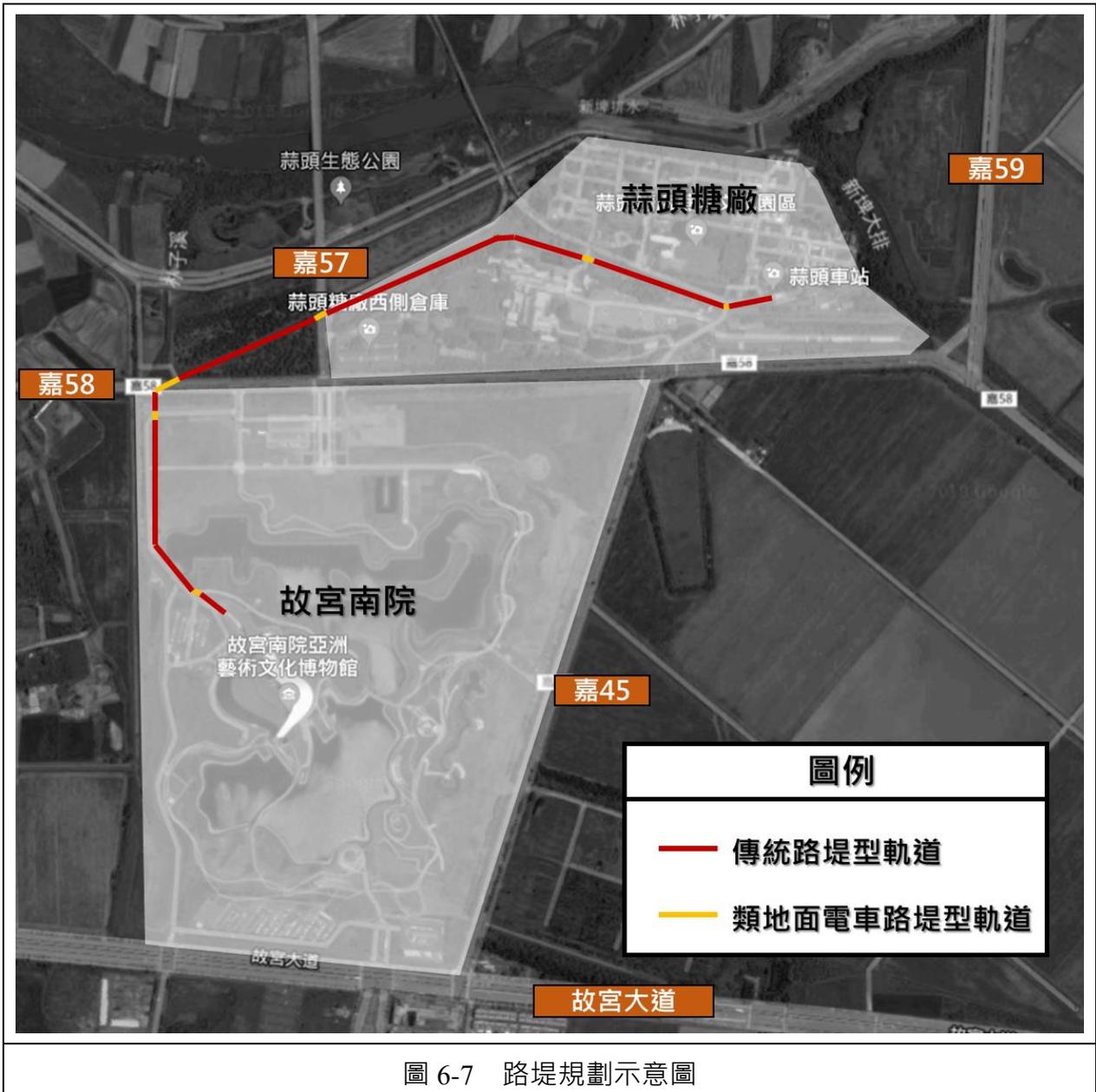


圖 6-7 路堤規劃示意圖

資料來源：本計畫繪製。

三、橋梁規劃

(一) 橋梁設置

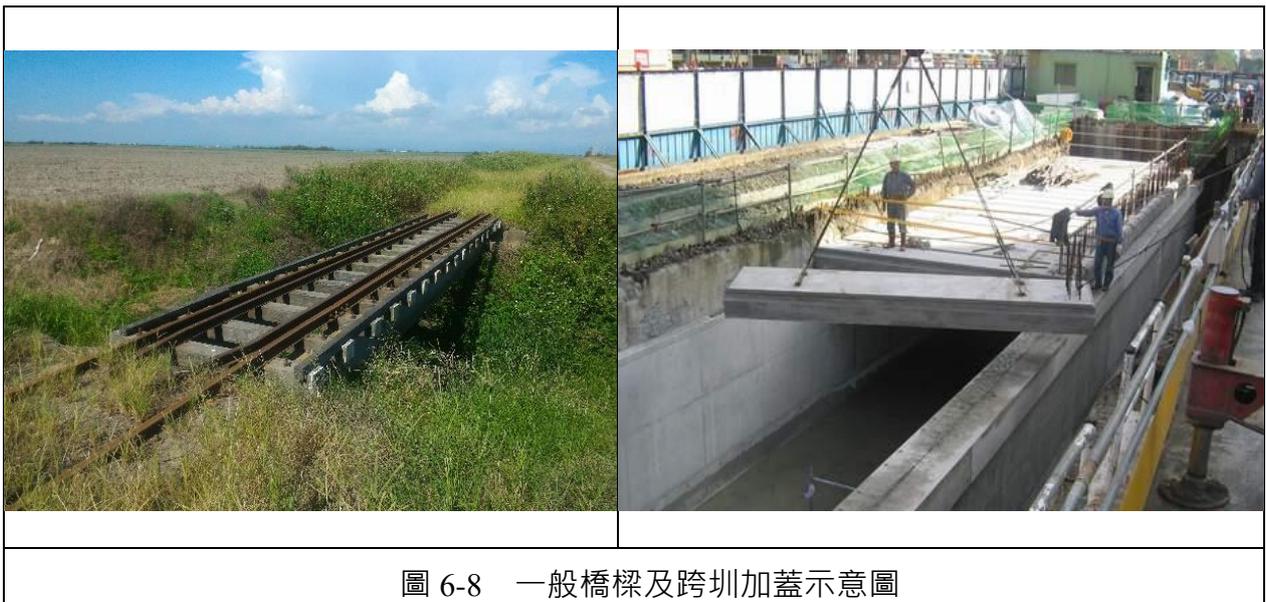
考量跨越長度與橋樑結構等因素，本計畫路線範圍內新、整建橋樑分為2種，分述如下：

1. 一般橋梁

針對跨越寬度較小部分以一般橋梁進行規劃，主要針對 8 公尺以下跨越工程建議以一般橋樑進行規劃，如下左圖樣式。

2. 跨圳加蓋

針對跨越寬度較小，但非垂直河道之路線以跨圳加蓋箱涵進行規劃，使鐵道得以斜角穿越水道，如下右圖樣式。



四、機電系統設置

本計畫定線方案路線行經嘉 57 鄉道及嘉 58 鄉道，共設置 3 座鐵路平交道，平交道設施包含單臂式柵欄、看守亭、警鈴及警告系統。另未來平交道種類考量第三種甲平交道項目較省人力，且無需柵工駐守，故考量上述之情形，將採第三種甲平交道規劃，另外考量上述之情形，且鐵路平交道設有遮斷器或看守人員管理者，如遮斷器已開始放下或看守人員表示停止時，應即暫停，俟遮斷器開放或看守人員表示通行後，始得通過。如遮斷器未放下或看守人員未表示停止時，仍應看、聽鐵路兩方無火車駛來，始得通過，遮斷器相關圖說如下圖 6-11 所示。

(一)平交道系統

1.平交道種類

依據台鐵平交道系統規劃，共可分為六項種類，經檢視本計畫建議規劃第三種甲平交道，因不需多派人力駐守且為自動警報裝置較為安全。

表 6-6 現行平交道種類表

種類	說明
第一種平交道	設遮斷器及警報裝置，並應晝夜派看柵工駐守。
第二種平交道	設遮斷器及警報裝置，並應每日在規定時間內派看柵工駐守。
第三種甲平交道	設自動警報裝置及自動遮斷機，不派看柵工駐守。是台灣平交道種類數量最多者。
專用平交道	專供特定廠商、公司或行號使用之平交道，其看柵工及設備由廠商自行提供。
半封閉式平交道	簡稱半封。設置標準同第三種甲平交道，僅留開口 1.5 公尺寬供行人及機踏車通行。
人工控制平交道	簡稱手控。設遮斷器及警報裝置，僅於列車通過時以人工操作。

2.平交道設備

- (1)遮斷裝置：即「柵欄」，用於阻斷公路行人及車輛進入。
- (2)警報裝置:警報鈴聲，於列車抵達平交道前，應有 20 秒以上之警告時間，以提醒行人及車輛注意。

(二)平交道設置評估

本計畫為新建路段，五分車將會行經嘉 57 及嘉 58 等道路，共設置 3 處鐵路平交道，平交道設施包含設遮斷器、障礙物自動偵測器、列車接近觸動裝置以及主動警示標示等。

表 6-7 1.5 期道路服務水準綜理表

路口	調查日	時間	方向	臨近路口			交叉路口	
				交通流量	平均延滯	服務水準	平均延滯	服務水準
				pcu/h	(秒/車)			
嘉 58/嘉 57	平日	上午尖峰 07:15~08:15	A	237	6	A	5.83	A
			B	118	6	A		
			C	296	11.3	A		
		下午尖峰 17:00~18:00	A	308	6.1	A	5.83	A
			B	111	5.9	A		
			C	277	11.3	A		
	假日	上午尖峰 10:15~11:15	A	267	6.1	A	5.75	A
			B	115	5.9	A		
			C	235	11	A		
		下午尖峰 17:00~18:00	A	335	6.2	A	6.20	A

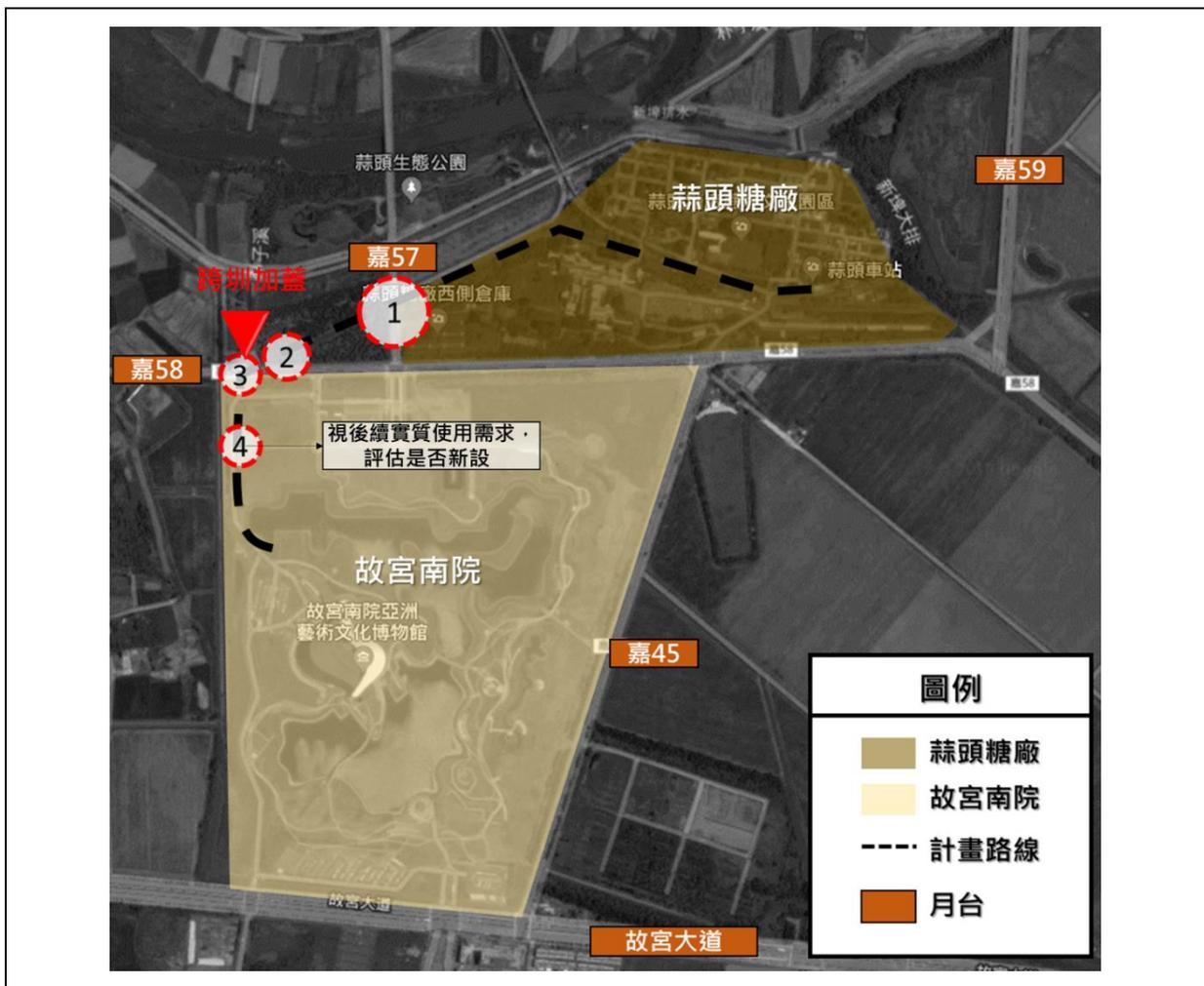


圖 6-9 平交道規劃示意圖

資料來源：本計畫繪製。

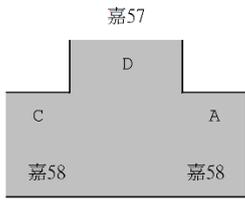
站號：10 站名：嘉58/嘉57	時相	假日晨峰				假日昏峰				
		綠燈	黃燈	全紅	週期	綠燈	黃燈	全紅	週期	
簡圖： 		36	3	2	72		36	3	2	72
		26	3	2			26	3	2	

圖 6-10 周邊道路時制計畫示意圖

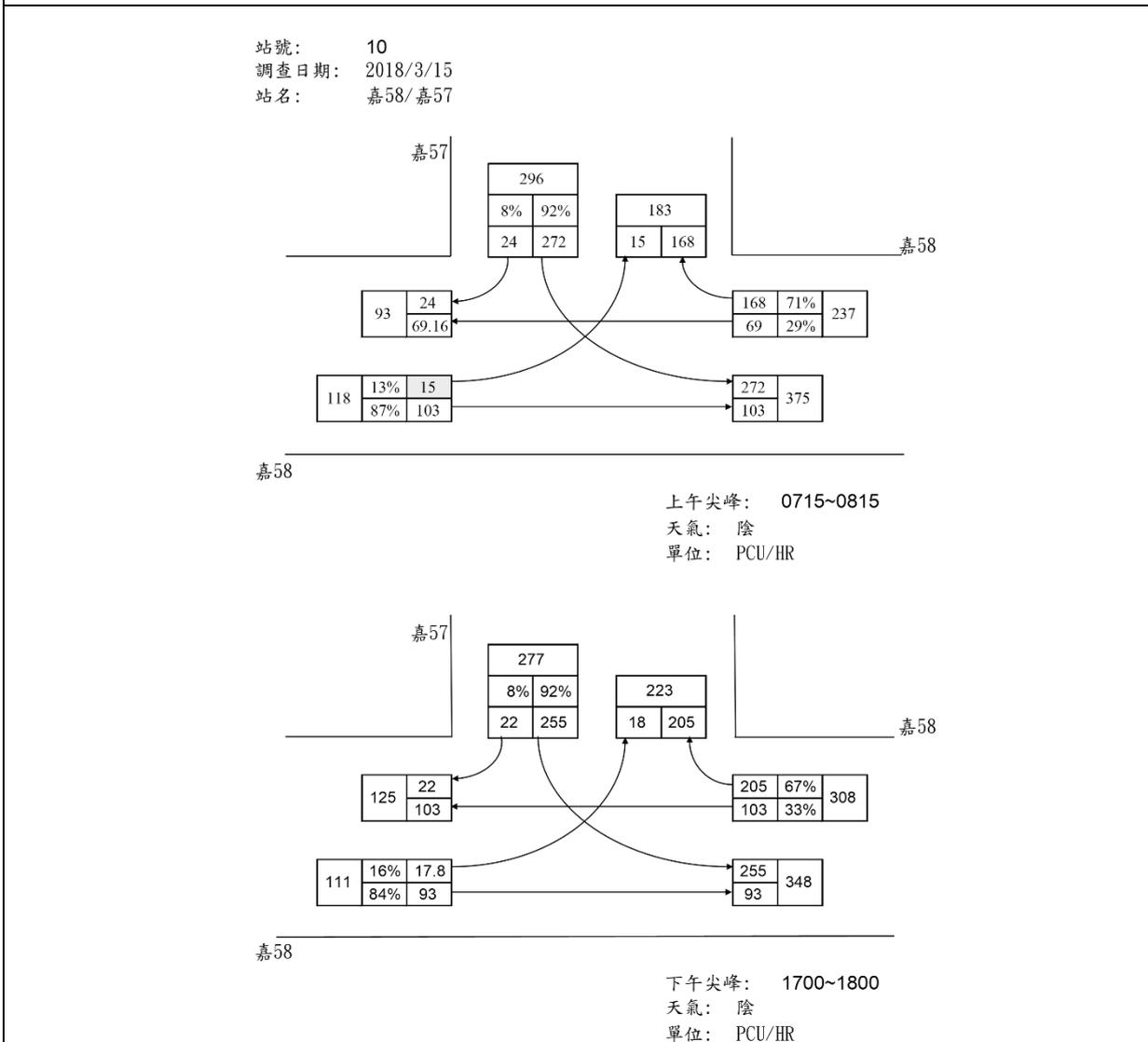


圖 6-11 周邊道路平日交通量示意圖

站號: 10
 調查日期: 2018/3/17
 站名: 嘉58/嘉57

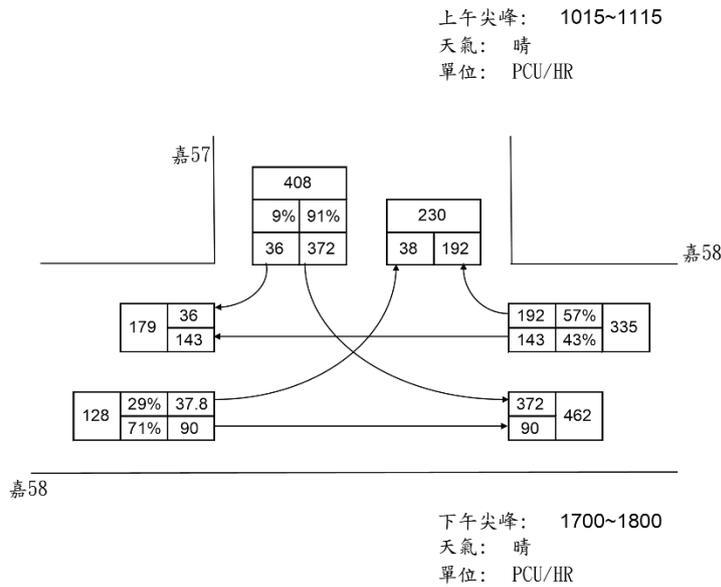
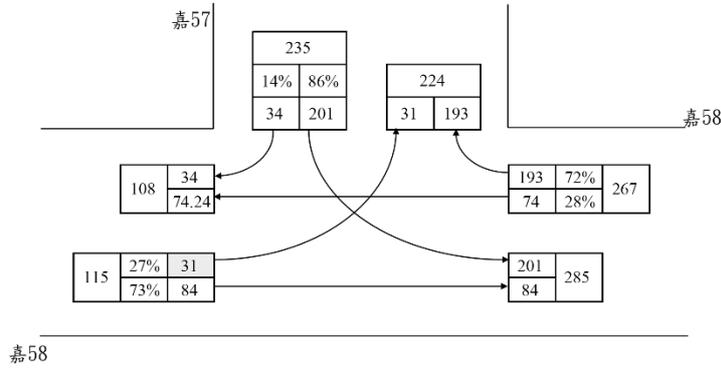


圖 6-12 周邊道路假日交通量示意圖

(三)交通衝擊

本計畫路線行經非都市土地，將 3 個衝擊點，故建議設置 3 處平交道系統，依據道路寬度與區位條件，建議以台鐵平交道系統規格以第三種甲平交道，包含遮斷器、障礙物自動偵測器、主動式警示號誌、減速標線、緊急按鈕等安全設施，其餘 1 處交通衝擊點，僅設置主動式警示號誌、減速標線、緊急按鈕。

本計畫以機車頭 5.5 公尺 (頭尾各 1)，掛載 7 節 5.3 公尺長之車廂，1 節 5.3 公尺長之電源車，總長合計 53.4 公尺，以 10km/h 之速度通過平交道，並考量平交道遮斷器封閉時間、尖峰小時列車數、平交道受阻率、尖峰小時交通量等因素，進行本計畫第 1 期及第 1.5 期共 5 處新設平交道之各方向車流之受阻車輛平均延滯及延滯車隊長度估算，經評估平交道延滯車隊長度，5 處新設平交道皆無停等

長度超出鄰近街廓之情形，且目標年新設平交道周邊路段之交通量於尖峰小時皆未達 1,000PCU，車流量較小，故尚可負荷五分車通過造成之延滯情形。



圖 6-13 新設平交道位置示意圖

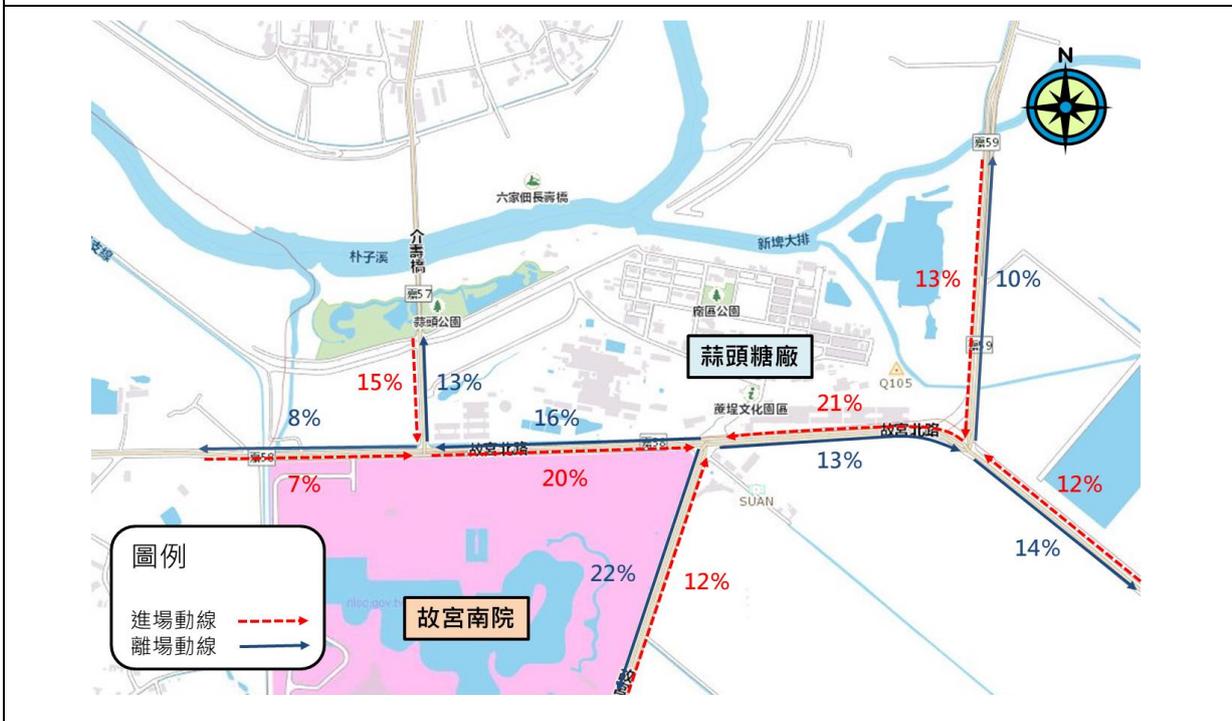


圖 6-14 基地開發平日交通量指派示意圖

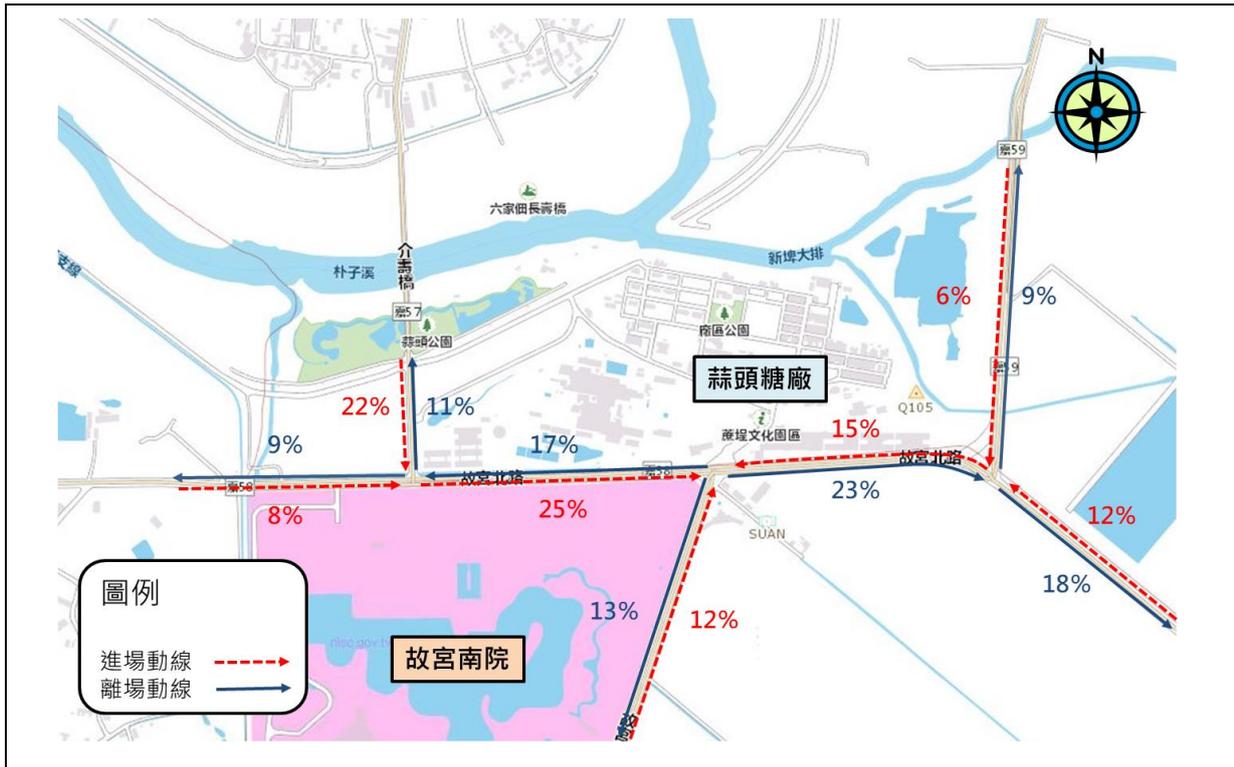


圖 6-15 基地開發假日交通量指派示意圖

表 6-7 路線平交道系統規劃綜理表

平交道/尖峰小時		平日				假日			
		上午		下午		上午		下午	
		受阻車輛平均延滯 (分鐘/輛)	延滯車隊長度 (公尺)	受阻車輛平均延滯 (分鐘/輛)	延滯車隊長度 (公尺)	受阻車輛平均延滯 (分鐘/輛)	延滯車隊長度 (公尺)	受阻車輛平均延滯 (分鐘/輛)	延滯車隊長度 (公尺)
台 18 線/嘉 58 線	往北	0.75	49.12	0.74	83.86	0.75	33.96	0.75	69.49
	往南	0.74	88.98	0.75	47.74	0.75	37.70	0.75	44.39
保鐵一路 3 段	往北	0.77	12.29	0.77	11.10	0.77	11.79	0.77	11.49
	往南	0.77	14.80	0.74	12.19	0.77	5.34	0.77	7.15
保鐵五路/保鐵十二路	往東	0.74	2.87	0.74	3.45	0.74	8.52	0.74	8.04
	往西	0.74	7.18	0.74	11.59	0.74	9.48	0.74	4.31
	往北	0.83	14.08	0.83	0.82	0.82	26.60	0.82	22.28
嘉 57/糖鐵 (1.5 期)	往北	0.67	16.42	0.67	19.98	0.68	10.25	0.68	11.47
	往南	0.67	26.50	0.67	24.76	0.68	9.64	0.67	15.99
嘉 58/糖鐵 (1.5 期)	往東	0.71	11.09	0.71	10.36	0.71	10.72	0.71	12.00
	往西	0.71	8.73	0.70	16.72	0.71	10.09	0.70	16.72

表 6-8 路線平交道系統規劃綜理表

路線階段	編號	位置	段面路寬	型式	備註
新建平交道	1	嘉 57	10	第三種甲平交道	延伸至蒜頭糖廠
	2	嘉 58	20	第三種甲平交道	延伸至故宮南院
	3	故宮南院區內道路	4	第三種甲平交道	-

路線階段	編號	位置	段面路寬	型式	備註
	4	故宮南院區內道路	2	第三種甲平交道	-

資料來源：本計畫整理。

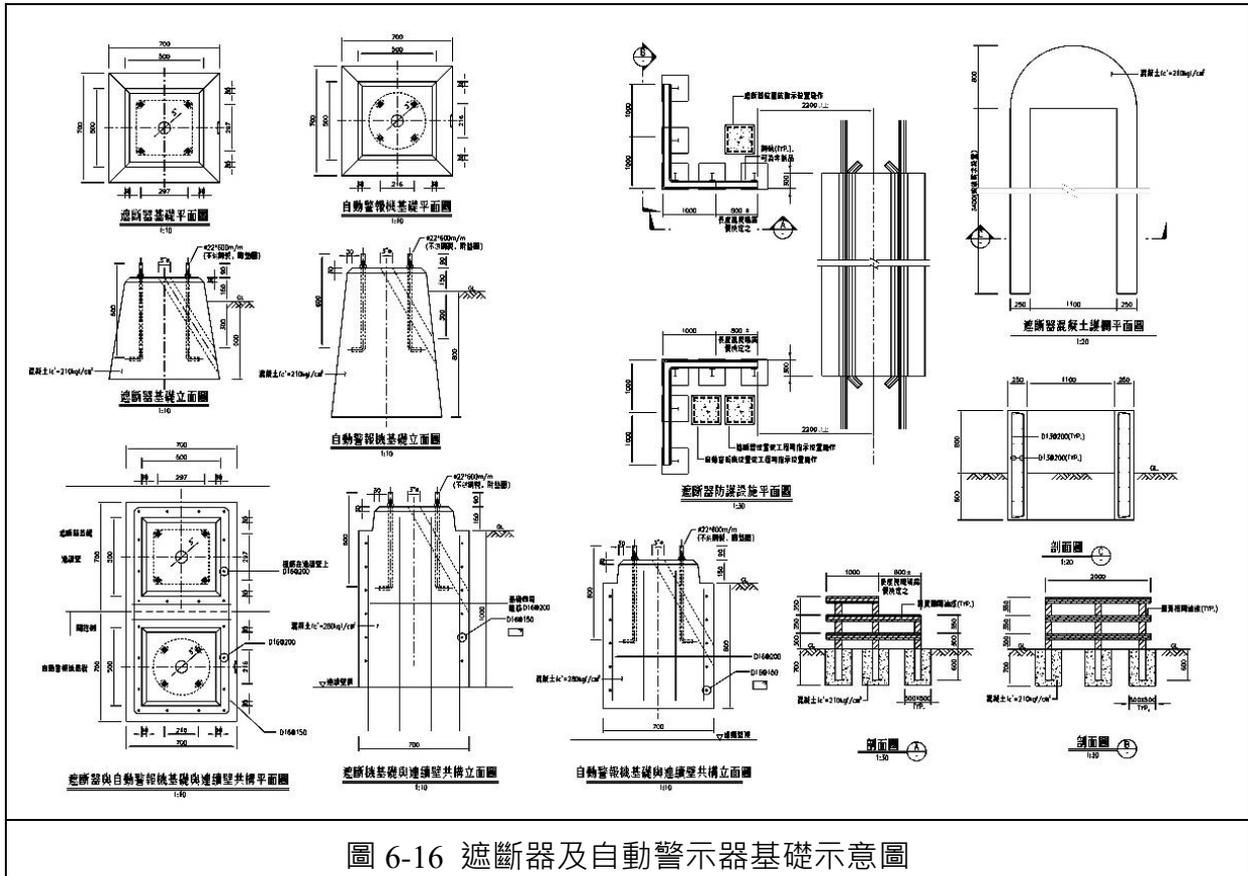


圖 6-16 遮斷器及自動警報器基礎示意圖

(四)自動區間車站控制系統

車站控制系統乃是為達到車輛安全行駛之調度與管理設施，主要是為防止列車司機因疏忽而闖紅燈，或司機對號誌的指令不明白因而導致車禍控制的方法，若列車行經過號誌時，號誌指令為危險，則軌道上的感應裝置將立刻傳達訊至列車駕駛人，提醒進行因應措施。

本案五分車為保留原營駛之歷史狀態，無現代化之機電系統，僅新設月台部分簡易照明設備系統，依站務空間、月台區及站外露天區域等各空間用途的不同，其光源要求、照度標準及燈具型式選型上也應有所區分，燈具選用時除應考慮檢修的便利性外，還應加以考慮節能及高功率型燈具的採用。車站站體應納入無障礙設施的設計，出入動線上以無障礙空間為目標。

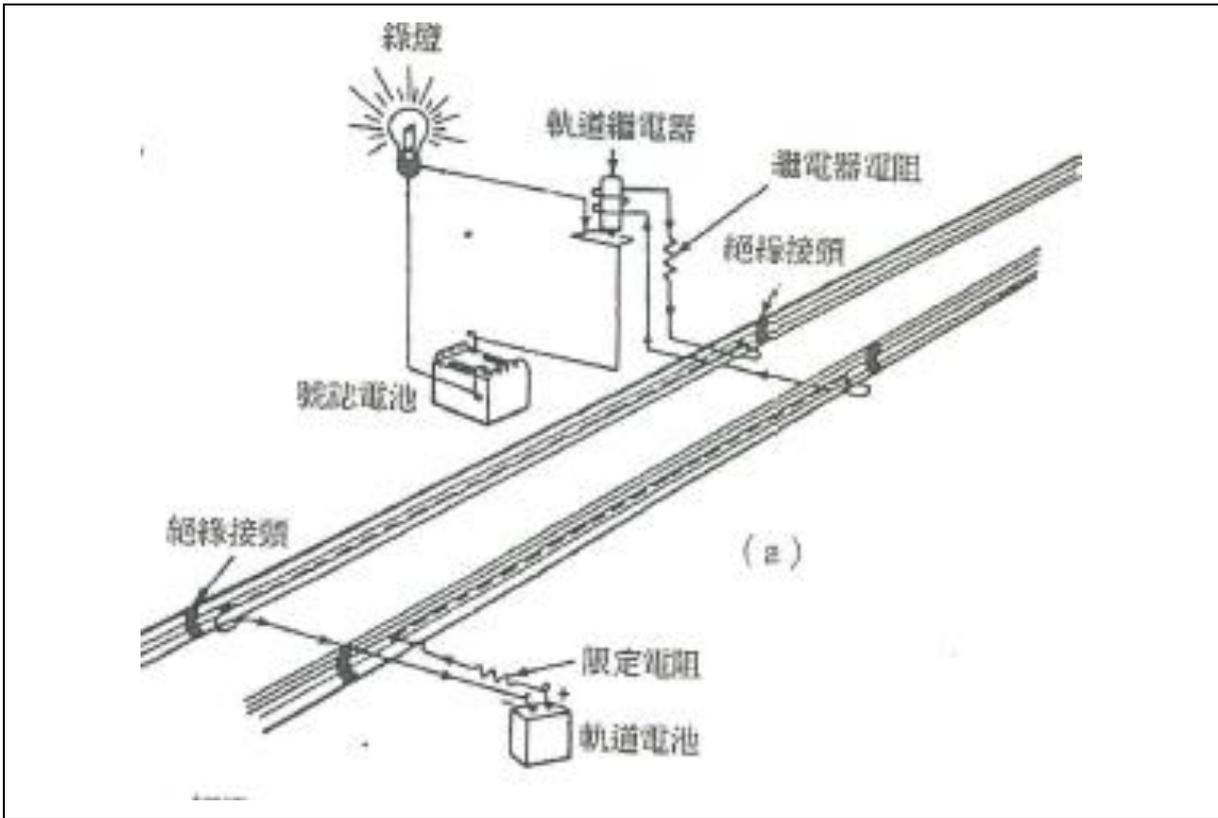


圖 6-17 自動區間車站控制系統示意圖(1/2)

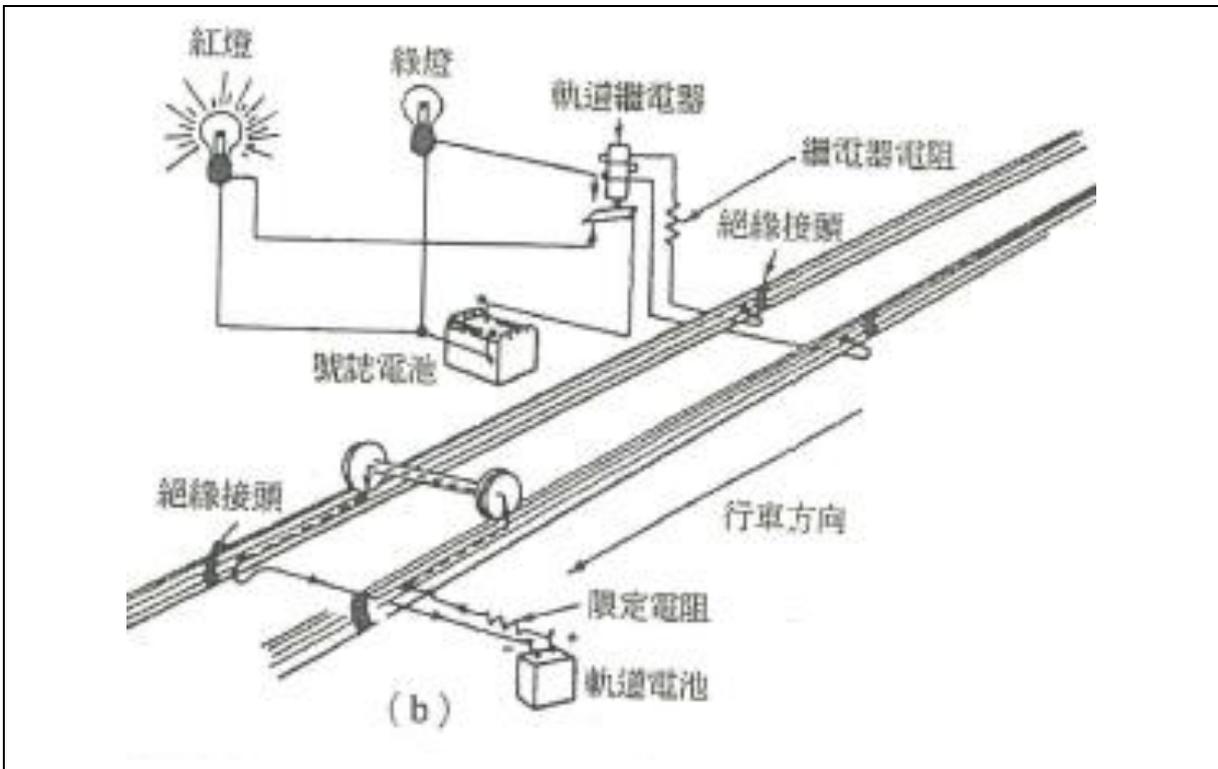


圖 6-18 自動區間車站控制系統示意圖(2/2)

五、月台站體

本計畫將新增 1 座五分車月台供遊客使用，兩側月台長度均為 50 公尺，寬度 3 公尺，月台高度 0.6 公尺，其投影面積為 150 平方公尺，相關月台相關基本資料表及模擬圖內容如下所示。

表 6-9 故宮南院站

故宮南院站	項目
月台構造	鋼造
月台高度	0.6 公尺
月台長度	50 公尺
月台寬度	3 公尺
月台面積	150 平方公尺

(一)選站原則

1.位置

本計畫將延伸蒜頭糖廠軌道，並以五分車延駛作為串連，將吸引遊客前往，並於故宮南院內增設一處月台。

2.場站周邊包含可發展腹地、資源

考量復駛五分車需導入商業、教育、慶典...等活動需求，因此車站場站須有相關腹地，作為人潮聚集之據點；另與周邊景點、資源互相結合形成設站之亮點。

3.友善環境營造

對於營造友善無障礙之環境，在規劃、設計、設置硬體設施設備時，應做全面整體性考量，務必確保身心障礙者能無障礙的使用；在人文協助方面，應充分提供身心障礙者平等參與之機會。

(二)站點設置規劃

本計畫路線總長度約為 1.49 公里，將設置 1 處月台提供遊客下車，為故宮南院站，詳細規劃說明如下。

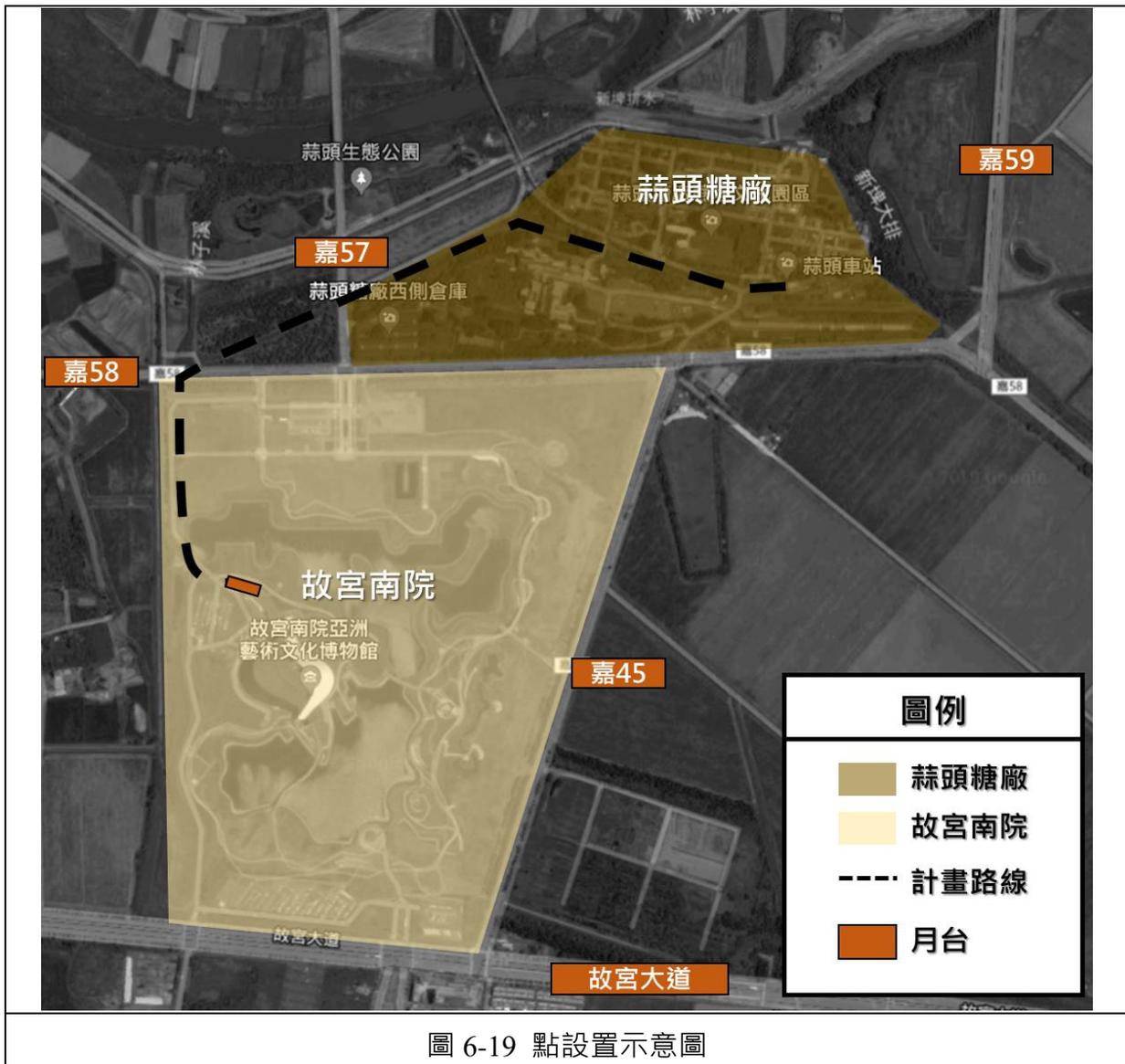


圖 6-19 點設置示意圖

備註：路線為規劃示意圖，後續依現地條件與相關機關研商確認。

站體空間規劃以串聯故宮南院為主要構想，提供五分車之月台靠，並提供故宮相關資訊及活動訊息，增加遊客往來意願，並體驗當地特有生活氛圍，作為遊客停駐之節點。

六、五分車優化研究

(一)運具系統

本計畫主要為觀光用途，以嘉義蒜頭糖廠小火車客運延駛為目的，因此在運具系統選擇以動態文化資產保存為主，選用蒜頭糖廠現役之德馬牌 B 型內燃機車頭為動力車頭。

1.內燃機車頭

蒜頭糖廠內存放機車頭為德馬牌 DIEMA B 型、日立牌 HITACHI、溪州牌柴油機車，總計 34 輛，目前仍在使用的為德馬牌 DIEMA B 型車輛。

(1)德馬牌 DIEMA B 型 762 軌距柴油機車

德馬牌 DIEMA B 型為嘉義糖廠現況車輛，1977 年德國 Diepholzer Maschinenfabrik 製，使用引擎：德製 Mercedes-BenzOM403V 柴油引擎，計 66 輛。長：5,540mm，寬：2,230mm，高：2,950mm，重量 16.5 公噸，最高時速：40km/hr，輸出功率 247PS。

表 6-10 嘉義糖廠蒸汽機車頭保存狀況一覽表

編號	軌距	車輛	配屬糖廠	照片
112	762	德馬牌 DIEMA B 型	嘉義蒜頭糖廠	
123	762	德馬牌 DIEMA B 型	嘉義蒜頭糖廠	

本計畫列車編組經綜合評估後以兩組進行規劃，第 1 期以 1 組編組包含機車頭*2 節+電源車*1 節+客廂*7 節；第 1.5 期以 1 組編組包含機車頭*2 節+電源車*1 節+客廂*5 節，且考量規劃五分車客廂須掛 7 節車廂供遊客使用，且每節車廂均須設置煞車系統，且就德馬牌機車頭空氣壓縮機採引及動力直出(PTO)，僅供滿足德馬牌機車頭之煞車系統消耗，就目前供氣系統充氣時間約 5 分鐘，使得將德馬牌機車頭空氣壓力達 6bar，若連掛一組掛 7 節車廂恐

造成充氣不足問題，考量上述之情形，本計畫須配置 1000L/m 之空氣壓縮機，以達 5 分鐘內充氣完成，確保五分車輛運行有足夠的充氣量。

因上述之情形須將原德馬牌機車頭進行優化，並更改煞車系統之設計，由於原德馬機車無設置對外的供氣管路，故須修改德馬機車的供氣管路系統，以能聯掛並控制後方電源供應車及客車。

園區內現況有 6 輛機車頭，為改善空氣之品質，且考量機車頭上須加裝濾煙器，故本計畫優先以 4 輛進行優化，未來若作為五分車的機頭使用，需加裝濾煙器以符合環保相關法規，一台火車頭加裝濾煙器約為 100 萬，計畫優先以 4 輛進行優化，共約 400 萬元。



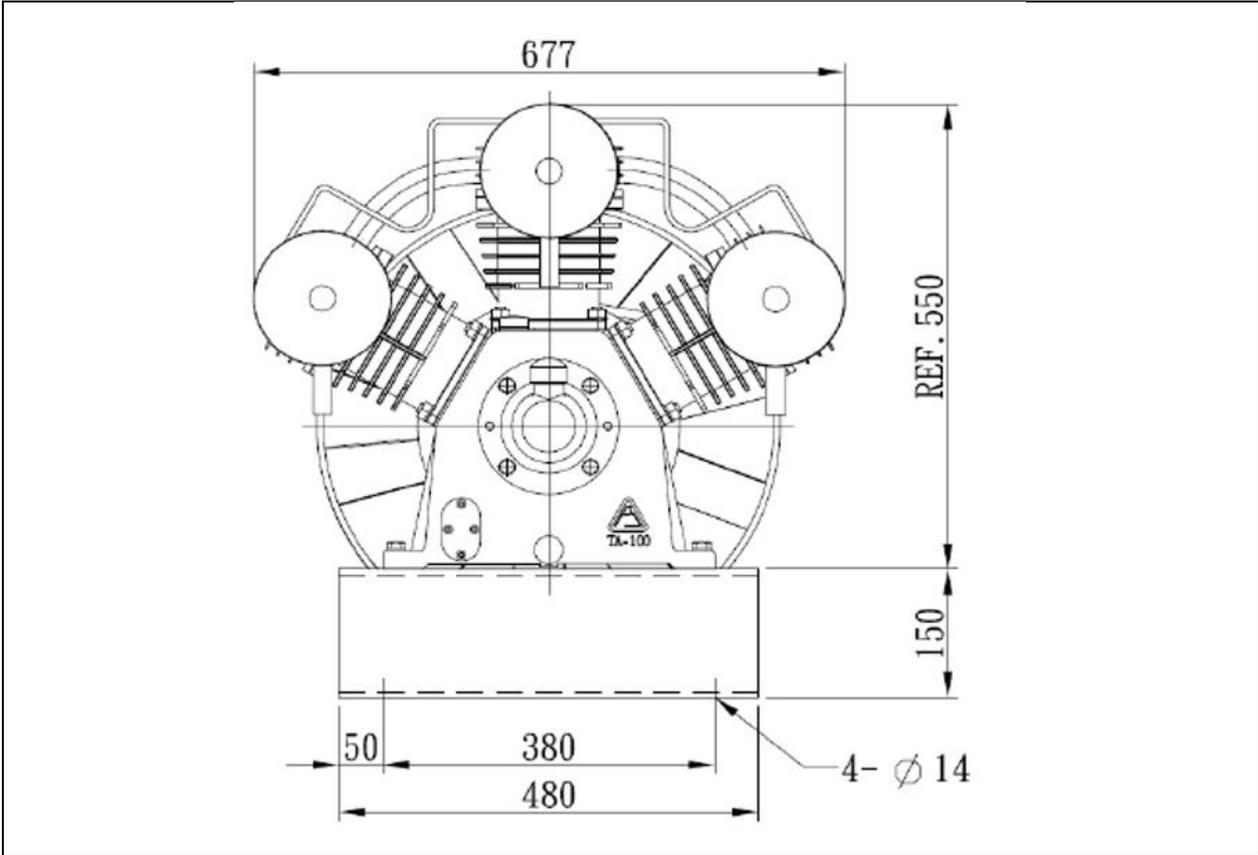


圖 6-21 驅動皮帶盤示意圖(1/2)

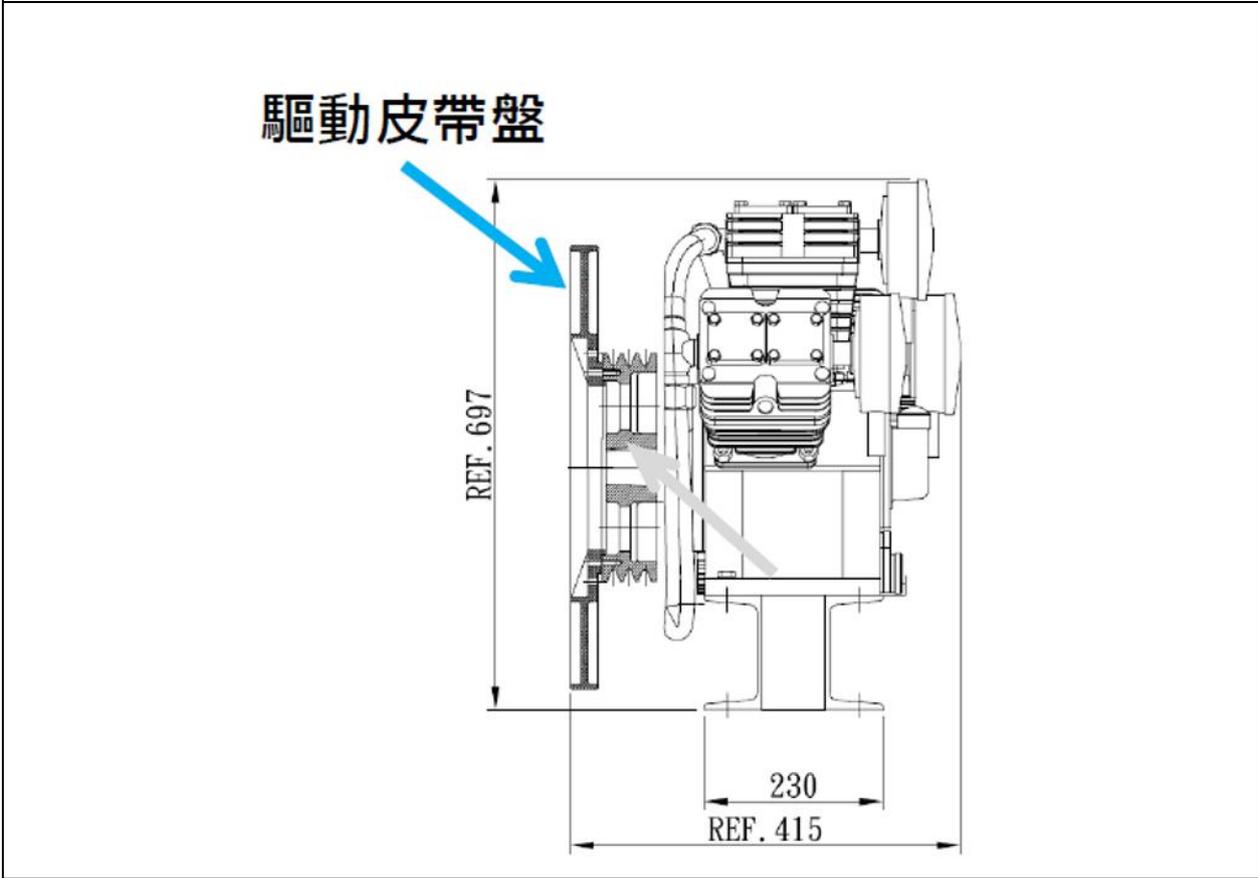


圖 6-22 驅動皮帶盤示意圖(2/2)

2. 電源車設計

本計畫於 107 年 5 月 2 日請台車公司協助勘查目前德馬牌機車頭之現況，就勘查結果機車頭引擎室僅有引擎室上蓋至引擎中間可使用，目前現況空間已不足採掛式空氣壓縮機，考量現有德馬機車頭引擎室已無空間加裝空壓機，故需附掛一供氣系統車廂，補足供氣不足的問題，以利後續五分車延駛。

另本計畫為提升電源車之效益，故於車廂內增設自動販賣機，販賣台糖之冰品等商品，更能提高乘客搭乘之意願度，並同時能感受五分車沿線吹拂著微風吃著冰品之體驗，讓電源車帶來其他附加價值。

表 6-11 新式電源車基本資料綜理表

乘客數	座位 1 人, 立位 5 人
皮重	約 7.5ton
車廂長	5300 mm
車廂寬	2100 mm
車廂高	2975 mm
最高時速	15km/h
煞車型式	EF 閘, 氣軔
連結器	插銷連結式
走行裝置	2 軸, 軸箱導架式
電氣系統	AC 110V/220V
發電機	12kw
空壓機	300L 氣冷往復式

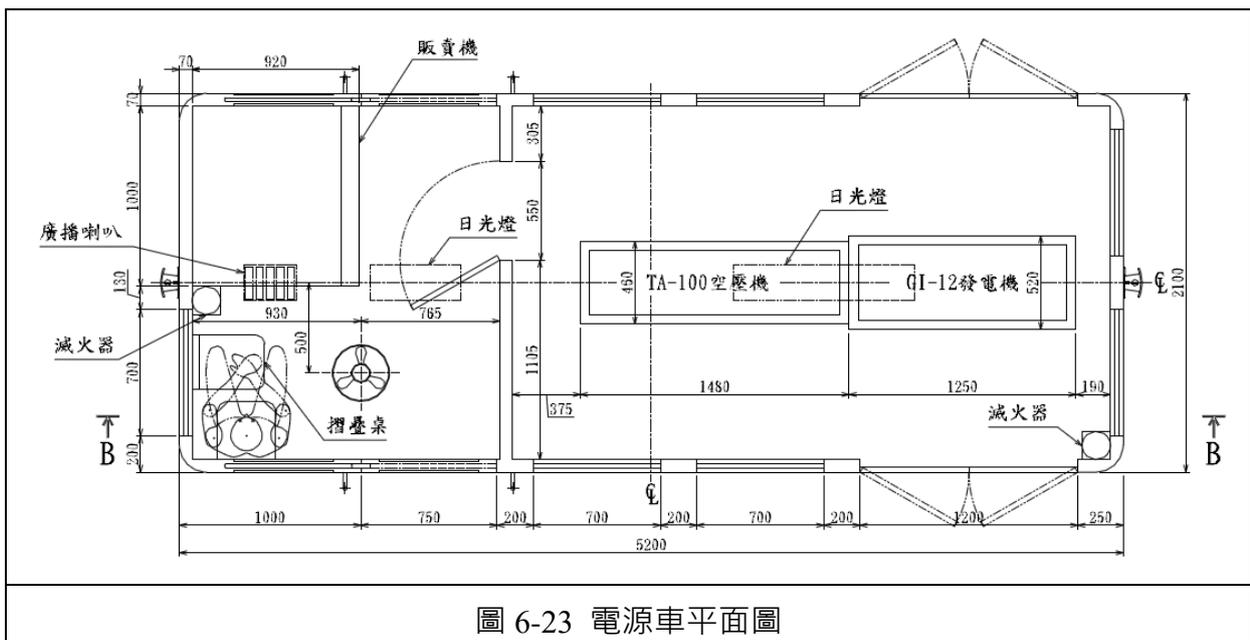


圖 6-23 電源車平面圖

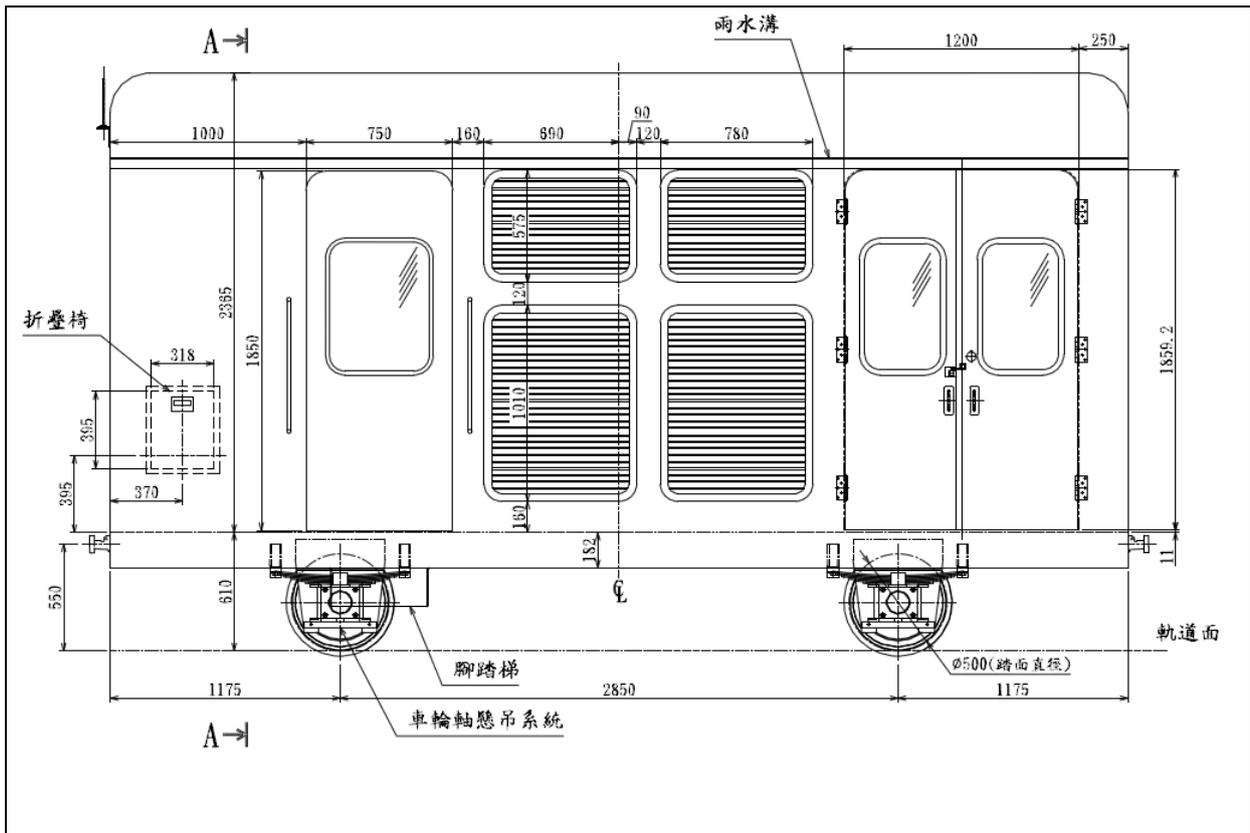


圖 6-24 電源車下立面圖

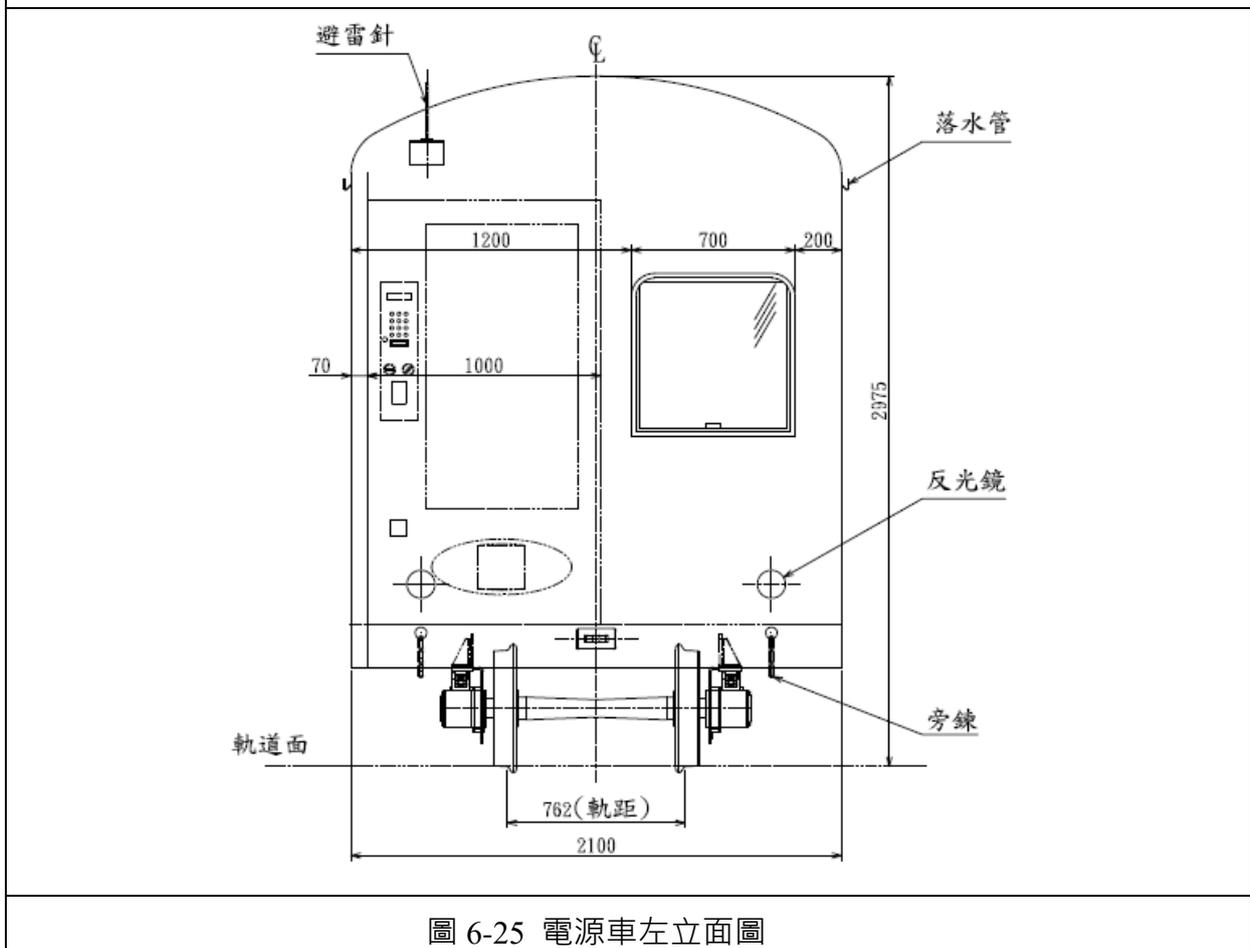


圖 6-25 電源車左立面圖

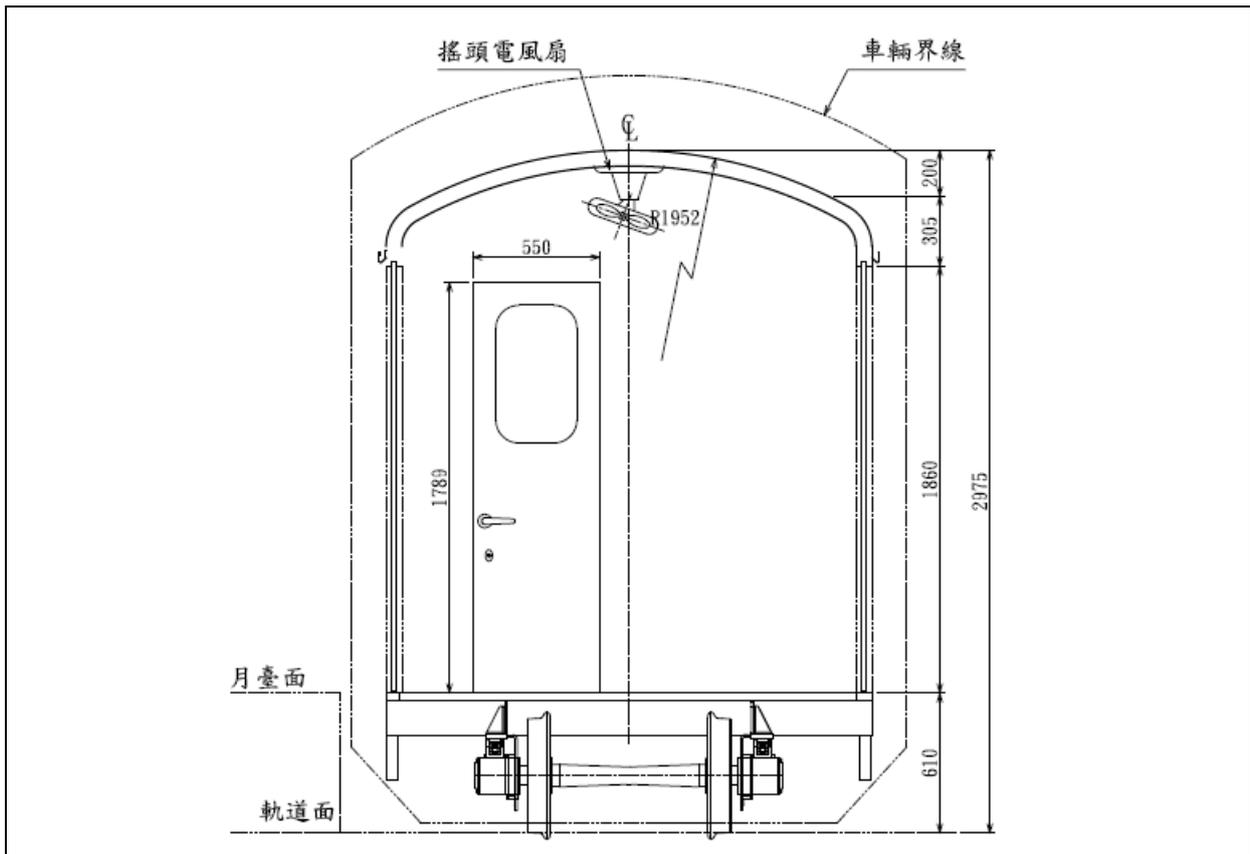


圖 6-26 電源車右立面圖

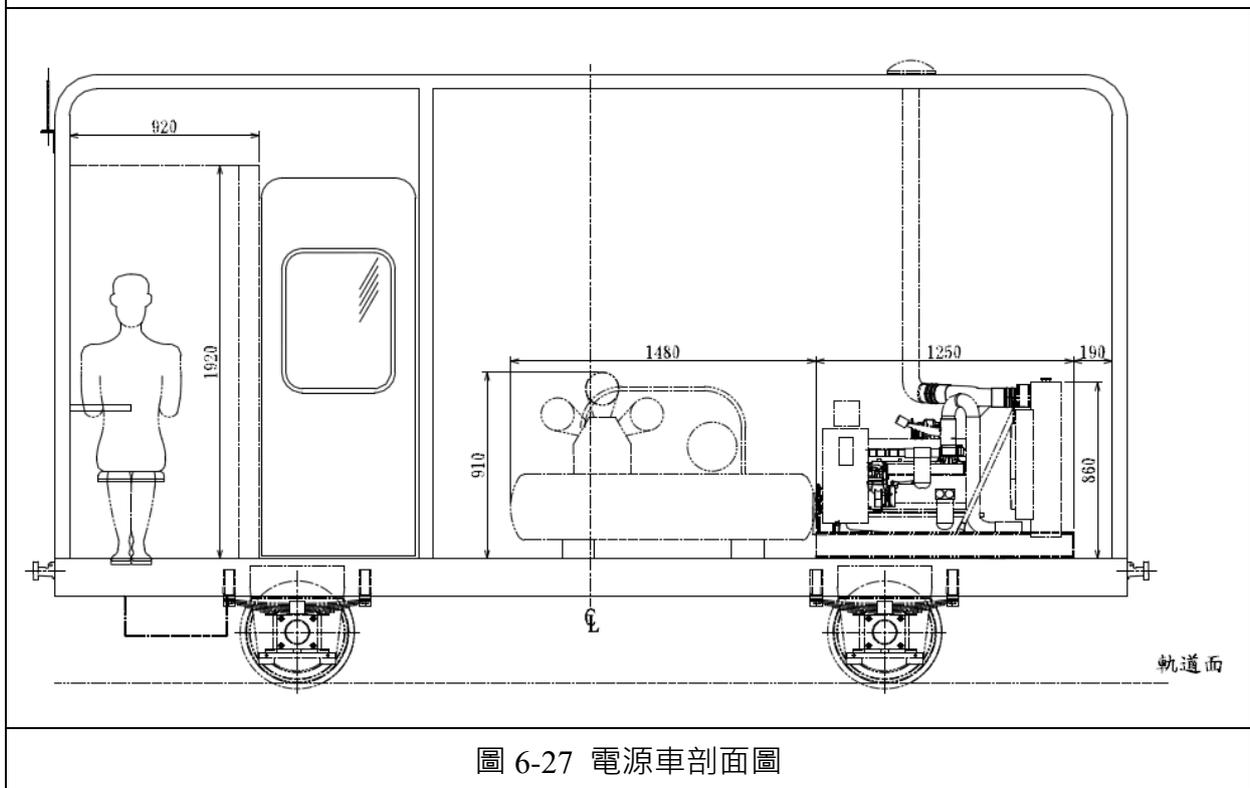


圖 6-27 電源車剖面圖

3.車廂規劃

將以台糖既有客廂為藍本(約長 5300mm,寬 2100mm,高 2800mm)·設計重點包含懷舊風、車廂輕量化、煞車系統·防雷裝置及廣播設施等。

有關五分客車車廂窗戶將採用傳統式可往上開啟設計,可使沿路兩旁新鮮空氣注入車廂內,車內裝設兩支搖頭電風扇,車體內部四周也安裝隔熱棉以阻隔外部熱氣導入車內;為達成更佳通風效果,再於車頂上加設兩組機械通風器,可於車輛行駛中將外部新鮮空氣導入車廂內,形成對流,另一方面也可將車內混濁空氣排出車外。



圖 6-28 既有客廂示意圖

(1)逃生規劃

且依交通部鐵道局提供之輕軌規範 3.4.2.第 6 條:輕軌車廂之逃生設計必須使列車滿載時所有乘客能於 30 秒內由單側車門疏散至車外。參酌淡海輕軌業主需求:車門寬度及其配置數量之最低需求為:假設每位旅客進出車門所需寬度為 650mm、時間為 0.6sec.,則列車任一側之車門應能使滿載(W3)狀態下之旅客於 30 秒內疏散至車外。

台灣車輛所設計的五分車乘客疏散計算後:五分車有 2 個門可在 6.6 秒疏散逃生完成;若只有單側車門可供疏散的情況下,在 13.2 秒疏散逃生完成。

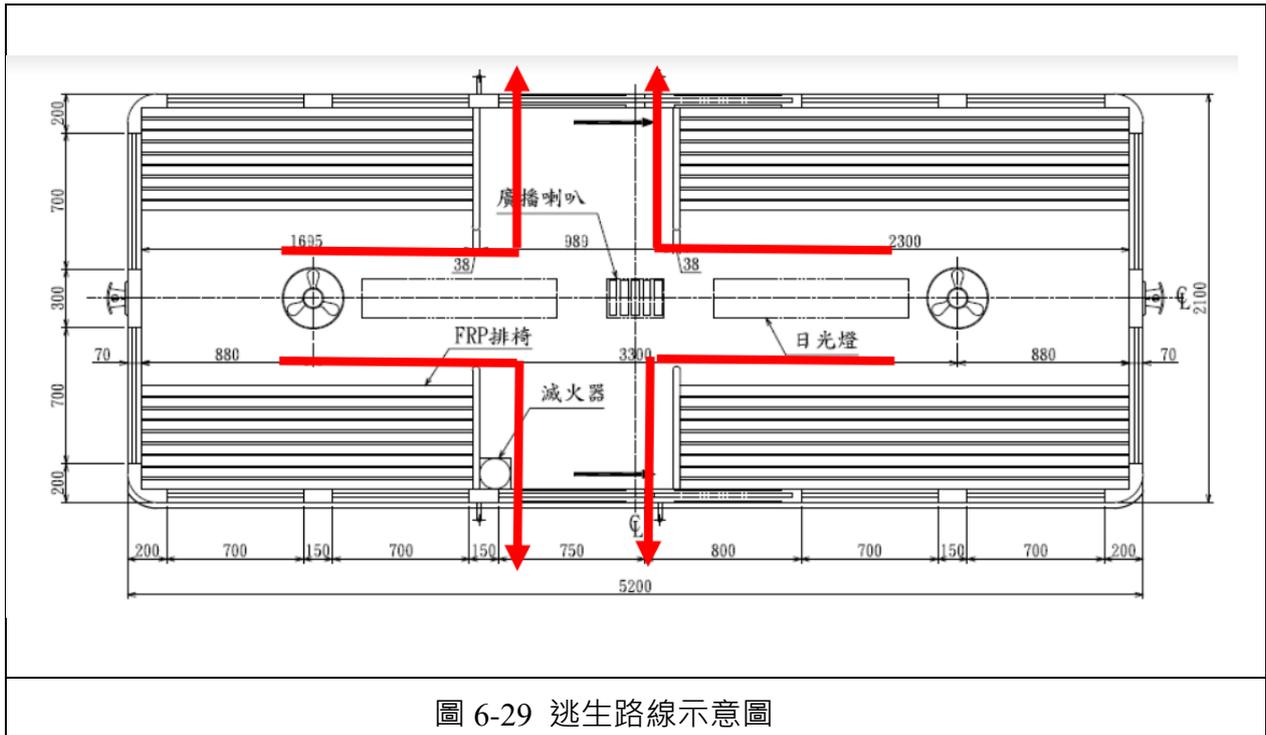


圖 6-29 逃生路線示意圖

(2)舒適性、震動及噪音分析

造成車輛之振動因素很多如:路況、枕木地基、鋼軌摩擦、車輛結構、設備配置、剎車系統、走行裝置.....等,其中造成車輛振動最主要因素來自於車體自重與載重力作用於車下走行系統行駛過程中與鋼軌磨擦,造成振動,因此本次車輛減振設計便著重在此因素。

一般常見到二軸小火車因車下空間限制,其減振策略大多在走行狀置上設計鈹簧或捲簧二種,台灣車輛此次設計以鈹簧來乘載車體自重與載重並進行計算與有限元素模擬分析。

鈹簧減振原理係利用其撓度在變化時,各鈹間發生摩擦作用,以反抗荷重之增減,因而有減振之效,依據鈹簧性能曲線圖,藉知鈹簧受荷重時各鈹間發生磨擦力,能將一部份反彈力予以吸收而消除,以抑制振動,對減振有很大效果。

綜上，考量上述之震動及噪音情形，並透過減振設計之手法，更能提高乘客乘坐於五分車之舒適性，以達乘坐五分車之樂趣。

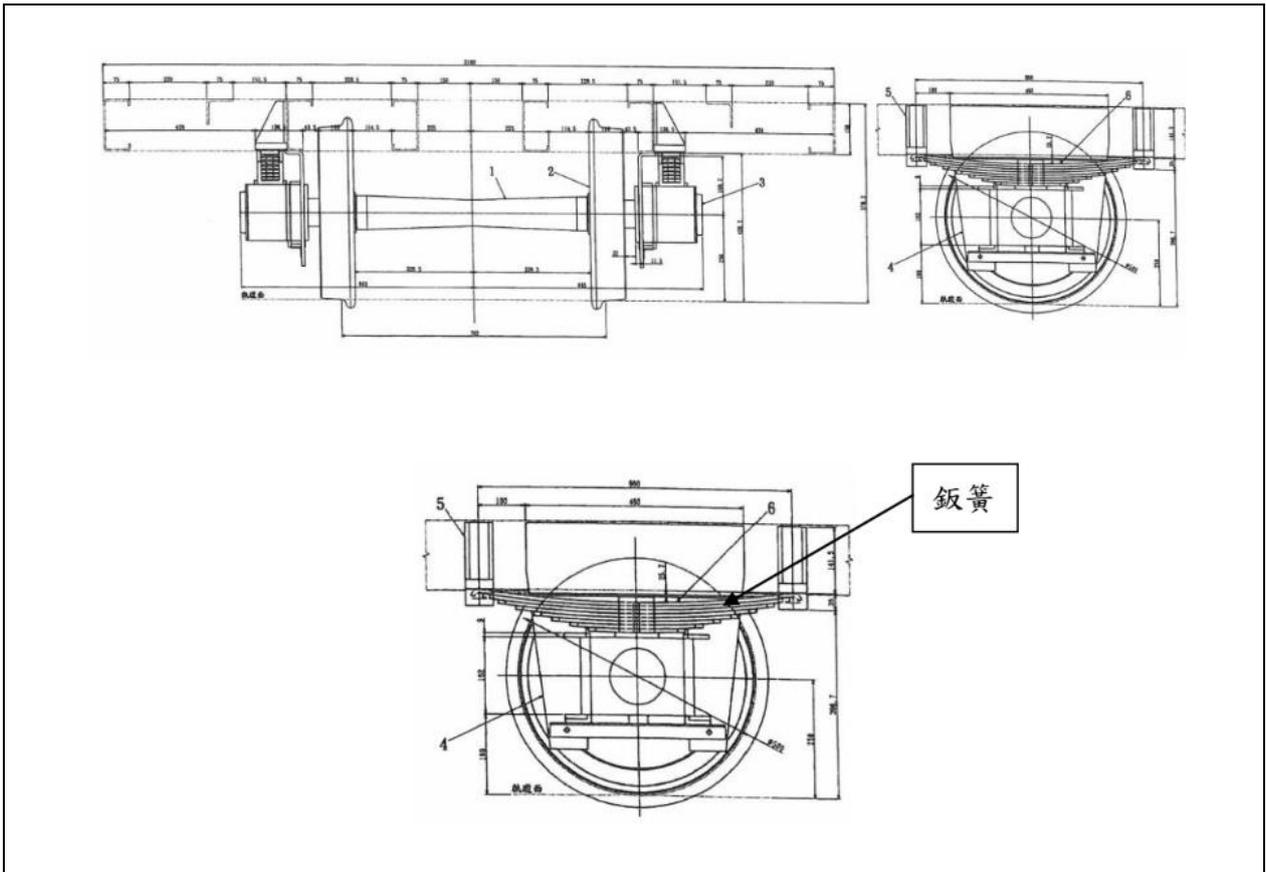


圖 6-30 五分車行走裝置示意圖

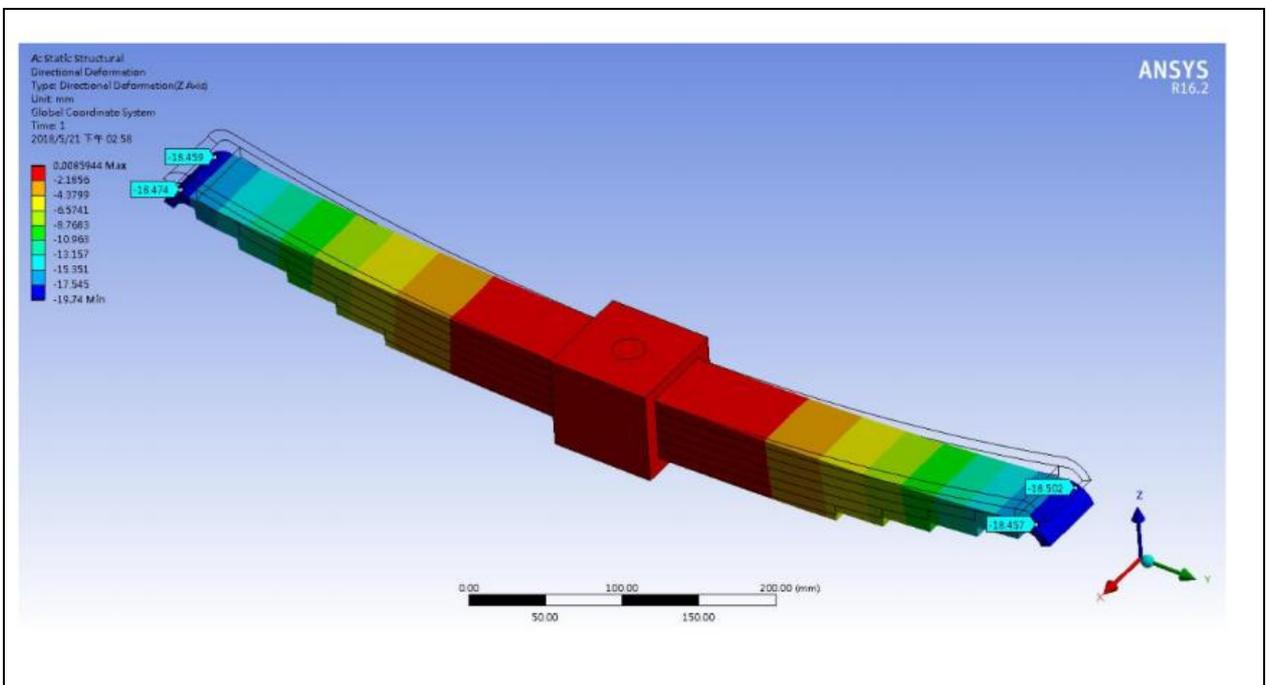


圖 6-31 有限元素模擬圖

表 6-12 新式五分車客廂基本資料綜理表

乘客數	座位 12 人,立位 8 人,無障礙空間 1 處
皮重	約 7 ton
車廂長	5300 mm
車廂寬	2100 mm
車廂高	2975 mm
最高時速	15km/h
煞車型式	EF 閥,氣軔
連結器	插銷連結式
走行裝置	2 軸,軸箱導架式
電氣系統	AC 110V/220V

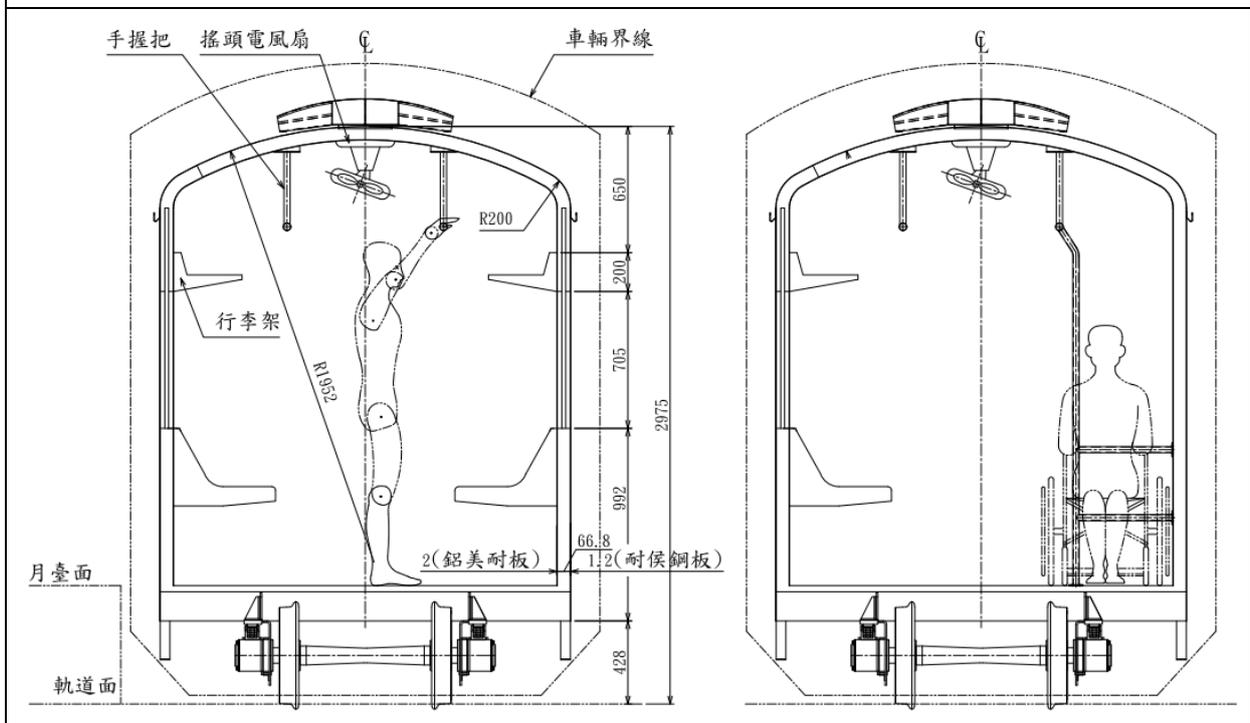


圖 6-32 五分車客廂示意圖(1/2)

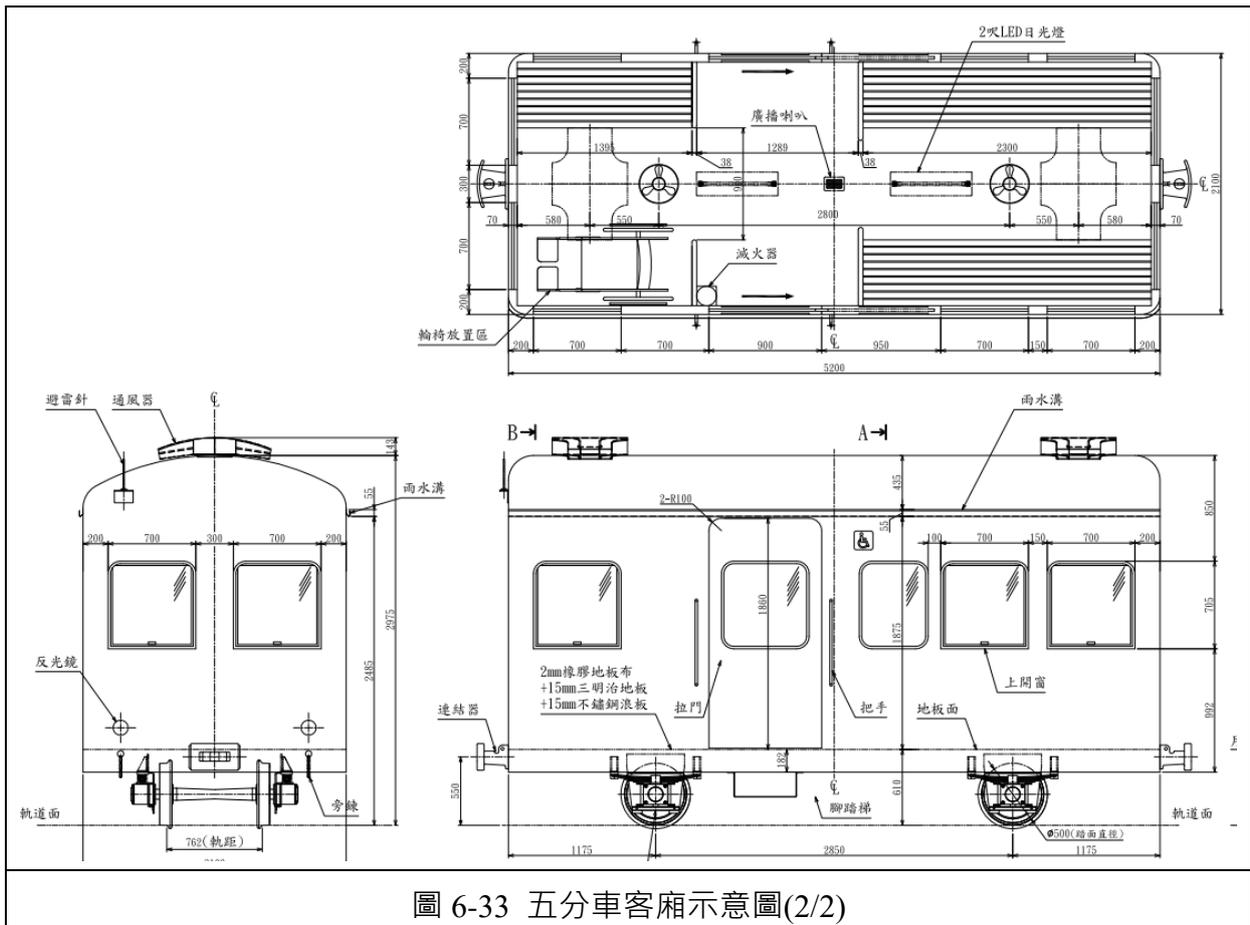


圖 6-33 五分車客廂示意圖(2/2)

七、延伸性及未來性分析

本計畫係由蒜頭糖廠縫合高鐵嘉義站兩點之交通運輸，串聯節點包括蒜頭糖廠、故宮南院、嘉義樂活有機農園專區及高鐵嘉義站；考量縣治特區周邊相關規劃及建設，包括嘉義微型文創園區、當代美術館、農業綜合園區、長庚醫療專區、國家棒球訓練基地、食安大樓、中心商業區、長榮文苑及 168 藝術大道等節點，未來待本計畫發展愈趨成熟後，建議環繞縣治特區導回至高鐵嘉義站，形成一環狀運輸觀光路線。

線型串聯，本計畫於第 1 期將嘉義高鐵站人潮帶至樂活農園站及蒜頭糖廠，並藉由環狀運輸線建置延伸發展、新購列車(含客廂及濾煙器等)，第 1.5 期進入故宮南院，較能以觀光軸形式帶動發展，另可搭配共享單車、智慧型租借(i-Rent)之可行性，增加附加價值(票務整合、行動支付)，形成整體觀光路線。

整體構想

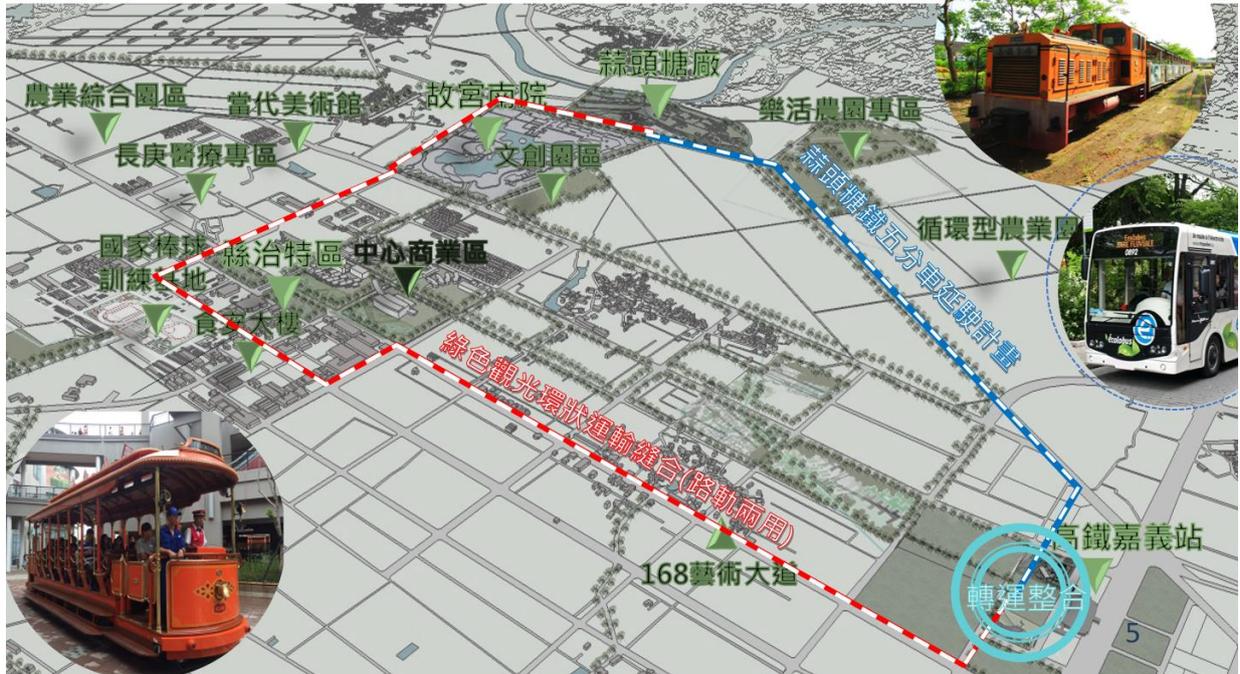


圖 6-34 環狀觀光運輸縫合示意圖



圖 6-35 延駛路線模擬圖(1/3)



圖 6-36 延駛路線模擬圖(2/3)



圖 6-37 延駛路線模擬圖(3/3)

第七章 環境影響分析

第一節 環境影響評估

有關本計畫路段對周圍環境影響衝擊與干擾評估項目，如下表所示。

表 7-1 周邊環境衝擊與干擾評估表

項目	衝擊與干擾說明	因應對策或效益
空氣品質	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工期間將造成懸浮微粒瞬時超出空氣品質標準。 2. 施工車輛與機具之運作，排放空氣汙染物質。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 定期於工地灑水，防止塵埃逸散。 2. 運送廢棄土方及廢料之車輛，加以覆蓋，並嚴禁超載。
噪音震動	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工工程作業為噪音來源。 2. 復駛路線兩側區域可能受車輛行駛之間歇性噪音振動影響。 	<p>規劃設計與車輛系統選擇時，考量使用噪音與震動較低之設施，並使路線與聚落建物保持距離，已漸低負面影響。</p>
土地使用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 行經都市建成區部分，施工作業將影響周邊居民日常生活。 2. 行駛路線行經農田部分，可能影響正常農耕作業。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 商業活動頻繁路段，加強交通維持與管理疏導工作。 2. 加強與民眾溝通與說明施工計畫及相關管制措施。
交通運輸	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工作業導致部分地區交通受阻，造成壅塞等問題。 2. 運送施工材料與廢棄土等，增加路段交通量。 3. 未來糖鐵復駛將帶來大量觀光旅次，造成地區交通壅塞、停車空間不足等問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確實執行交通維持計畫以及工程管理計畫。 2. 安排合理的交通動線及管制，鼓勵觀光客搭乘大眾運前往，降低遊客人潮所帶來的交通衝擊。
景觀設計	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工期間，廢料、機具堆放與土地開挖等，造成局部景觀不佳。 2. 經設計之車站、機廠建築形式、色彩等，增加地區景致。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 盡量以圍籬方式區隔。 2. 加強整體建築設計與景觀植栽綠化。

資料來源：本計畫繪製。

第二節 環境敏感地

一、限制發展地區

根據非都市土地開發審議作業規範附件二之「限制發展地區查詢表」所列之查詢項目進行「天然災害敏感」、「生態敏感」、「文化景觀敏感」、「資源生態敏感」等地區之查詢，查詢結果如下表及附件一所示。

表 7-2 限制發展地區查詢結果一覽表

分類	查詢項目	查詢意見	相關法令及劃設依據	查詢結果
天然災害敏感	1.是否位屬特定水土保持區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	水土保持法	本計畫範圍非位於水土保持區。
	2.是否位屬河川區域？	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	水利法、河川管理辦法	本計畫範圍非位在中央管河川區域內。
	3.是否位屬洪氾區一級管制區及洪水平原一級管制區？	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	水利法、河川管理辦法、排水管理辦法、淡水河洪水平原管制辦法	本計畫範圍非位於洪氾區一級管制區及洪水平原一級管制區。
	4.是否位屬區域排水設施範圍？	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	水利法、河川管理辦法、排水管理辦法	本計畫部分範圍屬非都市土地之水利用地，該土地所有權人屬台糖，未來新建鐵路經過可另設置水圳跨橋，並依相關規定作本計畫之指導。
	5.是否位屬活動斷層兩側一定範圍內？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	實施區域計畫地區建築管理辦法	本計畫範圍非位於活動斷層之行政區內。
生態敏感	6.是否位屬國家公園區內之特別景觀區、生態保護區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	國家公園法	本計畫範圍非位於國家公園區內之特別景觀區、生態保護區。
	7.是否位屬自然保留區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	文化資產保存法	本計畫範圍非位於自然保留區。
	8.是否位屬野生動物保護區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	野生動物保育法	本計畫範圍非位於野生動物保護區。
	9.是否位屬野生動物重要棲息環境？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	野生動物保育法	本計畫範圍非位於野生動物重要棲息環境。
	10.是否位屬自然保護區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	自然保護區設置管理辦法（森林法）	本計畫範圍非位於自然保護區。
	11.是否位屬一級海岸保護區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	區域計畫法、行政院核定之「臺灣沿海地區自然環境保護計畫」	本計畫範圍非位於一級海岸保護區。
	12.是否位屬國際級重要濕地或國家級重要濕地核心保護區、生態復育區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	濕地保育法	本計畫範圍非位於國際級重要濕地或國家級重要濕地核心保護區、生態復育區。
文化景	13.是否位屬古蹟保存區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	文化資產保存法	本計畫範圍非位於古蹟保存區。

分類	查詢項目	查詢意見	相關法令及劃設依據	查詢結果
觀敏感	14.是否位屬遺址？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	文化資產保存法	本計畫範圍非位屬遺址。
	15.是否位屬重要聚落保存區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	文化資產保存法	本計畫範圍非位於重要聚落保存區。
	16.是否位屬重要文化景觀？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	文化資產保存法	本計畫範圍非位於重要文化景觀。
	17.是否位屬重要史蹟？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	文化資產保存法	本計畫範圍非位於重要史蹟。
	18.是否位屬水下文化資產？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	水下文化資產保存法	本計畫範圍非位於水下文化資產。
	19.是否位屬國家公園內史蹟保存區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	國家公園法	本計畫範圍非位於國家公園內之史蹟保存區。
資源生產敏感	20.是否位屬飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	飲用水管理條例	本計畫範圍非位於飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區。
	21.是否位屬水庫集水區（供家用或公共給水）？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	區域計畫法	本計畫範圍非位於水庫集水區。
	22.是否位屬水庫蓄水範圍？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	水利法、水庫蓄水範圍使用管理辦法	本計畫範圍非位於庫蓄水範圍。
	23-1.是否位屬森林（國有林事業區、保安林等森林地區）？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	森林法	本計畫範圍非位於國有林事業區及保安林等森林地區。
	23-2.是否位屬森林（區域計畫劃定之森林區）？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	區域計畫法	本計畫範圍非位於非都森林區。
	23-3.是否位屬森林（大專院校實驗林地及林業試驗林地等森林地區）？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	森林法	本計畫範圍非位於大專院校實驗林地及林業試驗林地等森林地區。
	24.是否位屬溫泉露頭及其一定範圍？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	溫泉法	本計畫範圍非屬溫泉露頭。
25.是否位屬水產動植物繁殖保育區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	漁業法	本計畫範圍非屬水產動植物繁殖保育區。	

資料來源：本計畫繪製。

二、條件發展地區

根據非都市土地開發審議作業規範附件二之「條件發展地區查詢表」所列之查詢項目進行「天然災害敏感」、「生態敏感」、「文化景觀敏感」、「資源生態敏感」等地區之查詢，其結果如下表所示。

依據「非都市土地開發審議作業規範」之總編第八、九點規定，檢視本計畫是否位於第一級(限制發展地區)或第二級(條件發展地區)環境敏感地區內，且本計畫於 107

年 12 月先行透過「環境敏感地區單一窗口查詢平台」，依查詢月份之基地環境敏感地區初步調查情形為下表所示，有關計畫開發範圍查詢部分，仍須依送件申請日為準。

表 7-3 條件發展地區查詢結果一覽表

分類	查詢項目	查詢意見	相關法令及劃設依據	查詢結果
天然災害敏感	1.是否位屬地質敏感區(活動斷層、山崩與地滑、土石流)？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	地質法	本計畫範圍非位於活動斷層地質敏感區。
	2.是否位屬洪氾區二級管制區及洪水平原二級管制區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	水利法、河川管理辦法、排水管理辦法、淡水河洪水平原管制辦法	本計畫範圍非位於洪水平原管制區。
	3.是否位屬嚴重地層下陷地區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	嚴重地層下陷地區劃設作業規範	本計畫非位於嚴重地層下陷區。
	4.是否位屬海堤區域？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	水利法、海堤管理辦法	本計畫範圍非位於海堤區域。
	5.是否位屬淹水潛勢？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	災害防救法、水災潛勢資料公開辦法	經濟部水利署表示從未公告淹水潛勢區域，故無法確認本計畫是否位於淹水潛勢區，後續將待內政部營建署與經濟部水利署協商會議後，再依協商結果對本計畫加以評估及考量。
	6.是否位屬山坡地？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	山坡地保育利用條例、水土保持法	本計畫範圍非屬山坡地。
	7.是否位屬土石流潛勢溪流地區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	災害防救法	本計畫範圍非位於土石流潛勢溪流地區。
	8.是否位屬前依「莫拉克颱風災後重建特別條例」劃定公告之「特定區域」，尚未公告廢止之範圍	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	區域計畫法	本計畫範圍非位於「莫拉克颱風災後重建特別條例」劃定公告之「特定區域」地區。
生態敏感	9.是否位屬二級海岸保護區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	區域計畫法、行政院核定之「臺灣沿海地區自然環境保護計畫」	本計畫範圍非位於二級海岸保護區。
	10.是否位屬海域區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	區域計畫法、區域計畫	本計畫範圍非位於海域區。
	11.是否位屬國家級重要濕地核心保護區、生態復育區以外分區或地方級重要濕地核心保護區、生態復育區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	濕地保育法	本計畫範圍非位於本項目所指範圍。
文化景觀敏感	12.是否位屬歷史建築？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	文化資產保存法	本計畫範圍非位於歷史建築、聚落保存區及文化景觀保存區。
	13.是否位屬聚落建築群？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	文化資產保存法	
	14.是否位屬文化景觀保存區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	文化資產保存法	
	15.是否位屬紀念建築？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	地質法	本計畫範圍非位於紀念建築地區。
	16.是否位屬史蹟？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	文化資產保存法	本計畫範圍非位於史蹟地區。
	17.是否位屬地質敏感區(地質遺跡)？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	地質法	本計畫範圍非位於地質敏感區之地質遺跡。

分類	查詢項目	查詢意見	相關法令及劃設依據	查詢結果
	18.是否位屬國家公園內之一般管制區及遊憩區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	國家公園法	本計畫範圍非位於國家公園內之一般管制區及遊憩區。
資源生產敏感	19.是否位屬水庫集水區(非供家用或公共給水)？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	區域計畫法	本計畫範圍非位於水庫集水區。
	20.是否位屬自來水水質水量保護區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	自來水法	本計畫範圍非位於自來水水質水量保護區。
	21.是否位屬優良農地以外之農業用地？	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	農業發展條例、區域計畫法施行細則	本計畫依環境敏感地區應免查範圍資料所載包含嘉義縣，後續單位應依實際送件查詢為準。
	22.是否位屬礦區(場)、礦業保留區、地下礦坑分布地區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	礦業法	本計畫範圍非位於礦區(場)、礦業保留區、地下礦坑分布地區。
	23.是否位屬地質敏感區(地下水補注)？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	地質法	本計畫範圍非位於地質敏感區之(地下水補注)。
	24.是否位屬人工魚礁區及保護礁區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	漁業法	本計畫範圍非位於人工魚礁區及保護礁區。
其他	25.是否位屬氣象法之禁止或限制建築地區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	氣象法、觀測坪探空儀追蹤器氣象雷達天線及繞極軌道氣象衛星追蹤天線周圍土地限制建築辦法	本計畫範圍非位於氣象法之禁止或限制建築地區。
	26.是否位屬電信法之禁止或限制建築地區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	電信法	本計畫範圍非位於電信法之禁止或限制建築地區。
	27.是否位屬民用航空法之禁止或限制建築地區或高度管制範圍？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	民用航空法、航空站飛行場助航設備四周禁止限制建築物及其他障礙物高度管理辦法、航空站飛行場及助航設備四周禁止或限制燈光照射角度管理辦法	本計畫範圍非位於民航法規定之禁限建、高度管制範圍，後續如須開發，須依相關規定辦理。
	28.是否位屬航空噪音防制區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	噪音管制法、機場周圍地區航空噪音防制辦法	本計畫範圍非位於航空噪音防制區。
	29.是否位屬核子反應器設施周圍之禁制區及低密度人口區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	核子反應器設施管制法	本計畫範圍非位於核子反應器設施周圍之禁制區及低密度人口區。
	30.是否位屬公路兩側禁建限建地區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	公路法、公路兩側公私有建築物與廣告物禁建限建辦法	本計畫範圍非位於公路兩側禁建限建地區。
	31.是否位屬大眾捷運系統兩側禁建限建地區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	大眾捷運法、大眾捷運系統兩側禁建限建辦法	本計畫範圍非位於大眾捷運系統兩側禁建限建地區。
	32.是否位屬鐵路兩側限建地區？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	獎勵民間參與交通建設毗鄰地區禁限建辦法	本計畫範圍非位於高速鐵路兩側限建地區或臺灣鐵路兩側限建地區。
	33.是否位屬海岸管制區、山	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	國家安全法	本計畫範圍非位於海岸管制區、山

分類	查詢項目	查詢意見	相關法令及劃設依據	查詢結果
	地管制區或重要軍事設施管制區等管制區之禁建、限建地區？			地管制區或重要軍事設施管制區等管制區之禁建、限建地區。
	34.是否位屬要塞堡壘地帶？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	要塞堡壘地帶法	本計畫範圍非位於要塞堡壘地帶。

資料來源：本計畫繪製。

第八章 財務可行性分析

財務可行性分析係從自由市場之角度，分析是否具財務之可行性。應針對各項影響財務可行性評估規劃之相關資料著手調查分析，進而提出本計畫模擬執行之財務情境規劃，執行財務預測及可行性情境分析等，據以評估分析本計畫建議開發計畫之財務可行性，提供客觀、合理、專業且具參考價值之結果。

第一節 資金需求

一、投入成本分析

第 1.5 期(蒜頭糖廠-故宮南院)興建成本：

計畫期程為 110 年 10 月~113 年 12 月(目標 112 年 8 月完工通車，計畫期程至 113 年底)，投資成本為 250,000,000 元，工程項目包含五分車車輛優化、軌道工程及平交道等相關設施設計、施工及製造等，延駛路線約 1.49 公里(依台糖公司與相關機關依現地條件研商確認後之路線長度為準)。

二、基本財務參數設定及估算

(一)評估年期：

設定為評估年期 30 年，自 114 年至 143 年止。

(二)評估基準：114 年。

(三)折舊年限：

採直線法提列折舊，參考公共建設計畫財務評估研究，運輸類股之折現率建議為 7.38%，土地改良物及主要建物等費用折舊 30 年、機械設備 10 年。

(四)物價上漲率：

依據行政院「2015 年經濟發展願景三年衝刺計畫」，2015 年之總體發展目標中，消費者物價上漲率不超過 2%，本計畫之物價上漲率仍以 2%為計算基準。

(五)旅遊人次：

本計畫參依歷年蒜頭蔗埕文化園區營運人次，推估第 1.5 期完成後第 1 年增加淨人次約 8,209 人次；營運總人次約 125,484 人次。

(六)營收年成長率：

參考蒜頭蔗埕文化園區五分車收入平均成長率 1.9% 計算。

三、營運收入及成本分析

(一)收入分析

1.五分車收入(淨人次)：

依目前園區購票比率 (全票占 32%、優待票占 2%、半票占 66%)推估首年全票為 2,627 人次、優待票 164 人次、半票為 5,418 人次，再以全票 100 元，優待票 80 元，半票 50 元計算，年營收約 546,720 元。

表 8-1 營用票價收入綜整表

年度	全票 (32%)	票價 100 元	優待票 (2%)	票價 80 元	半票 (66%)	票價 50 元	合計 (人)	合計 (元)
114	2,627	262,700	164	13,120	5,418	270,900	8,209	546,720
115	2,811	281,100	176	14,080	5,797	289,850	8,784	585,030
116	3,008	300,800	188	15,040	6,203	310,150	9,399	625,990
117	3,218	321,800	201	16,080	6,638	331,900	10,057	669,780
118	3,444	344,400	215	17,200	7,102	355,100	10,761	716,700
119	3,581	358,100	224	17,920	7,386	369,300	11,191	745,320
120	3,724	372,400	233	18,640	7,682	384,100	11,639	775,140
121	3,873	387,300	242	19,360	7,989	399,450	12,104	806,110
122	4,028	402,800	252	20,160	8,308	415,400	12,588	838,360
123	4,189	418,900	262	20,960	8,641	432,050	13,092	871,910
124	4,357	435,700	272	21,760	8,987	449,350	13,616	906,810
125	4,531	453,100	283	22,640	9,346	467,300	14,160	943,040
126	4,713	471,300	295	23,600	9,720	486,000	14,727	980,900
127	4,901	490,100	306	24,480	10,109	505,450	15,316	1,020,030
128	5,097	509,700	319	25,520	10,512	525,600	15,928	1,060,820
129	5,199	519,900	325	26,000	10,723	536,150	16,247	1,082,050

年度	全票 (32%)	票價 100 元	優待票 (2%)	票價 80 元	半票 (66%)	票價 50 元	合計 (人)	合計 (元)
130	5,303	530,300	331	26,480	10,938	546,900	16,572	1,103,680
131	5,409	540,900	338	27,040	11,156	557,800	16,903	1,125,740
132	5,517	551,700	345	27,600	11,379	568,950	17,241	1,148,250
133	5,628	562,800	352	28,160	11,607	580,350	17,586	1,171,310
134	5,740	574,000	359	28,720	11,839	591,950	17,938	1,194,670
135	5,855	585,500	366	29,280	12,076	603,800	18,297	1,218,580
136	5,972	597,200	373	29,840	12,318	615,900	18,663	1,242,940
137	6,092	609,200	381	30,480	12,564	628,200	19,036	1,267,880
138	6,213	621,300	388	31,040	12,815	640,750	19,417	1,293,090
139	6,338	633,800	396	31,680	13,071	653,550	19,805	1,319,030
140	6,464	646,400	404	32,320	13,333	666,650	20,201	1,345,370
141	6,594	659,400	412	32,960	13,599	679,950	20,605	1,372,310
142	6,725	672,500	420	33,600	13,871	693,550	21,017	1,399,650
143	6,860	686,000	429	34,320	14,149	707,450	21,438	1,427,770

2.五分車收入(旅運總人次)：

依目前園區購票比率 (全票占 32%、優待票占 2%、半票占 66%)推估首年全票為 40,155 人次，優待票 2,510 人次、半票為 82,819 人次，再以全票 100 元，優待票 80 元，半票 50 元計算，年營收可達約 8,357,250 元。

表 8-2 營用票價收入綜整表

年度	全票 (32%)	票價 100 元	優待票 (2%)	票價 80 元	半票(66%)	票價 50 元	合計 (人)	合計 (元)
114	40,155	4,015,500	2,510	200,800	82,819	4,140,950	125,484	8,357,250
115	42,966	4,296,600	2,685	214,800	88,617	4,430,850	134,268	8,942,250
116	45,973	4,597,300	2,873	229,840	94,820	4,741,000	143,667	9,568,140
117	49,192	4,919,200	3,074	245,920	101,458	5,072,900	153,724	10,238,020
118	52,635	5,263,500	3,290	263,200	108,559	5,427,950	164,484	10,954,650
119	54,740	5,474,000	3,421	273,680	112,902	5,645,100	171,064	11,392,780
120	56,930	5,693,000	3,558	284,640	117,418	5,870,900	177,906	11,848,540
121	59,207	5,920,700	3,700	296,000	122,115	6,105,750	185,023	12,322,450
122	61,576	6,157,600	3,848	307,840	127,000	6,350,000	192,424	12,815,440
123	64,038	6,403,800	4,002	320,160	132,079	6,603,950	200,120	13,327,910
124	66,600	6,660,000	4,163	333,040	137,363	6,868,150	208,125	13,861,190

年度	全票 (32%)	票價 100 元	優待票 (2%)	票價 80 元	半票(66%)	票價 50 元	合計 (人)	合計 (元)
125	69,264	6,926,400	4,329	346,320	142,857	7,142,850	216,450	14,415,570
126	72,035	7,203,500	4,502	360,160	148,571	7,428,550	225,108	14,992,210
127	74,916	7,491,600	4,682	374,560	154,515	7,725,750	234,113	15,591,910
128	77,913	7,791,300	4,870	389,600	160,695	8,034,750	243,477	16,215,650
129	79,471	7,947,100	4,967	397,360	163,909	8,195,450	248,347	16,539,910
130	81,060	8,106,000	5,066	405,280	167,187	8,359,350	253,314	16,870,630
131	82,682	8,268,200	5,168	413,440	170,531	8,526,550	258,380	17,208,190
132	84,335	8,433,500	5,271	421,680	173,941	8,697,050	263,547	17,552,230
133	86,022	8,602,200	5,376	430,080	177,420	8,871,000	268,818	17,903,280
134	87,742	8,774,200	5,484	438,720	180,969	9,048,450	274,195	18,261,370
135	89,497	8,949,700	5,594	447,520	184,588	9,229,400	279,679	18,626,620
136	91,287	9,128,700	5,705	456,400	188,280	9,414,000	285,272	18,999,100
137	93,113	9,311,300	5,820	465,600	192,045	9,602,250	290,978	19,379,150
138	94,975	9,497,500	5,936	474,880	195,886	9,794,300	296,797	19,766,680
139	96,875	9,687,500	6,055	484,400	199,804	9,990,200	302,733	20,162,100
140	98,812	9,881,200	6,176	494,080	203,800	10,190,000	308,788	20,565,280
141	100,788	10,078,800	6,299	503,920	207,876	10,393,800	314,964	20,976,520
142	102,804	10,280,400	6,425	514,000	212,034	10,601,700	321,263	21,396,100
143	104,860	10,486,000	6,554	524,320	216,274	10,813,700	327,688	21,824,020

3.餐飲收入(淨人次)：

本計畫完成後第 1 年增加 8,209 人，參考目前園區乘客數用餐比例 10%，每人平均用餐單價 250 元，估計增加收入約 205,250 元。

表 8-3 餐飲收入綜整表

年度	合計(人)	用餐比例 10%(人)	平均單價(元)	餐飲收入(元)
114	8,209	821	250	205,250
115	8,784	878		219,500
116	9,399	940		235,000
117	10,057	1,006		251,500
118	10,761	1,076		269,000
119	11,191	1,119		279,750
120	11,639	1,164		291,000
121	12,104	1,210		302,500

年度	合計(人)	用餐比例 10%(人)	平均單價(元)	餐飲收入(元)
122	12,588	1,259		314,750
123	13,092	1,309		327,250
124	13,616	1,362		340,500
125	14,160	1,416		354,000
126	14,727	1,473		368,250
127	15,316	1,532		383,000
128	15,928	1,593		398,250
129	16,247	1,625		406,250
130	16,572	1,657		414,250
131	16,903	1,690		422,500
132	17,241	1,724		431,000
133	17,586	1,759		439,750
134	17,938	1,794		448,500
135	18,297	1,830		457,500
136	18,663	1,866		466,500
137	19,036	1,904		476,000
138	19,417	1,942		485,500
139	19,805	1,981		495,250
140	20,201	2,020		505,000
141	20,605	2,061		515,250
142	21,017	2,102		525,500
143	21,438	2,144		536,000

4.餐飲收入(旅運總人次)：

本計畫完成後第 1 年可達約 125,484 人，參考目前園區乘客數用餐比例 10%，每人平均用餐單價 250 元，估計收入可達約 3,137,000 元。

表 8-4 餐飲收入綜整表

年度	合計(人)	用餐比例 10%(人)	平均單價(元)	餐飲收入(元)
114	125,484	12,548	250	3,137,000
115	134,268	13,427		3,356,750
116	143,667	14,367		3,591,750
117	153,724	15,372		3,843,000
118	164,484	16,448		4,112,000

年度	合計(人)	用餐比例 10%(人)	平均單價(元)	餐飲收入(元)
119	171,064	17,106		4,276,500
120	177,906	17,791		4,447,750
121	185,023	18,502		4,625,500
122	192,424	19,242		4,810,500
123	200,120	20,012		5,003,000
124	208,125	20,813		5,203,250
125	216,450	21,645		5,411,250
126	225,108	22,511		5,627,750
127	234,113	23,411		5,852,750
128	243,477	24,348		6,087,000
129	248,347	24,835		6,208,750
130	253,314	25,331		6,332,750
131	258,380	25,838		6,459,500
132	263,547	26,355		6,588,750
133	268,818	26,882		6,720,500
134	274,195	27,420		6,855,000
135	279,679	27,968		6,992,000
136	285,272	28,527		7,131,750
137	290,978	29,098		7,274,500
138	296,797	29,680		7,420,000
139	302,733	30,273		7,568,250
140	308,788	30,879		7,719,750
141	314,964	31,496		7,874,000
142	321,263	32,126		8,031,500
143	327,688	32,769		8,192,250

5.賣場收入(淨人次)：

本計畫完成後第 1 年增加 8,209 人，參考目前園區乘客數購買比例 30%，每人平均單價 140 元，估計增加收入約 344,820 元。

表 8-5 賣場收入綜理表

年度	合計(人)	購買比例 30%(人)	平均單價(元)	賣場收入(元)
114	8,209	2,463	140	344,820
115	8,784	2,635		368,900

年度	合計(人)	購買比例 30%(人)	平均單價(元)	賣場收入(元)
116	9,399	2,820		394,800
117	10,057	3,017		422,380
118	10,761	3,228		451,920
119	11,191	3,357		469,980
120	11,639	3,492		488,880
121	12,104	3,631		508,340
122	12,588	3,776		528,640
123	13,092	3,928		549,920
124	13,616	4,085		571,900
125	14,160	4,248		594,720
126	14,727	4,418		618,520
127	15,316	4,595		643,300
128	15,928	4,778		668,920
129	16,247	4,874		682,360
130	16,572	4,972		696,080
131	16,903	5,071		709,940
132	17,241	5,172		724,080
133	17,586	5,276		738,640
134	17,938	5,381		753,340
135	18,297	5,489		768,460
136	18,663	5,599		783,860
137	19,036	5,711		799,540
138	19,417	5,825		815,500
139	19,805	5,942		831,880
140	20,201	6,060		848,400
141	20,605	6,182		865,480
142	21,017	6,305		882,700
143	21,438	6,431		900,340

6.賣場收入(旅運總人次)：

本計畫完成後第 1 年可達約 125,484 人，參考目前園區乘客數購買比例 30%，每人平均單價 140 元，估計收入可達約 5,270,300 元。

表 8-6 賣場收入綜整表

年度	合計(人)	購買比例 30%(人)	平均單價(元)	賣場收入(元)
114	125,484	37,645	140	5,270,300
115	134,268	40,280		5,639,200
116	143,667	43,100		6,034,000
117	153,724	46,117		6,456,380
118	164,484	49,345		6,908,300
119	171,064	51,319		7,184,660
120	177,906	53,372		7,472,080
121	185,023	55,507		7,770,980
122	192,424	57,727		8,081,780
123	200,120	60,036		8,405,040
124	208,125	62,438		8,741,320
125	216,450	64,935		9,090,900
126	225,108	67,532		9,454,480
127	234,113	70,234		9,832,760
128	243,477	73,043		10,226,020
129	248,347	74,504		10,430,560
130	253,314	75,994		10,639,160
131	258,380	77,514		10,851,960
132	263,547	79,064		11,068,960
133	268,818	80,645		11,290,300
134	274,195	82,259	11,516,260	
135	279,679	83,904	11,746,560	
136	285,272	85,582	11,981,480	
137	290,978	87,293	12,221,020	
138	296,797	89,039	12,465,460	
139	302,733	90,820	12,714,800	
140	308,788	92,636	12,969,040	
141	314,964	94,489	13,228,460	
142	321,263	96,379	13,493,060	
143	327,688	98,306	13,762,840	

(二)營運成本分析

1.土地成本

第 1.5 期(蒜頭糖廠-故宮南院)

未來計畫區之經營者主要為「台灣糖業股份有限公司」，故所需之土地取得或使用成本，主要係指糖鐵復駛所涉及之公有土地租用，本計畫依照公告地價*各土地之使用面積，土地租金總計為 370,563 元。另計畫範圍內土地現況並無建物存在，故本計畫並無拆遷補償費用。

表 8-7 第 1.5 期土地清冊綜整表

項目	區位	段名	段號	所有權人	公告地價	軌道使用面積 (m ²)	月台使用面積 (m ²)	租金 (元)
1	六腳鄉	蒜頭段	923-6	嘉義縣	170	58.58	-	9,959
2	太保市	東勢寮段	659-2	中華民國	200	82.37	-	16,474
3	太保市	東勢寮段	716-3	中華民國	200	20.35	-	4,070
4	太保市	東勢寮段	716	中華民國	200	2.53	-	506
5	太保市	東勢寮段	723	中華民國	200	112.69	-	22,538
6	太保市	東勢寮段	696-13	中華民國	200	71.64	-	14,328
7	太保市	東勢寮段	743-20	中華民國	200	274.78	-	54,956
8	太保市	東勢寮段	743-22	中華民國	200	320.05	-	64,010
9	太保市	東勢寮段	743-24	中華民國	200	166.40	-	33,280
10	太保市	東勢寮段	726	中華民國	200	397.14	159.37	111,302
11	太保市	東勢寮段	695-11	中華民國	200	115.07	80.63	39,140
合計								370,563

2.開發成本

本計畫建造成本內容費用部分參依公共工程委員會之公共建設工程經費估算編列手冊編列，並依照規定調整物價費用。

有關建造成本部分，主要工程項目包含月台站體工程、路線新置工程、鐵道安全防護設置工程及五分車優化工程等，本計畫第 1.5 期路線(蒜頭糖廠-故宮南院站)約 1.49 公里(依台糖公司與相關機關依現地條件研商確認後之路線長度為準)，總建造費用為 250,000,000 元。

表 8-8 第 1.5 期(蒜頭糖廠-故宮南站)建造成本

	項 目	單位	數 量	單 價	總 價	說 明
壹、	設計階段作業費用					
1	環境影響差異分析	式	1	4,500,000	4,500,000	
2	變更開發計畫	式	1	2,500,000	2,500,000	

	項 目	單位	數 量	單 價	總 價	說 明
3	非都市土地變更興辦事業計畫	式	1	3,000,000	3,000,000	
	小計				10,000,000	
貳、	工程建造費					
一、	直接成本					
(一)	路工工程					依據公路工程直接工程費編列
1	填土費用	式	1	3,522,500	3,522,500	
2	現場測量及放樣	公頃	1	75,000	75,000	
3	路基	m3	1490	2,500	3,725,000	
4	道路 AC 切割	m	125	500	62,500	
5	道路 AC 路面刨除	m2	500	550	275,000	
6	道路排水溝	m	16	8,000	128,000	
7	道路標線重繪	m2	132	1000	132,000	
	小計				7,920,000	
(二)	土建工程、月台站體工程					
1	原有道路排水溝拆除及運棄	式	1	100,000	100,000	
2	月台站體(故宮南院站)	式	1	2,910,000	2,910,000	
	小計				3,010,000	
(三)	軌道工程					
1	新設軌道工程(1,490M)					
	鐵軌材料	支	335	15,707	5261845	
	枕木材料	支	2,341	3,500	8193500	
	級配	m3	648	1500	972000	
	瀝青道渣	m3	335	3,500	1172500	
	魚尾鈑及配件	支	658	2,501	1645658	
	整地及鋪設鐵軌枕木	支	335	12,999	4354665	
	小計				21,600,168	
(四)	鐵道安全防護設置工程					
1	平交道系統	座	3	5,000,000	15,000,000	含道路警示、標誌設施、警示系統
2	鐵道護欄	M	74	20,000	1,480,000	
	小計				16,480,000	
(五)	五分車優化工程					
1	五分車客廂汰換	廂	28	3,800,000	106,400,000	
3	電源車	輛	3	4,800,000	14,400,000	
4	德馬牌機車頭改造	輛	3	1,800,000	5,400,000	

	項 目	單位	數 量	單 價	總 價	說 明
5	濾煙器設置	輛	4	1,000,000	4,000,000	
	小計				130,200,000	
(六)	其他工程					
1	電訊工程	m	1,490	5,000	7,450,000	
2	燈具設施工程	式	1	159,752	159,752	
3	水電及其他管間費	式	1	1,500,000	1,500,000	
4	工程告示牌	面	1	5,000	5,000	
5	施工圍籬(租用)	m	400	500	200,000	
6	交通維持費	式	1	400,000	400,000	
	小計				9,714,752	
	(一)~(六)小計				188,924,920	
(七)	品質管理費	式	1	1,012,060	1,012,060	
(八)	包商管理費及利潤	式	1	5,060,301	5,060,301	
(九)	保險費	式	1	674,707	674,707	
(十)	施工中環境保護費及工地安全衛生費	式	1	506,030	506,030	
(十一)	材料檢驗費	式	1	843,384	843,384	
(十二)	技師簽證費用	式	1	800,000	800,000	
(十三)	營業稅	式	1	8,878,659	8,878,659	
	(一)~(十三)小計				206,700,041	直接工程成本合計
二、	間接成本					
(一)	工程行政管理費	式	1	1,188,863	1,188,863	
(二)	工程設計監造費	式	1	7,590,452	7,590,452	
(三)	空氣污染防制費	式	1	506,030	506,030	
(四)	外管線補助費	式	1	1,686,767	1,686,767	
	(一)~(四)小計				10,972,112	間接工程成本合計
	一、二小計				217,672,153	工程建造費
參	工程預備費				22,327,847	
	壹~參 總計				250,000,000	

3.人事成本

本計畫為第 1 期路線路線延伸至故宮南院，且於第 1 期財務計畫已納入人事成本，相關人事皆可共同使用，故本計畫暫無新增人力安排。

4.行車成本

柴油機車頭(燃料)成本約 20-25 元/公里，平日往高鐵時刻 10 個班次，往糖廠時刻 8 個班次，假日往高鐵時刻 10 個班次，往糖廠時刻 8 個班次，第 1.5 期延駛長度為 1.49 公里，以此作為推計基礎。

(1)每趟(來回一次)燃料成本

第 1.5 期 25(元) × 1.49(公里) = 38 元(來回一趟行車成本)

(2)每年來回趟數

全年平均平日為 2,610 趟(261 日 × 10 趟)，全年平均假日為 1,040 趟(104 日 × 10 趟)。

(3)每年行車成本

全年平日行車成本為 2,610 × 38 = 99,180

全年假日行車成本為 1,040 × 38 = 39,520

每年行車成本為 99,180 + 39,520 = 138,700

5.維護成本

依台糖提供之既有軌道維修費為基準，費用為 60 萬元，本計畫並依新增軌道部分酌予調整比例，總計約 252,000 元。

6.折舊攤提成本

折舊攤提成本以直線折舊法計之，計算公式為(成本-殘值 10%)/使用年限，建造成本之「月台、站體工程」、「線路新置工程」及「鐵道安全防護設置工程」等為折舊攤提項目，預計攤提使用年限為分別為 30 年、30 年及 10 年。

表 8-9 第 1.5 期路線折舊攤提綜理表

折舊計算項目	原值	殘值(10%)	每年攤提折舊金
月台、站體工程	2,100,000	210,000	63,000
軌道工程	10,118,100	1,011,810	303,543
鐵道安全防護設置工程	12,074,000	1,207,400	1,086,660
總計			1,453,203

7.水電費

本計畫依台糖公司提供水電費進行評估，於 106 年度遊客人數 110,866 人次，費用約 70 萬元，故本計畫增加 8,209 人次，費用約 52,239 元。

8.餐飲增加成本

(1)淨人次

本計畫完成後增加 8,209 人，估計用餐數占 10%約 821 人，並參考目前園區每人平均單價 250 元之成本 40%約 100 元，增加費用約 82,100 元。

(2)旅運總人次

本計畫完成後增加 125,484 人，估計用餐數占 10%約 12,548 人，並參考目前園區每人平均單價 250 元之成本 40%約 100 元，費用約 1,254,800 元。

9.賣場增加成本

(1)淨人次

本計畫完成後增加 8,209 人，估計購買數占 10%約 821 人，成本約 140 元，增加費用約 114,940 元。

(2)旅運總人次

本計畫完成後增加 125,484 人，估計購買數占 10%約 12,548 人，成本約 140 元，費用約 1,756,720 元。

綜上，有關營運收入主要來源為票箱收入、賣場收入及餐飲收入，倘若未來能有額外的收入，能參酌烏樹林糖廠內部販售五分車模型、明信片等紀念商品，更加輔佐以支撐整體收入。

第二節 籌措方式

依據分期分區開發之概念，將所需之資金籌措方式說明於下：

- 第 1.5 期(蒜頭糖廠-故宮南院) 開發所需計畫成本為 250,000,000 元。
- 資金籌措方式：依據行政院 110 年 10 月 12 日核定函，由台糖公司比照第 1 期延伸路線，先於相關預算調整容納，後續請經濟部配合前瞻基礎建設計畫第 4 期(112-113 年)特別預算滾動檢討作業辦理預算籌編事宜，投資台糖公司辦理。

第三節 財務可行性分析

首先就財務評估之基本假設及參數簡述；並依據各項成本及收入資料建立現金流量預估模型；最後就淨現值、內部報酬率等各項財務報酬指標進行財務效益分析。

一、基本假設及參數

(一)評估年期

本案成本效益評估年其包括其興建年期及營運年期，說明如下：

1.興建期

本案 1.5 期興建期程預計如下：本案財務評估之興建期程至 113 年底。(註：依據行政院核定函，目標為 112 年 8 月完工通車，惟財務評估部分依原提報報告書之期程計算)。

2.營運期

本案預計財務評估年期自民國 114 年至民國 143 年止。

(二)基準年期：以民國 114 年計算。

(三)物價上漲率

依據行政院「2015 年經濟發展願景三年衝刺計畫」，2015 年之總體發展目標中，消費者物價上漲率不超過 2%，據此，本計畫之一般物價上漲率仍以 2% 為計算基準。

(四)折現率

參考公共建設計畫財務評估研究，運輸類股之折現率建議為 7.38%。

(五)稅率

營業稅考量進銷項扣抵以 3.5%；營利事業所得稅為 17%。

(六)折舊

所有資產採用直線折舊法，本研究假設資產使用年限之 10%試算出終期殘值，以各平均每年折舊額，每年折舊額為 1,453,203 元。

(七)期望報酬率

一般企業經營之長期投資報酬門檻約為 10%~15%，惟若考量國內長期證券市場投資報酬率之波動及參酌國內外重大公共建設民間投資之預期報酬率(約在 15%~20%之間)，本案期望投資報酬率假設為 15%。

二、財務可行性評估依據

本案可透過經營五分車之營業收入、成本及費用，透過成本效益分析，以追求投資計畫之利益極大化，並運用該計畫所產生的現金流量折現法來估算，以考量時間價值，並透過稅後投資內部報酬率(Equity IRR)、計畫淨現值(Project NPV)、計畫折現後回收年期(DBP)、自償率(SLR)及營運收支比(Revenue-Cost Ratio, R/C Ratio)等重要財務投資指標予以檢視其可行性，相關分析內容如下。

(一)自償率(SLR)

$$\text{自償率} = \frac{\text{營運評估期間之淨現金流入現值總和}}{\text{計畫興建期間之工程建設經費現金流出現值總和}} \times 100\%$$

評估準則：

根據促參法第 29 條第一項與施行細則第 32 條之規定，係指營運評估年期內各年現金淨流入現值總額，除以公共建設計畫工程興建年期內所有工程建設經費各年現金流出現值總額之比例。

1. 自償率 > 1，表示計畫具完全自償能力，計畫投入的建設成本可由淨營運收入回收。
2. 0 < 自償率 < 1，表示計畫未具完全自償。

3.自償率 < 0，表示計畫完全不具自償能力。

(二)淨現值(NPV)

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{(R_t - C_t)}{(1+i)^t}$$

R_t ：第 t 年之收益

C_t ：第 t 年之成本

i ：折現率

T ：評估期間

評估準則：

淨現值法是評估公共投資最簡便且使用最廣的指標，其考慮了投資計畫評估年期內之成本及效益，且效益及成本之相減為線性之運算，故在評估指標中為最不會產生爭議的指標。評估準則為淨現值是否大於零，如大於零則為有利之投資；否則為無利之投資。

1.NPV > 0，接受該計畫。

2.NPV < 0，拒絕該計畫。

(三)內部報酬率(IRR)

$$\sum_{t=0}^T \frac{(R_t - C_t)}{(1+r)^t} = 0$$

R_t ：時間 t 之收入

C_t ：時間 t 之支出

r ：內生報酬率(股東期望報酬率)

T ：評估年期

評估準則：

內部報酬率是否大於市場上最小可接受之合理投資報酬率，如大於時即表示評估之計畫為財務上可行之計畫。使用內部報酬率為指標時，有時會產生與使用淨現值為指標不一致之結論，諸如計畫之投資成本大小不一時，即有時會產生上述之現象，故使用內部報酬率以評估互斥計畫時須特別審慎。

1. IRR > 計畫之內生報酬率，表示該計畫之淨現值 > 0，故接受該計畫。
2. IRR < 計畫之內生報酬率，表示該計畫之淨現值為負值，故拒絕該計畫。

(四)回收年限(PB)

現金流入等於 0 的年度即為計畫之回收年限。

$$\sum_{t=0}^T CF_t = 0$$

CF_t：第 t 年的淨現金流量，亦即現金流入扣除現金流出的部份；

T：投資回收期，即回收年限。

評估準則：

1. 計算出回收總成本所需時間，與主辦機關心目中年限相比，決定投資計畫是否要執行。
2. 若投資目標是要儘速回收成本，回收年限愈短者為愈佳的計畫。

(五)營運收支比(Revenue - Cost Ratio · R/C Ratio)

$$R/C = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{R_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^T \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

R_t ：時間 t 之收入

C_t ：時間 t 之支出

i：折現率

T：評估年期

評估準則：

營運收支比主要用於評估營運期間之營運績效，以營運之收入與營運維修成本之相除值進行比較，營運收支比愈大者，其經營績效愈佳。

三、財務效益情境分析

(一)淨人次

1.情境 1-以糖廠既有車廂行駛

(1)營運收入(約 110 萬元)

- 票箱收入

依據蔗埕文化園區之營運售票比例，試算五分車未來 30 年營運增加收入，首年約 546,720 元。

表 8-10 票價收入綜整表

年度	全票 (32%)	票價 100 元	優待票 (2%)	票價 80 元	半票 (66%)	票價 50 元	合計 (人)	合計 (元)
114	2,627	262,700	164	13,120	5,418	270,900	8,209	546,720
115	2,811	281,100	176	14,080	5,797	289,850	8,784	585,030
116	3,008	300,800	188	15,040	6,203	310,150	9,399	625,990
117	3,218	321,800	201	16,080	6,638	331,900	10,057	669,780
118	3,444	344,400	215	17,200	7,102	355,100	10,761	716,700
119	3,581	358,100	224	17,920	7,386	369,300	11,191	745,320
120	3,724	372,400	233	18,640	7,682	384,100	11,639	775,140
121	3,873	387,300	242	19,360	7,989	399,450	12,104	806,110
122	4,028	402,800	252	20,160	8,308	415,400	12,588	838,360
123	4,189	418,900	262	20,960	8,641	432,050	13,092	871,910
124	4,357	435,700	272	21,760	8,987	449,350	13,616	906,810
125	4,531	453,100	283	22,640	9,346	467,300	14,160	943,040
126	4,713	471,300	295	23,600	9,720	486,000	14,727	980,900
127	4,901	490,100	306	24,480	10,109	505,450	15,316	1,020,030
128	5,097	509,700	319	25,520	10,512	525,600	15,928	1,060,820
129	5,199	519,900	325	26,000	10,723	536,150	16,247	1,082,050
130	5,303	530,300	331	26,480	10,938	546,900	16,572	1,103,680
131	5,409	540,900	338	27,040	11,156	557,800	16,903	1,125,740
132	5,517	551,700	345	27,600	11,379	568,950	17,241	1,148,250
133	5,628	562,800	352	28,160	11,607	580,350	17,586	1,171,310
134	5,740	574,000	359	28,720	11,839	591,950	17,938	1,194,670
135	5,855	585,500	366	29,280	12,076	603,800	18,297	1,218,580

年度	全票 (32%)	票價 100 元	優待票 (2%)	票價 80 元	半票 (66%)	票價 50 元	合計 (人)	合計 (元)
136	5,972	597,200	373	29,840	12,318	615,900	18,663	1,242,940
137	6,092	609,200	381	30,480	12,564	628,200	19,036	1,267,880
138	6,213	621,300	388	31,040	12,815	640,750	19,417	1,293,090
139	6,338	633,800	396	31,680	13,071	653,550	19,805	1,319,030
140	6,464	646,400	404	32,320	13,333	666,650	20,201	1,345,370
141	6,594	659,400	412	32,960	13,599	679,950	20,605	1,372,310
142	6,725	672,500	420	33,600	13,871	693,550	21,017	1,399,650
143	6,860	686,000	429	34,320	14,149	707,450	21,438	1,427,770

● 餐飲收入

依據蔗埕文化園區之營運比例(乘客數用餐比例 10%)，每人平均用餐單價 250 元，估計增加收入約 205,250 元。

表 8-11 餐飲收入綜整表

年度	合計(人)	用餐比例 10%(人)	平均單價(元)	餐飲收入(元)
114	8,209	821	250	205,250
115	8,784	878		219,500
116	9,399	940		235,000
117	10,057	1,006		251,500
118	10,761	1,076		269,000
119	11,191	1,119		279,750
120	11,639	1,164		291,000
121	12,104	1,210		302,500
122	12,588	1,259		314,750
123	13,092	1,309		327,250
124	13,616	1,362		340,500
125	14,160	1,416		354,000
126	14,727	1,473		368,250
127	15,316	1,532		383,000
128	15,928	1,593		398,250
129	16,247	1,625		406,250
130	16,572	1,657		414,250
131	16,903	1,690		422,500
132	17,241	1,724		431,000

年度	合計(人)	用餐比例 10%(人)	平均單價(元)	餐飲收入(元)
133	17,586	1,759		439,750
134	17,938	1,794		448,500
135	18,297	1,830		457,500
136	18,663	1,866		466,500
137	19,036	1,904		476,000
138	19,417	1,942		485,500
139	19,805	1,981		495,250
140	20,201	2,020		505,000
141	20,605	2,061		515,250
142	21,017	2,102		525,500
143	21,438	2,144		536,000

● 賣場收入

依據蔗埕文化園區之營運比例(乘客購買比例 30%)，每人平均單價 140 元，估計增加收入約 344,820 元

表 8-12 賣場收入綜理表

年度	合計(人)	購買比例 30%(人)	平均單價(元)	賣場收入(元)
114	8,209	2,463		344,820
115	8,784	2,635		368,900
116	9,399	2,820		394,800
117	10,057	3,017		422,380
118	10,761	3,228		451,920
119	11,191	3,357		469,980
120	11,639	3,492		488,880
121	12,104	3,631		508,340
122	12,588	3,776	140	528,640
123	13,092	3,928		549,920
124	13,616	4,085		571,900
125	14,160	4,248		594,720
126	14,727	4,418		618,520
127	15,316	4,595		643,300
128	15,928	4,778		668,920
129	16,247	4,874		682,360

年度	合計(人)	購買比例 30%(人)	平均單價(元)	賣場收入(元)
130	16,572	4,972		696,080
131	16,903	5,071		709,940
132	17,241	5,172		724,080
133	17,586	5,276		738,640
134	17,938	5,381		753,340
135	18,297	5,489		768,460
136	18,663	5,599		783,860
137	19,036	5,711		799,540
138	19,417	5,825		815,500
139	19,805	5,942		831,880
140	20,201	6,060		848,400
141	20,605	6,182		865,480
142	21,017	6,305		882,700
143	21,438	6,431		900,340

(2)財務效益

表 8-13 財務效益綜理表

評估指標	10 年	20 年	30 年
自償率(SLR)	13%	27%	38%
淨現值(NPV)	-87,995,295	-91,264,392	-92,103,948
內部報酬率(IRR)	-	-	-
營運收支比(R/C)	0.780	0.921	1.012

2.情境 2-以最低限度車廂數

(1)營運收入(約 110 萬元)

- 票箱收入

依據蔗埕文化園區之營運售票比例，試算五分車未來 30 年營運增加收入，首年約 546,720 元。

表 8-14 票價收入綜整表

年度	全票 (32%)	票價 100 元	優待票 (2%)	票價 80 元	半票 (66%)	票價 50 元	合計 (人)	合計 (元)
114	2,627	262,700	164	13,120	5,418	270,900	8,209	546,720
115	2,811	281,100	176	14,080	5,797	289,850	8,784	585,030
116	3,008	300,800	188	15,040	6,203	310,150	9,399	625,990
117	3,218	321,800	201	16,080	6,638	331,900	10,057	669,780
118	3,444	344,400	215	17,200	7,102	355,100	10,761	716,700
119	3,581	358,100	224	17,920	7,386	369,300	11,191	745,320
120	3,724	372,400	233	18,640	7,682	384,100	11,639	775,140
121	3,873	387,300	242	19,360	7,989	399,450	12,104	806,110
122	4,028	402,800	252	20,160	8,308	415,400	12,588	838,360
123	4,189	418,900	262	20,960	8,641	432,050	13,092	871,910
124	4,357	435,700	272	21,760	8,987	449,350	13,616	906,810
125	4,531	453,100	283	22,640	9,346	467,300	14,160	943,040
126	4,713	471,300	295	23,600	9,720	486,000	14,727	980,900
127	4,901	490,100	306	24,480	10,109	505,450	15,316	1,020,030
128	5,097	509,700	319	25,520	10,512	525,600	15,928	1,060,820
129	5,199	519,900	325	26,000	10,723	536,150	16,247	1,082,050
130	5,303	530,300	331	26,480	10,938	546,900	16,572	1,103,680
131	5,409	540,900	338	27,040	11,156	557,800	16,903	1,125,740
132	5,517	551,700	345	27,600	11,379	568,950	17,241	1,148,250
133	5,628	562,800	352	28,160	11,607	580,350	17,586	1,171,310
134	5,740	574,000	359	28,720	11,839	591,950	17,938	1,194,670
135	5,855	585,500	366	29,280	12,076	603,800	18,297	1,218,580
136	5,972	597,200	373	29,840	12,318	615,900	18,663	1,242,940
137	6,092	609,200	381	30,480	12,564	628,200	19,036	1,267,880
138	6,213	621,300	388	31,040	12,815	640,750	19,417	1,293,090
139	6,338	633,800	396	31,680	13,071	653,550	19,805	1,319,030
140	6,464	646,400	404	32,320	13,333	666,650	20,201	1,345,370
141	6,594	659,400	412	32,960	13,599	679,950	20,605	1,372,310
142	6,725	672,500	420	33,600	13,871	693,550	21,017	1,399,650
143	6,860	686,000	429	34,320	14,149	707,450	21,438	1,427,770

● 餐飲收入

依據蔗埕文化園區之營運比例(乘客數用餐比例 10%)，每人平均用餐單價 250 元，估計增加收入約 205,250 元。

表 8-15 餐飲收入綜整表

年度	合計(人)	用餐比例 10%(人)	平均單價(元)	餐飲收入(元)
114	8,209	821	250	205,250
115	8,784	878		219,500
116	9,399	940		235,000
117	10,057	1,006		251,500
118	10,761	1,076		269,000
119	11,191	1,119		279,750
120	11,639	1,164		291,000
121	12,104	1,210		302,500
122	12,588	1,259		314,750
123	13,092	1,309		327,250
124	13,616	1,362		340,500
125	14,160	1,416		354,000
126	14,727	1,473		368,250
127	15,316	1,532		383,000
128	15,928	1,593		398,250
129	16,247	1,625		406,250
130	16,572	1,657		414,250
131	16,903	1,690		422,500
132	17,241	1,724		431,000
133	17,586	1,759		439,750
134	17,938	1,794	448,500	
135	18,297	1,830	457,500	
136	18,663	1,866	466,500	
137	19,036	1,904	476,000	
138	19,417	1,942	485,500	
139	19,805	1,981	495,250	
140	20,201	2,020	505,000	
141	20,605	2,061	515,250	
142	21,017	2,102	525,500	
143	21,438	2,144	536,000	

● 賣場收入

依據蔗埕文化園區之營運比例(乘客購買比例 30%)，每人平均單價 140 元，估計增加收入約 344,820 元

表 8-16 賣場收入綜理表

年度	合計(人)	購買比例 30%(人)	平均單價(元)	賣場收入(元)
114	8,209	2,463	140	344,820
115	8,784	2,635		368,900
116	9,399	2,820		394,800
117	10,057	3,017		422,380
118	10,761	3,228		451,920
119	11,191	3,357		469,980
120	11,639	3,492		488,880
121	12,104	3,631		508,340
122	12,588	3,776		528,640
123	13,092	3,928		549,920
124	13,616	4,085		571,900
125	14,160	4,248		594,720
126	14,727	4,418		618,520
127	15,316	4,595		643,300
128	15,928	4,778		668,920
129	16,247	4,874		682,360
130	16,572	4,972		696,080
131	16,903	5,071		709,940
132	17,241	5,172		724,080
133	17,586	5,276		738,640
134	17,938	5,381		753,340
135	18,297	5,489		768,460
136	18,663	5,599		783,860
137	19,036	5,711		799,540
138	19,417	5,825		815,500
139	19,805	5,942		831,880
140	20,201	6,060		848,400
141	20,605	6,182		865,480
142	21,017	6,305		882,700

年度	合計(人)	購買比例 30%(人)	平均單價(元)	賣場收入(元)
143	21,438	6,431		900,340

(2)財務效益

表 8-17 財務效益綜理表

評估指標	10 年	20 年	30 年
自償率(SLR)	10%	22%	33%
淨現值(NPV)	-115,374,695	-118,643,792	-119,483,348
內部報酬率(IRR)	-	-	-
營運收支比(R/C)	0.780	0.921	1.012

3.情境 3-五分車優化採最大車廂數

(1)營運收入(約 110 萬元)

- 票箱收入

依據蔗埕文化園區之營運售票比例，試算五分車未來 30 年營運增加收入，首年約 546,720 元。

表 8-18 票價收入綜整表

年度	全票 (32%)	票價 100 元	優待票 (2%)	票價 80 元	半票 (66%)	票價 50 元	合計 (人)	合計 (元)
114	2,627	262,700	164	13,120	5,418	270,900	8,209	546,720
115	2,811	281,100	176	14,080	5,797	289,850	8,784	585,030
116	3,008	300,800	188	15,040	6,203	310,150	9,399	625,990
117	3,218	321,800	201	16,080	6,638	331,900	10,057	669,780
118	3,444	344,400	215	17,200	7,102	355,100	10,761	716,700
119	3,581	358,100	224	17,920	7,386	369,300	11,191	745,320
120	3,724	372,400	233	18,640	7,682	384,100	11,639	775,140
121	3,873	387,300	242	19,360	7,989	399,450	12,104	806,110
122	4,028	402,800	252	20,160	8,308	415,400	12,588	838,360
123	4,189	418,900	262	20,960	8,641	432,050	13,092	871,910
124	4,357	435,700	272	21,760	8,987	449,350	13,616	906,810
125	4,531	453,100	283	22,640	9,346	467,300	14,160	943,040
126	4,713	471,300	295	23,600	9,720	486,000	14,727	980,900

年度	全票 (32%)	票價 100 元	優待票 (2%)	票價 80 元	半票 (66%)	票價 50 元	合計 (人)	合計 (元)
127	4,901	490,100	306	24,480	10,109	505,450	15,316	1,020,030
128	5,097	509,700	319	25,520	10,512	525,600	15,928	1,060,820
129	5,199	519,900	325	26,000	10,723	536,150	16,247	1,082,050
130	5,303	530,300	331	26,480	10,938	546,900	16,572	1,103,680
131	5,409	540,900	338	27,040	11,156	557,800	16,903	1,125,740
132	5,517	551,700	345	27,600	11,379	568,950	17,241	1,148,250
133	5,628	562,800	352	28,160	11,607	580,350	17,586	1,171,310
134	5,740	574,000	359	28,720	11,839	591,950	17,938	1,194,670
135	5,855	585,500	366	29,280	12,076	603,800	18,297	1,218,580
136	5,972	597,200	373	29,840	12,318	615,900	18,663	1,242,940
137	6,092	609,200	381	30,480	12,564	628,200	19,036	1,267,880
138	6,213	621,300	388	31,040	12,815	640,750	19,417	1,293,090
139	6,338	633,800	396	31,680	13,071	653,550	19,805	1,319,030
140	6,464	646,400	404	32,320	13,333	666,650	20,201	1,345,370
141	6,594	659,400	412	32,960	13,599	679,950	20,605	1,372,310
142	6,725	672,500	420	33,600	13,871	693,550	21,017	1,399,650
143	6,860	686,000	429	34,320	14,149	707,450	21,438	1,427,770

● 餐飲收入

依據蔗埕文化園區之營運比例(乘客數用餐比例 10%)，每人平均用餐單價 250 元，估計增加收入約 205,250 元。

表 8-19 餐飲收入綜整表

年度	合計(人)	用餐比例 10%(人)	平均單價(元)	餐飲收入(元)
114	8,209	821	250	205,250
115	8,784	878		219,500
116	9,399	940		235,000
117	10,057	1,006		251,500
118	10,761	1,076		269,000
119	11,191	1,119		279,750
120	11,639	1,164		291,000
121	12,104	1,210		302,500
122	12,588	1,259		314,750
123	13,092	1,309		327,250

年度	合計(人)	用餐比例 10%(人)	平均單價(元)	餐飲收入(元)
124	13,616	1,362		340,500
125	14,160	1,416		354,000
126	14,727	1,473		368,250
127	15,316	1,532		383,000
128	15,928	1,593		398,250
129	16,247	1,625		406,250
130	16,572	1,657		414,250
131	16,903	1,690		422,500
132	17,241	1,724		431,000
133	17,586	1,759		439,750
134	17,938	1,794		448,500
135	18,297	1,830		457,500
136	18,663	1,866		466,500
137	19,036	1,904		476,000
138	19,417	1,942		485,500
139	19,805	1,981		495,250
140	20,201	2,020		505,000
141	20,605	2,061		515,250
142	21,017	2,102		525,500
143	21,438	2,144		536,000

● 賣場收入

依據蔗埕文化園區之營運比例(乘客購買比例 30%)，每人平均單價 140 元，估計增加收入約 344,820 元

表 8-20 賣場收入綜理表

年度	合計(人)	購買比例 30%(人)	平均單價(元)	賣場收入(元)
114	8,209	2,463		344,820
115	8,784	2,635		368,900
116	9,399	2,820		394,800
117	10,057	3,017	140	422,380
118	10,761	3,228		451,920
119	11,191	3,357		469,980
120	11,639	3,492		488,880

年度	合計(人)	購買比例 30%(人)	平均單價(元)	賣場收入(元)
121	12,104	3,631		508,340
122	12,588	3,776		528,640
123	13,092	3,928		549,920
124	13,616	4,085		571,900
125	14,160	4,248		594,720
126	14,727	4,418		618,520
127	15,316	4,595		643,300
128	15,928	4,778		668,920
129	16,247	4,874		682,360
130	16,572	4,972		696,080
131	16,903	5,071		709,940
132	17,241	5,172		724,080
133	17,586	5,276		738,640
134	17,938	5,381		753,340
135	18,297	5,489		768,460
136	18,663	5,599		783,860
137	19,036	5,711		799,540
138	19,417	5,825		815,500
139	19,805	5,942		831,880
140	20,201	6,060		848,400
141	20,605	6,182		865,480
142	21,017	6,305		882,700
143	21,438	6,431		900,340

(2)財務效益

表 8-21 財務效益綜理表

評估指標	10 年	20 年	30 年
自償率(SLR)	6%	13%	21%
淨現值(NPV)	-209,246,924	-212,516,022	-213,355,578
內部報酬率(IRR)	-	-	-14.84%
營運收支比(R/C)	0.780	0.921	1.012

4.情境 4-以營運成本與票箱收入(不計算建設成本)

(1)營運收入(約 110 萬元)

● 票箱收入

依據蔗埕文化園區之營運售票比例，試算五分車未來 30 年營運增加收入，首年約 546,720 元。

表 8-22 票價收入綜整表

年度	全票 (32%)	票價 100 元	優待票 (2%)	票價 80 元	半票 (66%)	票價 50 元	合計 (人)	合計 (元)
114	2,627	262,700	164	13,120	5,418	270,900	8,209	546,720
115	2,811	281,100	176	14,080	5,797	289,850	8,784	585,030
116	3,008	300,800	188	15,040	6,203	310,150	9,399	625,990
117	3,218	321,800	201	16,080	6,638	331,900	10,057	669,780
118	3,444	344,400	215	17,200	7,102	355,100	10,761	716,700
119	3,581	358,100	224	17,920	7,386	369,300	11,191	745,320
120	3,724	372,400	233	18,640	7,682	384,100	11,639	775,140
121	3,873	387,300	242	19,360	7,989	399,450	12,104	806,110
122	4,028	402,800	252	20,160	8,308	415,400	12,588	838,360
123	4,189	418,900	262	20,960	8,641	432,050	13,092	871,910
124	4,357	435,700	272	21,760	8,987	449,350	13,616	906,810
125	4,531	453,100	283	22,640	9,346	467,300	14,160	943,040
126	4,713	471,300	295	23,600	9,720	486,000	14,727	980,900
127	4,901	490,100	306	24,480	10,109	505,450	15,316	1,020,030
128	5,097	509,700	319	25,520	10,512	525,600	15,928	1,060,820
129	5,199	519,900	325	26,000	10,723	536,150	16,247	1,082,050
130	5,303	530,300	331	26,480	10,938	546,900	16,572	1,103,680
131	5,409	540,900	338	27,040	11,156	557,800	16,903	1,125,740
132	5,517	551,700	345	27,600	11,379	568,950	17,241	1,148,250
133	5,628	562,800	352	28,160	11,607	580,350	17,586	1,171,310
134	5,740	574,000	359	28,720	11,839	591,950	17,938	1,194,670
135	5,855	585,500	366	29,280	12,076	603,800	18,297	1,218,580
136	5,972	597,200	373	29,840	12,318	615,900	18,663	1,242,940
137	6,092	609,200	381	30,480	12,564	628,200	19,036	1,267,880
138	6,213	621,300	388	31,040	12,815	640,750	19,417	1,293,090
139	6,338	633,800	396	31,680	13,071	653,550	19,805	1,319,030
140	6,464	646,400	404	32,320	13,333	666,650	20,201	1,345,370
141	6,594	659,400	412	32,960	13,599	679,950	20,605	1,372,310
142	6,725	672,500	420	33,600	13,871	693,550	21,017	1,399,650

年度	全票 (32%)	票價 100 元	優待票 (2%)	票價 80 元	半票 (66%)	票價 50 元	合計 (人)	合計 (元)
143	6,860	686,000	429	34,320	14,149	707,450	21,438	1,427,770

● 餐飲收入

依據蔗埕文化園區之營運比例(乘客數用餐比例 10%)，每人平均用餐單價 250 元，估計增加收入約 205,250 元。

表 8-23 餐飲收入綜整表

年度	合計(人)	用餐比例 10%(人)	平均單價(元)	餐飲收入(元)
114	8,209	821	250	205,250
115	8,784	878		219,500
116	9,399	940		235,000
117	10,057	1,006		251,500
118	10,761	1,076		269,000
119	11,191	1,119		279,750
120	11,639	1,164		291,000
121	12,104	1,210		302,500
122	12,588	1,259		314,750
123	13,092	1,309		327,250
124	13,616	1,362		340,500
125	14,160	1,416		354,000
126	14,727	1,473		368,250
127	15,316	1,532		383,000
128	15,928	1,593		398,250
129	16,247	1,625		406,250
130	16,572	1,657		414,250
131	16,903	1,690		422,500
132	17,241	1,724		431,000
133	17,586	1,759		439,750
134	17,938	1,794	448,500	
135	18,297	1,830	457,500	
136	18,663	1,866	466,500	
137	19,036	1,904	476,000	
138	19,417	1,942	485,500	
139	19,805	1,981	495,250	

年度	合計(人)	用餐比例 10%(人)	平均單價(元)	餐飲收入(元)
140	20,201	2,020		505,000
141	20,605	2,061		515,250
142	21,017	2,102		525,500
143	21,438	2,144		536,000

● 賣場收入

依據蔗埕文化園區之營運比例(乘客購買比例 30%)，每人平均單價 140 元，估計增加收入約 344,820 元

表 8-24 賣場收入綜理表

年度	合計(人)	購買比例 30%(人)	平均單價(元)	賣場收入(元)
114	8,209	2,463		344,820
115	8,784	2,635		368,900
116	9,399	2,820		394,800
117	10,057	3,017		422,380
118	10,761	3,228		451,920
119	11,191	3,357		469,980
120	11,639	3,492		488,880
121	12,104	3,631		508,340
122	12,588	3,776		528,640
123	13,092	3,928		549,920
124	13,616	4,085		571,900
125	14,160	4,248	140	594,720
126	14,727	4,418		618,520
127	15,316	4,595		643,300
128	15,928	4,778		668,920
129	16,247	4,874		682,360
130	16,572	4,972		696,080
131	16,903	5,071		709,940
132	17,241	5,172		724,080
133	17,586	5,276		738,640
134	17,938	5,381		753,340
135	18,297	5,489		768,460
136	18,663	5,599		783,860

年度	合計(人)	購買比例 30%(人)	平均單價(元)	賣場收入(元)
137	19,036	5,711		799,540
138	19,417	5,825		815,500
139	19,805	5,942		831,880
140	20,201	6,060		848,400
141	20,605	6,182		865,480
142	21,017	6,305		882,700
143	21,438	6,431		900,340

(2)財務效益

表 8-25 財務效益綜理表

評估指標	10 年	20 年	30 年
自償率(SLR)	45%	63%	74%
淨現值(NPV)	-16,550,030	-19,819,127	-20,658,684
內部報酬率(IRR)	-	-14.93%	-0.47%
營運收支比(R/C)	0.780	0.921	1.012

(二)旅運總人次

1.情境 1-以糖廠既有車廂行駛

(1)營運收入(約 1,677 萬元)

- 票箱收入

依據蔗埕文化園區之營運售票比例，試算五分車未來 30 年營運收入，首年約 8,357,250 元。

表 8-26 營用票價收入綜整表

年度	全票 (32%)	票價 100 元	優待票 (2%)	票價 80 元	半票(66%)	票價 50 元	合計 (人)	合計 (元)
114	40,155	4,015,500	2,510	200,800	82,819	4,140,950	125,484	8,357,250
115	42,966	4,296,600	2,685	214,800	88,617	4,430,850	134,268	8,942,250
116	45,973	4,597,300	2,873	229,840	94,820	4,741,000	143,667	9,568,140
117	49,192	4,919,200	3,074	245,920	101,458	5,072,900	153,724	10,238,020
118	52,635	5,263,500	3,290	263,200	108,559	5,427,950	164,484	10,954,650
119	54,740	5,474,000	3,421	273,680	112,902	5,645,100	171,064	11,392,780
120	56,930	5,693,000	3,558	284,640	117,418	5,870,900	177,906	11,848,540
121	59,207	5,920,700	3,700	296,000	122,115	6,105,750	185,023	12,322,450
122	61,576	6,157,600	3,848	307,840	127,000	6,350,000	192,424	12,815,440
123	64,038	6,403,800	4,002	320,160	132,079	6,603,950	200,120	13,327,910
124	66,600	6,660,000	4,163	333,040	137,363	6,868,150	208,125	13,861,190
125	69,264	6,926,400	4,329	346,320	142,857	7,142,850	216,450	14,415,570
126	72,035	7,203,500	4,502	360,160	148,571	7,428,550	225,108	14,992,210
127	74,916	7,491,600	4,682	374,560	154,515	7,725,750	234,113	15,591,910
128	77,913	7,791,300	4,870	389,600	160,695	8,034,750	243,477	16,215,650
129	79,471	7,947,100	4,967	397,360	163,909	8,195,450	248,347	16,539,910
130	81,060	8,106,000	5,066	405,280	167,187	8,359,350	253,314	16,870,630
131	82,682	8,268,200	5,168	413,440	170,531	8,526,550	258,380	17,208,190
132	84,335	8,433,500	5,271	421,680	173,941	8,697,050	263,547	17,552,230
133	86,022	8,602,200	5,376	430,080	177,420	8,871,000	268,818	17,903,280
134	87,742	8,774,200	5,484	438,720	180,969	9,048,450	274,195	18,261,370
135	89,497	8,949,700	5,594	447,520	184,588	9,229,400	279,679	18,626,620
136	91,287	9,128,700	5,705	456,400	188,280	9,414,000	285,272	18,999,100
137	93,113	9,311,300	5,820	465,600	192,045	9,602,250	290,978	19,379,150

年度	全票 (32%)	票價 100 元	優待票 (2%)	票價 80 元	半票(66%)	票價 50 元	合計 (人)	合計 (元)
138	94,975	9,497,500	5,936	474,880	195,886	9,794,300	296,797	19,766,680
139	96,875	9,687,500	6,055	484,400	199,804	9,990,200	302,733	20,162,100
140	98,812	9,881,200	6,176	494,080	203,800	10,190,000	308,788	20,565,280
141	100,788	10,078,800	6,299	503,920	207,876	10,393,800	314,964	20,976,520
142	102,804	10,280,400	6,425	514,000	212,034	10,601,700	321,263	21,396,100
143	104,860	10,486,000	6,554	524,320	216,274	10,813,700	327,688	21,824,020

● 餐飲收入

依據蔗埕文化園區之營運比例，試算五分車未來 30 年餐飲收入，首年約 3,137,000 元。

表 8-27 餐飲收入綜整表

年度	合計(人)	用餐比例 10%(人)	平均單價(元)	餐飲收入(元)
114	125,484	12,548	250	3,137,000
115	134,268	13,427		3,356,750
116	143,667	14,367		3,591,750
117	153,724	15,372		3,843,000
118	164,484	16,448		4,112,000
119	171,064	17,106		4,276,500
120	177,906	17,791		4,447,750
121	185,023	18,502		4,625,500
122	192,424	19,242		4,810,500
123	200,120	20,012		5,003,000
124	208,125	20,813		5,203,250
125	216,450	21,645		5,411,250
126	225,108	22,511		5,627,750
127	234,113	23,411		5,852,750
128	243,477	24,348		6,087,000
129	248,347	24,835		6,208,750
130	253,314	25,331		6,332,750
131	258,380	25,838		6,459,500
132	263,547	26,355		6,588,750
133	268,818	26,882		6,720,500
134	274,195	27,420	6,855,000	

年度	合計(人)	用餐比例 10%(人)	平均單價(元)	餐飲收入(元)
135	279,679	27,968		6,992,000
136	285,272	28,527		7,131,750
137	290,978	29,098		7,274,500
138	296,797	29,680		7,420,000
139	302,733	30,273		7,568,250
140	308,788	30,879		7,719,750
141	314,964	31,496		7,874,000
142	321,263	32,126		8,031,500
143	327,688	32,769		8,192,250

● 賣場收入

依據蔗埕文化園區之營運比例(乘客購買比例 30%)，每人平均單價 140 元，估計收入約 5,270,300 元。

表 8-28 賣場收入綜整表

年度	合計(人)	購買比例 30%(人)	平均單價(元)	賣場收入(元)
114	125,484	37,645	140	5,270,300
115	134,268	40,280		5,639,200
116	143,667	43,100		6,034,000
117	153,724	46,117		6,456,380
118	164,484	49,345		6,908,300
119	171,064	51,319		7,184,660
120	177,906	53,372		7,472,080
121	185,023	55,507		7,770,980
122	192,424	57,727		8,081,780
123	200,120	60,036		8,405,040
124	208,125	62,438		8,741,320
125	216,450	64,935		9,090,900
126	225,108	67,532		9,454,480
127	234,113	70,234		9,832,760
128	243,477	73,043		10,226,020
129	248,347	74,504		10,430,560
130	253,314	75,994		10,639,160
131	258,380	77,514		10,851,960

年度	合計(人)	購買比例 30%(人)	平均單價(元)	賣場收入(元)
132	263,547	79,064		11,068,960
133	268,818	80,645		11,290,300
134	274,195	82,259		11,516,260
135	279,679	83,904		11,746,560
136	285,272	85,582		11,981,480
137	290,978	87,293		12,221,020
138	296,797	89,039		12,465,460
139	302,733	90,820		12,714,800
140	308,788	92,636		12,969,040
141	314,964	94,489		13,228,460
142	321,263	96,379		13,493,060
143	327,688	98,306		13,762,840

(2)財務效益

表 8-29 財務效益綜理表

評估指標	10 年	20 年	30 年
自償率(SLR)	121%	173%	199%
淨現值(NPV)	35,045,685	212,811,860	436,644,800
內部報酬率(IRR)	9.74%	16.42%	17.39%
營運收支比(R/C)	2.395	2.474	2.514

2.情境 2-以最低限度車廂數

(1)營運收入(約 1,677 萬元)

● 票箱收入

依據蔗埕文化園區之營運售票比例，試算五分車未來 30 年營運收入，首年約 8,357,250 元。

表 8-30 營用票價收入綜整表

年度	全票 (32%)	票價 100 元	優待票 (2%)	票價 80 元	半票(66%)	票價 50 元	合計 (人)	合計 (元)
114	40,155	4,015,500	2,510	200,800	82,819	4,140,950	125,484	8,357,250
115	42,966	4,296,600	2,685	214,800	88,617	4,430,850	134,268	8,942,250

年度	全票 (32%)	票價 100 元	優待票 (2%)	票價 80 元	半票(66%)	票價 50 元	合計 (人)	合計 (元)
116	45,973	4,597,300	2,873	229,840	94,820	4,741,000	143,667	9,568,140
117	49,192	4,919,200	3,074	245,920	101,458	5,072,900	153,724	10,238,020
118	52,635	5,263,500	3,290	263,200	108,559	5,427,950	164,484	10,954,650
119	54,740	5,474,000	3,421	273,680	112,902	5,645,100	171,064	11,392,780
120	56,930	5,693,000	3,558	284,640	117,418	5,870,900	177,906	11,848,540
121	59,207	5,920,700	3,700	296,000	122,115	6,105,750	185,023	12,322,450
122	61,576	6,157,600	3,848	307,840	127,000	6,350,000	192,424	12,815,440
123	64,038	6,403,800	4,002	320,160	132,079	6,603,950	200,120	13,327,910
124	66,600	6,660,000	4,163	333,040	137,363	6,868,150	208,125	13,861,190
125	69,264	6,926,400	4,329	346,320	142,857	7,142,850	216,450	14,415,570
126	72,035	7,203,500	4,502	360,160	148,571	7,428,550	225,108	14,992,210
127	74,916	7,491,600	4,682	374,560	154,515	7,725,750	234,113	15,591,910
128	77,913	7,791,300	4,870	389,600	160,695	8,034,750	243,477	16,215,650
129	79,471	7,947,100	4,967	397,360	163,909	8,195,450	248,347	16,539,910
130	81,060	8,106,000	5,066	405,280	167,187	8,359,350	253,314	16,870,630
131	82,682	8,268,200	5,168	413,440	170,531	8,526,550	258,380	17,208,190
132	84,335	8,433,500	5,271	421,680	173,941	8,697,050	263,547	17,552,230
133	86,022	8,602,200	5,376	430,080	177,420	8,871,000	268,818	17,903,280
134	87,742	8,774,200	5,484	438,720	180,969	9,048,450	274,195	18,261,370
135	89,497	8,949,700	5,594	447,520	184,588	9,229,400	279,679	18,626,620
136	91,287	9,128,700	5,705	456,400	188,280	9,414,000	285,272	18,999,100
137	93,113	9,311,300	5,820	465,600	192,045	9,602,250	290,978	19,379,150
138	94,975	9,497,500	5,936	474,880	195,886	9,794,300	296,797	19,766,680
139	96,875	9,687,500	6,055	484,400	199,804	9,990,200	302,733	20,162,100
140	98,812	9,881,200	6,176	494,080	203,800	10,190,000	308,788	20,565,280
141	100,788	10,078,800	6,299	503,920	207,876	10,393,800	314,964	20,976,520
142	102,804	10,280,400	6,425	514,000	212,034	10,601,700	321,263	21,396,100
143	104,860	10,486,000	6,554	524,320	216,274	10,813,700	327,688	21,824,020

● 餐飲收入

依據蔗埕文化園區之營運比例，試算五分車未來 30 年餐飲收入，首年約 3,137,000 元。

表 8-31 餐飲收入綜整表

年度	合計(人)	用餐比例 10%(人)	平均單價(元)	餐飲收入(元)
114	125,484	12,548	250	3,137,000
115	134,268	13,427		3,356,750
116	143,667	14,367		3,591,750
117	153,724	15,372		3,843,000
118	164,484	16,448		4,112,000
119	171,064	17,106		4,276,500
120	177,906	17,791		4,447,750
121	185,023	18,502		4,625,500
122	192,424	19,242		4,810,500
123	200,120	20,012		5,003,000
124	208,125	20,813		5,203,250
125	216,450	21,645		5,411,250
126	225,108	22,511		5,627,750
127	234,113	23,411		5,852,750
128	243,477	24,348		6,087,000
129	248,347	24,835		6,208,750
130	253,314	25,331		6,332,750
131	258,380	25,838		6,459,500
132	263,547	26,355		6,588,750
133	268,818	26,882		6,720,500
134	274,195	27,420		6,855,000
135	279,679	27,968		6,992,000
136	285,272	28,527		7,131,750
137	290,978	29,098		7,274,500
138	296,797	29,680		7,420,000
139	302,733	30,273		7,568,250
140	308,788	30,879		7,719,750
141	314,964	31,496		7,874,000
142	321,263	32,126		8,031,500
143	327,688	32,769	8,192,250	

● 賣場收入

依據蔗埕文化園區之營運比例(乘客購買比例 30%)，每人平均單價 140 元，估計收入約 5,270,300 元。

表 8-32 賣場收入綜整表

年度	合計(人)	購買比例 30%(人)	平均單價(元)	賣場收入(元)
114	125,484	37,645	140	5,270,300
115	134,268	40,280		5,639,200
116	143,667	43,100		6,034,000
117	153,724	46,117		6,456,380
118	164,484	49,345		6,908,300
119	171,064	51,319		7,184,660
120	177,906	53,372		7,472,080
121	185,023	55,507		7,770,980
122	192,424	57,727		8,081,780
123	200,120	60,036		8,405,040
124	208,125	62,438		8,741,320
125	216,450	64,935		9,090,900
126	225,108	67,532		9,454,480
127	234,113	70,234		9,832,760
128	243,477	73,043		10,226,020
129	248,347	74,504		10,430,560
130	253,314	75,994		10,639,160
131	258,380	77,514		10,851,960
132	263,547	79,064		11,068,960
133	268,818	80,645		11,290,300
134	274,195	82,259	11,516,260	
135	279,679	83,904	11,746,560	
136	285,272	85,582	11,981,480	
137	290,978	87,293	12,221,020	
138	296,797	89,039	12,465,460	
139	302,733	90,820	12,714,800	
140	308,788	92,636	12,969,040	
141	314,964	94,489	13,228,460	
142	321,263	96,379	13,493,060	
143	327,688	98,306	13,762,840	

(2)財務效益

表 8-33 財務效益綜理表

評估指標	10 年	20 年	30 年
自償率(SLR)	104%	158%	187%
淨現值(NPV)	7,666,285	185,432,460	409,265,400
內部報酬率(IRR)	3.40%	11.67%	13.16%
營運收支比(R/C)	2.395	2.474	2.514

3.情境 3-五分車優化採最大車廂數

(1)營運收入(約 1,677 萬元)

- 票箱收入

依據蔗埕文化園區之營運售票比例，試算五分車未來 30 年營運收入，首年約 8,357,250 元。

表 8-34 營用票價收入綜整表

年度	全票 (32%)	票價 100 元	優待票 (2%)	票價 80 元	半票(66%)	票價 50 元	合計 (人)	合計 (元)
114	40,155	4,015,500	2,510	200,800	82,819	4,140,950	125,484	8,357,250
115	42,966	4,296,600	2,685	214,800	88,617	4,430,850	134,268	8,942,250
116	45,973	4,597,300	2,873	229,840	94,820	4,741,000	143,667	9,568,140
117	49,192	4,919,200	3,074	245,920	101,458	5,072,900	153,724	10,238,020
118	52,635	5,263,500	3,290	263,200	108,559	5,427,950	164,484	10,954,650
119	54,740	5,474,000	3,421	273,680	112,902	5,645,100	171,064	11,392,780
120	56,930	5,693,000	3,558	284,640	117,418	5,870,900	177,906	11,848,540
121	59,207	5,920,700	3,700	296,000	122,115	6,105,750	185,023	12,322,450
122	61,576	6,157,600	3,848	307,840	127,000	6,350,000	192,424	12,815,440
123	64,038	6,403,800	4,002	320,160	132,079	6,603,950	200,120	13,327,910
124	66,600	6,660,000	4,163	333,040	137,363	6,868,150	208,125	13,861,190
125	69,264	6,926,400	4,329	346,320	142,857	7,142,850	216,450	14,415,570
126	72,035	7,203,500	4,502	360,160	148,571	7,428,550	225,108	14,992,210
127	74,916	7,491,600	4,682	374,560	154,515	7,725,750	234,113	15,591,910
128	77,913	7,791,300	4,870	389,600	160,695	8,034,750	243,477	16,215,650
129	79,471	7,947,100	4,967	397,360	163,909	8,195,450	248,347	16,539,910
130	81,060	8,106,000	5,066	405,280	167,187	8,359,350	253,314	16,870,630
131	82,682	8,268,200	5,168	413,440	170,531	8,526,550	258,380	17,208,190

年度	全票 (32%)	票價 100 元	優待票 (2%)	票價 80 元	半票(66%)	票價 50 元	合計 (人)	合計 (元)
132	84,335	8,433,500	5,271	421,680	173,941	8,697,050	263,547	17,552,230
133	86,022	8,602,200	5,376	430,080	177,420	8,871,000	268,818	17,903,280
134	87,742	8,774,200	5,484	438,720	180,969	9,048,450	274,195	18,261,370
135	89,497	8,949,700	5,594	447,520	184,588	9,229,400	279,679	18,626,620
136	91,287	9,128,700	5,705	456,400	188,280	9,414,000	285,272	18,999,100
137	93,113	9,311,300	5,820	465,600	192,045	9,602,250	290,978	19,379,150
138	94,975	9,497,500	5,936	474,880	195,886	9,794,300	296,797	19,766,680
139	96,875	9,687,500	6,055	484,400	199,804	9,990,200	302,733	20,162,100
140	98,812	9,881,200	6,176	494,080	203,800	10,190,000	308,788	20,565,280
141	100,788	10,078,800	6,299	503,920	207,876	10,393,800	314,964	20,976,520
142	102,804	10,280,400	6,425	514,000	212,034	10,601,700	321,263	21,396,100
143	104,860	10,486,000	6,554	524,320	216,274	10,813,700	327,688	21,824,020

● 餐飲收入

依據蔗埕文化園區之營運比例，試算五分車未來 30 年餐飲收入，首年約 3,137,000 元。

表 8-35 餐飲收入綜整表

年度	合計(人)	用餐比例 10%(人)	平均單價(元)	餐飲收入(元)
114	125,484	12,548	250	3,137,000
115	134,268	13,427		3,356,750
116	143,667	14,367		3,591,750
117	153,724	15,372		3,843,000
118	164,484	16,448		4,112,000
119	171,064	17,106		4,276,500
120	177,906	17,791		4,447,750
121	185,023	18,502		4,625,500
122	192,424	19,242		4,810,500
123	200,120	20,012		5,003,000
124	208,125	20,813		5,203,250
125	216,450	21,645		5,411,250
126	225,108	22,511		5,627,750
127	234,113	23,411		5,852,750
128	243,477	24,348		6,087,000

年度	合計(人)	用餐比例 10%(人)	平均單價(元)	餐飲收入(元)
129	248,347	24,835		6,208,750
130	253,314	25,331		6,332,750
131	258,380	25,838		6,459,500
132	263,547	26,355		6,588,750
133	268,818	26,882		6,720,500
134	274,195	27,420		6,855,000
135	279,679	27,968		6,992,000
136	285,272	28,527		7,131,750
137	290,978	29,098		7,274,500
138	296,797	29,680		7,420,000
139	302,733	30,273		7,568,250
140	308,788	30,879		7,719,750
141	314,964	31,496		7,874,000
142	321,263	32,126		8,031,500
143	327,688	32,769		8,192,250

● 賣場收入

依據蔗埕文化園區之營運比例(乘客購買比例 30%)，每人平均單價 140 元，估計收入約 5,270,300 元。

表 8-36 賣場收入綜整表

年度	合計(人)	購買比例 30%(人)	平均單價(元)	賣場收入(元)
114	125,484	37,645		5,270,300
115	134,268	40,280		5,639,200
116	143,667	43,100		6,034,000
117	153,724	46,117		6,456,380
118	164,484	49,345		6,908,300
119	171,064	51,319		7,184,660
120	177,906	53,372	140	7,472,080
121	185,023	55,507		7,770,980
122	192,424	57,727		8,081,780
123	200,120	60,036		8,405,040
124	208,125	62,438		8,741,320
125	216,450	64,935		9,090,900

年度	合計(人)	購買比例 30%(人)	平均單價(元)	賣場收入(元)
126	225,108	67,532		9,454,480
127	234,113	70,234		9,832,760
128	243,477	73,043		10,226,020
129	248,347	74,504		10,430,560
130	253,314	75,994		10,639,160
131	258,380	77,514		10,851,960
132	263,547	79,064		11,068,960
133	268,818	80,645		11,290,300
134	274,195	82,259		11,516,260
135	279,679	83,904		11,746,560
136	285,272	85,582		11,981,480
137	290,978	87,293		12,221,020
138	296,797	89,039		12,465,460
139	302,733	90,820		12,714,800
140	308,788	92,636		12,969,040
141	314,964	94,489		13,228,460
142	321,263	96,379		13,493,060
143	327,688	98,306		13,762,840

(2)財務效益

表 8-37 財務效益綜理表

評估指標	10 年	20 年	30 年
自償率(SLR)	70%	122%	156%
淨現值(NPV)	-86,205,945	91,560,231	315,393,171
內部報酬率(IRR)	-7.29%	4.06%	6.72%
營運收支比(R/C)	2.395	2.474	2.514

4.情境 4-以營運成本與票箱收入(不計算建設成本)

(1)營運收入(約 1,677 萬元)

● 票箱收入

依據蔗埕文化園區之營運售票比例，試算五分車未來 30 年營運收入，首年約 8,357,250 元。

表 8-38 營用票價收入綜整表

年度	全票 (32%)	票價 100 元	優待票 (2%)	票價 80 元	半票(66%)	票價 50 元	合計 (人)	合計 (元)
114	40,155	4,015,500	2,510	200,800	82,819	4,140,950	125,484	8,357,250
115	42,966	4,296,600	2,685	214,800	88,617	4,430,850	134,268	8,942,250
116	45,973	4,597,300	2,873	229,840	94,820	4,741,000	143,667	9,568,140
117	49,192	4,919,200	3,074	245,920	101,458	5,072,900	153,724	10,238,020
118	52,635	5,263,500	3,290	263,200	108,559	5,427,950	164,484	10,954,650
119	54,740	5,474,000	3,421	273,680	112,902	5,645,100	171,064	11,392,780
120	56,930	5,693,000	3,558	284,640	117,418	5,870,900	177,906	11,848,540
121	59,207	5,920,700	3,700	296,000	122,115	6,105,750	185,023	12,322,450
122	61,576	6,157,600	3,848	307,840	127,000	6,350,000	192,424	12,815,440
123	64,038	6,403,800	4,002	320,160	132,079	6,603,950	200,120	13,327,910
124	66,600	6,660,000	4,163	333,040	137,363	6,868,150	208,125	13,861,190
125	69,264	6,926,400	4,329	346,320	142,857	7,142,850	216,450	14,415,570
126	72,035	7,203,500	4,502	360,160	148,571	7,428,550	225,108	14,992,210
127	74,916	7,491,600	4,682	374,560	154,515	7,725,750	234,113	15,591,910
128	77,913	7,791,300	4,870	389,600	160,695	8,034,750	243,477	16,215,650
129	79,471	7,947,100	4,967	397,360	163,909	8,195,450	248,347	16,539,910
130	81,060	8,106,000	5,066	405,280	167,187	8,359,350	253,314	16,870,630
131	82,682	8,268,200	5,168	413,440	170,531	8,526,550	258,380	17,208,190
132	84,335	8,433,500	5,271	421,680	173,941	8,697,050	263,547	17,552,230
133	86,022	8,602,200	5,376	430,080	177,420	8,871,000	268,818	17,903,280
134	87,742	8,774,200	5,484	438,720	180,969	9,048,450	274,195	18,261,370
135	89,497	8,949,700	5,594	447,520	184,588	9,229,400	279,679	18,626,620
136	91,287	9,128,700	5,705	456,400	188,280	9,414,000	285,272	18,999,100
137	93,113	9,311,300	5,820	465,600	192,045	9,602,250	290,978	19,379,150
138	94,975	9,497,500	5,936	474,880	195,886	9,794,300	296,797	19,766,680
139	96,875	9,687,500	6,055	484,400	199,804	9,990,200	302,733	20,162,100
140	98,812	9,881,200	6,176	494,080	203,800	10,190,000	308,788	20,565,280
141	100,788	10,078,800	6,299	503,920	207,876	10,393,800	314,964	20,976,520
142	102,804	10,280,400	6,425	514,000	212,034	10,601,700	321,263	21,396,100
143	104,860	10,486,000	6,554	524,320	216,274	10,813,700	327,688	21,824,020

● 餐飲收入

依據蔗埕文化園區之營運比例，試算五分車未來 30 年餐飲收入，首年約 3,137,000 元。

表 8-39 餐飲收入綜整表

年度	合計(人)	用餐比例 10%(人)	平均單價(元)	餐飲收入(元)
114	125,484	12,548	250	3,137,000
115	134,268	13,427		3,356,750
116	143,667	14,367		3,591,750
117	153,724	15,372		3,843,000
118	164,484	16,448		4,112,000
119	171,064	17,106		4,276,500
120	177,906	17,791		4,447,750
121	185,023	18,502		4,625,500
122	192,424	19,242		4,810,500
123	200,120	20,012		5,003,000
124	208,125	20,813		5,203,250
125	216,450	21,645		5,411,250
126	225,108	22,511		5,627,750
127	234,113	23,411		5,852,750
128	243,477	24,348		6,087,000
129	248,347	24,835		6,208,750
130	253,314	25,331		6,332,750
131	258,380	25,838		6,459,500
132	263,547	26,355		6,588,750
133	268,818	26,882		6,720,500
134	274,195	27,420		6,855,000
135	279,679	27,968		6,992,000
136	285,272	28,527		7,131,750
137	290,978	29,098		7,274,500
138	296,797	29,680		7,420,000
139	302,733	30,273		7,568,250
140	308,788	30,879		7,719,750
141	314,964	31,496		7,874,000
142	321,263	32,126		8,031,500
143	327,688	32,769		8,192,250

● 賣場收入

依據蔗埕文化園區之營運比例(乘客購買比例 30%)，每人平均單價 140 元，估計收入約 5,270,300 元。

表 8-40 賣場收入綜整表

年度	合計(人)	購買比例 30%(人)	平均單價(元)	賣場收入(元)
114	125,484	37,645	140	5,270,300
115	134,268	40,280		5,639,200
116	143,667	43,100		6,034,000
117	153,724	46,117		6,456,380
118	164,484	49,345		6,908,300
119	171,064	51,319		7,184,660
120	177,906	53,372		7,472,080
121	185,023	55,507		7,770,980
122	192,424	57,727		8,081,780
123	200,120	60,036		8,405,040
124	208,125	62,438		8,741,320
125	216,450	64,935		9,090,900
126	225,108	67,532		9,454,480
127	234,113	70,234		9,832,760
128	243,477	73,043		10,226,020
129	248,347	74,504		10,430,560
130	253,314	75,994		10,639,160
131	258,380	77,514		10,851,960
132	263,547	79,064		11,068,960
133	268,818	80,645		11,290,300
134	274,195	82,259		11,516,260
135	279,679	83,904		11,746,560
136	285,272	85,582		11,981,480
137	290,978	87,293		12,221,020
138	296,797	89,039		12,465,460
139	302,733	90,820		12,714,800
140	308,788	92,636		12,969,040
141	314,964	94,489		13,228,460
142	321,263	96,379		13,493,060

年度	合計(人)	購買比例 30%(人)	平均單價(元)	賣場收入(元)
143	327,688	98,306		13,762,840

(2)財務效益

表 8-41 財務效益綜理表

評估指標	10 年	20 年	30 年
自償率(SLR)	208%	228%	237%
淨現值(NPV)	106,490,949	284,257,125	508,090,065
內部報酬率(IRR)	-	-	-
營運收支比(R/C)	2.395	2.474	2.514

(三)小結

依據上述分析顯示，以淨人次部分，於多項情境中均無法使財務平衡，建議仍需整合周邊觀光景點、商品販售等策略結盟，提高觀光人次，促使財務損益平衡以達財務可行性；另以旅運總人次部分，在投入建設成本最大量化的情境中可於第 15 年回收成本。

(七)綜合評估

1.本案若以淨人次估算，於計畫年期內多項情境均無法使財務平衡，惟以不計算建設成本可於第 13 年達損益平衡，若以旅運總人次估算投入最量化建設成本，則可於營運第 15 年回收成本、不計算建設成本估算，則可於首年回收成。

2.綜合評估，本案後續推動第 1.5 期延駛五分車至故宮南院，仍需整合周邊景點以增加遊客人次，提高本評估計畫財務可行性。

表 8-42 綜合情境評估綜理表

項目	各項情境分析							
	淨人次			旅運總人次			不計算建設成本	
情境	既有車廂	最低限度車廂數	最大車廂數	既有車廂	最低限度車廂數	最大車廂數	淨人次	旅運總人次
旅遊人次(人)			8,209			125,484	8,209	125,484
投入經費(元)	76,717,925	106,117,925	206,917,925	76,717,925	106,117,925	206,917,925	0	0
首年收入(元)			1,096,789			16,764,534	1,096,789	16,764,534
餐飲			有			有	有	有
票箱			有			有	有	有
賣場			有			有	有	有
首年支出(元)			3,068,614			8,703,288	3,068,614	8,703,288
回收年限(年)	-	-	-	7	9	15	13	首年

表 8-43 淨人次(既有車廂)財務分析表

年別	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
民國年	0	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	
餐收收入		205,250	219,500	235,000	251,500	269,000	279,750	291,000	302,500	314,750	327,250	340,500	354,000	368,250	383,000	398,250	406,250	414,250	422,500	431,000	439,750	448,500	457,500	466,500	476,000	485,500	495,250	505,000	515,250	525,500	536,000	
餐收成本		344,820	368,900	394,800	422,380	451,920	469,980	488,880	508,340	528,640	549,920	571,900	594,720	618,520	643,300	668,920	682,360	696,080	709,940	724,080	738,640	753,340	768,460	783,860	799,540	815,500	831,880	848,400	865,480	882,700	900,340	
五分車收入		546,719	585,014	625,973	669,796	716,683	745,321	775,157	806,126	838,361	871,927	906,826	943,056	980,818	1,020,046	1,060,805	1,082,050	1,103,695	1,125,740	1,148,251	1,171,228	1,194,671	1,218,580	1,242,956	1,267,798	1,293,172	1,319,013	1,345,387	1,372,293	1,399,732	1,427,771	
收入		1,096,789	1,173,414	1,255,773	1,343,676	1,437,603	1,495,051	1,555,037	1,616,966	1,681,751	1,749,097	1,819,226	1,891,776	1,967,588	2,046,346	2,127,975	2,170,660	2,214,025	2,258,180	2,303,331	2,349,618	2,396,511	2,444,540	2,493,316	2,543,338	2,594,172	2,646,143	2,698,787	2,753,023	2,807,932	2,864,111	
餐收成本		82,100	87,800	94,000	100,600	107,600	111,900	116,400	121,000	125,900	130,900	136,200	141,600	147,300	153,200	159,300	162,500	165,700	169,000	172,400	175,900	179,400	183,000	186,600	190,400	194,200	198,100	202,000	206,100	210,200	214,400	
餐收成本		114,940	122,920	131,600	140,840	150,640	156,660	162,960	169,400	176,260	183,260	190,680	198,240	206,220	214,480	223,020	227,500	231,980	236,600	241,360	246,260	251,160	256,200	261,240	266,560	271,880	277,340	282,800	288,540	294,280	300,160	
行車成本		138,700	139,394	140,090	140,791	141,495	142,202	142,913	143,628	144,346	145,068	145,793	146,522	147,255	147,991	148,731	149,475	150,222	150,973	151,728	152,487	153,249	154,015	154,785	155,559	156,337	157,119	157,904	158,694	159,487	160,285	
土地租金成本		370,563	372,416	374,278	376,149	378,030	379,920	381,820	383,729	385,648	387,576	389,514	391,461	393,419	395,386	397,363	399,349	401,346	403,353	405,370	407,396	409,433	411,481	413,538	415,606	417,684	419,772	421,871	423,980	426,100	428,231	
維護成本		252,000	253,260	254,526	255,799	257,078	258,363	259,655	260,953	262,258	263,569	264,887	266,212	267,543	268,881	270,225	271,576	272,934	274,299	275,670	277,048	278,434	279,826	281,225	282,631	284,044	285,464	286,892	288,326	289,768	291,217	
保險費		10,968	11,187	11,411	11,639	11,872	12,109	12,352	12,599	12,851	13,108	13,370	13,637	13,910	14,188	14,472	14,761	15,057	15,358	15,665	15,978	16,298	16,624	16,956	17,295	17,641	17,994	18,354	18,721	19,095	19,477	
水電費		52,239	52,500	52,763	53,027	53,292	53,558	53,826	54,095	54,365	54,637	54,911	55,185	55,461	55,738	56,017	56,297	56,579	56,861	57,146	57,431	57,719	58,007	58,297	58,589	58,882	59,176	59,472	59,769	60,068	60,369	
維修費		186,454	199,480	213,481	228,425	244,392	254,159	264,356	274,884	285,898	297,347	309,268	321,602	334,490	347,879	361,756	369,012	376,384	383,891	391,566	399,435	407,407	415,572	423,864	432,367	441,009	449,844	458,794	468,014	477,348	486,899	
折舊攤提成本		1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	
支出		76,717,925	2,661,167	2,692,160	2,725,353	2,760,473	2,797,602	2,822,075	2,847,485	2,873,491	2,900,729	2,928,668	1,903,766	1,933,602	1,964,740	1,996,885	2,030,026	2,049,614	2,069,344	2,089,477	2,110,047	2,131,079	2,152,242	2,173,867	2,195,648	2,218,150	2,240,820	2,263,953	2,287,230	2,311,288	2,335,491	2,360,180
餐淨淨收入		- 1,564,378	- 1,518,746	- 1,469,579	- 1,416,797	- 1,359,999	- 1,327,024	- 1,292,448	- 1,256,525	- 1,218,978	- 1,179,570	- 84,540	- 41,826	2,848	49,460	97,949	121,047	144,681	168,703	193,283	218,539	244,268	270,673	297,667	325,187	353,352	382,190	411,557	441,735	472,442	503,931	
餐年度現金流		- 76,717,925	- 111,175	- 65,543	- 16,376	36,406	93,204	126,179	160,755	196,678	234,225	273,633	282,003	324,717	369,391	416,003	464,492	487,590	511,224	535,246	559,826	585,082	610,811	637,216	664,210	691,730	719,895	748,733	778,100	808,278	838,985	870,474
累積年度現金流		- 76,717,925	- 76,829,100	- 76,894,643	- 76,911,019	- 76,874,613	- 76,781,409	- 76,655,230	- 76,494,475	- 76,297,797	- 76,063,572	- 75,789,939	- 75,507,936	- 75,183,219	- 74,813,828	- 74,397,825	- 73,933,333	- 73,445,743	- 72,934,520	- 72,399,274	- 71,839,448	- 71,254,366	- 70,643,555	- 70,006,339	- 69,342,129	- 68,650,399	- 67,930,503	- 67,181,770	- 66,403,670	- 65,595,392	- 64,756,407	- 63,885,933

表 8-44 淨人次(最少量車廂)財務分析表

年別	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
民國年	0	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
餐收收入		205,250	219,500	235,000	251,500	269,000	279,750	291,000	302,500	314,750	327,250	340,500	354,000	368,250	383,000	398,250	406,250	414,250	422,500	431,000	439,750	448,500	457,500	466,500	476,000	485,500	495,250	505,000	515,250	525,500	536,000
餐收成本		344,820	368,900	394,800	422,380	451,920	469,980	488,880	508,340	528,640	549,920	571,900	594,720	618,520	643,300	668,920	682,360	696,080	709,940	724,080	738,640	753,340	768,460	783,860	799,540	815,500	831,880	848,400	865,480	882,700	900,340
五分車收入		546,719	585,014	625,973	669,796	716,683	745,321	775,157	806,126	838,361	871,927	906,826	943,056	980,818	1,020,046	1,060,805	1,082,050	1,103,695	1,125,740	1,148,251	1,171,228	1,194,671	1,218,580	1,242,956	1,267,798	1,293,172	1,319,013	1,345,387	1,372,293	1,399,732	1,427,771
收入		1,096,789	1,173,414	1,255,773	1,343,676	1,437,603	1,495,051	1,555,037	1,616,966	1,681,751	1,749,097	1,819,226	1,891,776	1,967,588	2,046,346	2,127,975	2,170,660	2,214,025	2,258,180	2,303,331	2,349,618	2,396,511	2,444,540	2,493,316	2,543,338	2,594,172	2,646,143	2,698,787	2,753,023	2,807,932	2,864,111
餐收成本		82,100	87,800	94,000	100,600	107,600	111,900	116,400	121,000	125,900	130,900	136,200	141,600	147,300	153,200	159,300	162,500	165,700	169,000	172,400	175,900	179,400	183,000	186,600	190,400	194,200	198,100	202,000	206,100	210,200	214,400
餐收成本		114,940	122,920	131,600	140,840	150,640	156,660	162,960	169,400	176,260	183,260	190,680	198,240	206,220	214,480	223,020	227,500	231,980	236,600	241,360	246,260	251,160	256,200	261,240	266,560	271,880	277,340	282,800	288,540	294,280	300,160
行車成本		138,700	139,394	140,090	140,791	141,495	142,202	142,913	143,628	144,346	145,068	145,793	146,522	147,255	147,991	148,731	149,475	150,222	150,973	151,728	152,487	153,249	154,015	154,785	155,559	156,337	157,119	157,904	158,694	159,487	160,285
土地租金成本		370,563	372,416	374,278	376,149	378,030	379,920	381,820	383,729	385,648	387,576	389,514	391,461	393,419	395,386	397,363	399,349	401,346	403,353	405,370	407,396	409,433	411,481	413,538	415,606	417,684	419,772	421,871	423,980	426,100	428,231
維護成本		252,000	253,260	254,526	255,799	257,078	258,363	259,655	260,953	262,258	263,569	264,887	266,212	267,543	268,881	270,225	271,576	272,934	274,299	275,670	277,048	278,434	279,826	281,225	282,631	284,044	285,464	286,892	288,326	289,768	291,217
保險費		10,968	11,187	11,411	11,639	11,872	12,109	12,352	12,599	12,851	13,108	13,370	13,637	13,910	14,188	14,472	14,761	15,057	15,358	15,665	15,978	16,298	16,624	16,956	17,295	17,641	17,994	18,354	18,721	19,095	19,477
水電費		52,239	52,500	52,763	53,027	53,292	53,558	53,826	54,095	54,365	54,637	54,911	55,185	55,461	55,738	56,017	56,297	56,579	56,861	57,146	57,431	57,719	58,007	58,297	58,589	58,882	59,176	59,472	59,769	60,068	60,369
維修費		186,454	199,480	213,481	228,425	244,392	254,159	264,356	274,884	285,898	297,347	309,268	321,602	334,490	347,879	361,756	369,012	376,384	383,891	391,566	399,435	407,407									

表 8-47 營運總人次(既有車廂)財務分析表

年別	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
民國年	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	
營業收入	3,137,000	3,356,750	3,591,750	3,843,000	4,112,000	4,276,500	4,447,750	4,625,500	4,810,500	5,003,000	5,203,250	5,411,250	5,627,750	5,852,750	6,087,000	6,208,750	6,332,750	6,459,500	6,588,750	6,720,500	6,855,000	6,992,000	7,131,750	7,274,500	7,420,000	7,568,250	7,719,750	7,874,000	8,031,500	8,192,250	
營業成本	5,270,300	5,639,200	6,034,000	6,456,380	6,908,300	7,184,660	7,472,080	7,770,980	8,081,780	8,405,040	8,741,320	9,090,900	9,454,480	9,832,760	10,226,020	10,430,560	10,639,160	10,851,960	11,068,960	11,290,300	11,516,260	11,746,560	11,981,480	12,221,020	12,465,460	12,714,800	12,969,040	13,228,460	13,493,060	13,762,840	
五分車收入	8,357,234	8,942,249	9,568,222	10,238,018	10,954,634	11,392,862	11,848,540	12,322,532	12,815,438	13,327,992	13,861,125	14,415,570	14,992,193	15,591,926	16,215,568	16,539,910	16,870,712	17,208,108	17,552,230	17,903,279	18,261,387	18,626,621	18,999,115	19,379,135	19,766,680	20,162,018	20,565,281	20,976,602	21,396,116	21,824,021	
收入	16,764,534	17,938,199	19,193,972	20,537,398	21,974,934	22,854,022	23,768,370	24,719,012	25,707,718	26,736,032	27,805,695	28,917,720	30,074,423	31,277,436	32,528,588	33,179,220	33,842,622	34,519,568	35,209,940	35,914,079	36,632,647	37,365,181	38,112,345	38,874,655	39,652,140	40,445,068	41,254,071	42,079,062	42,920,676	43,779,111	
營業成本	1,254,800	1,342,700	1,436,700	1,537,200	1,644,800	1,710,600	1,779,100	1,850,200	1,924,200	2,001,200	2,081,300	2,164,500	2,251,100	2,341,100	2,434,800	2,483,500	2,533,100	2,583,800	2,635,500	2,688,200	2,742,000	2,796,800	2,852,700	2,909,800	2,968,000	3,027,300	3,087,900	3,149,600	3,212,600	3,276,900	
營業成本	1,756,720	1,879,780	2,011,380	2,152,080	2,302,720	2,394,840	2,490,740	2,590,280	2,693,880	2,801,680	2,913,820	3,030,300	3,151,540	3,277,540	3,408,720	3,476,900	3,546,340	3,617,320	3,689,700	3,763,480	3,838,800	3,915,520	3,993,780	4,073,720	4,155,200	4,238,220	4,323,060	4,409,440	4,497,640	4,587,660	
行車成本	138,700	139,394	140,090	140,791	141,495	142,202	142,913	143,628	144,346	145,068	145,793	146,522	147,255	147,991	148,731	149,475	150,222	150,973	151,728	152,487	153,249	154,015	154,785	155,559	156,337	157,119	157,904	158,694	159,487	160,285	
土地租金成本	370,563	372,416	374,278	376,149	378,030	379,920	381,820	383,729	385,648	387,576	389,514	391,461	393,419	395,386	397,363	399,349	401,346	403,353	405,370	407,396	409,433	411,481	413,538	415,606	417,684	419,772	421,871	423,980	426,100	428,231	
維護成本	252,000	253,260	254,526	255,799	257,078	258,363	259,655	260,953	262,258	263,569	264,887	266,212	267,543	268,881	270,225	271,576	272,934	274,299	275,670	277,048	278,434	279,826	281,225	282,631	284,044	285,464	286,892	288,326	289,768	291,217	
保險費	167,645	170,998	174,418	177,907	181,465	185,094	188,796	192,572	196,423	200,352	204,359	208,446	212,615	216,867	221,204	225,629	230,141	234,744	239,439	244,228	249,112	254,094	259,176	264,360	269,647	275,040	280,541	286,152	291,875	297,712	
水電費	52,239	52,500	52,763	53,027	53,292	53,558	53,826	54,095	54,365	54,637	54,911	55,185	55,461	55,738	56,017	56,297	56,579	56,861	57,146	57,431	57,719	58,007	58,297	58,589	58,882	59,176	59,472	59,769	60,068	60,369	
折舊稅	2,849,971	3,049,494	3,262,975	3,491,358	3,735,739	3,885,184	4,040,623	4,202,232	4,370,312	4,545,125	4,726,968	4,916,012	5,112,652	5,317,164	5,529,860	5,640,467	5,753,246	5,868,327	5,985,690	6,105,393	6,227,550	6,352,081	6,479,099	6,608,691	6,740,864	6,875,662	7,013,192	7,153,441	7,296,515	7,442,449	
折舊攤提成本	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	1,453,203	
支出	76,717,925	8,295,841	8,713,745	9,160,334	9,637,513	10,147,821	10,462,965	10,790,676	11,130,892	11,484,636	11,852,410	11,80,694	11,577,781	11,990,727	12,419,810	12,866,063	13,102,336	13,343,050	13,588,819	13,839,385	14,094,807	14,355,440	14,620,967	14,891,744	15,168,099	15,449,801	15,736,896	16,029,975	16,328,545	16,633,196	16,943,965
營業淨收入	8,468,693	9,224,454	10,033,638	10,899,885	11,827,113	12,391,058	12,977,694	13,588,120	14,223,083	14,883,622	15,566,201	16,265,001	17,000,000	17,772,277	18,582,778	19,430,519	20,315,282	21,237,763	22,198,144	23,197,292	24,235,847	25,314,999	26,436,440	27,602,602	28,815,556	30,077,802	31,389,950	32,754,510	34,173,480	35,648,060	37,179,660
營業年度現金流	- 76,717,925	9,921,896	10,677,657	11,486,841	12,353,088	13,280,316	13,844,261	14,430,897	15,041,323	15,676,286	16,336,825	16,991,544	17,706,482	18,450,239	19,224,169	20,029,068	20,443,427	20,866,115	21,297,292	21,737,098	22,185,815	22,643,750	23,110,757	23,587,145	24,073,099	24,568,883	25,074,715	25,590,639	26,117,060	26,654,023	27,201,689
累積年度現金流	- 76,717,925	- 66,796,029	- 56,118,372	- 44,631,530	- 32,278,442	- 18,998,125	- 5,153,865	9,277,037	24,318,355	39,994,641	56,331,465	73,323,009	91,029,490	109,479,729	128,703,898	148,732,967	169,176,394	190,042,509	211,339,800	233,076,898	255,262,713	277,906,463	301,017,221	324,604,365	348,677,464	373,246,347	398,321,062	423,911,700	450,028,761	476,682,783	503,884,473

表 8-48 營運總人次(最少量車廂)財務分析表

年別	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
民國年	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	
營業收入	3,137,000	3,356,750	3,591,750	3,843,000	4,112,000	4,276,500	4,447,750	4,625,500	4,810,500	5,003,000	5,203,250	5,411,250	5,627,750	5,852,750	6,087,000	6,208,750	6,332,750	6,459,500	6,588,750	6,720,500	6,855,000	6,992,000	7,131,750	7,274,500	7,420,000	7,568,250	7,719,750	7,874,000	8,031,500	8,192,250	
營業成本	5,270,300	5,639,200	6,034,000	6,456,380	6,908,300	7,184,660	7,472,080	7,770,980	8,081,780	8,405,040	8,741,320	9,090,900	9,454,480	9,832,760	10,226,020	10,430,560	10,639,160	10,851,960	11,068,960	11,290,300	11,516,260	11,746,560	11,981,480	12,221,020	12,465,460	12,714,800	12,969,040	13,228,460	13,493,060	13,762,840	
五分車收入	8,357,234	8,942,249	9,568,222	10,238,018	10,954,634	11,392,862	11,848,540	12,322,532	12,815,438	13,327,992	13,861,125	14,415,570	14,992,193	15,591,926	16,215,568	16,539,910	16,870,712	17,208,108	17,552,230	17,903,279	18,261,387	18,626,621	18,999,115	19,379,135	19,766,680	20,162,018	20,565,281	20,976,602	21,396,116	21,824,021	
收入	16,764,534	17,938,199	19,193,972	20,537,398	21,974,934	22,854,022	23,768,370	24,719,012	25,707,718	26,736,032	27,805,695	28,917,720	30,074,423	31,277,436	32,528,588	33,179,220	33,842,622	34,519,568	35,209,940	35,914,079	36,632,647	37,365,181	38,112,345	38,874,655	39,652,140	40,445,068	41,254,071	42,079,062	42,920,676	43,779,111	
營業成本	1,254,800	1,342,700	1,436,700	1,537,200	1,644,800	1,710,600	1,779,100	1,850,200	1,924,200	2,001,200	2,081,300	2,164,500	2,251,100	2,341,100	2,434,800	2,483,500	2,533,100	2,583,800	2,635,500	2,688,200	2,742,000	2,796,800	2,852,700	2,909,800	2,968,000	3,027,300	3,087,900	3,149,600	3,212,600	3,276,900	
營業成本	1,756,720	1,879,780	2,011,380	2,152,080	2,302,720	2,394,840	2,490,740	2,590,280	2,693,880	2,801,680	2,913,820	3,030,300	3,151,540	3,277,540	3,408,720	3,476,900	3,546,340	3,617,320	3,689,700	3,763,480	3,838,800	3,915,520	3,993,780	4,073,720	4,155,200	4,238,220	4,323,060	4,409,440	4,497,640	4,587,660	
行車成本	138,700	139,394	140,090	140,791	141,495	142,202	142,913	143,628	144,346	145,068	145,793	146,522	147,255	147,991	148,731	149,475	150,222	150,973	151,728	152,487	153,249	154,015	154,785	155,559	156,337	157,119	157,904	158,694			

表 8-51 第 1.5 期財務基本資料表

1.名稱	第 1.5 期	
2.計畫目的	藉由蒜頭糖廠蔗埕文化園區延駛至故宮南院，提供搭乘遊客可多元選擇具有文化特色的交通運具至故宮南院，以增加來客數及效益。	
3.計畫內容:	由蒜頭糖廠蔗埕文化園區延駛至故宮南院，進行軌道延駛鋪設及場站規劃。	
基本資料表		
項次	基本資料	說明
資金成本率	3.87%	107 年，係參考國內經濟景氣預測，以五大銀行之基準利率水準加計風險溢酬估算所得。
基年	114 年	開始營收年度
106 年蒜頭蔗埕文化園區來客數	110,866	
本計畫估計工程完成後第 1 年可增加遊客人次	8,209	估計完成後第 1 年增加約 8,209 人次。
營收(元)	1,096,789	
全票收入(元/年)	262,700	全票比例占乘客數 8,209 人之 32%約 2,627 人，票價 100 元，收入約 262,700 元。
優待票收入(元/年)	13,120	優待票比例占乘客數 8,209 人之 2%約 164 人，票價 80 元，收入約 13,120 元。
半票收入(元/年)	270,900	半票比例占乘客數 8,209 人之 66%約 5,418 人，票價 50 元，收入約 270,900 元。
餐飲增加收入(元/年)	205,250	本計畫完成後第 1 年增加 8,209 人次，參考目前蒜頭蔗埕文化園區乘客數用餐比例 10%約 821 人及每人平均用餐單價 250 元計算，收入約 205,250 元。
賣場增加收入(元/年)	344,820	本計畫完成後第 1 年增加 8,209 人次，參考目前蒜頭蔗埕文化園區乘客數用餐比例 30%約 2,463 人及每人平均用餐單價 140 元計算，收入約 344,820 元。
人事成本(元/年)	-	本計畫為第 1 期路線路線延伸至故宮南院，且於第 1 期財務計畫已納入人事成本，相關人事皆可共同使用，故本計畫暫無新增人力安排。
行車成本(元/年)	138,700	本計畫五分車延駛長度約 1.49 公里，106 年度蒜頭蔗埕文化園區五分車每公里燃料成本約 25 元，以平日來回 10 趟、假日來回 10 趟，需增加行車成本約 138,700 元。
項次	基本資料	說明
維護成本(元/年)	252,000	目前蒜頭蔗埕文化園區每年維修費約 60 萬元，估計本計畫增加 20%約 252,000 元。
水電費(元/年)	52,239	106 年度蒜頭蔗埕文化園區約 11 萬人次水電費約 70 萬元，本計畫增加 8,209 人次增加約 52,239 元。

餐飲增加成本(元/年)	82,100	本計畫完成後第 1 年增加 8,209 人·估計用餐人數占 10%約 821 人·參考目前蒜頭蔗埕文化園區每人平均用餐單價 250 元之成本約占 40%100 元·總成本約 82,100 元。
賣場增加成本(元/年)	114,940	本計畫完成後第 1 年增加 8,209 人·估計賣場人數占 10%約 821 人·成本約 140 元·總成本約 114,940 元。
項次	基本資料	說明
折舊及攤銷(元/年)	1,453,203	1.月台及站體工程耐用年限 30 年·每年折舊費用約 63,000 元。 2.軌道工程耐用年限 30 年·每年折舊費用約 303,543 元。 3.鐵道安全防護設置工程耐用年限 10 年·每年折舊費用約 1,086,660 元。
土地租金(元/年)	370,563	依照公告地價*各土地之使用面積·土地租金總計為 370,563 元。
重置維護成本	-	因鐵道安全防護設置工程耐用年限 10 年·故須於 11 年及 21 年耐用年限屆滿分別編列重置費用 325,998 元(重置比例 30%)。
保險費	5,091	依公路工程提列保險費 1%·約 5,091 元
娛樂稅	86,546	依公路工程提列娛樂稅 17%·約 86,546 元
興建成本(元)	250,000,000	
餐飲成本調整率	0.50%	以 106 年度蒜頭蔗埕文化園區調整率估算。
水電費用調整率 (%)	0.50%	以 106 年度蒜頭蔗埕文化園區調整率估算。
維修費用調整率 (%)	0.50%	以 106 年度蒜頭蔗埕文化園區調整率估算。
行車成本調整率	0.50%	以 106 年度蒜頭蔗埕文化園區調整率估算。

第九章 可行性綜合評估

本計畫針對「市場可行性」、「法律可行性」、「工程技術可行性」、「財務可行性」、「土地取得可行性」及「環境影響分析」等各面向分析，並提出評估與建議其如下表之說明。

表 9-1 可行性綜合評估表

可行性評估要項		評估說明	可行性研判
軌道建設目的	藉此提升當地觀光旅遊資源以成為吸引旅客之焦點，期藉由蒜頭糖廠五分車延駛計畫串聯周邊遊憩景點，將區域的遊憩活動由點狀擴展為面狀，確切落實體驗在地、深度旅遊。	計畫目標： 一、打造具獨特路線之五分車。 二、結合周圍旅遊據點套裝行程，推廣區域性觀光，提升市場競爭力。 三、路線延駛擴大服務範圍。 四、振興軌道相關產業。	本計畫目標係為達區域發展，拓展地區觀光，且依據土地相關皆無變更土地之需要，故無不可行之因素。
市場可行性	進行市場供需現況調查及預測，判斷是否具遊憩市場潛力。	隨著國人旅遊風氣盛行及交通建設日益改善，吸引不少國內外遊客慕名而來，未來發展相當可期。景點間距離較遙遠，遊憩資源難以整合擴展，故應積極將各景點串聯，提升在地遊憩服務品質、推廣旅遊套裝行程並充實交通與住宿設施以增加遊客到訪意願，方能更具遊憩市場潛力。	發展定位及規劃構想皆為可行方案。
工程技術可行性	以第 1.5 期路段為基礎，提出建議興建設施之規模、路線、系統及數量。	一、路線長度約 1.49 公里。 二、建議併同虎尾糖廠共同訂購新製車廂降低成本。 三、新 1 處月台。	建議工程規劃上延續蒜頭糖廠現況使用之五分車系統，如軌道系統等方式，後續客廂將添購 28 輛，使本計畫糖鐵運輸交通網絡更加完善。
法律可行性	為避免本計畫在未來規劃與推動中違反相關法令規定，影響計畫之發展與執行。	須注意下列法規之限制 一、目的事業法類 二、土地類法系 三、營建類法系	綜觀相關政策，皆可發現中央政府與地方對於蒜頭糖廠五分車的推動與重視。惟須注意相關法規的限制；此外本計畫無不可行之因素。
財務可行性	雖財務評估顯示，30 年營運均無法回收之結果，惟	本計畫以台灣糖業股份有限公司為營運主體，以營運 30 年計之。就財	建議以營運 30 年計之，並以其他方

可行性評估要項		評估說明	可行性研判
	藉由其他外部效益評估公共投資所產生之效益，並以整體經濟效益之觀點，本計畫是可進行投資。	務評估顯示，30年營運可回收之結果，故本計畫可進行開發投資。	式(附屬事業)增加財源，如票價調整等方式，挹注本案整體成本開銷，提高營運績效並縮短期初投入成本之回收年期。
土地取得可行性	土地取得難易度及構想。	依土地取得結果評估所示涉及用地變更部分，應就整體都市計畫發展先行調整相關計畫內容，並藉由分期推動相關計畫，俾利後續整體開發期程。	建議就公有土地部分辦理租用。
環境影響分析	確認是否需進行環境影響評估及發展觀光對周邊歷史宿舍之影響。	本計畫延駛路線長度不足5公里，故無須進行環境影響評估。經初步檢視環境敏感地區分析，本計畫範圍皆位於地層下陷地區。另蒜頭糖場周邊有故宮南院等景點，可串連將遊客帶至本區。	經綜合環境敏感地質因素評估結果顯示，評估本基址應屬適宜開發之基址。
綜合評估	本計畫工程經費與營業成本較高，但若配合第1期規劃較能節省人事成本等費用，使得計畫收益以30年作為營運方得達成收支平衡。爰此，建議優先整合開發周邊遊憩資源之內容，以有效增加本計畫遊憩誘因與實質收益。		

資料來源：本計畫繪製。

表 9-2 第 1.5 期開發進度預定表

依據本計畫開發應辦事項，包括先期規劃、開發計畫與環差變更、用地變更、用地取得、細部設計及後端工程建置、營運等可能事項進行開發期程安排，詳表 9-2 所示。



