



108年交通部金路獎優良景觀類簡報

綠

意

林

道

逍遙行

交通部公路總局第五區養護工程處曾文工務段
台3線309K+600-316K+600
中華民國108年5月23日

大綱

壹、關於這條路

貳、資源與問題

參、一處一景大改造

肆、山林永續路永安

伍、肯定與迴響



壹

關於這條路

309K + 600 ~ 316K + 600

路段位置 台3線：309K+600~316K+600(考評路段：嘉義縣中埔鄉、番路鄉、大埔鄉)



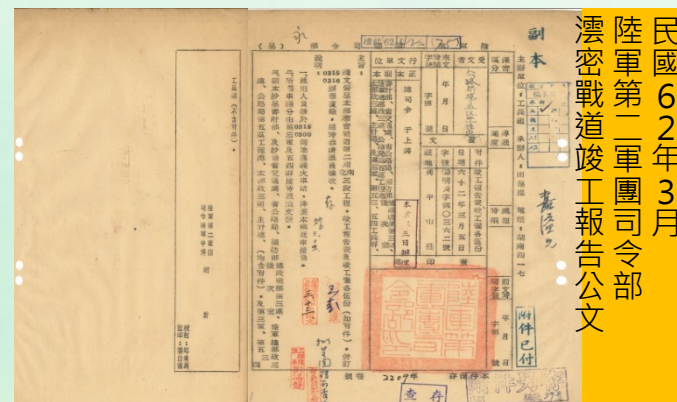
路段歷史 濃密戰道工程-日治時期因軍事用途而關建，兼具國防與山區交通運輸功能的交通骨幹。



大正二年臺灣蕃地圖

路段歷史 「漂密戰道」是台3號公路的一段，為過去軍方修築的戰備道路。

漂密戰道開闢完成至今已過46年頭，道路也
已由當時崎嶇難行級配路面，升級為平順美觀的柏
油路面，這的確是工程科技進步的成果。我們對當
時披荊斬棘，身為開路先鋒的國軍弟兄們，除敬佩
之外，更有發現一段令人鼻酸的歷史故事。記得國
軍部隊艱苦卓絕開闢漂密戰道的施工過程，造成數
十官兵傷亡，政府為紀念殉難國軍弟兄，在大埔橋
南端，蓋了一座涼亭，內置有紀念碑一面，刻有殉
職弟兄英名，以張軍功。



遊憩資源

台3線是眾多環島人士必經之路，曾文段沿路遊憩資源豐富，山光水色、美不勝收，晴雨皆現美景。



白馬亭



曾文水庫風景區



大埔情人公園



漣水溪溫泉



重機騎士環島必遊之路



自行車騎士挑戰之路

文化資源-西拉雅文化

漢人來到臺灣以前，嘉南平原上散佈著平埔族群的聚落，主要是洪雅族、西拉雅族等原住民。他們以狩獵、簡單的游耕與漁業為生，天災與高山原住民是他們生活中的兩大威脅，為了集體防禦，過著不固定移居生活，且聚落規模都不大。90年代平埔正名運動開始，為了突顯平埔族的文化特色，將轄區涵蓋了臺南市境內的國家風景區命名為「西拉雅國家風景區」，為政府對原住民的一種尊重與保存文化的表現，並傳承西拉雅的古文化。本路段的數個景觀，皆位於西拉雅文化範圍。大埔鄉的大埔情人公園，以及中埔鄉的中埔遊客中心、獨角仙休閒農場、山中傳奇、天望崎自然教學園區、中埔漂水溪溫泉。

地理環境

原始森林山脈與零星聚落、土地使用分區為森林區及山坡地保育區。

- ◆ 淺山生態系，海拔範圍約750~950公尺。
- ◆ 90%以上的土地屬國有或保安林地，與林務局需密切協調合作。
- ◆ 路段地處於阿里山山脈，位於曾文水庫水質水源保護區。
- ◆ 道路周遭擁豐富植栽，未開發的山脈與森林呈現原始自然景觀。



3600m 高山岩原

3000m ↑ 高山草原

2500m~3600m
針葉林 (鐵杉雲杉林帶)

1800m~2500m
針闊葉混生林

500m~1800m
闊葉林 (樟殼林帶)

500m ↓
闊葉林 (楠榕樹帶)

海拔高度(公尺)



環境資源

天然針葉林分布極稀，蓄材量不豐，
主要林相為闊葉林、竹林或雜木。
檳榔產業為居民主要收入，
路段地景四處可見檳榔園，
水土保持不易。

檳榔樹的根太短，不足以抓緊土壤。
檳榔樹的大面積種植，
造成土地大面積的深層風化，
其上所建的公路、產業道路、
邊坡會有嚴重的塌陷與寸斷的現象。



本路段仍有豐富景觀植物以蕨類、橡實類為常見。



蕨類



栓皮櫟



長尾栲



青剛櫟



生態景觀



曾文水庫環境，孕育山麻雀的棲息地

蒼蠅蜂現蹤，獨有生態景觀

曾文水庫是臺灣最大之水庫，臺灣最大之人工湖。以「曾文煙波」被列為新南瀛十勝景觀之一，極富盛名。2013年為維持曾文水庫營運進行各工程整治時，在嘉義大埔鄉情人公園旁，發現第一級保育類山麻雀；全臺山麻雀僅剩不到一千隻，且該處占臺灣山麻雀族群約5-10%，可說是水庫的嬌客，需要良好的棲息地。



蒼蠅蜂是本路段獨有的生態景觀。

蒼蠅蜂，又稱小蜜蜂，會產卵寄生於經濟物害蟲的卵或幼蟲上，所以有學者以小蜂的生態模式，進行病蟲害的防治研究。



貳

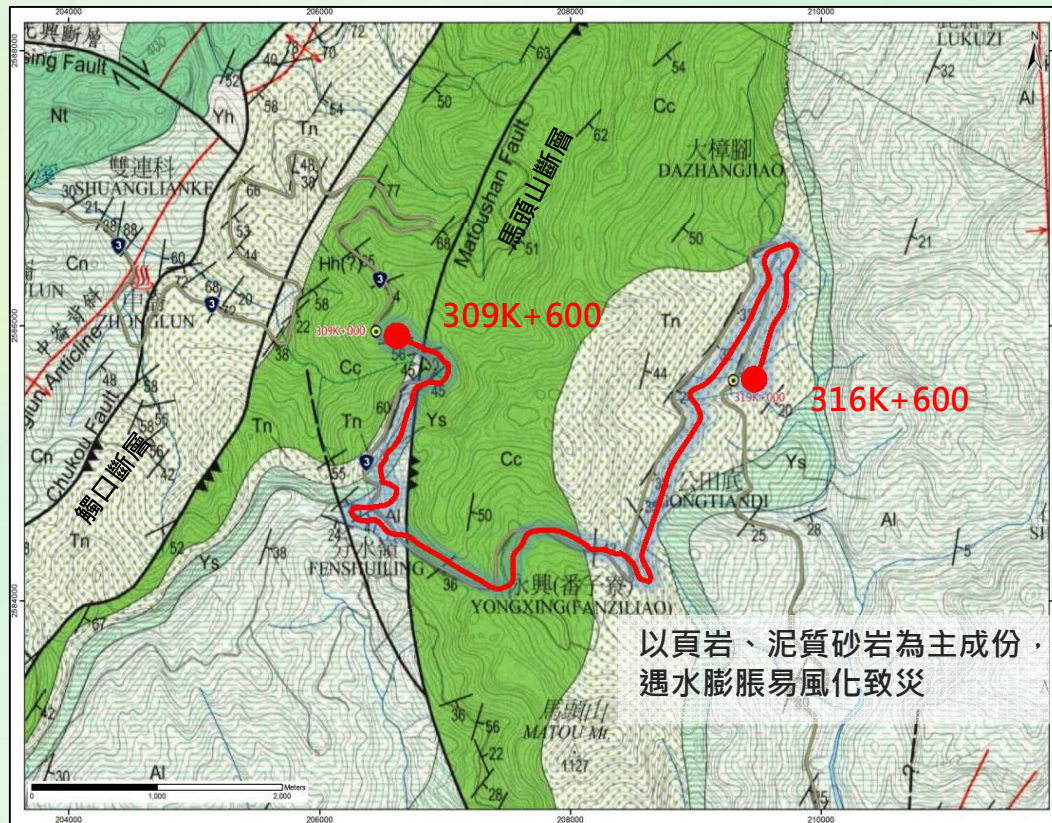
資源與問題

發掘問題及分析



路段易坍方，須兼顧搶救與景觀

本路段地理地質以頁岩、泥質砂岩為主成份，遇水膨脹易風化致災。



圖例

上新世	隘寮腳層	Al	粉砂岩和頁岩 薄互層，偶夾 石灰岩
	鹽水坑頁岩	Ys	塊狀頁岩，偶 夾薄層粉砂岩
	唐恩山砂岩	Tn	厚層塊狀砂岩 和泥質砂岩
中新世	長枝坑層	Cc	砂岩及砂頁岩 互層

路段易坍方，須兼顧搶救與景觀

地理地質易風化破碎，以台3線310K附近路段為例，常因颱風豪雨致災，路段容易坍方，零星落石不斷。

2009莫拉克風災



台3線310K+100~500

2009莫拉克風災



台3線311K+000

2014康納風災



台3線312K+800

2015 蘇迪勒風災



台3線310K+400

2016 卡梅姬風災



台3線310K+160

2017 連續豪雨



台3線310K+500

路段易坍方，須兼顧搶救與景觀

為搶通時效性，坍方土石皆堆置路肩隙地，影響景觀



台3線309K+600(右側)



台3線310K+800(右側)



台3線313K+200(右側)



台3線316K+300(右側)

影響路容之雜亂設施

民生相關施工單位、民眾廢棄物或違規廣告設施，造成路容景觀不佳。



有線電視電信管線任意附掛及電桿影響景觀



山區用水管路任意附掛



違規廣告物

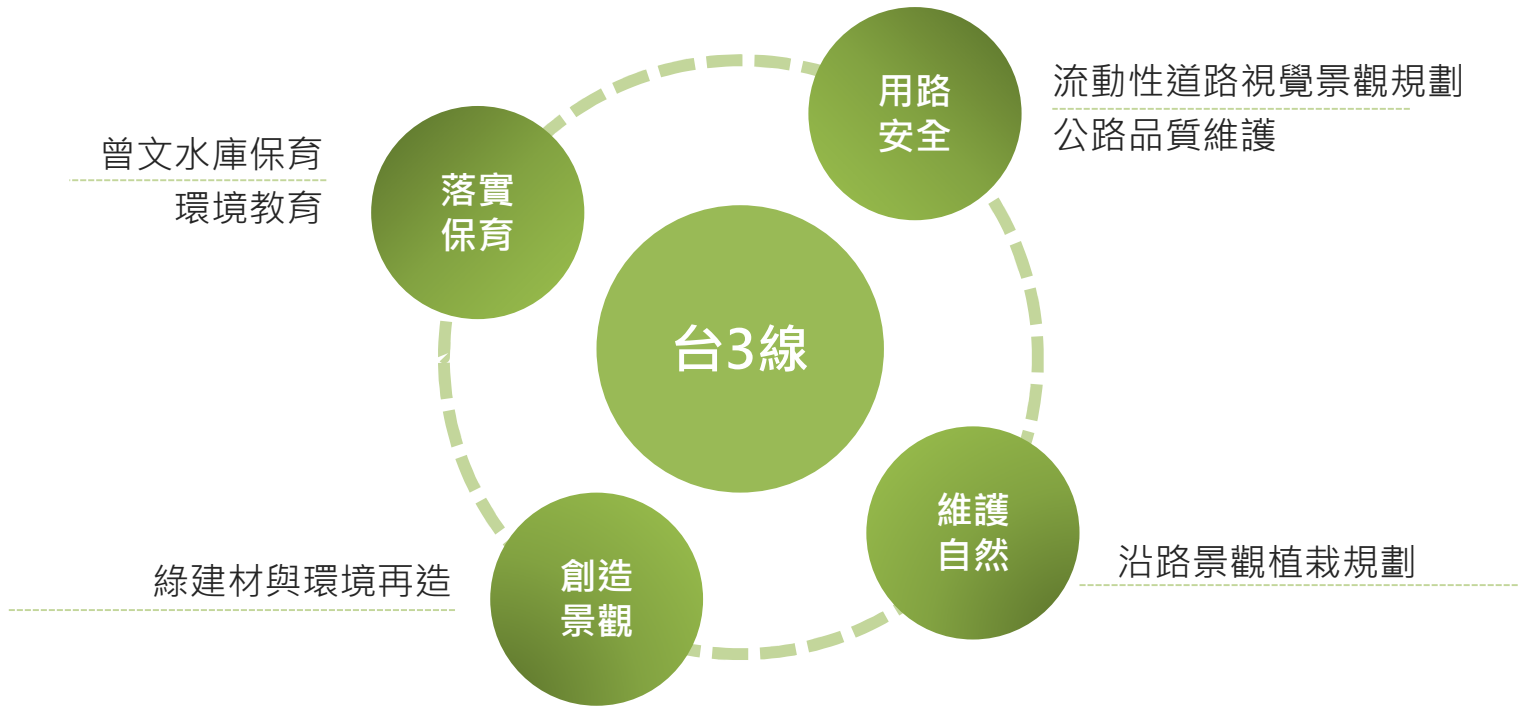


民眾廢棄工寮

參

一處一景
大改造

規劃策略與執行方案



規劃主軸

沿路景觀營造



流動性道路視覺景觀規劃



沿路景觀植栽規劃



公路品質之維護



綠建材與環境再造



曾文水庫保育



環境教育



沿路景觀營造標的



沿路景觀營造-環境再造

山區地質因素時有土石崩落，原則上將土石暫置在隙地，並做微棲地營造等活化利用以現地棄置土石砌石處理為空間形塑材料，減少土石清運之成本，增加在地資源再利用。



道路棄土



棄石再利用



棄土再利用

沿路景觀營造—309K+600檳花亭

打造檳花亭意象

本路段風景優美，是許多環島者必訪之地，在309K+600處，清開坍方土石，做綠美化、休憩涼亭，融入自然景觀元素，改變道路印象。



改造前



改造後

沿路景觀營造—309K+600檳花亭

展現在地特色-檳榔染

中埔鄉石弄村曾經以種植檳榔為業，是檳榔的主要產地，檳榔取得容易，在檳榔產業沒落後，成功研發出以檳榔製成的染料，稱為檳榔染，具有附色度高、不易退色等特質，是相當環保的天然染料，石弄村並將檳榔染推廣為其社區特色，歡迎大家來體驗。

檳花亭屋頂，就有檳榔染布裝飾品，在亭內駐足逗留，抬頭一瞧，就能欣賞當地特有的手工藝文化，休憩之餘更增添一份在地風情的感受。



沿路景觀營造—309K+600檳花亭

25

自然生態維護-檳榔桿植生

除了亭內的檳榔染文化，亭前的檳榔桿內，在道工的細心照顧下，自然長出黑木耳與白木耳及菇類，不僅讓檳榔樹桿重生，也讓當地自然生態多元豐富。



沿路景觀營造—310K曾文小歇



改造前

原本的塊狀護欄影響路容，此處改造為休息平台，並命名「曾文小歇」，是旅客的中繼站。若適逢晴天，由此處低頭鳥瞰，可以發現山谷中河流縱橫，眼前的河流群源自阿里山山脈，匯集了臺灣山林孕育的潔淨水源，即將灌注臺灣最大的水庫與湖泊-曾文水庫，灌溉臺灣的重要穀倉-嘉南平原，我們平常吃的食物，許多就是由眼前的這片秀麗山河灌溉滋養的。



改造後

沿路景觀營造—310K+700紅花亭

改造前雜草(木)叢生，護欄背面堆置廢棄土，雜亂的背景對景觀衝擊大。以自然素材設置涼亭，可眺望嘉義市區，周邊種植杜鵑花及繡球花等開花植物，並以崩落的石塊做為材料堆疊成矮牆。



改造前



改造後

沿路景觀營造—310K+700紅花亭



28
此地區在明朝漢人進入開墾之前原為原住民族的生活領域，此後曾為多個族群共居之地，有著原住民、漢人、平埔族等駐居往來，期間也不免產生相路的矛盾。

傳說中，曾有一位名叫紅花的鄒族少女，與一位漢族青年墜入愛河。但在當時，部落之間的衝突頻繁，使他們無法正大光明地攜手相戀。某次衝突中，紅花的部落計畫了一起突襲，紅花為了保護戀人偷偷向青年的聚落射出警告的箭矢，讓他們逃過一劫。而後，在地居民將聚落命名為紅花園，表達他們對紅花的感念。

佇立紅花亭，遠方的山林見證著，跨越族群間深刻的情意。

沿路景觀營造—312K阿婆灣

這裡的髮夾彎, 讓許多騎重機的朋友喜歡到這壓車飆技術, 也因此曾經是交通事故常發生的地點。彎道上的雜貨店阿婆, 常對著呼嘯而過的騎士破口大罵, 她也因此聲名大噪, 也讓這裡有著「阿婆灣」的別名。為了騎士的安全, 在彎道處設置緩衝區, 以廢棄輪胎護欄堆疊, 回填土壤後於上端種植倒地蜈蚣及蛇莓等植物, 另以人工堆疊石塊護坡展現天然石材坡面, 於景觀維護上, 拆除違規廣告及廢棄工寮。



沿路景觀營造—312K+700雲瀑



改造前雜草(木)叢生，移除雜草保留生長良好的原生喬木，使視野穿透美景盡收眼前，利用現場大石塊製作成石桌石椅，提供用路人短暫休息觀景場所，設置雲瀑解說牌及QR Code。

沿路景觀營造—312K+700雲瀑

山中美景，常於午後可遠眺雲瀑，成為曾文段讓人流連忘返、念念不忘的景色。



沿路景觀營造—313K+200階梯教室

此處改造前，路段常有落葉雜物及堆置的土堆，經規劃改善為「階梯教室」，養護具當地特色的淺山生態系植物。



改造前



改造後

沿路景觀營造—313K+200階梯教室



山中的多樣

台3線曾文段的植群，充滿淺山生態系的特色，在這裡可以觀察到臺灣中低海拔的原生種植物。在這階梯教室的頂端，望向周遭，分層觀察這裡的原生植群，由下而上，

在較陰暗、潮濕的最底層，能觀察到的小型草本植物有：**小葉冷水麻**、**棕葉狗尾草**；藤本植物則有：**黃藤**等。

在植群中層，可常見**臺灣山桂花**、**臺灣山棕**、**三奈**、**姑婆芋**、與樹木的苗木等。

在植群最上層，喬木層植物則有**稜果榕**、**小西氏石礫**、**紅楠**、**山黃麻**等。

這些常見卻不一定為人知的植物，構成了臺灣原生山林別具特色的美麗樣貌，值得大家去認識和保護。

沿路景觀營造—316K+300橡實園

現況隙地周遭雜木(草)生長、土壤裸露、電桿歪斜。改善原有環境將碎石整理、原土整平及隙地內電桿移除，營造休憩空間，取用呈現在地特殊環境資源之材料設置步道及石籠座椅，種植殼斗科植物，增加原生植栽並賦予環境教育功能。



改造前



改造後

沿路景觀營造—316K+300橡實園



小西氏石櫟



青剛櫟



在山野散步時，常在樹林間看見滿地形色各異的果實，吸引人去撿拾。這些外殼堅硬的果實，又稱為橡實，因果實外部有一稱作「殼斗」的杯狀外殼保護，這種植物被稱為「殼斗科植物」。取材篩選本路段特殊的自然資源，以本地淺山生態系統為主題、原生殼斗科植物之橡實為亮點，打造橡實園，供休憩與環境教育。

沿路景觀營造—316K+600山瞭平台



基地隙地具有良好風景特色，眺望遠處可見曾文山脈稜線與山巒。設置觀景平台、種植原生樹種、其他隙地廢棄土石加以利用，就地取材並減少材料運送所消耗的資源以降低對環境衝擊。

沿路景觀營造—316K+600山瞭平台



眺望象頭山

流動性道路視覺景觀規劃

為提升用路人安全，道工種植、維護聖誕紅，引導行車視覺，同時美化沿路景觀。



生態性道路視覺景觀規劃



流動性道路視覺景觀規劃

災害修復以型框植生或掛網植生方式配合當地植栽，綠化坡面。



改造前



改造後

流動性道路視覺景觀規劃

種植蔓藤類植物軟化空間，美化路段。



改造前



改造後

流動性道路視覺景觀規劃

復育淺山生態系植栽，增加與周邊植被融合度，使沿線道路景觀連貫。



改造前



改造後

公路品質之維護



上下圖皆為現況，路面平整且標線清楚，保障用路安全。



綠建材與環境再造

利用檳榔桿製作矮花台、種植攀藤植栽柔化噴凝土牆面。



改造前



改造後

雜木影響視域



雜木影響視域



桿線遷移成果(309K+600)



桿線遷移成果(310K+000)



桿線遷移成果(316K+600)



環境教育，近曾文水庫，肩負保育重責

50

本路段涵蓋曾文水庫，在施工、養護的過程，我們努力以保育為前提，進行各項工程與作為。

這對道工而言，是一種學習也是一種改變，我們也與附近居民，一同投入各項道路永續的環境教育，共創美好的一條路。

環境教育，近曾文水庫，肩負保育重責



1



2



4



5



3

圖1-2：為山麻雀築巢

山麻雀為難得一見的生態景觀，道工細心固定蜂巢，使其安居生存。

圖3-6：山麻雀現蹤

估計全台不啻千的山麻雀，曾文水庫範圍內的族群量就佔了約1/5，打破過去認為山麻雀棲息於高海拔的印象，成為山麻雀保育重鎮。在這裡，山麻雀時常出沒，水庫洩洪時，山麻雀群聚出現覓食。道工以人工巢箱的概念，多處築巢，供山麻雀使用。



6

環境教育，推廣在地文化、設立解說牌

1. 參與社區文化活動，推廣檳榔染工藝，讓下一代了解當地特色、珍惜資源。
2. 體驗檳榔染，讓國外朋友認識在地文化，以觀光景點趣味性帶動環境教育與推廣。
3. 設立解說牌，讓民眾沿路都能獲得相關知識。像是在地特色檳榔染的製作歷程以及生產來源，用簡單又豐富的圖說，讓大家更認識檳榔染。



肆

山 林 永 續
路 永 安



跨單位合作/台灣電力公司、中華電信，有線電視業者



與各管線單位多次會勘



邀請專家委員研商，提供隙地改善建議



邀請嘉義大學園藝系、景觀學系教授現勘隙地改善計畫

邀請專家現勘，提供生態養護知識



生物研究中心指導蕨類的養護知識

邀請專家委員現勘，提供生態知識



山麻雀復育指導

台灣濕地保護聯盟理事長邱滿星
高雄市野鳥學會總幹事林昆海



檳榔染指導

嘉義社區營造協會理事長林書筠
指導檳榔染介紹計畫



蕨類養護

蕨類專家嘉義大學生資系
劉以誠教授 現勘研商

邀請專家委員現勘，提供淺山生態保育、復育建議

岩生秋海棠 *Begonia ravenii* C. I Peng & Y. K. Chen



秋海棠科植物，為多年生具匍莖之草本植物，其塊莖近球形直徑約2公分；莖肉質多汁，常帶紅色，可至50公分高，0.7公分寬，光滑，匍莖約0.4公分寬，3.5公分長，光滑。葉互生，綠色，紙質至近肉質，歪卵形。本種最主要的特徵在於直立之植株基部具有球莖，並由此產生數走莖，走莖末端復生成新植株；莖葉於秋冬結果實後凋落，春季復生。

本種植物據目前採集紀錄所知，從苗栗以南至高雄的海拔90至1,500公尺處皆可見其蹤跡，惟均屬零星分布，族群數量稀少，且其生長地點多為陡峭之岩壁上較潮濕或蔽蔭處，生育環境條件不佳，並有一部分之生育地接近人為開墾地，稍不留意，恐導致消失，為免將來有所遺憾，實宜進行族群調查，確知其分布概況與生長情形，如有必要，則應儘早制訂措施，保護其物種不致滅絕。



摘錄自嘉義大學生物資源學系
劉以誠教授之報告
岩生秋海棠為需保護之原生物種



本路段原生種植物--台3線
303K左側「岩生秋海棠」



農委會特有生物研究保育中心研究員沈明雅及嘉義大學劉以誠教授會勘台3線309K~319K沿線蕨類調查及相關復育、保育計畫

伍 肯定與迴響

肯定與迴響-在地肯定



永興社區發展協會 致贈感謝狀

肯定與迴響-當地居民

台3線312K阿婆灣
幹譙婆



肯定與迴響-當地團體

63

永興發展協會
理事長:曾秋月



肯定與迴響-用路人

車友:國國



認真養護 · 用心管理



我們將繼續努力，
讓曾文路段保有特色與風采！

感 謝 聆 聽
懇 請 指 教



建議停駐點



309K+600 檳花亭



310K 曾文小歇

310K+800 紅花亭



316K+300 橡實園



316K+600 山瞭平台

313K+500 中途休息站

313K+200 階梯教室

312K+000 阿婆灣

312K+700 雲瀑



- 一. 時間：108年5月24日（星期五）上午9時整
- 二. 受評單位：公路總局第五區養護工程處曾文工務段
- 三. 受評路段：台3線309.6K~316.6K
- 四. 主席：蔡委員書彬
- 五. 出席委員：蔡委員厚男、章委員錦瑜、林委員鑑澄、葉委員美秀、左委員顯能、王委員文誠
- 六. 列席單位人員：
 - 交通部路政司：陳技正柏源
 - 交通部公路總局：陳組長松堂、吳科長雅如、李專員映才、阮副工程司靖芳、鄞工程司孝任
 - 交通部公路總局第五區養護工程處：許副處長通盛、黃科長秋揚、楊工程司孟融、黃工程司碧珠
 - 交通部公路總局第五區養護工程處曾文工務段：謝段長忠和、徐副段長淑女、黃工程司永同、蔡工程司易青
- 七. 主席致詞：(略)
- 八. 意見交換：
 - (一)蔡書彬委員：
 1. 為提供用路人良好的賞景機會，在非停駐點的考評路段有多處明顯的剛割完芒草跡象，由於芒草的生長速度極快，很快就會再阻礙視界，建議朝低維管的方式處理（如從根部清除之）。
 2. 新植喬木旁所埋設作為透氣、施肥用的PVC管，目前是採20CM長，建議加長至50~60CM。
 3. 隙地改善後所種植的颱風草，由於生長強勢、擴散快速，日後請多加注意，若造成維管上的困擾時，應考慮換植其他植物。
 4. 山黃麻的生長速度極快、高大且壽命不長，若是生長在上邊坡側，宜利用適當時機及早清除，避免造成不可預期的交通阻斷。

(二) 蔡厚男委員：

1. 簡報內容精要、樸實又豐富！公路景觀改善及營造作為，不但尊重、順應淺山生態系的自然地理資源特質，而且也主動結合在地產業資源，專業科系師生、社區民眾及文史藝能人才，把棄土石堆置的沿途隙地，改造成為可以漫遊樂活眺景的綠意風情小站。
2. 隙地改善營造思維與做法，善用自然資材，回收粒料及木屑粉改善地坪土壤質地，新植苗木、跳脫景觀園藝花木的市場供應限制，儘量種植低海拔樟楠科植物群落的鄉土原生樹苗及灌叢，復育淺山生態系的自然林相組成，初期生物復育成效從現地蟲鳴鳥叫的交響樂曲就可見證。
3. 檳花亭的檳榔染布裝飾品，檳榔桿生菇蕈、紅花亭、石桌椅、棄石乾石砌擋土垣及坡嵌等物件，自然質樸中又展現在地庶民工藝的美感和細膩，日常平凡中呈現不同的創意和改變。
4. 建議五工處可以整理阿里山、曾文和新營等三個工務段歷年優良景觀考評實務案例經驗及資料，呈現不同垂直海拔高程生態梯度和城鄉發展型態的教戰守則和作業手冊。
 - 一句話總結：好景觀，日常下手；因夢啟程，由學達成！

(三) 林鑑澄委員：

1. 位於易致災的艱難路段能有如此豐富及深刻的成績實在難能可貴。
2. 努力發掘路段特色，對在地文化西拉雅風情，生態組成特色，特殊物種的掌握均到位，並在路段中展現其價值。
3. 參賽路段的各優良眺景點均有規劃觀景及休憩設施，具有推動公路觀光的積極性。
4. 運用鄒族文化特殊技藝，作為涼亭創意素材，配合植物染工藝，創造在地文化特色，且砌石工藝表現亮眼！
5. 檳榔桿的多樣化運用頗為成功。

6. 與外界團體單位合作，建立跨領域協同的作業模式，有效提升路段問題之解決能力與視野。
 7. 橡實園踏步時，地坪可能是福建進口玄武岩柱狀石切片，較不具本地「就地取材」的意旨。
 8. 工程廢料與再利用成效明顯，惟可能步道保水基層的厚度不足，略有滯水現象。
 9. 解說牌型式較明顯，可能會有喧賓奪主的突兀感，未來可以思考較能融入環境的做法。
- **一句話總結：**含括多面向跨領域協同合作，在易致災艱困路段所作的亮眼表現，令人激賞。「綠意林道逍遙行，有創意的熱忱，有生態的思維，有溫度的設計」。

(四) 左顯能委員：

1. 本評比路段台3線旅遊帶，是進入西拉雅國家風景區、曾文水庫、大埔公園的重要路廊。沿線眺望山谷，環境、景觀優美，植被生長良好！
 2. 本路段曾經颱風災害，坍方落石搶修，隙地營造為休憩駐足賞景據點，成效甚佳。
 3. 對於電桿，管線之處理，廣告物之清除，水管集中附掛等都有不錯的作為，另外，協調有關單位及社區的結合，都是正確的，有效果。
 4. 對於幾處路肩隙地綠美化工作，整體而言效果甚佳，可提供用路人休憩的地方。有些小地方請再研議，建議如下：
 - (1) 309K檳花亭靠山側邊坡擋土牆的綠化，建議改種蕨類，較易生長，又不需特別照顧。
 - (2) 幾處彩色解說牌很美觀，但是色彩在日久、日曬、風吹雨打，會退色變形，未來宜注意壞了需更換。
 - (3) 雲瀑之解說牌很新穎，但要注意豎立的位置及方向，讓解說效果最好，以及可能被人為破壞。
 - (4) 曾文小歇(310K)、山瞭平台(316K+600)兩處木板平台，功能甚好，提供座位休息。但是欄桿架似乎高了一點，在安全前提下，可再矮一點，較合乎人體工學，也有美觀上之考量。
- **一句話總結：**穿越曾文水庫上游，台3線旅遊帶上逍遙，悠然的欣賞山谷之美，雲霧飄渺的景觀道路。

(五) 章錦瑜委員：

1. 參選路段之一系列的多個隙地的設計，針對不同環境特性、各有其特色改善。但彼此間有著相同的元素，頗具統一性與連續感，但又各有差異，掌握了「異中求同、同中有異」的設計原則。相同元素：植物是最明顯的，都採用了能融入當地環境的腎蕨、颱風草、姑婆芋等。其他材料如檳榔桿、碎石、石頭、枯木、木頭、茅草等。
2. 檳榔桿的表面已經長出青苔、蕈菇、白木耳，更顯自然。蕈菇是大自然的分解者，檳榔桿本身沒有做任何處理，否則就長不出去蕈菇。現場也擺放了一些枯倒木，日後可能也會長出蕈菇，慢慢分解枯木，再回歸大地，確實營造戶外生態教室。
3. 石頭在現場的擺放手法很自然，頗有畫龍點睛的效果。
4. 植物混植較分開的一群群更有自然味，混植較適合本路段的環境氛圍。
5. 此重機熱門路段，為使用者提供該有的停車空間、遮蔭擋雨的涼亭、座椅等。一場忽然的大雨，證實涼亭設置的必要性。
6. 腎蕨會自然拓殖，目前雖然有些葉片長得不是很好，等新葉長出來就會取代。
7. 檳花亭-原來留下的植物/黃金金露花，以及補植的馬櫻丹是唯一美中不足之處，與環境及整體改善較格格不入。且種植方式不佳，有時該用減法、而非再增加。
8. 橡實園之原有老樹山黃麻，形成蔭地，於地面層種植很耐蔭的闊葉樓梯草，是很正確的選種。沒想到老樹山黃麻剛巧年限到了、自然死亡，蔭地變陽地，原設計植物闊葉樓梯草就不適合了。日後就讓它自然發展，死了也不需要再補植。

(六) 葉美秀委員：

1. 簡報部分：

- (1) 同仁簡報製作非常用心，如雲瀑動感加上鳥鳴，令人印象深刻；道旁的階梯教室，橡實園，山瞭平台等，名字取得很有創意。另外山麻雀人工巢、推廣染布及環境教育、邀請學者專家（蕨類，鳥類，岩生秋海棠），以及加上了訪談，影片介紹等，非常用心。
 - (2) 湮密戰道名稱非常吸引人，簡報上若能清楚標示位置，並在現場多加發揮其故事性，令人期待。
 - (3) 另雲瀑部分現場透明的牌飾很能融入環境，效果很好，可以再多多運用。
 - (4) 聖誕紅屬外來植物，在景觀上或許較為突兀及人工感，但若知曉道工用心的故事，則觀感大為不同。
2. 各基地採用的材料，檳榔桿排列的方式，石頭與植栽的配置，木頭格框的踏步作法等，都已經有一定的美學基礎，值得肯定。唯蕨類種植部分，僅有腎蕨雖易養護，但較單一旦未能突顯本地蕨類特色，不知是否可增加其他種類的運用或搭配（如請教退休的郭城孟教授，為蕨類專家）。
 3. 本段藉由工程發包，製造機會讓熟悉傳統工法的在地達人參與，非常值得鼓勵；建議日後多多利用小型工程，讓傳統工法變成一項日常的工作，對於傳統砌石法傳承會有一定的貢獻。
 4. 運用公路廢材製作藝術品的嚐試，也值得鼓勵，成果已經很不錯，具有人文內涵提升的意義。但能找到專家或由段裡達人來製作更佳，應可以將廢材用得更有巧思；又檳榔染有專家指導成果效果很好，唯檳榔染等細緻的作品較不適合在公共區域表現（易被偷，或潮濕發霉等），可以考慮轉印成解說牌，或直接繪製於涼亭內的柱面上？
 5. 本路段主要呈現最後的景觀成果，已經非常精彩，若對於之前辛苦的養路基底，以及未來融入日常的成果，更加深本路段景觀成果得來不易，以及潛在影響力的深刻感受。過去是：土非土，非常“土”，木非木，非常“木”，現在是：土非土，非“常土”，木非木，非“常木”，令人刮目相看。
- 一句話總結：“蕨”無僅有的一段山中傳奇公路。

(七) 王文誠委員：

1. 簡報資料做得完整、用心，現勘我們走了二段路，分別是檳花亭(309K+600)到曾文小歇(310K+000)、及橡實園(316K+300)到山瞭平台(316K+600)，走路的意義在於本段對於該路段景觀養護的「自信」；也就是，養護同仁對於高景觀品質的信心，可以將細膩景觀呈現在我們面前，值得很高的肯定。
2. 解說牌中，五工處所營造的拓撲圖以道路里程K數作為解說基底，指示道路相關訊息，是一個用路人識別環境、很好的自明方法。
3. 對於土方棄置所改造的隙地景觀，微地形的整地線形良好，「和諧景觀」是本段的關鍵詞；「台灣越來越棒」是我們共同努力的目標。
4. 用檳榔葉鋪陳屋頂的涼亭設計，非常高明；涼亭選擇材質好、藤繫、尺寸比例佳。
5. 過了928米標高後，沿路有多而昌盛聖誕紅，伴隨本路段發展的歷史，修剪良好，是夏日美好的景觀，是冬天的亮點。
6. 景觀規劃與設計以地方(place)為脈絡，是很好的設計方法。以地方為脈絡的景觀設計可以分成兩個層面：
 - (1) 首先，是地方文化的脈絡，自1980年代起本區域所種的檳榔延伸於設計，是接地鑲嵌區域很成功的手法，從地方的推廣藍染到檳榔染、小花蔓澤蘭染來呈現在地性，顯然有別於其他區域，創造地方特色(authenticity)。
 - (2) 其次，景觀設計與生態設計的脈絡。本路段是台灣很難得的一個淺山原生林，道路開發是某種程度的中度干擾，生態的中度干擾會造成生物多樣性，尤其道路開發後提供生態推移帶(ecotone)，原本的種子庫陽性植物便可以發芽，保守陰性植物的演替；生長得很高的相思樹、山黃麻及凋落的山黃麻即是證據。這是一個很好的環境教育教室，在平台、座椅的提供，正當化其必要性。但是，從生態設計的角度來說，山麻雀窩設計是多此一舉，殼斗科、樟科植物的引進也只是景觀設計的一環。養護單位可以做到生態調查就很好，真正要融入其自然演替的設計，其實並不容易，不容易的原因是要對生態學及物種非常了解。

7. 建材的使用，檳榔樹桿做為隔離，隔而不分，多樣有趣的配置，設計得相當好。材料方面，階梯教室、隙地的石桌椅為當地材料、比例大小也恰到好處，造就和諧景觀。唯一可以改進的是橡實園鋪面石材為進口的玄武岩，若是可能，以當地建材鋪設：防滑的砂岩鑿面（道路對面短牆的做法），階梯教室的材料（砂岩石塊及卵石）就運用得非常好。
- **一句話總結：**本段道路提供和諧的景觀背景，道路五月末稍的雨水從涼亭頂蓋上檳榔葉脈落下清新，用路人點滴心頭的景觀公路。

(八) 陳柏源技正：

1. 擋土牆側皆長滿了青苔，是一個很好的亮點，且排水孔也都有定期清理乾淨。不過擋土牆是蠻高的，其實是不太會侵入到道路，擋土牆上可否不用再進行割草的動作？
2. 這次的隙地整理，工務段有找一些較專業的團隊來協助，看得出整體質感更提升，不過像自行車停車空間的木頭割槽很淺且距離很寬，自行車沒辦法直接直立在上面，也沒辦法排放，因此自行車排放的木頭桿似乎是有點過度設計的感覺。
3. 石籠座椅設置於樹下，而樹下並沒有步道可以走過去，草地其實蠻濕的，有一些地比較溼的就會有爛泥的情況，不知道怎麼樣走進去。
4. 觀景平台向路側的欄杆似乎不太需要，且量體稍微太大，似乎可以思考一下讓他更減量更平穩的方式處理。
5. 觀察這個路段的車輛較少，主要服務對象是假日的重機群，本來蠻期待針對重機這部分的發揮空間，例如標線或停車等有比較特別的設施，可以針對重機群做一個特別的設計。
6. 在現場很驚艷聽到鳥鳴的聲音，是很特別的體驗，在針對動物聽覺的部分也是發揮的點，那鳥鳴聲若是很特別，未來也有空間再思考更精進的作為。

(九) 謝忠和段長回應：

- 1.感謝各委員寶貴的意見跟指教，工務段會針對委員的建議做初步的處理。
- 2.回應蔡委員意見：有關實戰經驗案例及經驗的部分，工務段會去思考如何構成一個有系統的隙地景觀。
- 3.回應林委員及王委員意見：有關橡實園使用到非在地的石片，工務段當初設計時未考慮得周詳，後續於這個區塊會更加細膩地去思考這個問題；另外，針對本次評選亮點是從105年亮點計畫就開始著墨這幾個隙地，經過每年的思考及請教，努力下來的成果，並非很急促去完成的。
- 4.回應左委員意見：針對雲瀑解說牌的方向，設計當時是考量讓民眾的角度是正向的，站在可以看到雲瀑的位置，亦可看到雲瀑的解說牌面。若當天沒有雲瀑，也可以掃描解說牌上的QRcord，去感受現場雲瀑的感覺。
- 5.回應章委員意見：有關金露花為早期10年左右留下來的植栽，原本另外還有一排金露花，但後續有感覺到是外來的植物，於檳花亭後端有移除掉一些，畢竟金露花在那邊生長很久了，所以還留了一兩株作為前人努力過的紀念。另外馬櫻丹當初是想營造蜜源植物的部分，種到馬櫻丹確實是欠缺思考，後續工務段會辦理改善。
- 6.回應葉委員意見：於本路段已有很多腎蕨等蕨類，且也有很多種的蕨類，其實委員在走隙地時旁邊靠山壁側就可以看到很多的蕨類，反而腎蕨在邊坡的部分會比較少看到，考慮到腎蕨也是淺山的蕨類，所以當初是以腎蕨作為設計的考量。另外，針對檳榔染印成海報的部分，工務段可以再跟老師討論看看此種做法，曾經有掛過一次海報，但不到一個禮拜就不見了，後續將會朝著推廣在地的文化去努力。有關葉委員最後的一句話「土非土，非常土，木非木，非常木」，讓我有一個感想：「公路非公路，非常路」。
- 7.回應王委員意見：涼亭施做時間已經很久了，其實檳花亭的上面已經長草了，或許再經過一段時間，涼亭上大概都長滿青草，或許也是另一種景觀存在。有關生態的部分，其實公路人針對公路很用心的經營，針對景觀的部分是融合當地特色配合去處理，由於本路段為山區道路，還是以提供給用路人安全環境道路的使命最為重要；能夠把公路兩側變得更好，展現公路復育生態會是工務段的驕傲。

8. 回應陳技正意見：於淺山的道路上有許多的芒草，而芒草生長的速度很快又很高會阻擋視線，若上邊坡未定期辦理割草，隔一段時間後芒草生長過長會垂下來，影響到道路的景觀；割草的原則還是會維持坡面翠綠的情形，提供用路人行經路段時可以感受到舒適的景觀。另外，針對重機設計部分算是工務段的首創，或許還沒那麼到位，還是會繼續努力，相信往後會做得更好。
9. 回應蔡委員意見：針對視野透空的部分，於路側兩側要求廠商辦理割草割50公分，以利用路人的行車視線較佳，而芒草距離我們割草範圍(50公分)還有段距離，這部分是透過重機械去協助處理，為給用路人更好的視覺感觀，故工務段會持續辦理。

(十) 黃永同工程司回應：

1. 回應葉委員意見：有關簡報聽到的鳥鳴聲，係謝段長赴橡實園(316K+300)等待，現場錄製當地的蟬叫聲及鳥鳴聲，皆為當地自然生態的聲音；另有關本段維管的轄線有許多蕨類，其實同仁對景觀植栽了解沒有很深入，日後希望能請老師引薦，請教大安森林的老師。
2. 回應陳技正意見：有關石籠座椅下沒有步道的部分，工務段後續將會列入改善。
3. 回應蔡委員意見：沿路有許多山黃麻，避免因枯枝掉落造成用路人發生意外，會同林務局沿線會勘，針對根系裸露或枯木植栽稽檢，把許多裸露的枯木、相思樹、山黃麻砍除。另外，針對施肥用的PVC管，其設置的主要原因為保水、通氣及增加肥力之作用。

(十一) 黃秋揚科長回應：

1. 關於不同垂直海拔高程生態梯度的整合方面，目前已針對五工處六個工務段的景觀人員成立一個群組，把較好的案例放在群組中給同仁參考。另外，今年也有在籌備景觀綠美化的教育訓練，將低海拔、中海拔及高海拔的相關案例納入教育訓練中呈現。

2. 為發展台灣傳統的工藝，近兩年的案件盡量把在地工匠們納入契約之中，讓在地的工匠能夠把傳統工藝展現於用路人的眼前，營造不同的景觀。
3. 工務段於104年就已經開始在構思並經過長時間的建置，但山區工務段本身就會有許多災害的發生，且去年曾文工務段是五工處災害報最多的，期間也有很長時間在處理災害的部分，但工務段願意從基本的角度思考如何找出災害的潛勢以降低災害的規模，也就不易發生大規模災害，未來的災害將逐年降低，讓用路人更加安全，也更有心力規劃隙地及景觀營造的部分。
4. 有關這次的改善是整體性的，包括人手孔蓋下地，目前是五工處下地率最高，達99%；路面刨鋪改善及護欄的部分，皆逐年的進行改善，除非較危險的路段使用紐澤西護欄，餘皆改成鋼管式護欄；本次最注重在介面的處理，在AC鋪面與草地接合處特別加強；擋土牆的部分，鑽孔式洩水孔維持的很好，且苔生植物也生長得很好。
5. 芒草本身是先驅植物，越是惡劣環境生長越好，目前試辦方法是使用怪手連根拔除，使其土地肥沃後，芒草反而不願生長，目前持續觀察效果如何，若維持的很好，未來將可以繼續拓展。
6. 有關危木的部分，與林務局成立「山林公路安全平台」，於巡查路段期間發現危木時，將危木的里程數及照片傳送至林務局工作站，後續林務局即派員處理危木狀況，也避免機關間產生摩擦。

(十二) 許通盛副處長回應：

1. 每次都能於考評上聽到專家學者給予很好的建議，在這過程中學習到很多，包括如何營造、如何呈現、更進一步學習如何導覽等精進作為，委員的建議，我們都會辦理改善，往後還請各位委員不吝給予指教。
2. 有關在地石材的部分，很驕傲有許多在地的人才，也是各位委員長期下來埋設的種子，對五工處所有工務段及所有公路的營造有很大的幫助。

(十三) 陳組長松堂回應：

1. 在局裡面的立場，政策原則在於「三年亮點，五年繁星，十年串聯」，目標是希望「在地經營，向下紮根」，每年的比賽，由工務段來主導及經營，從去年的新營段到今年的曾文段感覺進步很多，從段長跟承辦人投入的精神與努力，比去年感動更多，因為山區道路不等於平地，但山區道路還須考慮到生態、環境及一些比平地不一樣的地方。
2. 公路的開闢當然對環境有所衝擊，這幾年對於公路的環境生態景觀持續的努力，期望公路能夠創造更好的附加價值，且公路與民眾生活是結合在一起的，總局一直在推動「幸福公路」，希望民眾行駛在公路上也能得到一些小確幸。
3. 有關委員於本路段感受到視覺的美及聽覺的悅耳，我們還可以營造嗅覺的味道，聞到當地的氣味，包括花香等，就算是農業耕耘的臭味也好，都是一種感覺，也希望營造出一種觸覺，盡量回復到當地自然的素材，這些都是努力創造的部分。