

公路綠舟

112年交通部金路獎優良景觀類
水流與綠帶交織的微綠洲
台27線62K~68K+500



公路總局第三區養護工程處鳳屏工務段



CONTENTS

● 公路環境

P.2

● 環境課題

P.8

● 築舟行動

P.12

綠舟2.0

P.44

● 公路綠舟

P.23

● 綠舟生態

P.38

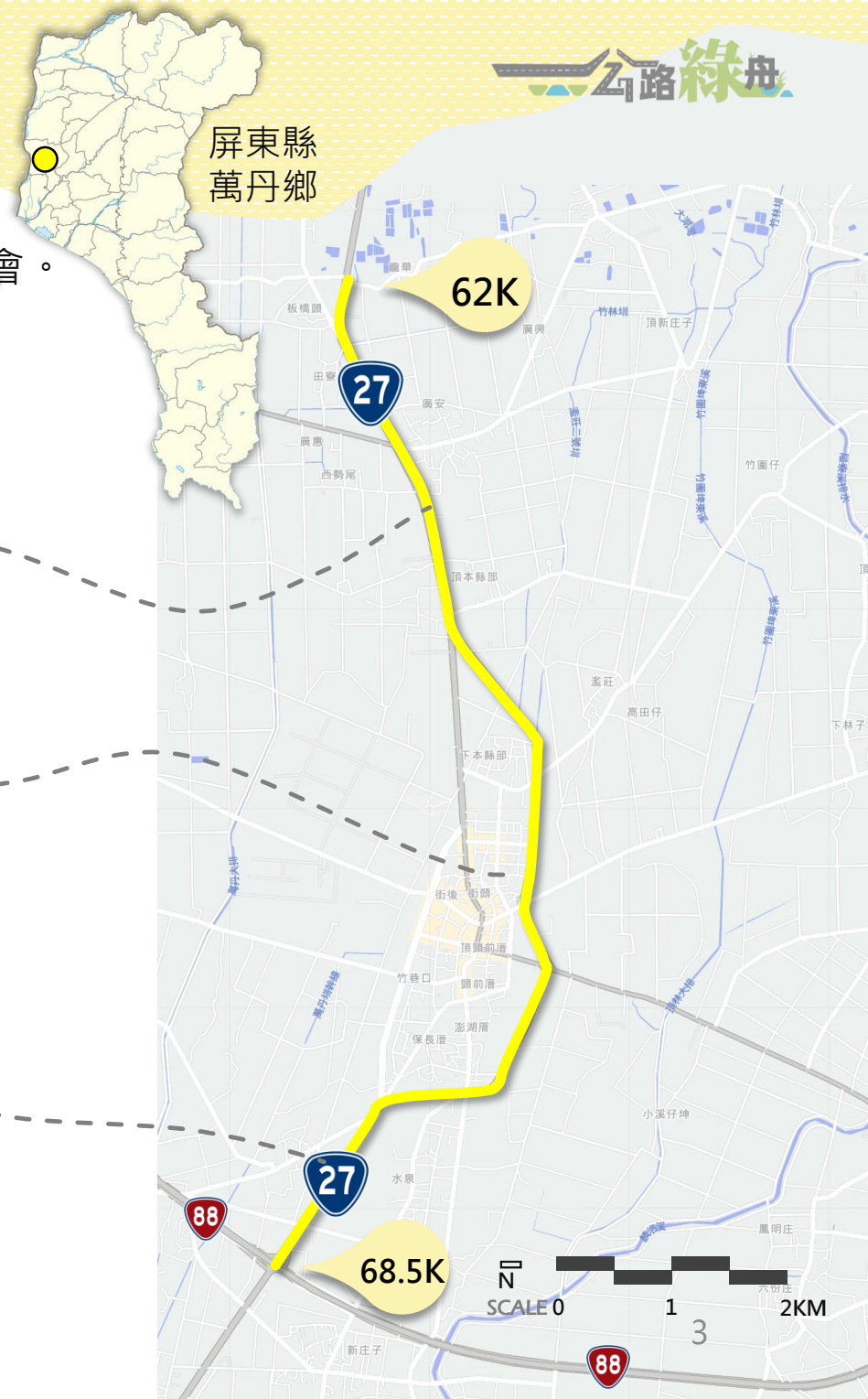


公路環境

A wide-angle photograph of a multi-lane highway. The road has a green median strip with a white dashed line. On the right side of the road, there is a green field with a black fence. In the background, there are buildings and trees. The sky is clear and blue.



道路景觀漸變 示意圖



聚落、農業、水文

萬丹鄉是知名的農業鄉，以紅豆、牛乳及水稻最廣為人知。

萬丹地區，有多處溪流經過，亦有地下水源。修築灌溉水圳，使得萬丹灌溉便利。



紅豆、酪農 / 畜牧產業、水稻 示意圖



廣安圳



萬丹圳



萬丹大排



竹林圳



萬丹紅豆節。路跑。味覺饗宴

借問南國誰人知 萬丹生紅豆
甜蜜風味呷天下 娥娥淡妝一抹微笑
啊! 一粒相思 千里餘韻萬里情



以紅豆聞名的萬丹鄉每年都會舉行盛大的嘉年華，活動內容包含路跑、市集、表演等，聚集數以萬計之人潮。



車過萬丹

雨落在屏東稻田裡
香香的稻，甜甜的雨
甘甘苦苦的可可
雨是一首甜甜民謠
路是一把變瘦的短笛
吹阡阡陌陌樂章
指引南來北往旅客
正說萬丹是最甜的鄉
是紅豆餅砌成的城南首都
忽然最鹹！
撲面過來 那海！

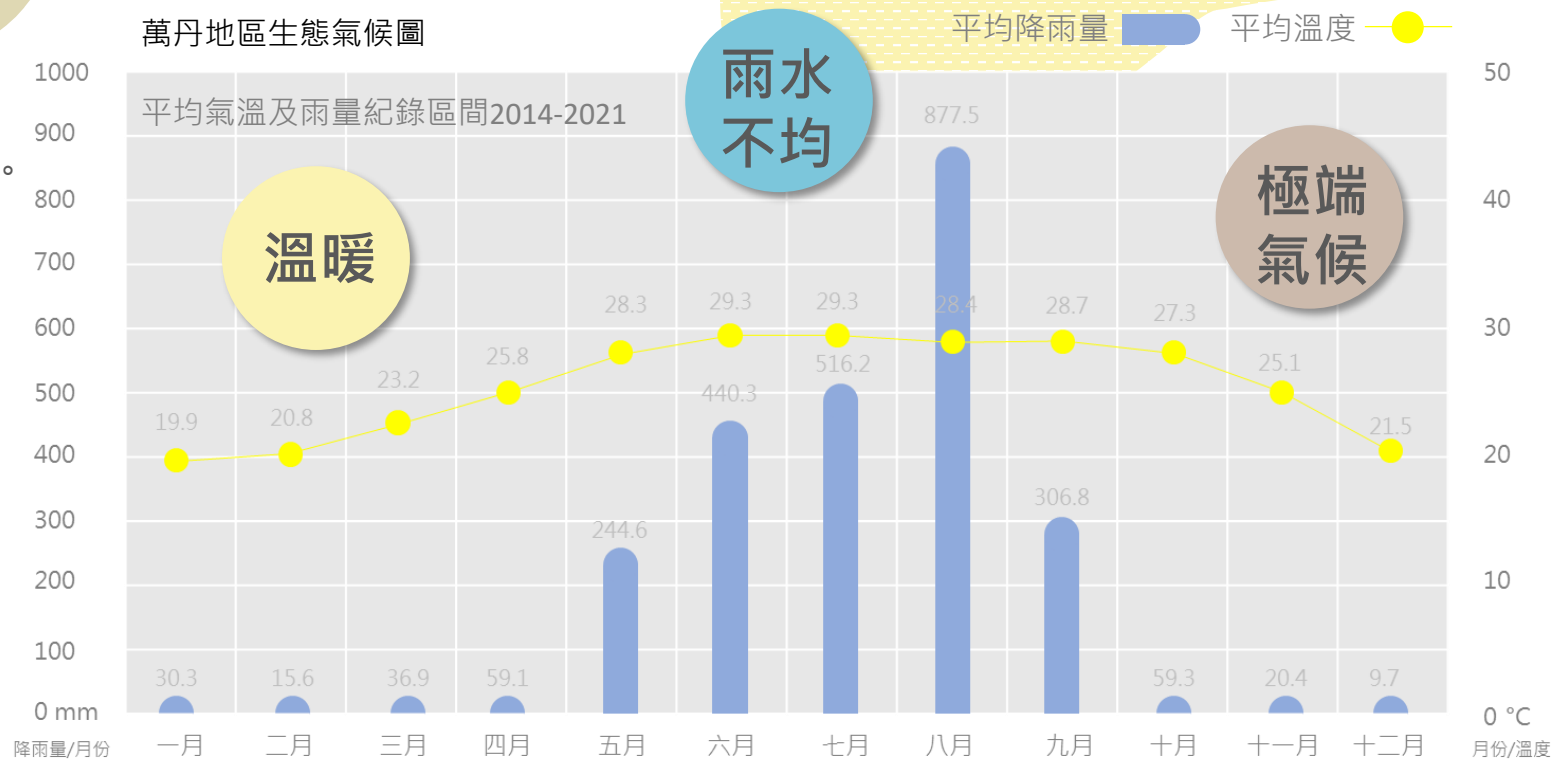
區氣候與環境生態

氣溫相對溫暖，
一年多收，多樣種植。
夏季多雨，而秋冬乾旱。依賴灌溉系統度過乾季。

近年因極端氣候的影響，使得降水分布更不均。成為重要的課題。

溫暖的氣候，孕育出了田間生態系，透過水文及路側綠帶成為生態移動路徑。

萬丹地區生態氣候圖



田野與田間生態

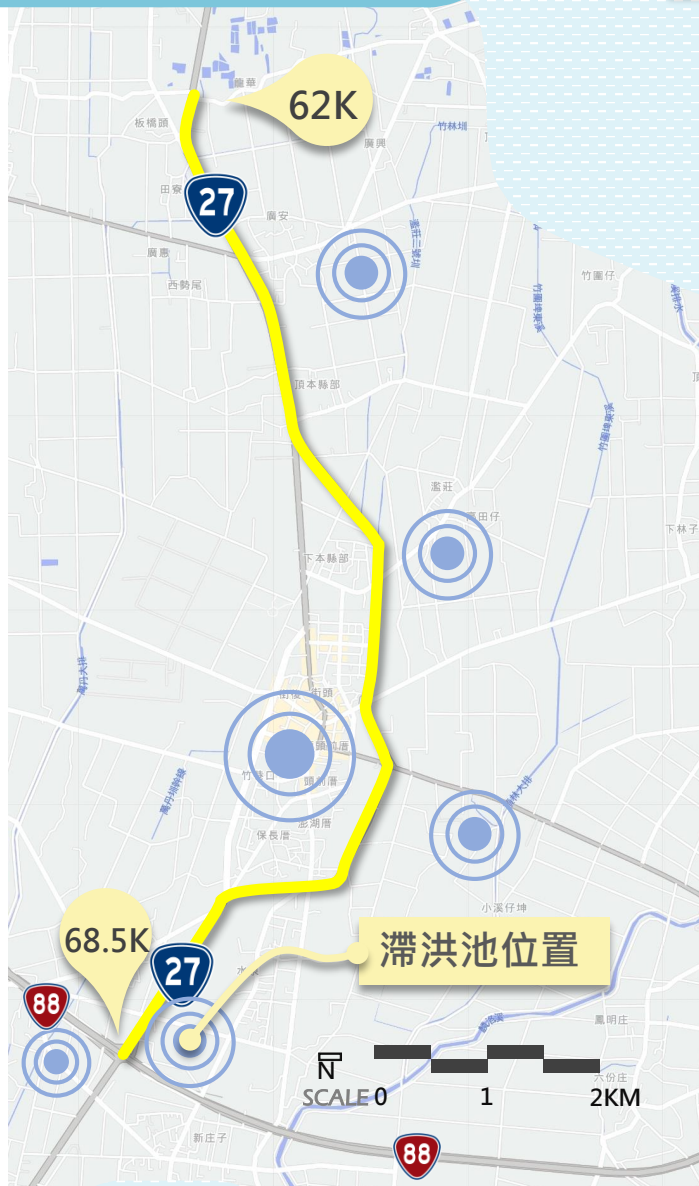




環境課題

水議題正在靠近

極端氣候 偶發性淹水與排水困難



周邊淹水事件點位

屏東雨勢用倒的 萬丹、屏東多處淹水



▲養鴨場疑似是水池淹水倒覆，鴨子紛紛「越獄」。(圖/翻攝自爆料公社)

大雨轟炸屏東萬丹淹水



大粒的樹枝及雜物從大排水溝中湧出，數層驚人。(圖/方天仕提供)

自107年成立以來，便觀察轄區內的環境問題，並試著提出改善方案。

更減緩
豪雨帶來的影響



待改善設施與路容

過量之槽化線



雜亂之路側



回頭檢視公路本身，發現待精進的問題，並試著提出展現道路特色的具體方案

改善道路設施
景觀優化

水泥護欄



塊狀臨時護欄



生長不良之路樹



公路與環境生態

被公路切開的生態



牽起道路與生態的
友善之手



在隙地營造成果中，我們發現，雖然公路切開了生態，但我們也能在公路上增加更多的生態連結。





● 築舟行動

公路綠舟



水流與綠帶交織的微綠洲

探討議題

展現鄉村
公路景觀

區域水環境

公路隙地生態

改善行動

道路介面清整

改善護欄形式

降低緣石及
槽化設施高度

加強通水開口
設置

增加綠化
覆蓋面積

加強隙地生態
環境友善度

整理公路介面 | 聚落路段與居民協調移除違章物並協力清理雜亂環境。

地方協調 | 提供居民一個自發性環境整理的溝通管道。

公權力 vs
地方人情壓力

居民陳情
柔性勸導單

協助
清理

相關單位
會勘

依權責
協助整理

恢復整潔
公路介面



一經陳情，貼出勸導單，柔性勸導。



視情況派員協助，或請廠商協助清理。



協請各單位會勘，整合政府單位力量。



依各單位權責劃分，協助行政流程進行。



還給公路清爽整潔的空間。

整理公路介面 | 聚落路段與居民協調移除違章物並協力清整雜亂環境。

積極作為 | 段上同仁積極參與環境清整，與居民持續建立良好互動管道。

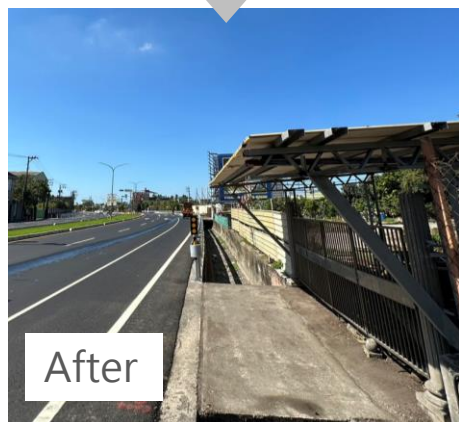


整理公路介面 | 聚落路段與居民協調移除違章物並協力清楚雜亂環境。

積極作為 | 協請路段養護包商清楚道路範圍外兩公尺之雜草及垃圾。共清理31處，總量16噸。



Before



After

62k
放生龜招牌



63.3k
養鴿人家



63.5k
臨路雜草



66k
臨路雜草空地

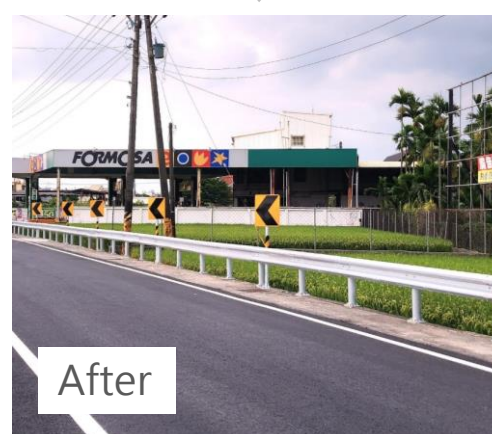


66.1k
椰子攤拆除

改善護欄形式 | 將路側混凝土護欄、臨時塊狀護欄清整，改設鋼板護欄。
增加透空性與視覺的通透性。

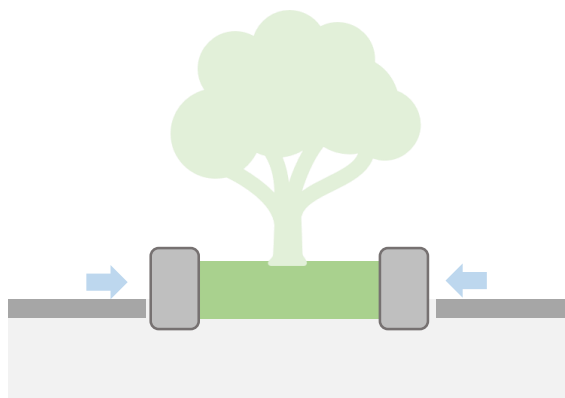


通水孔隙較小
且視覺不通透

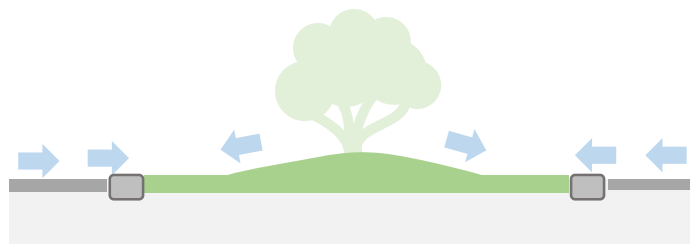


降低緣石及槽化設施高度 加強通水開口設置

打開分隔島 | 降低緣石高度或局部開口，使得表逕流得以通過綠帶，短暫經過或進而被吸收。



原有分隔島緣石



降低分隔島緣石高度

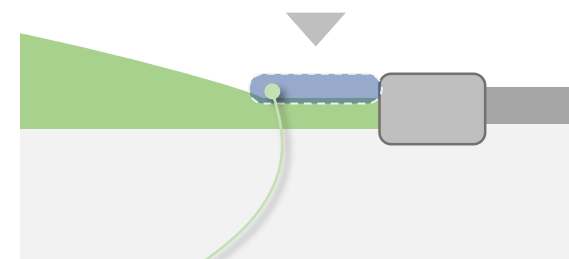


Before



After

儲水位置



儲水草溝示意圖



須保持緣石高度處，設置通水開口，以便讓水流通，示意圖

增加綠化覆蓋面積



擴充綠帶 | 將原有路側腹地，轉為中央綠帶，增加綠帶面積，打開邊界。



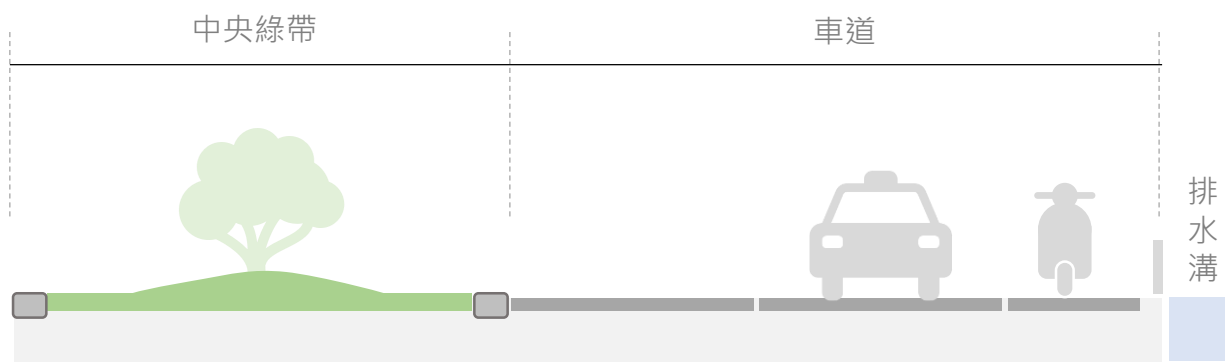
調整前



調整前 公路橫斷面



調整後 中央帶最寬闊大至7M



調整後 公路橫斷面



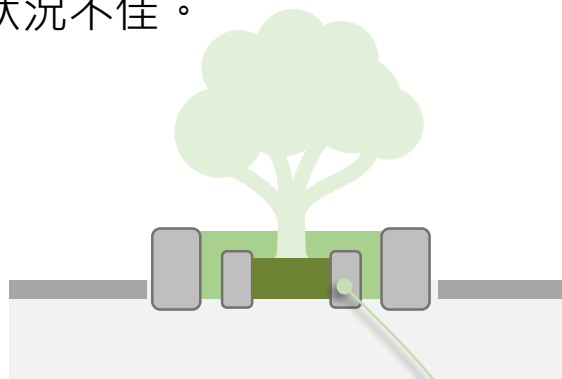
調整後 綠帶面積擴大，可短暫儲水

加強生態環境友善度

綠帶健康診療 | 邀請專業樹醫生為路樹診療。
發現毛柿因斷根方式不良、土層覆蓋與雙層緣石導致生長狀況不佳。



為毛柿生長不良情形診斷原因



雙層分隔島緣石阻礙生長



樹醫生：李碧峰老師



改善土層高度，讓樹根健康呼吸

加強生態環境友善度



生態環境友善隙地 | 於108年，針對隙地周圍淹水情形，設置生態滯洪池。提供豪雨一個滯洪空間。也增加了生態棲地。



生態環境友善隙地 | 設置完成後，經長時間觀察，成為生態友善的隙地空間，能觀察到許多生物棲息。與原先設定之人本遊憩功能已不同。

第二次改善後



設置休憩步道



設置人工護欄



自然生態逐漸豐富



黑翅細蜚



亞洲錦蛙



姬牽牛

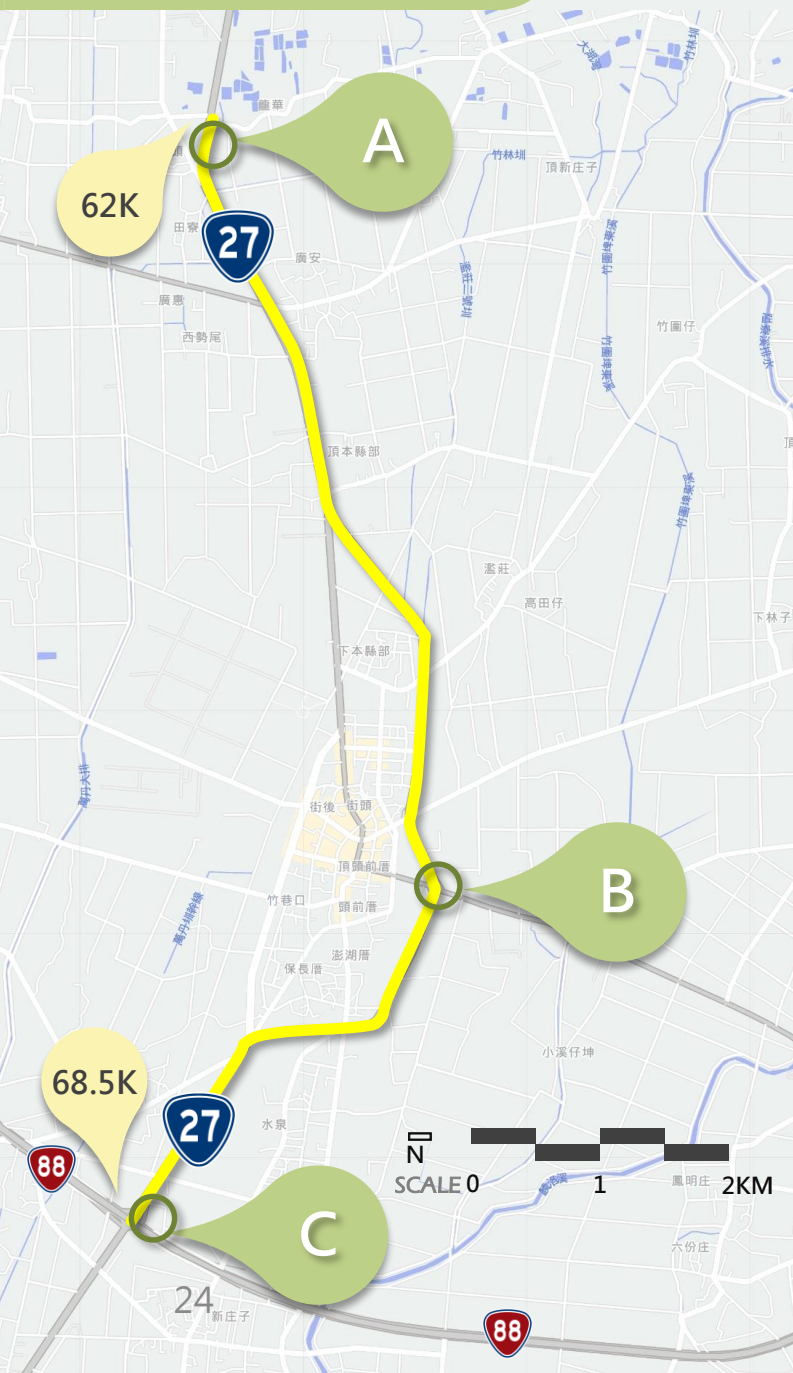


水丁香



● 公路綠舟

位置說明



綠舟A | 62K



綠舟B | 66.1K

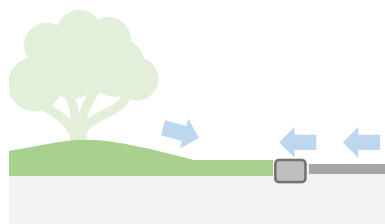


綠舟C | 68.5K

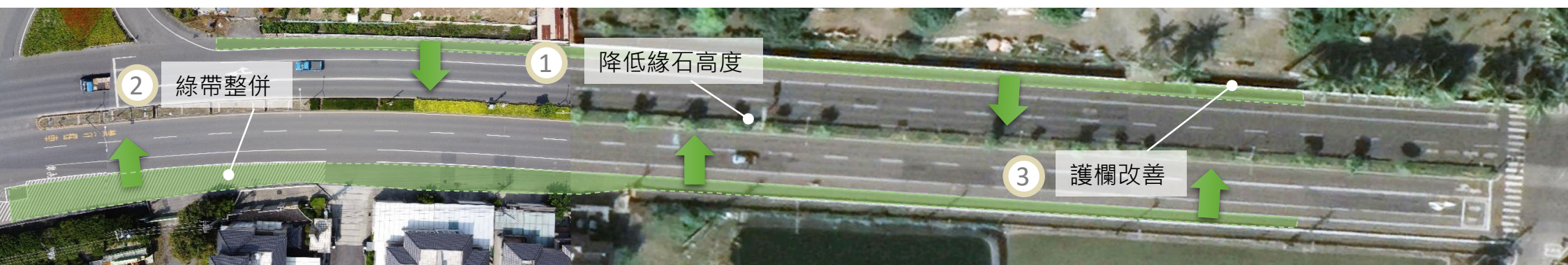




A 62k~63k 降低緣石高度，並將路側腹地合併至中央分隔島，擴充綠帶。



- ① 降低分隔島緣石高度，方便水流通。
- ② 將路側腹地及原有過寬之槽化線整併至中央綠帶。
- ③ 護欄改善



改善前空拍圖

A 62k~63k 降低緣石高度，並將路側腹地合併至中央分隔島，擴充綠帶。



改善後空拍圖



1 降低分隔島緣石高度，並加以綠美化



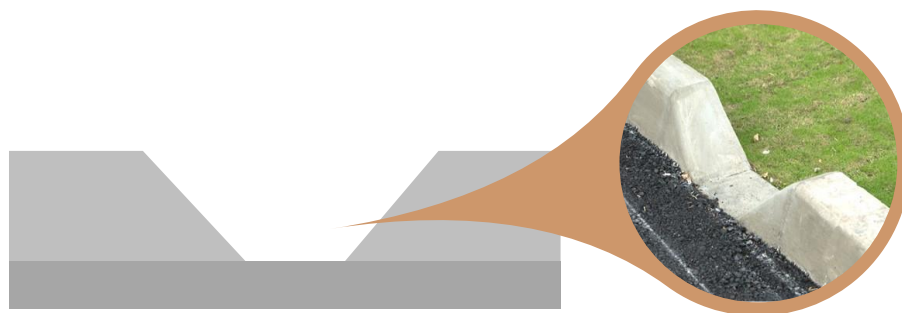
2 整併擴充綠帶



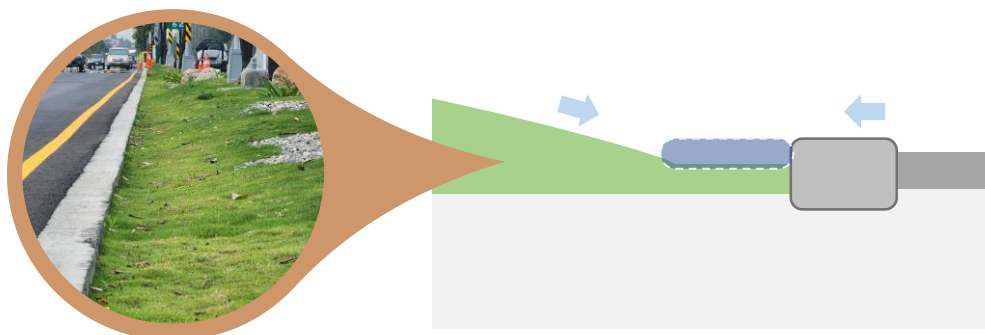
3 周邊護欄改善



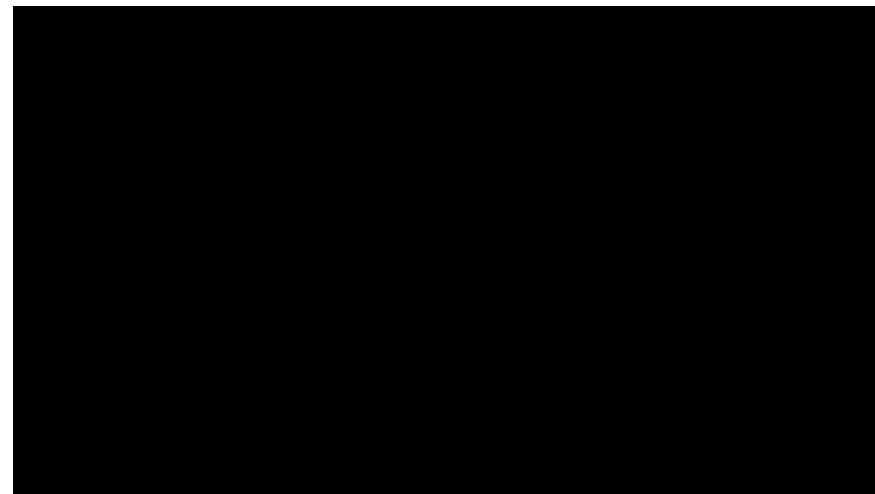
A 62k~63k 緣石儲水草溝細部處理方式



設置通水開口示意圖



緣石與綠帶交接處設置儲水草溝，提供暫時存水空間



初期澆水測試狀況



下雨天實際儲水情況

A 62k~63k 檢討使用狀態並加以更新，整合周邊出入口、行人動線，增設並整併綠帶



④ 改善行人穿越動線，增設庇護島，並更新原有槽化島植栽風格

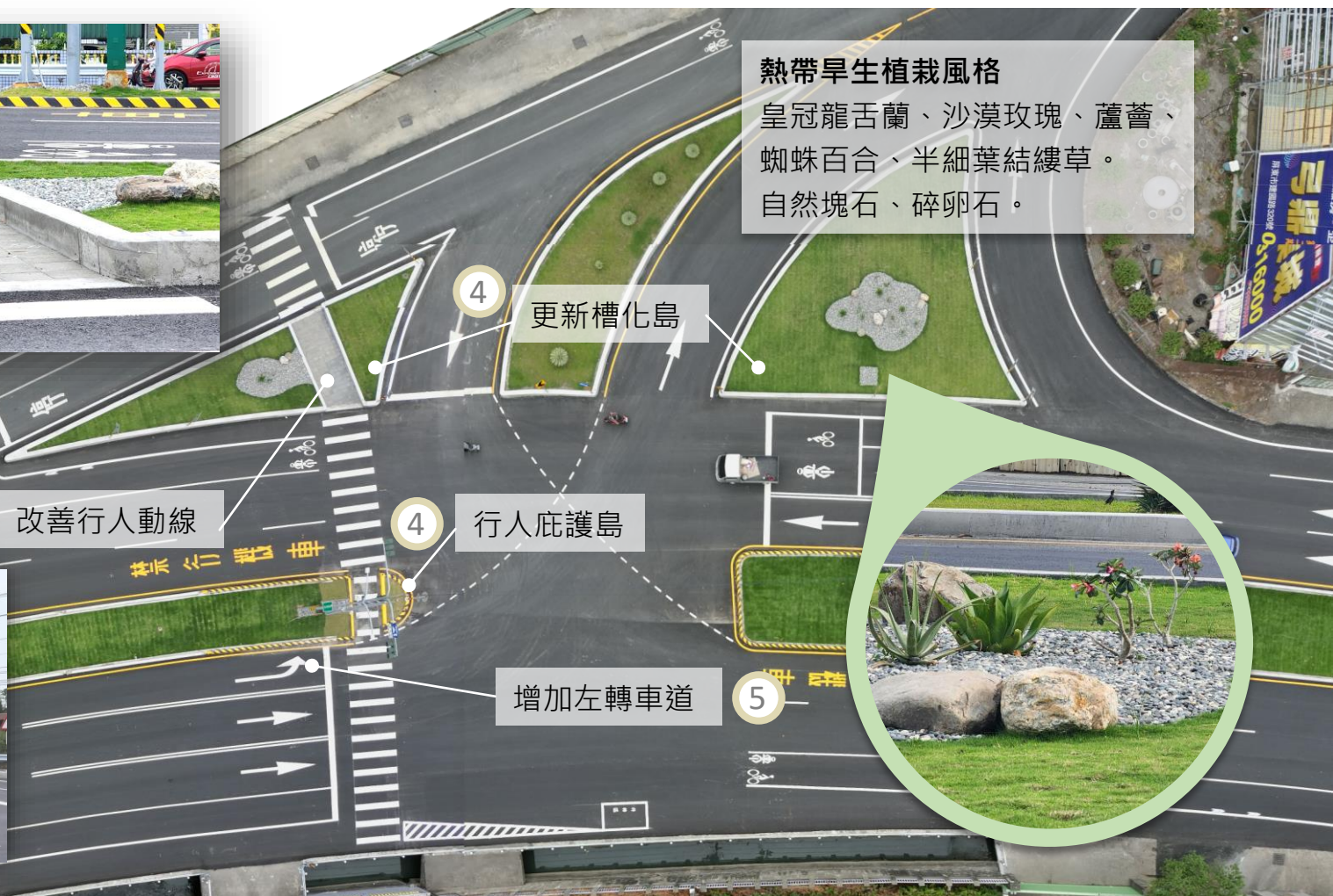


⑤ 整併至中央綠帶後，增設左轉專用車道，減少壅塞及衝突點。



改善前空拍圖

A 62k~63k 檢討使用狀態並加以更新，整合周邊出入口、行人動線，增設並整併綠帶



改善後空拍圖



鄉村公路
景觀展現

區域水環境

公路隙地生態

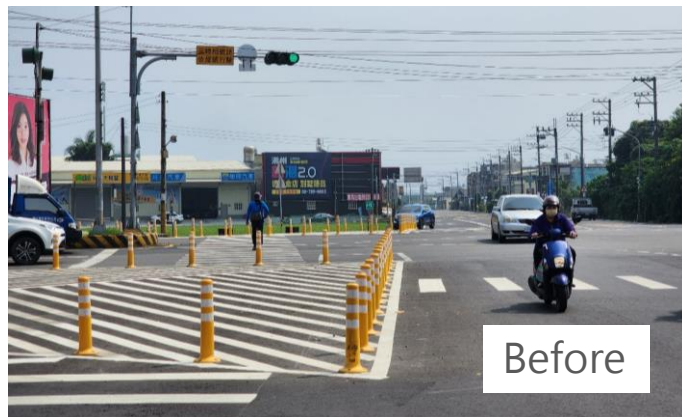


A 62k~63k 改善成果





B 66k+500 改善行人動線，並增設實體槽化設施與綠化



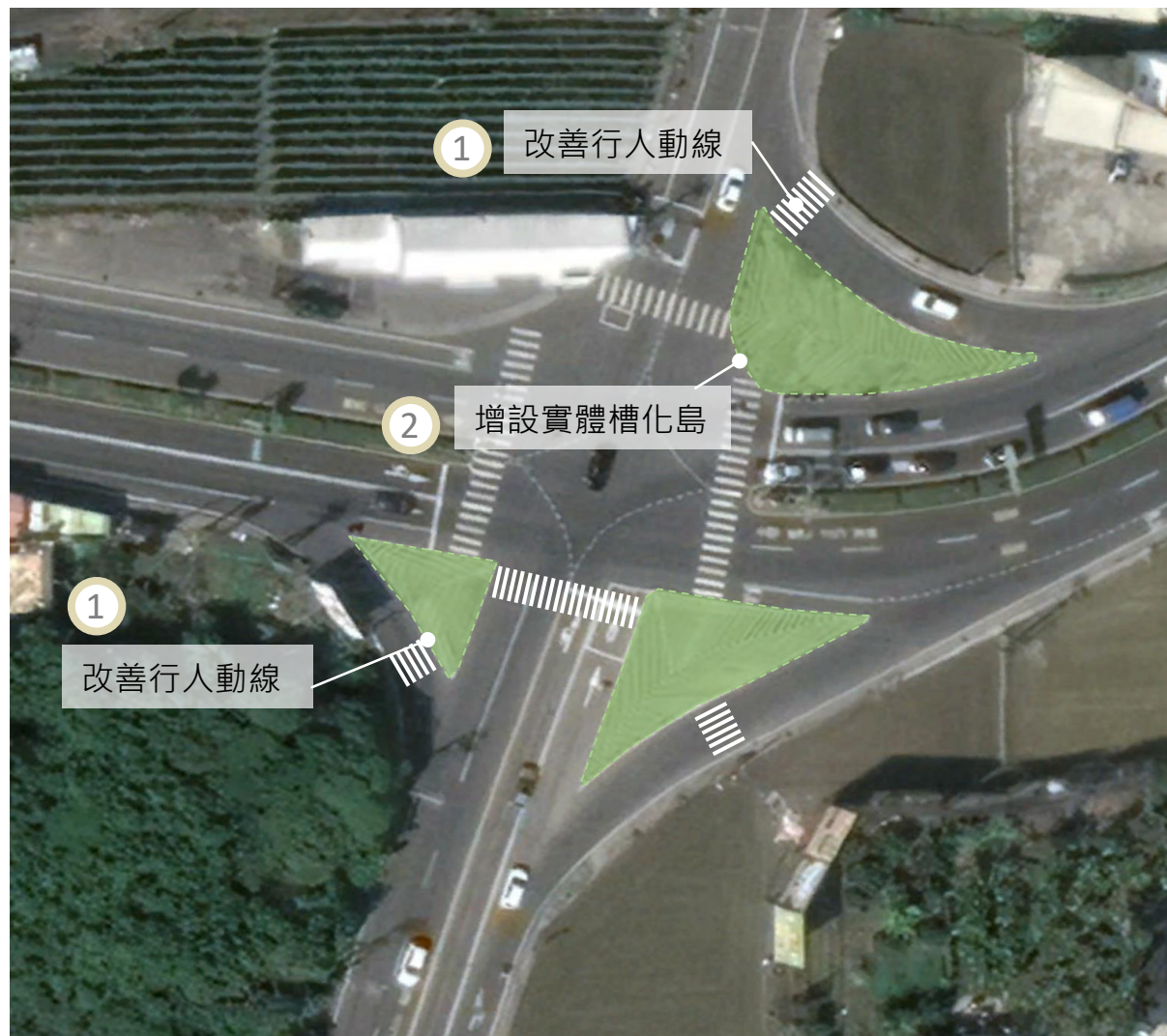
Before

- ① 改善行人穿越動線增加庇護功能



Before

- ② 將原有槽化線，增設為實體槽化島，擴充綠帶





鄉村公路
景觀展現

區域水環境

公路隙地生態



B 66k+500 改善行人動線，並增設實體槽化設施與綠化



熱帶旱生植栽風格

皇冠龍舌蘭、沙漠玫瑰、蘆薈、蜘蛛百合、半細葉結縷草。自然塊石、碎卵石。



緣石與路面有高度差，保有交通阻隔功能，設置通水開口



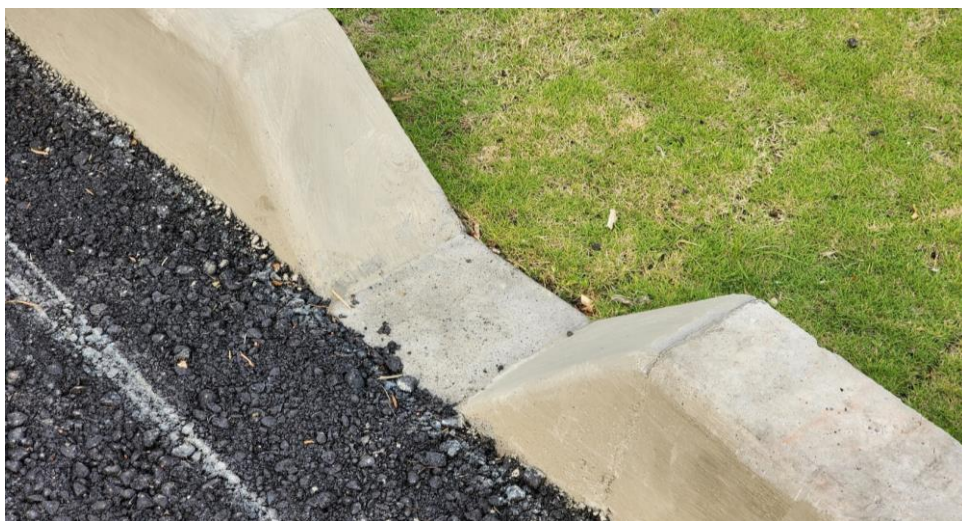
鄉村公路
景觀展現

區域水環境

公路隙地生態



B 66k+500 改善成果



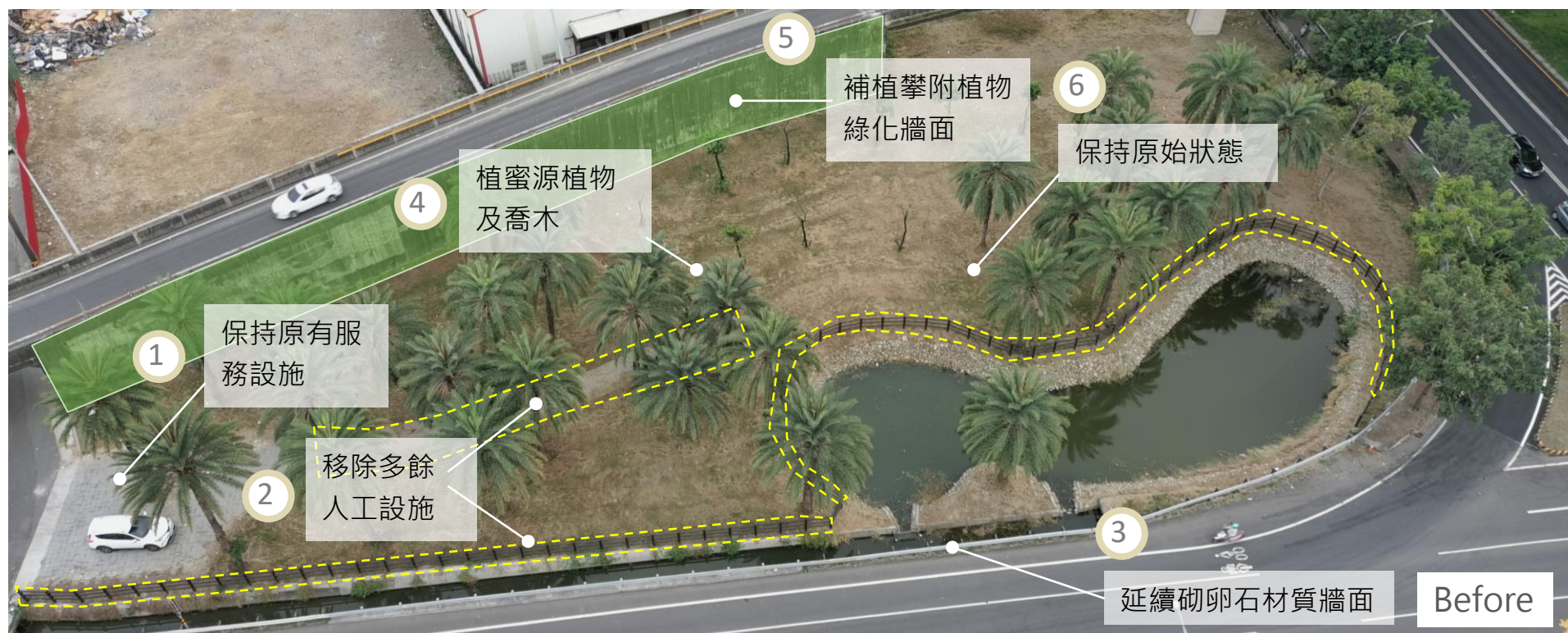


C 68k+500 調整並增加生態棲地，滯洪池周邊設施檢討更新。



111年進行**第一次生態調查**，並諮詢生態專家建議後改善。

- ◎移除非必要人工設施
- ◎增加蜜源植物及喬木
- ◎增加生態孔隙與棲地



第二次改善更新後空拍圖

C 68k+500 調整並增加生態棲地，滯洪池周邊設施檢討更新。



- ① 保有基本設施服務功能。
- ② 移除過多人工設施並調整邊界形式，以綠籬方式呈現。



- ③ 在邊溝處理上，新增砌石牆面，增加生態孔隙。



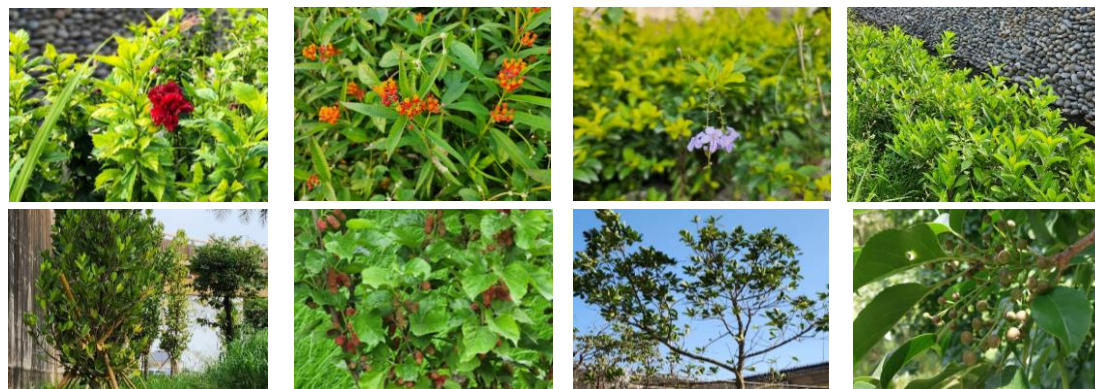
C 68k+500 調整並增加生態棲地，滯洪池周邊設施檢討更新。



補植攀附植物
綠化牆面

蜜源植物及喬木棲地

1. 馬利筋、金露花、扶桑花、珊瑚樹。(蜜源)
2. 小葉桑、茄冬。(食源)
3. 瓊崖海棠、福木。(棲地)



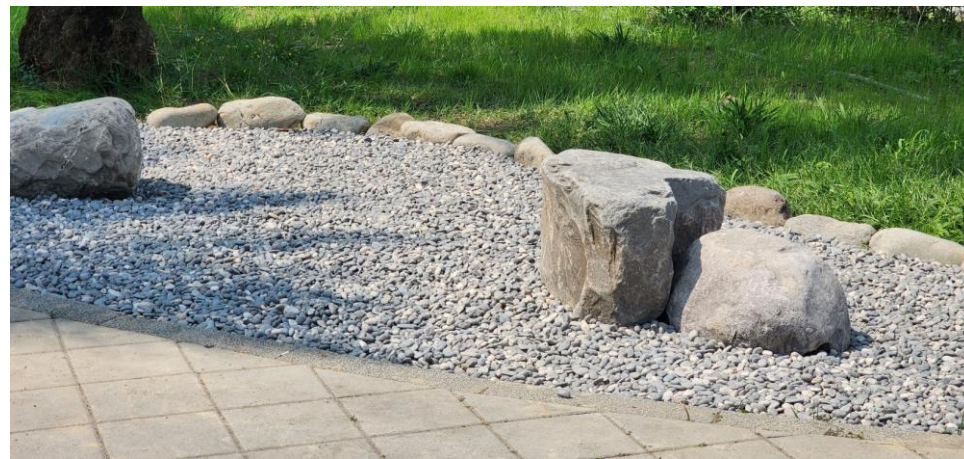
4 補植攀附植物
綠化牆面

5 增加蜜源及喬木

6 保持原始狀態



C 68k+500 改善成果





● 綠舟生態

生態調查記錄與宣導活動

調查計畫

邀請屏東科技大學森林系賴宜鈴教授，主持隙地生態調查工作。針對隙地營造成果進行日間及夜間生態調查與分析。

改善方向建議

教授以生態學角度切入，指導在公路隙地或設施上，運用生態設計或生態友善工法，強化隙地生態功能。

隙地生物調查記錄



迷你藍灰蝶



黑翅細蜚



綠籬邊界



蜜源植物栽植



亞洲錦蛙



空心蓮子草



增加生態孔隙



減少人工設施



野牽牛



水丁香

生態調查記錄與宣導活動



調查重點成果摘要

1. 目前的隙地生態多樣性，已媲美鄰里公園。
2. 未來之維護管理，需加強對外來入侵以及強勢種做壓制，避免造成生態失衡。
3. 滯洪池水域提供了重要的水域生態棲息空間。
4. 未來可定期進行生態調查追蹤，確認成果。
(目前已執行第二次調查)

教育與宣導

單位內部：進行強勢種與外來種之動植物辨識教學，以利未來維護管理。

對外：與周邊鄰近中小學校合作進行教育宣導課程，讓學生有機會認識並重視道路上與生活周遭之生態概念。

動物

共**51種**動物
外來入侵種**8種**

植物

共**63種**植物
原生種**32種**
外來入侵種**12種**
特有種：屏東鐵莧(非保育)
保育種：毛柿(人栽)



活動紀錄影片



公路綠舟

水流與綠帶交織的微綠洲

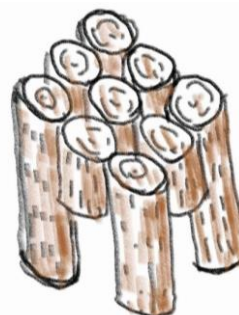
台27線62K~68K+500

風災枯倒之路樹再利用

風災枯倒之路樹

因風災或其他原因枯倒之路樹再利用。

1. 學童彩繪木杯墊。
2. 與地方協會合作創作座椅及紀念筆(萬丹藝術協會)。
3. 製作昆蟲公寓，提供生態棲地(生態專家建議，段上同仁製作)。



創作手稿



材料樣品照







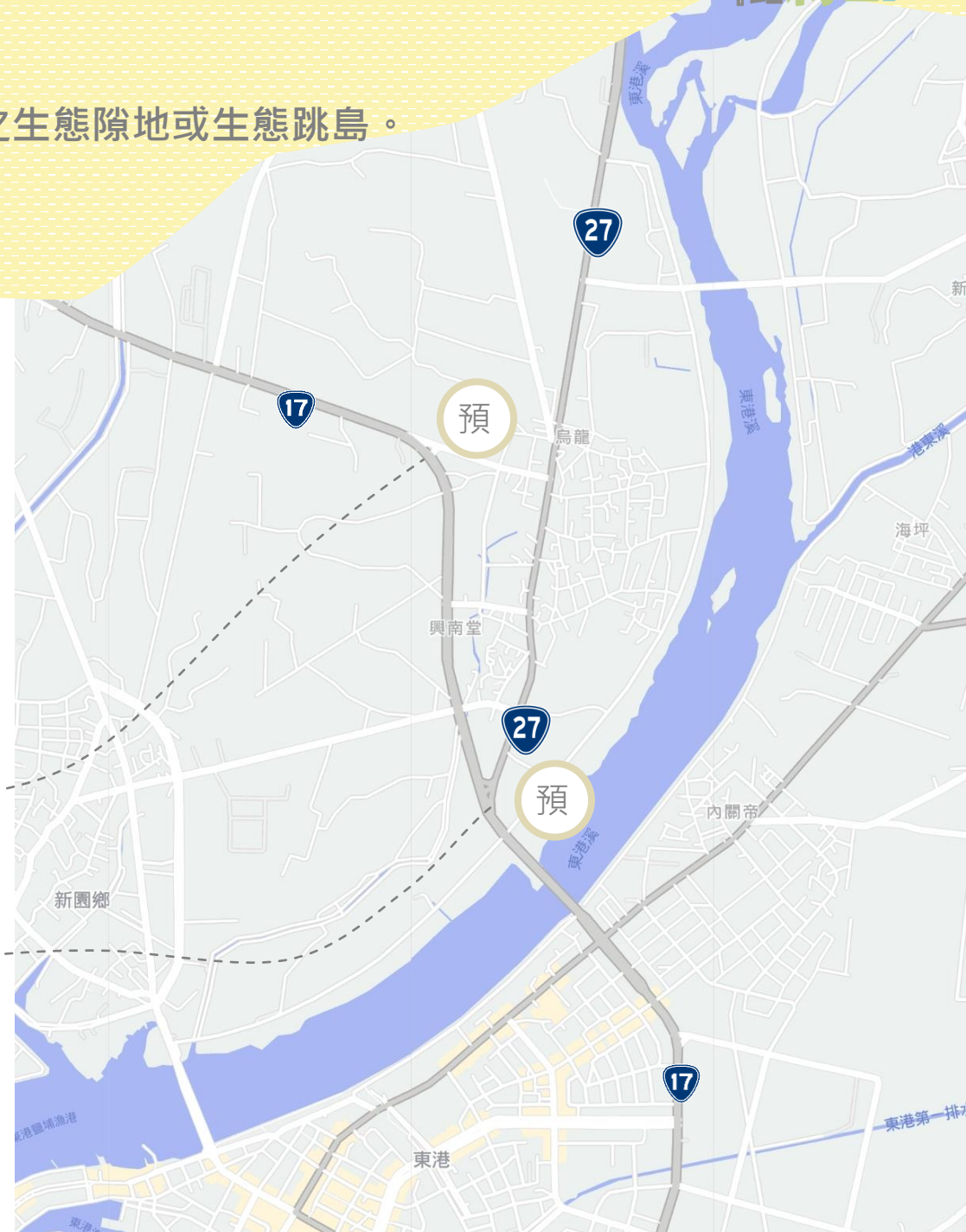
● 綠舟2.0

持續改善分隔島與毛柿生長環境、護欄改善延續



未來展望

定期生態調查，並在轄區範圍多增加類似形式之生態隙地或生態跳島。



綠樹一望數不盡
舟藏綠蔭洪池處
永日旅人憶難忘
續迎綠舟共此情

綠舟2.0



公路綠舟

水流與綠帶交織的微綠洲

台27線62K~68K+500

112年交通部金路獎優良景觀類

公路綠舟

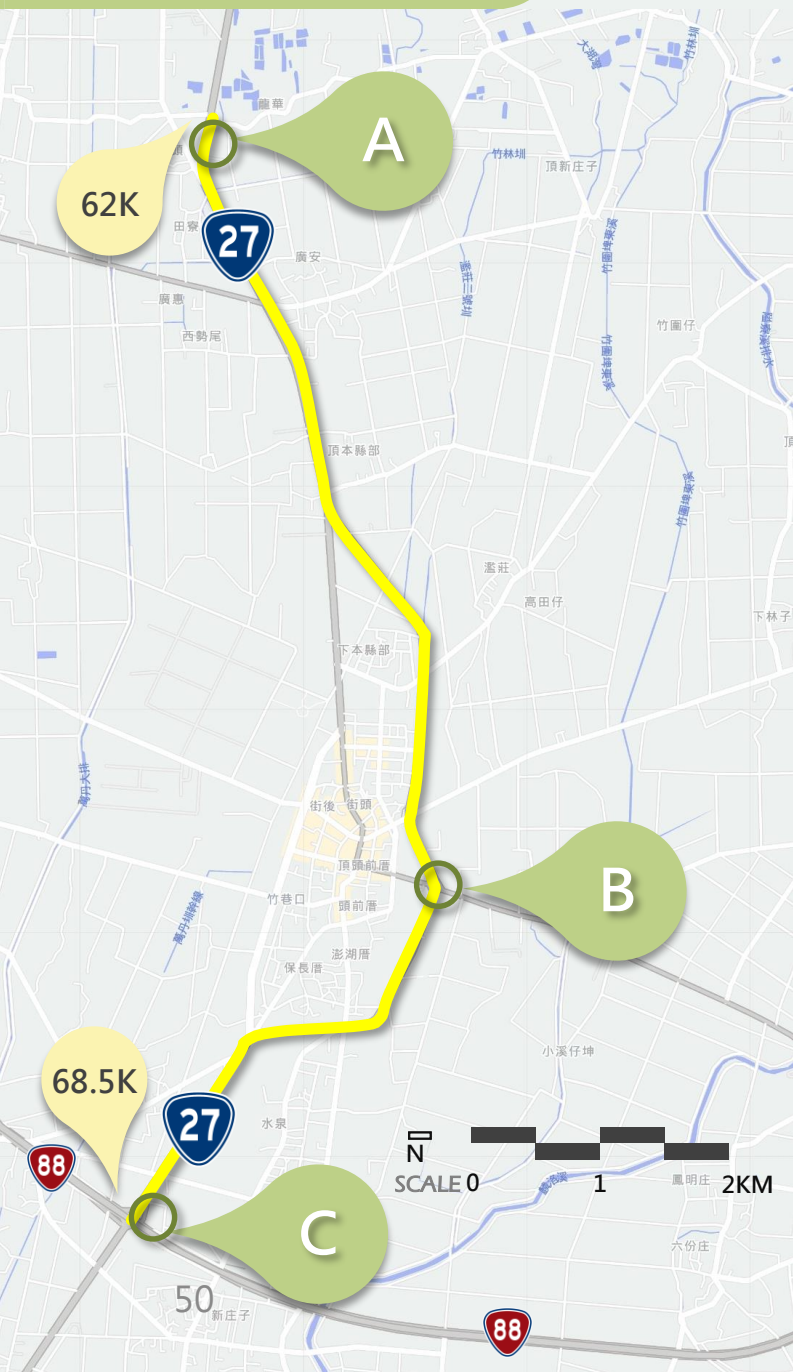
水流與綠帶
交織的微綠洲

台27線62K~68K+500



簡報結束 敬請指教

停留點



綠舟A | 62K



綠舟B | 66.1K



綠舟C | 68.5K



壹、簡報部分

- 一、時間：112年5月15日(星期一)下午5時40分
- 二、受評單位：公路總局第三區養護工程處鳳屏工務段
- 三、受評路段：台27線62K+000~68K+500
- 四、主持人：黃委員勝興(代) 紀錄：陳英壽工程司
- 五、出席委員：蔡委員厚男、王委員文誠、葉委員美秀、郭委員城孟、鄒委員君瑋、林委員鑑澄
- 六、列席單位人員：

交通部路政司：龔技正郁鈞

交通部公路總局：傅副組長立祥、吳科長雅如、李專員映才、鄭工程司月雲、鄺工程司孝任

交通部公路總局第三區養護工程處：陳處長貴芳、王副處長慶雄、陳科長懋琦、蘇主任美足、

吳工程司欣縈、謝工程司佳霖、張工程司朝揚、劉專員茹如

交通部公路總局第三區養護工程處鳳屏工務段：陳段長永銘、孫副段長百慶、陳站長昭延、

陳工程司英壽、郭工程司健盛、陳工程司俊椿

交通部公路總局第三區養護工程處高雄工務段：鍾段長漢賢、張副段長六順、江站長建豪、史站長惠華

交通部公路總局第三區養護工程處楓港工務段：張段長孟孔、簡站長國哲、程站長永隆、陳工程司奕璋

、林辦事員文貴

交通部公路總局第三區養護工程處潮州工務段：鄭副段長敏華

七、簡報提問：

黃委員勝興：

1.台27線沿線的基本資料(起訖點、車道分布情形)?

回覆：北起高雄市六龜區荖濃與台20線交會，南至屏東縣新園鄉中洲與台17線交會，全長79.174公里；車道分布情形主要以1快車道、1混和車道、1慢車道為主，途經屏東縣新園鄉路段設有約10公里之自行車道。

黃委員勝興：

2. 有無外來種植物(如：銀合歡)?

回覆：針對本次評比路段，目前調查外來種植物主要發現於台27線68.5K台88線隙地，經過與屏科大賴宜鈴老師討論後，部分環境影響層面較嚴重的(如銀合歡)，已立即移除；部分已馴化且對於本地環境生態影響不大之物種，予以保留作為隙地蜜源及棲地植物。

3. 本次評比路段有無採取減法工程(桿線下地)?

回覆：本次評比路段桿線下地，目前以中華電信路口線纜為主，至於台電部分，因為牽涉到經費龐大，後續我們也將逐年調整嘗試。

蔡委員厚男：

1. 針對本次評比改善路段中，以62K、66K兩路口交通安全情形是否有顯著改善?

回覆：本次交通安全改善之路口以62K、66K為主，尤其是66K部分，因地處189縣道交叉，又是通往萬丹市區主要道路，本次改善交通安全成效確實顯著。當地民眾都有主動來跟我們段反饋，也都予以肯定。

郭委員城孟：

1. 有關亞洲錦蛙，屏科大賴怡鈴教授看法為何?

回覆：有關亞洲錦蛙的部分，經與賴教授討論後，考量目前亞洲錦蛙雖屬外來種，但存在屏東地區已經很久遠，大概到達馴化的階段，目前對於現地生態並無顯著危害，所以暫予保留。

2. 依據地質資料顯示，萬丹地區有地下湧泉分布，請問大概分布位置為何? 有無特殊地景是可以作為代表?

回覆：依據查找資料顯示，本次評比路段鄰近處，大約位於台27線68.5K南側端路段有地下湧泉，並未分布於台27線主線上；特殊地景則以「萬丹泥火山」為主。

王委員文誠：

- 1.臺灣西南地區，地質屬性多半為泥岩跟珊瑚礁為主。考量泥岩在平原或淺山地區常有裂隙噴發情形，本次評比路段泥岩分布情形為何？

回覆：依據本段查找資料顯示，泥岩分布多位於萬丹鄉香社村附近(近台27線60K～76K路段)；裂隙噴發情形既泥火山，主要位於台27線68.5K南側，未分布於台27線主線上。

鄒委員君瑋：

- 1.本次中央分隔島綠帶重新調整寬度，其規劃寬度依據為何？

回覆：本次分隔島寬度調整，主要是將路肩空間整合至分隔島拓寬使用，寬度以不影響既有車道下調整。

- 2.分隔帶路緣石部分考量集水有重新規劃，在這樣的一個綠色基盤下面有做什麼樣的一個特殊的設計？

回覆：本次分隔帶路段改善措施，有採取部分路緣石齊平，增加逕流水導入效果、在分隔道綠帶施工時有針對基盤翻鬆，增加孔隙強化入滲。

- 3.就本次台88線萬丹交流道的隙地營造的調整後，地區水路的影響，有無一些觀察的成果可以提供？

回覆：目前改善後，該路段尚未有強降雨情形，後續本段將持續觀察改善成效，並漸進式調整。

林委員鑑澄：

- 1.道路的橫剖面及高程、路拱是否有調整？

回覆：道路橫剖面及高程調整部分，目前僅針對分隔島內綠帶高程調整(降低道路以下)，捨棄既有水泥式緣石，以路緣石齊平道路工法，增進逕流水導入成效；道路路拱部分，考量行車安全性及舒適度，尚無太大更動。

- 2.與既有水路的連結大概是什麼樣？

回覆：本次改造路段，將兩側既有水泥護欄調整為透空性較佳之鋼板護欄型式，增加逕流水流入路側溝效果；另66K改造之實體槽化島部分，也於槽化島與側溝之間設置集水井及盲管，以達蓄流分擔之效果。

貳、路段履勘部分

一、時間：112年5月16日(星期二)上午9時30分

二、受評單位：公路總局第三區養護工程處鳳屏工務段

三、受評路段：台27線62K+000~68K+500

四、主持人：黃委員勝興(代)

紀錄：陳英壽工程司

五、出席委員：蔡委員厚男、王委員文誠、葉委員美秀、郭委員城孟、鄒委員君瑋、林委員鑑澄

六、列席單位人員：

交通部路政司：龔技正郁鈞

交通部公路總局：傅副組長立祥、吳科長雅如、李專員映才、鄭工程司月雲、鄧工程司孝任

交通部公路總局第三區養護工程處：陳處長貴芳、王副處長慶雄、陳科長懋琦、蘇主任美足、

吳工程司欣縈、謝工程司佳霖、張工程司朝揚、劉專員茹如

交通部公路總局第三區養護工程處鳳屏工務段：陳段長永銘、孫副段長百慶、陳站長昭延、

陳工程司英壽、郭工程司健盛、陳工程司俊椿

七、意見交換：

黃委員勝興：

1. 拯理公路介面部分，簡報裡提到一些在路權內的違章、招牌或是攤販，透過與里長或是當地民眾接觸協調，想必過程是相當困難的，所以我看到有如此成果覺得非常偉大。所以我覺得藉由此次整理公路介面的經驗累積，往後可以複製並加以延伸。畢竟台27線非常長，如何持續地在聚落間執行，並維持成果，也請配合機動性的巡查，不定期或定期的巡視，讓住戶看到你們的決心。
2. 今日現勘看到一個重點是隙地處理，我覺得非常好。透過一些專家學者的踏勘討論，把我們的觀念導正。從你們做生態的調查，不管是動物還是植物，整個豐富性都有起來，也具有專業的論述在裡面。建議將來若有已影響生態，要除草或是綠美化維護，亦可會同專家討論處理方向。

黃委員勝興：

3. 因三工處經歷過屏鵝公路那段歷程，台電跟中華電信你們已經有相關窗口，建議兩側道路部分，未來幾年應該要預訂每年幾公里進行桿線下地，最好以景觀道路優先，畢竟有一些在聚落內我覺得較難。但如果你們有一些路段正在提升道路品質或是省改計畫內，亦可以讓台電跟中華電信知道，當然不止這兩個管線單位，還有瓦斯等管線單位，真正在執行時遇到的困難太多，這個必須花費時間，因為沒有設計直接叫別人執行也不好，目前有窗口，他們也知道桿線下地半年做這麼多，如果一年做5~10公里我覺得也不是一件難事，路權仍在公路總局手上，大家可以互相配合，逐年把整個南臺灣的天際線慢慢打開。
4. 路口改善部分，處與段挑了兩個比較大的路口進行改善，讓我非常敬佩，因為這兩個路口交通動線相對比較複雜，但大家願意去處理，處理後展現出的規模是夠的，但仍有某些號誌未能同步處理，例如：偏心左轉號誌，因為車流量多時要找機會左轉，我覺得是不對的，這樣會增加肇事的機率。所以增加一個待轉、左轉的時向，當車流量少時可以讓駕駛人找機會左轉，尖峰時段左轉車流多可以增加左轉時向。當然台27線不只這兩個路口，相信還有其他路口，改善時亦可要求地方政府要有交通技師進場。也就是說做了這麼好的路口改善，不管是路口號誌、標誌還是標線，還有標桿簡化的問題，我們一直要求地方政府要找交通技師簽證，我覺得省道也要有交通技師指導，因為他們不是只看一個路口，常常是看一個區段，這樣比較完整，那些時向、東西向都是有連帶關係，因此需要有交通技師進場指導。
5. 關於自行車的部分，南臺灣有優美的景觀，假日旅遊人潮較多，目前旅遊型態逐漸轉變，開始提倡自行車道的部分，但台27線多為機慢車道，自行車與機車必須混和行駛於同一車道，好處是自行車不用與汽車混和，自行車道若無法一次到位，亦可先施作機慢車道。未來可以透過電桿移除及依據PCU車流量大小進行車道調整，設置一個1.2公尺自行車道，車道寬度可能不一致，當車道較窄時可以維持使用機慢車道。如此可以證明我們是有在注重自行車的安全，使我們提倡時更加有利，以上供參。

一句話總結：道路、生態及交通安全的協調者。

蔡委員厚男：

1. 段長口語簡報風趣幽默，文采奕奕，才華橫溢。簡報內容詩心情意綿綿，為硬工程作業添增不少文創軟實力。
2. 詳實盤點剖析考評路段交通安全、路容景觀、以及路段環境發展特性與問題，務實梳理出近期可執行的路容景觀改善工程項目，特別是公路介面違規占用雜物的排除清整、老舊護欄形式的統整及改善、配合人車交通安全調整道路斷面配置等道路工程基本，如果不優先處理改善，提昇人車交通安全，後續的路容景觀綠化根本沒有進一步改善及優化的機會。儘管如此，工務段同仁願意面對它、處理它、接受它，「不以善小而不為」，直接面對各種地方陳情壓力而耐心溝通、柔性勸導，終於排除萬難逐步協力排除公路介面各種違規佔用情形，此執行過程和完成的成果殊屬難能可貴，特別值得肯定嘉勉。
3. 66K路口安全改善工程，新設行穿線，建議再辦理會勘檢視相關附屬配套措施是否完善？例如：行人專用號誌的設置、槽化島可以考慮在行穿線旁新植獨立的遮陽常綠喬木，例如：黃蓮木、茄苳、蘭嶼肉桂。還有，庇護島上臨路的行穿區邊緣應設置實體阻隔防護元素。
4. 62K-63K道路介面附近邊溝及集水井隔柵蓋板型式，建議應該予以統一，特別是本路段容易出現暴雨路面漫流淹水災情，請統一改為疏導滲透功能良好的隔柵蓋板型式。
5. 道路斷面配置調整而擴大加寬的中央分隔綠島，前瞻「公路綠舟」的願景，等待毛柿復原生長勢後，可以考慮在毛柿間距寬敞空缺區域再補植若干路樹或花木，增加路容視覺景觀構成中的田園綠意。
6. 路口安全改善項目，除了調整道路交叉口槽化島、車道標線及設置行穿線之外，建議同步辦理場勘查測重要路口夜間安全照明狀況，調整改善路口夜間安全照明狀況及設備，兼顧晝夜路口人車交通安全的徹底改善。

葉委員美秀：

1. 都市型街道景觀改造不容易改善，目前已經工程處施作31處雜亂景觀改善，並將水泥護欄改為鋼版護欄，沿路乾淨清爽，並可看到美麗的稻田，清爽宜人，已達到第一階段的成果；未來若能結合路旁的熱心商家或住家，用綠美化競賽或認養的方式，一起來改善路側景觀，更有機會成為景觀道路。
2. 工程處經盤點及調整道路用地後，擴大了中央綠地以及將劃線處改成綠色安全島，景觀品質及安全性等，都得到了很大的提昇，值得肯定！又工程處在改善過程中，發現之前的槽化島內仍存留過去的構造物，可能是造成植栽生長不良的重要原因，也著力於槽化島的改善，建議前後的剖面都要畫出來，並作一個明顯的對比，以瞭解植物生長的真正狀況，並作為日後的參考。又柿樹好像生長勢及樹型均不理想，建議可慢慢汰換成較適合本地、樹型優美的樹種。
3. 萬丹交流道旁的海棗樹林是很難得的資源，拆除一些較人工的設施物，並加入卵石等形成自然生態池後，也更能襯托出了棕櫚樹林的優美，若日後牆面的薜荔長起來遮住水泥牆，應該可更完整呈現本處作為都市綠舟之美。另一角落之廣告牆面積頗大，影響景觀，若路緣可植一排較高的植栽可否稍減其影響。

一句話短評：築舟行動，築夢之旅成功！

郭委員城孟：

1. 台27線62K及66.1K交通雜亂點的交通改善，同時整理路容及植栽綠化，深獲鄰近社區居民好評，植栽也變得簡潔明亮，尤其是打開中央分隔島綠帶部分路緣石創意，使用多肉耐旱植物也頗合宜，不過如能多思考屏東當地的原生矮灌木種會更有亮點。
2. 台88快速道路與台27交流道滯洪池，利用自然野生物種達到生態平衡的效果也頗具亮點，期盼將來蜻蜓滿天飛舞，蜻蜓幼蟲在水中可吃孑孓(蚊子幼蟲)，蜻蜓成蟲則是蚊子的剋星。

一句話總結：明亮有前瞻性的一條道路。

王委員文誠：

1. 臺灣西南淺山及平原區域基本上都是泥岩，還有珊瑚礁所形成石灰岩及外來岩塊。泥岩有泥、有水、有孔隙形成泥火山。平原地區的泥火山以萬丹為代表，代表的是這裡孔隙（很可能是斷層），以及岩層裡有水。因此，應該會有適應熱帶、潮濕及偏好鹼性土壤的原生植物。鄰近高屏溪，地勢低窪，加上泥岩一透水特性，易積水。
2. 從環境的角度，綠舟C（68.5K）做為滯洪池，提供了很好的理由(justification)。這個區域雖然不大，做成野花園，構成微地形、多樣的景深，是很好的策略。若是可能，建議逐漸利用從本區域的（特生）原生植物取代景觀植物。
3. 景觀材料的應用，可以利用上述環境的條件。66.1K，綠舟B，行人庇護島裡的鋪石裡有斑狀安山岩、大理石、變質砂岩、蛇紋岩、砂岩，亦即有沈積岩、火成岩及變質岩，這應該是台東花蓮間的海濱岩石。此外，這次所利用大塊岩石，從淘洗程度來看，應該是角礫岩，應該是河川中游的岩石，應也不是本區域的。建議採用臨近高屏溪的岩石。屏東車站的頁岩，樓下的靜園岩石便是這個區域的岩石。
4. 植栽也是，採用泥岩植物。例如，毛柿便是令這個區域具有地方特色。毛柿長出新葉，便是中央分隔島改造成成功的成就。中央分隔島可以適當不等距補植不同的在地原生植物：植栽設計。
5. 綠舟A，62-63K 加寬中央分隔島，是一個創新作為，但是否已經擬定有養管維護計畫？此外，路緣石，就是美學，可以好好地設計；目前有三個高度，建議統一。
6. 標牌示，能少就少，考慮使用導航的人愈來愈多，省道上的路牌包括路名牌，儘可能合併減少。
7. 地方協調，涵容社區，發展養管景觀，民眾支持、讚賞，大大加分。

一句話總結：整體上，從27線的發展脈絡中，這一個很成功、創新的景觀大改造，特別是看不到的居民環境的改善景觀。

鄒委員君瑋：

肯定之作為：

1. 以綠洲之概念，延續過去營造之路段，構成三工處於南臺灣之道路景觀典範。
2. 針對中央分隔槽化島種植多年之行道樹毛柿予以保留，非常值得肯定。
3. 擴大中央分隔槽化島之寬度，改良灰色基礎設施進而提升為具特色之綠色基礎設施。
4. 改善護欄形式由相對沉重之混凝土改為穿透性佳之鋼板護欄(增加路側排水機能以及視覺之通透性)。
5. 將公路隙地定位重新調整，以生態調查為基礎之生態環境營造為主軸，並結合周邊學校進行環境教育(版面用詞對於孩童之吸引力極佳)。
6. 68K+500綠洲C增設解說牌俾利用路人(自行車騎士)了解公路單位管養之差異化與營造之用心。
7. 都市型道路之路型優化及安全度提升獲得在地居民及用路人之肯定。
8. 具人文素養價值之傳遞。

建議之事項：

1. 中央分隔槽化島寬度改善之繼續延伸。
2. 配合行人動線與車行動線出入口調整之兩處路口(62K、66.1K)改善後，應對於號誌時間及行人使用方式再予以持續觀察優化。
3. 中央分隔島植栽種植密度及景石放置位置(石組)之優化。
4. 毛柿樹型年度修剪方式之檢討。
5. 66K+100綠洲B順樁方向西向之行穿線線型之再優化。
6. 68K+500綠洲C於改善後管養方式之SOP建立(避免干擾逐漸形成之棲地環境)並針對物種變化之持續監測；以及陸生螢火蟲棲地營造之可能性。
7. 68K+500解說牌QR-code內容連結之資料庫經營。
8. 以鋼板護欄改善增加穿透性之後的路側近景之經營管理(包含與地方民眾的持續溝通)。
9. 行人庇護島四周之槽化道植栽種植美學再優化。

一句話總結：以詩意與綠意串起南臺灣的道路美學與熱情。

林委員鑑澄：

1. 環境議題設定明確，改善構想可行性高，並落實執行，效果明顯。
2. 妥善運用低衝擊開發〈LID〉及最佳管理途徑〈BMPs〉理念於參選路段擇處施行，展現顯著成效，獲鄉里好評。
3. 協調整合道路相關部門及地方力量，釐清權責，功不可沒。
4. 中央分隔帶加寬及橫縱新面路型修整，綠化效果顯著。
5. 可持續路段的水議題韌性設計，加大暴雨逕流的調控涵容能力。
6. 因應南部地區強大的蒸發作用，而部分採用地下生態水路及水槽以強化貯水功能；遲滯旱災。
7. 生態砌石溝及生態滯洪池可增設水族棲息孔隙，針對目標物種，設置避難棲位設施，如竹筒魚穴，沉床梢工，空心磚，水族穴居。
8. 可於未來延伸建構地上、地下生態、水文、微生物生態運作網絡。
9. 可將綠洲概念逐步聯結為綠軸與綠網。
10. 路面收集逕流含油汙，可改變油脂截留器的設置。
11. 生態孔隙可先設定目標物種，依其生活史與生命史設置所需棲所。
12. 蓄洪與滯洪為不同的水資源處理概念，可進一步釐清其差異性及相應的作法。
13. 植栽底部用卵石及耐旱植物增加區內耐旱韌性，唯植栽基部密鋪卵石，可能致災傷，建議於植株基部移開卵石，加鋪木屑增加透氣性。
14. 中央分隔帶可善用擴充的寬度，強化斷面的縱深效果，同時可配合現地高程及豎曲線變化，改變地面逕流流向及出流口。
15. 池岸及停留休憩可改變人與生物共用的設計，行人動線下方可配合設置地下透水軟管或地下儲水槽，以增加地底保水效能，並減少地面晞曬現象。
16. 在不影響現有地下管線原則下，於中央分隔帶下方彈性增設軟式透水管，作為地下儲水補注功能。

一句話總結：低衝擊開發的理念操演，具有示範效果，期待未來系統化地域風土展現。

陳段長永銘回應：

今天好像聽了七位老師講課，讓我學習到一些東西，其實我們會去做，就是聽取一些老師給我們的建議與觀念，不一樣的觀念在各方面的討論評估後，就去嘗試執行，整個流程就是這樣。

例如老師提到石頭，你們一看就知道是從哪裡來的，老實講我們真的看不懂。能一眼就知道這是濁水溪或花蓮的，這個是內行人。所以參加這種比賽，也是讓我吸收知識與成長的重要歷程。往後也會將學習到的知識應用在公務，讓我們能更進步，接下來我針對委員的一些意見予以回覆：

1. 黃領隊及各位委員提到的介面問題，昨天我已報告過，真的是我們花最大心力的地方。老實講，成效不一定最好，但我們還是願意堅持去做，即便這個常常會得罪民眾。過程中，我們讓民眾建立良好的觀念，這個很重要，不然植栽那麼漂亮，旁邊都很亂，這樣會失去效果。我曾想，在那些隙地請村長協助撒一些草籽，旁邊營造成花花綠綠的，應該也蠻漂亮。但目前還沒辦法走得那麼遠，畢竟還需要整合地方公所的資源。另外，我們可以利用工程施工的機會，順便辦理天際線的改善，雖然經費可能比種許多樹來得高。但領隊提到這是一個好機會，平常就是針對一些比較重要的路口做改善，比如：台27線和台1線交接的地方，我們跟台電協調桿線下地，目前都已改善完成，今後還會持續努力。
2. 路口交通安全改善沒有一次到位的部分，我們會邀集交通技師或是顧問公司，沿線整體規劃調整，逐年營造區域性且完整的交通安全改善。
3. 自行車道部分，目前台27線僅後半段有做一段，未來會再討論，利用縮減車道重新調整寬度，以友善自行車用路人。
4. 蔡厚男老師提到底護島的改善，感覺現在走過去是安全的，但還會到現場看看有無可以精進的多元友善作為。至於照明部分，會透過夜間巡視方式，辦理改善與調整。
5. 感謝葉老師對隙地的肯定與建議，有關旁邊的廣告板，有的比較大塊，設在別人的土地上又具商業性，這部分我們會盡力尋找改善方案。其實，如果廣告板設在我們轄區內的話，我們會將其拆除。
6. 回應郭城孟老師，我以前常去外國旅遊，見到山很漂亮，但是我看到的跟老師看到的很不一樣，老師可能看到這個風景是怎麼形成的。經過這次老師的提醒，我就會注意到這個部分，就像每個地方的生態、地質和水文不同，我們做的東西就要適合這個地方。

陳段長永銘回應：

7. 王文誠老師提到毛柿種植不一定要等距，這個蠻有道理。以前種樹最簡單的就是等距(如5米種1棵)，經過老師的指導，以後就會注意種樹不一定要等距、等高，有點韻律感其實蠻漂亮的。再來標示牌太多的部分，我們會去檢討如何整併改善。
8. 鄒老師提到解說牌部分，可以呈現我們跟賴老師長期合作的成果，覺得有道理，我們就去做。
9. 老師提到將中央分隔島延長部分，我們會在有經費的情況下，擇選其他路段去做，畢竟民眾給的回饋是相當好的，當我們改善完成後，整體環境變美了，民眾與我們之間的互動也變得很友善，由於肯定我們的作為，使我們有繼續去做的一股動力。
10. 謝謝林鑑澄老師的建議，對於砌石下面可以用空心磚，以及滯洪池放一些竹筒，這些我們會去嘗試做看看成效如何；另外槽化島鋪了卵石，會有礙耐旱植物的生長，這確實是比較大的問題，我們會再去改善；還有儲水部分，我們已往這方面去做。

陳處長貴芳：

我看到段裡這樣努力的經營，讓我很有感觸也很感動。去年的種樹百里就是一個超級熱門的議題，事實上正、反面的批評都有，本案除了種樹之外，還有電纜下地、電力穩定及天際線重現的效果，使得國境之南重現國際級的道路景觀，這種效應對三工處來講是一個任務的貫徹，一個團隊精神的展現以及向心力的凝聚，透過任務的完成，對三工處來說是有成長的。

呼應這次參選的主軸，我們除了要照顧不同運具的用路人之外，這次公路載體裡面也要載人、載車、載水及載一些動物與植物，我們會朝這個目標繼續努力。

對於地景生態的區域隙地，我們會重視持續監測，也會要求工務段持續營造，就像委員們昨天提到綠洲2.0加1。謝謝老師們提出的建言，不論是透水路面或是保水部分，方向都已經點出來了，我們會繼續努力。這次我們所要展現的是在這樣的都市化或是田間聚落道路裡，所踏出步伐做的一些改變，當然其中還有可做些微調與精進的地方，將會持續努力。也謝謝委員及民眾給予我們的鼓勵，這些溫暖絕對是帶動我們三工處繼續前進的動力，讓我們繼續做一個圓夢之旅。

公路總局傳副組長立祥：

召集人、各位老師還有陳處長帶領的三工處，謝謝大家。我就局的角度在看這些參賽的角色，其實老師已給予很高的肯定，但我想委員的期許也會更高，所以未來可能還有一些相關的課題，要做後續的努力。這次從行程的安排可以看到，三工處的團隊是上下一心，也充分展現公路人的韌性，尤其看到很多年輕的工程師加入這個行列，使我覺得很有希望。

鳳屏段是在107年成立，但是這個路段的年紀遠大於工務段成立的時間，這些展現的成果跟思維，絕對不是一蹴可幾的，也就是說它是長期在經營，是有思考、有想法的在經營這個工作，我想不管是跟在地的民眾溝通或結合在地環境或專業人士的協助，今天在現場已獲得了居民的認同，這件事我覺得是最難得的，所以要給鳳屏段按個讚。我們從昨天的簡報或今天的實地勘查，對滯洪池的轉變，展現出工務段在設施的維護可以去做相對的調適，就像分隔島降低這塊，是很大的嘗試，這點很勇敢。前一段日子，在台9線景觀大道瑞美段，其分隔島中間沒有分隔島，有發生一些交通失誤，我們後續還是會觀察，不過在觀念上我覺得還不錯，只是相對應的設施該如何合理的配置，我想它也能夠是安全的，也能夠對公路景觀加分的，但站在公路養護的角度還有一點建議，就是緣石的改變，尤其是往潮州的方向，水是往中央分隔島排，因中間的土地比較高，所以水並不一定能完全排掉，下大雨時會不會造成內側積水，可能還要再觀察看看，若是會造成積水回到路面形成一些水漂，會有安全疑慮，可能要適度做些開口，或是不影響的部分把它降低，讓水能夠流到另外一側排水，這部分提供給工務段在管養上再去留意。

我們堅持做對的事情，造福民眾，我們不怕做不到。公路養護是一條很漫長的路，尤其需要真正落實，才是環境永續跟公路永續的關鍵點，讓我們共同努力與推動。