

山路共融 人旅合歡

—— 共築臺灣最高綠色景觀公路 ——



24K- 32K (鳶峰-水晶宮)



交通部110年金路獎優良景觀類簡報
交通部公路總局第二區養護工程處埔里工務段
1 1 0 年 8 月 2 1 日



臺灣唯一

穿越高山生態系的景觀公路

站在超過3000公尺海拔的制高點

這裡有臺灣海拔分布最高的冷杉林帶

是世界最南端的「黑森林」景觀

公路是沈默的隱形主角

當公路將生活帶進了高山

縮短山與人之間的地理距離

在不同時空下交織出一段特殊而獨有的集體記憶

這是一條沒有終點的旅行，公路故事還在繼續...

壹

合歡越嶺 百年傳奇 | 歷史與回顧..... P5

貳

尋道探訪 山林贈禮 | 資源盤點 P11

參

守護合歡 心念傳遞 | 維養課題 & 執行對策 P20

肆

迴響與展望 P68



壹

合歡越嶺 百年傳奇



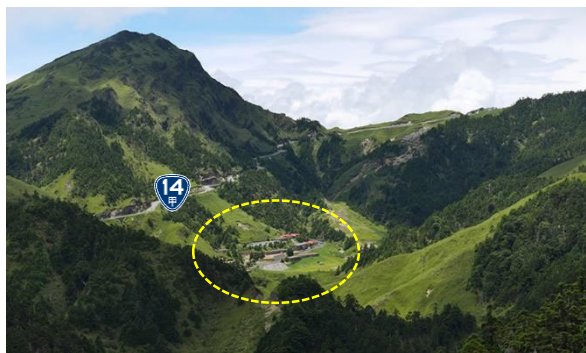
台14甲公路歷史與回顧

合歡越嶺道演變



合歡東峰

(昔) 合歡越嶺道眺望東峰



(今) 房舍為今武嶺寒訓中心



(昔) 合歡山駐在所



(今) 昆陽遊客中心



(昔) 石門駐在所



(今) 合歡山遊客中心



合歡東峰



霧社支線 闢建艱辛

- ◎ 國民政府時期，因應東西補給運輸需求，於1957年闢建霧社供應線(現台14甲線)，全長計41.7公里。
- ◎ 當時工程設備不如現今精密先進，工程危難艱鉅，導致傷亡慘重，但也造就出偉大且懾人心魄的景觀路段。



動工初期，仰賴徒手施作



1958年5月 霧社支線通車紀念



1958年 霧社支線合歡山~大禹嶺路線

■ 承載記憶 精神永續

- ◎ 中橫通車一甲子，憶及當年築路此段，因點炸藥後躲避不及的5位築路先烈當場殉難，守護於合歡山下。
- ◎ 與會單位感同身受而皆默然，敬前輩捨身為公，長年奉獻於山區凜冽天候之精神。

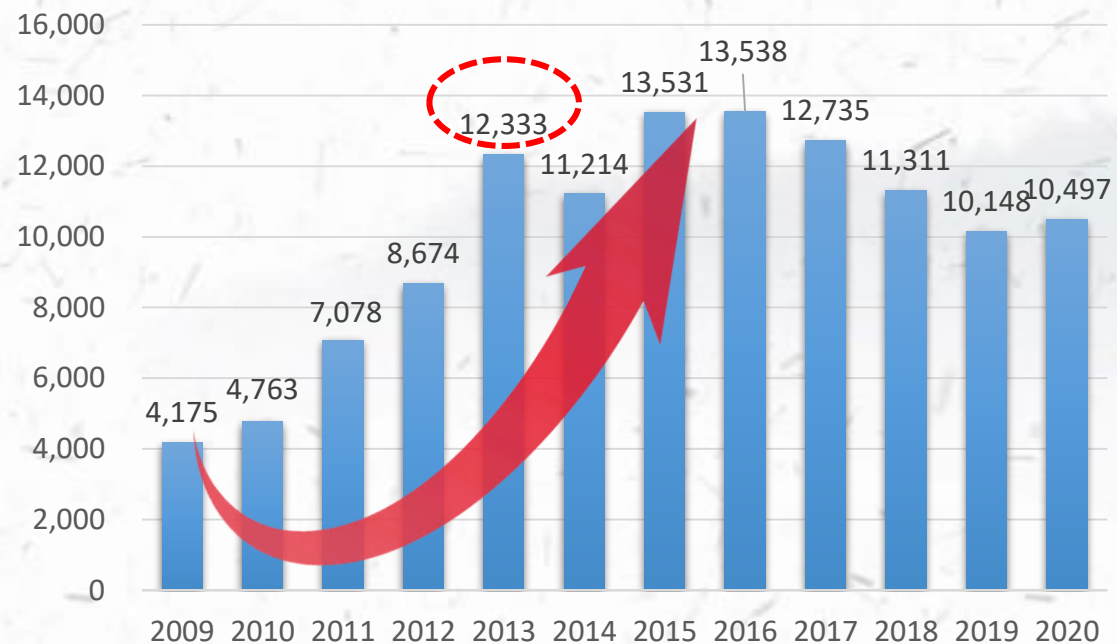


向山林致敬的時代

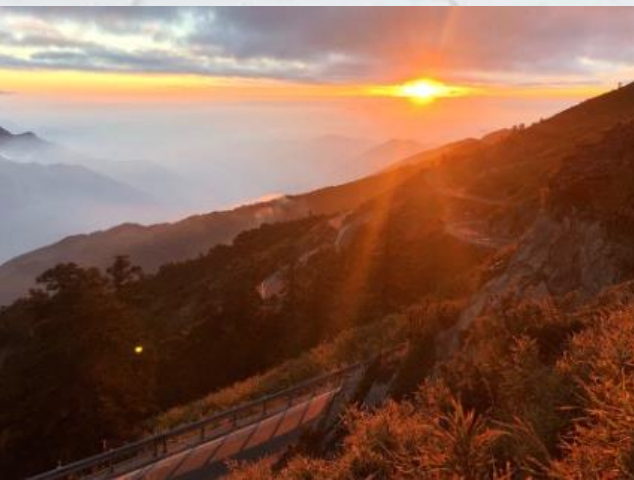
- ◎ 因公路的便利，親近百岳不再遙不可及
- ◎ 我們不為登山，而是讓山走進我們心裡
- ◎ 生態旅遊，是尊重環境減少破壞和干擾
- ◎ 建立自然與文明間共生共融的永續環境

歷經烽火亂世之後，尊重生態是當今應有的基本責任

2009-2020
霧社-松雪樓平均每日車流量統計



單日平均上山車流量，於2013年首次破萬輛

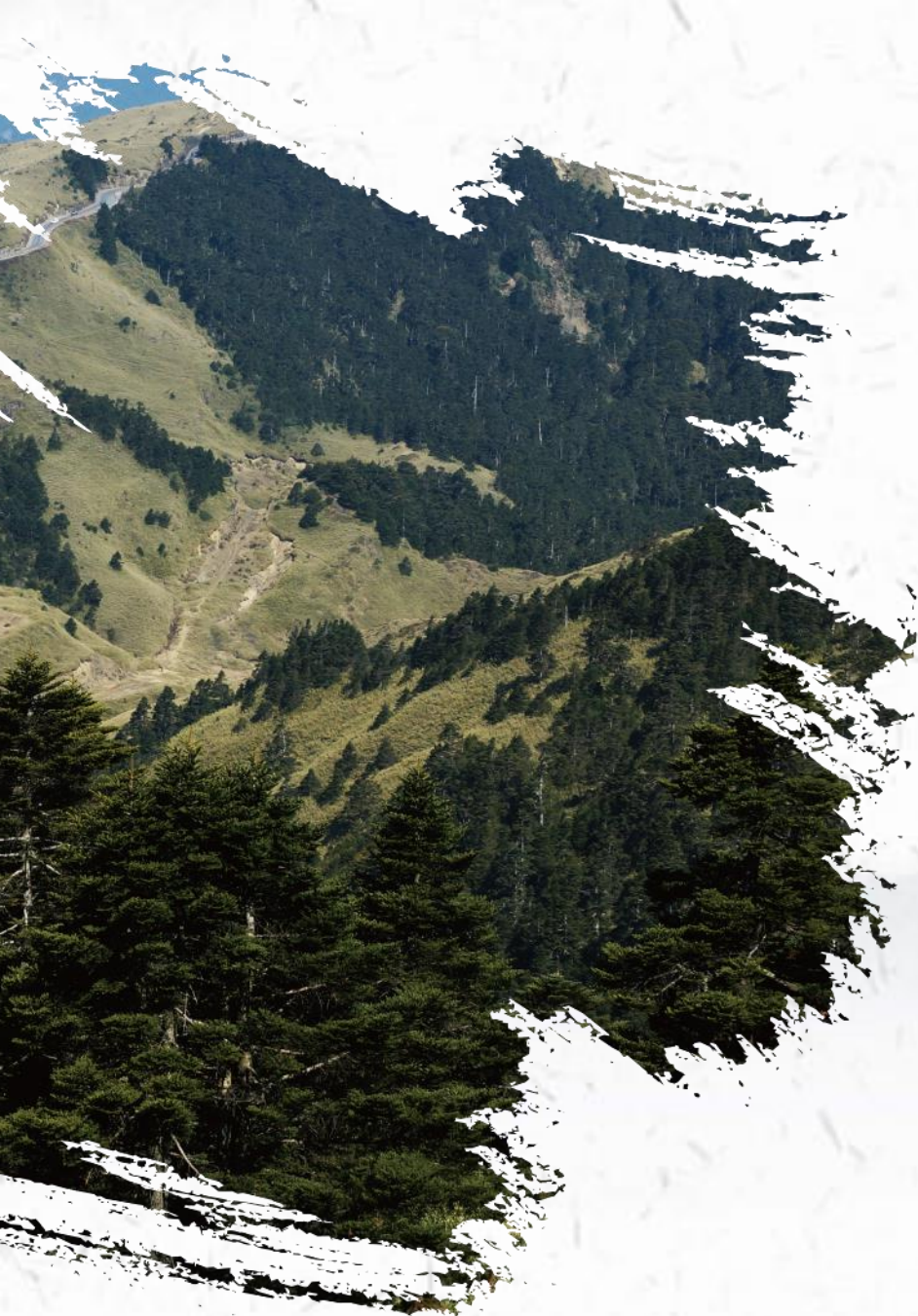


山路人

隨著當今觀光休憩、環保意識等風潮盛行

盼向「以山之名、以路而行、以人為本」之願景

埋下新世代與自然環境，共生共融的記憶種子...



貳

尋道探訪 山林贈禮



資源盤點

參賽路段位置



鶯峰



崑陽



武嶺



水晶宮

- ◎ 參賽路段為24K~32K(鶯峰-水晶宮)
- ◎ 武嶺為臺灣公路最高點，海拔3275公尺
- ◎ 參賽路段貫穿中央山脈，是南投縣進入花蓮縣之最佳捷徑，景色四季變換、風景優美。

地理環境

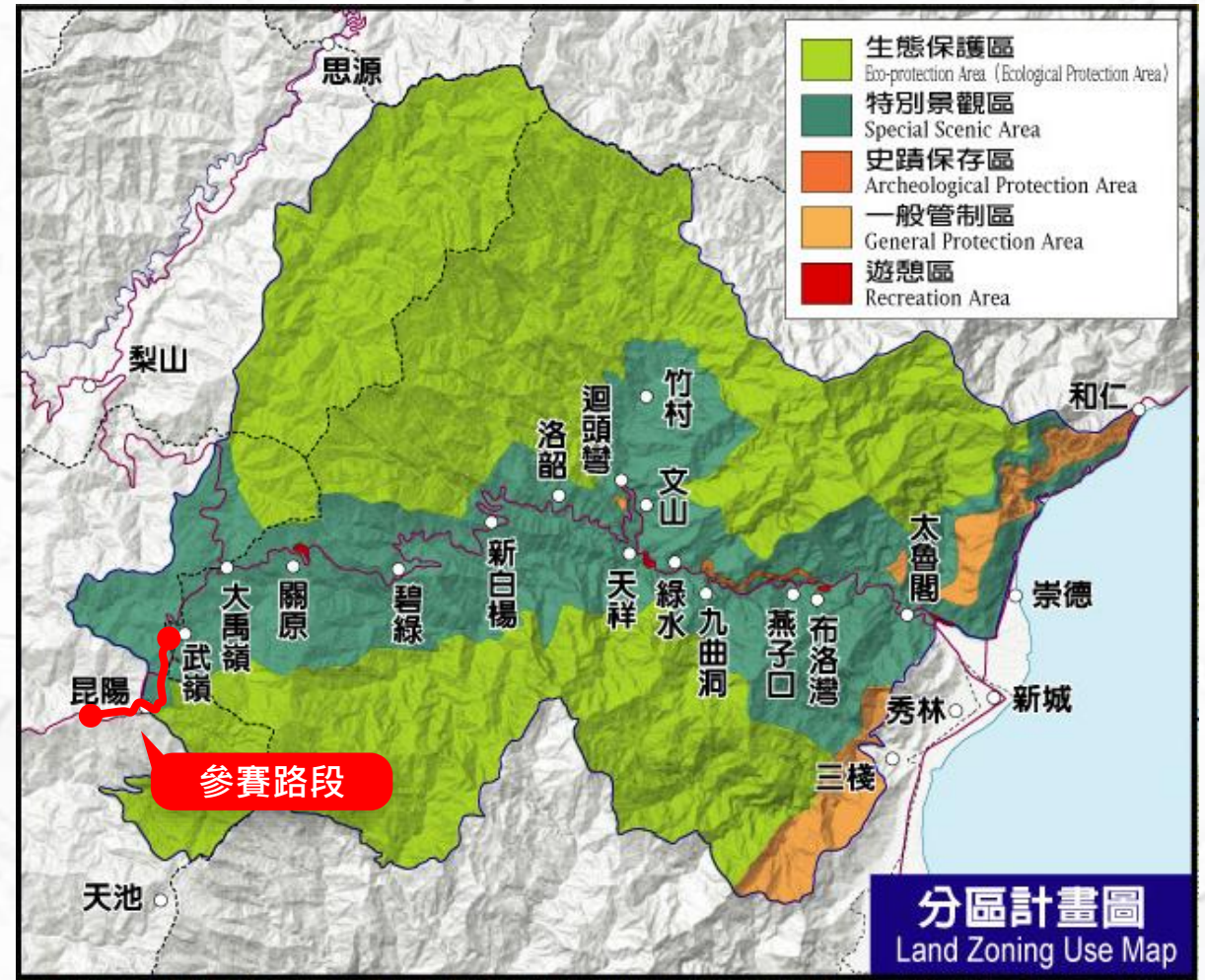
- ◎ 參賽路段海拔約2750~3275公尺，為**冷溫帶**與**亞高山氣候**的交會處，因此成就本路段擁有多樣且豐富的生態資源。
- ◎ 參賽路段29K+135-32K(昆陽-水晶宮)位於太魯閣國家公園範圍，屬於「**特別景觀區**」。



太魯閣國家公園塹碑

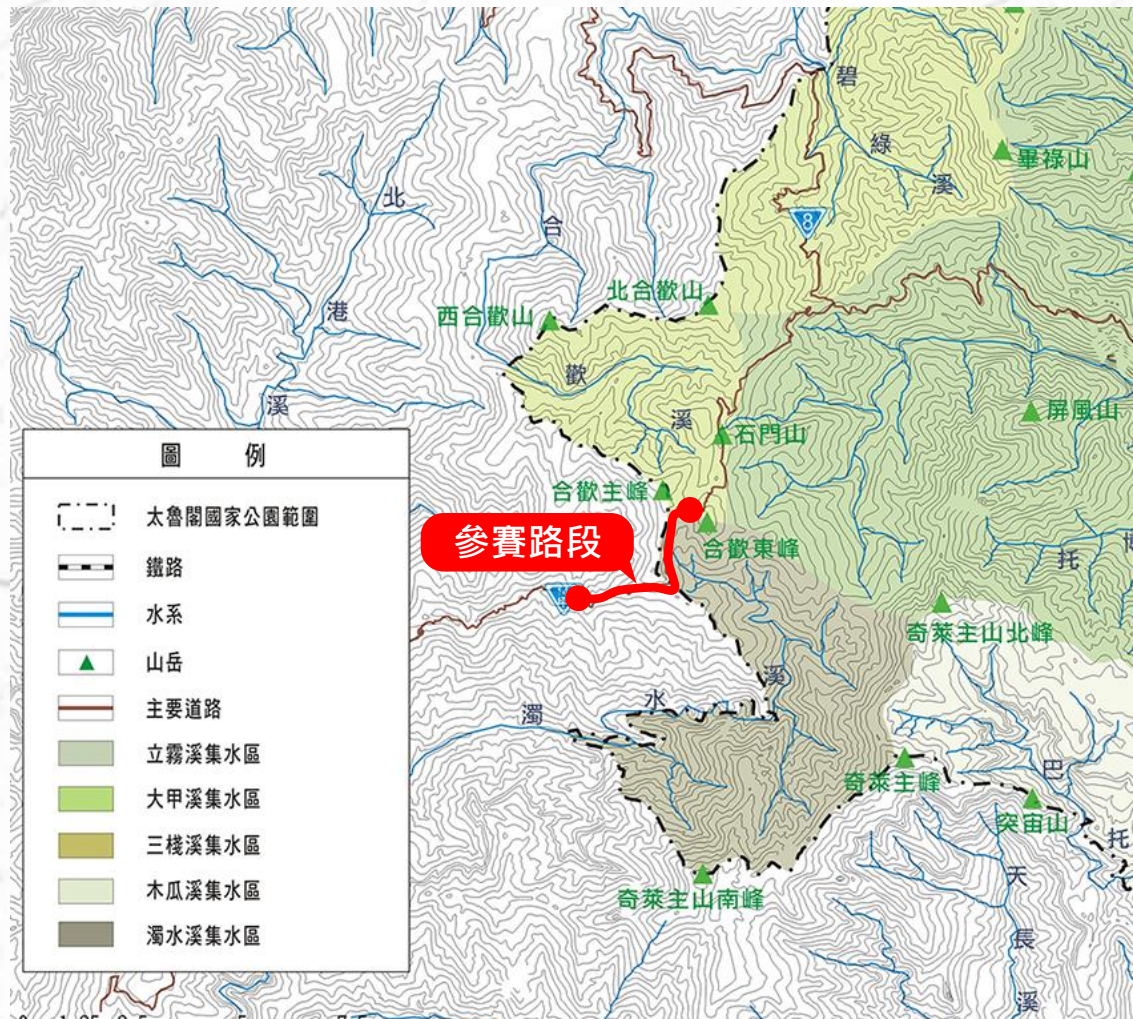


高山杜鵑



地質特性

- ◎ 合歡群峰為立霧溪、大甲溪、濁水溪的源頭之一，可以看到河流向源侵蝕的景觀。
- ◎ 屬於中新世廬山層，包括以**板岩**、**千枚岩**及**變質砂岩**為主，岩層劈理發達。
- ◎ 因高山氣候受風化而發生「**寒凍楔裂**」作用。



太魯閣國家公園山岳水系圖

■ 冰河地形景觀

河流雕鑿山川大地的侵蝕力量

- ◎ 合歡山區曾於第四紀發育冰河地形
- ◎ 合歡溪谷冰河侵蝕遺跡-合歡尖山與U形谷
- ◎ 合歡尖山是臺灣冰河時期形成的一座冰斗峰



自然資源 - 動物



臺灣水鹿



華南鼬鼠



酒紅朱雀



永澤蛇目蝶



高山田鼠



岩鵲



山羌



火冠戴菊鳥



金翼白眉



玉山蔭蝶

自然資源 - 林相

得天獨厚的環境形成豐富的林相資源

- ◎ 由於地勢高低差異大，擁有多樣且豐富的生態資源。「鐵杉」及「冷杉」兩種針葉樹在此鑲嵌生長。
- ◎ 合歡山的「箭竹草原」生態系，面積廣闊，為臺灣少數典型箭竹草原生態系之一。



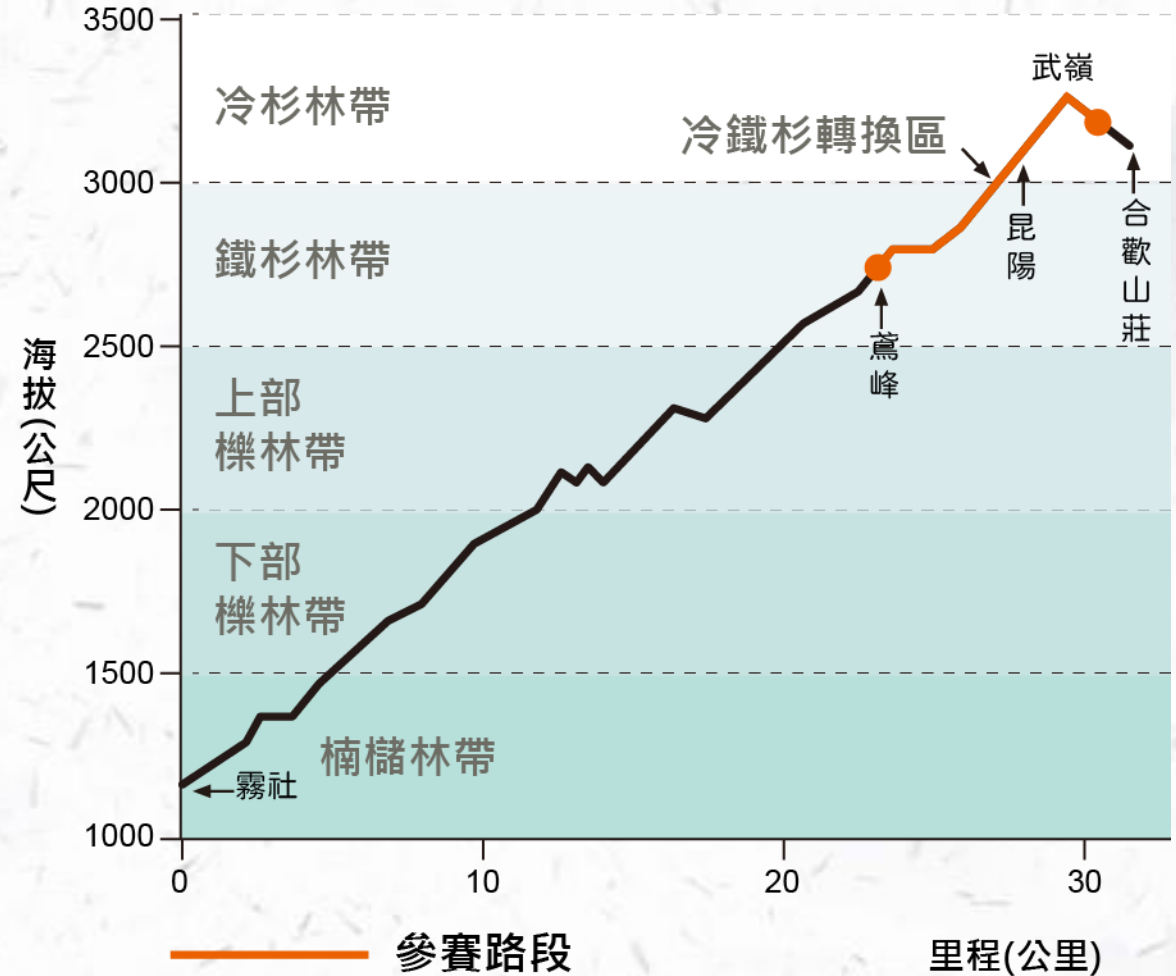
鐵杉



冷杉



玉山箭竹



自然資源 - 植物



高山植物調查與採樣





守護合歡 心念傳遞

 維養課題 & 執行對策



與環境對話 山路人在自然中相逢

扎根土地的花草，埋於地底的種子
我們迎著陽光，吸足養份，細心照料
終有一日將破土而出，隨之綻放...

景觀營造構想



2750M

1. 提供行進間良好的視覺感受
2. 借景，減除礙景物
3. 岩壁及林下植物的棲地保護
4. 公路安全設施優化

3070M

1. 借景，減除礙景物
2. 適當休憩及體驗空間
3. 高山植物維護
4. 公路及服務資訊優化

3275M

3100M

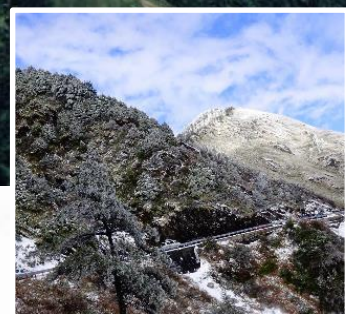
- 水晶宮
1. 借景，減除礙景物
 2. 用路安全管理
 3. 公路安全設施優化
 4. 強化環境解說



主要林相：鐵杉林
視覺景觀 - 半封閉



主要林相：箭竹草原
視覺景觀 - 開闊



主要林相：箭竹、冷杉林
視覺景觀 - 半封閉



景觀與安全



高山養護策略

環境
4 課題



交通工程管理



遊憩與體驗

專業合作 共築自然



公家機關

- ◎ 行政院農業委員會林務局
- ◎ 太魯閣國家公園管理處
- ◎ 台灣電力公司
- ◎ 南投縣政府
- ◎ 南投客運
- ◎ 仁愛鄉公所
- ◎ 監理站

專家學者

- ◎ 臺灣大學梅峰農場
- ◎ 特有生物研究保育中心
- ◎ 國立自然科學博物館
- ◎ 東海大學景觀學系

民間團體

- ◎ 國際暗空協會(IDA)
- ◎ 民宿業者

建構「人與自然」和諧共好的永續環境

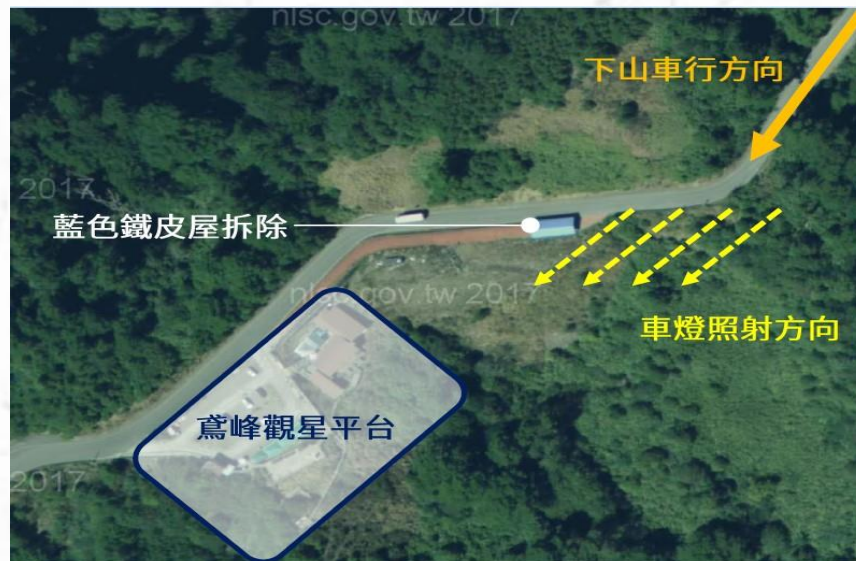


營造 5 策略



環境檢視

- ◎ 鳶峰路段常因車流眩光造成觀星活動干擾，透過土堤設置有效降低光害
- ◎ 藍色鐵皮屋(原雪鍊裝設處)形成礙景設施，協調縣府拆除



24K+150 改善前公路夜間車燈



01 輕量設計

礙景移除 還地自然

改善作為

還景自然兼顧暗空觀星品質



01 輕量設計

設施整併 視域優化

設施調整減量

塗漆彩度干擾景觀

護欄型式無一致性

設施調整減量

護欄高低差
問題

封閉式設施透
空性不足





01 輕量設計

設施整併 視域優化



改善前

增加環境透空性

- ◎ 減量水泥設施
- ◎ 打通行車視域
- ◎ 改善路面排水問題



改善前

設施統一性

- ◎ 調整護欄高低差
- ◎ 採低彩度塗漆
- ◎ 設施型式一致化



改善後



改善後

01 輕量設計

管線減量 美化環境

環境檢視

沿路管線雜亂影響視覺景觀



與民宿業者協商管線調整

18K翠峰~32.7K遊客中心
近5年路段管線改善統計



01 輕量設計

管線減量 美化環境

◎ 路段管線減量整理



◎ 路塹段外側「降埋」處理



◎ 統一「附掛」外側駁坎





改善前



改善後

- 1.沿線礙景管線整理與減量
- 2.護欄型式微調串連流動視覺景觀

01 輕量設計

水泥矮牆 整新柔化



改善作為

運用埔里塊石矮牆，少一些水泥，多一些綠材，融入環境柔化設施。



種植玉山佛甲草

01 輕量設計

站牌改善 借景自然

環境檢視

原公車站牌牌面廣告氣息濃厚，配色雜亂彩度高，影響環境景觀。



改善前



與南投客運協商



改善後

公車站牌降低彩度融入地景

改善作為

將鄰近景觀創作於牌面上，並採版畫風格搭配單色色系，降低干擾以融入現地景觀。



翠峰



鳶峰
(暗空公園)



鳶峰



昆陽



武嶺



松雪樓

01 輕量設計

低彩設施 融合環境

配色原則

合歡山四季豐彩，色彩多變，主動與台電協商，將變電箱體底色採全年皆可見之環境色為主要色系。



以大自然色系為主色調之單色配色法



改善前-昆陽



改善後



改善前-武嶺



改善後

02 隙地活化

現地資材 蒐集運用



崩方岩塊



現地頁岩



現地植物-虎杖



現地植物-玉山懸鉤子



鐵杉林雜木絞碎作隙地用料



路容清掃落葉回收利用



現地枯樹造景應用

02 隙地活化

鐵杉森林 24K+430

路殺熱區
友善設施考量

地被植物
臨停輾壓破壞

車輛夜間眩光
影響觀星活動

礙景廣告布條

管線凌亂外露





02 隙地活化

鐵杉森林

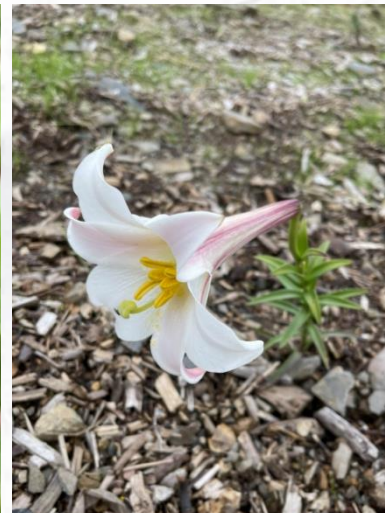
現地培育有成：
虎杖、臺灣百合、高山倒提壺



與臺大梅峰農場專家現地會勘



24K+430持續復育中



現地復育成果



梅峰農場溫室驗苗



旅人於隙地停憩

鐵杉樹洞 仁心照護



鐵杉樹洞約30x65cm



與林務局南投林管處現勘



樹醫生李碧峰老師指導

林木疫情診斷案件回覆表			
案件編號	20211371		
申請人	蔡雨津	申請日期	2021-07-09
		接案日期	2021-07-20
		結案日期	2021-07-20
送件方式	<input checked="" type="checkbox"/> 線上 <input type="checkbox"/> e-mail <input type="checkbox"/> 自送 <input type="checkbox"/> 郵寄		
申請人相關資訊			
申請人單位：交通部公路總局第二區養護工程處			
聯絡地址：臺中市西區 大全街 127號		聯絡電話：0926320893	
E-Mail：emily650330@gmail.com		傳真：04-23714183	
受害地點詳細資訊			
受害地址：台14甲線24K+400右側路地			
或林班地位置：			
受害地點座標 10進位：(24.123348) E：(121.259863)			
受害狀況通報資訊			
林木種類	鐵杉	受害面積 / 數量	/1
受害部位	莖、枝條	種植面積 / 數量	0.00/0
樹木高度	5公尺以上	樹幹直徑	50公分以上
現地種植時間	20年以上	首次受害時間	2021-07-06
受害症狀描述	樹幹有一明顯樹洞(大小約寬30公分，長65公分)，基部也有一缺口長出小枝條		
種植環境	立地種類 林地	樹基部狀況	植被泥土面(地表有草皮或矮灌木)
受害狀況診斷結果			
診斷方式	<input checked="" type="checkbox"/> 現地診察 <input type="checkbox"/> 樣本檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 照片判讀 <input type="checkbox"/> 電話訪談		
危害狀況詳細描述			
危害種類	病害(主)		
危害名稱	中文名稱 腐朽	學名	
防治建議	不當外力造成木材腐朽菌入侵，樹基部腐朽擴大後，有極大的機會造成風倒甚至無風自倒的情況，為排除公共安全疑慮，可考慮移除，或建議以支架支撐，並立即將腐朽部位(含病健部，即完全清除腐朽部位)清除，進行傷口炭化，並且塗佈防治藥劑(三泰芬+樹脂，見附錄1)。假如施藥日後，樹脂有龜裂之狀況，可再施作。附錄防治藥劑為三泰芬+樹脂的配法。如下：先將樹脂跟水		

改善作為

此棵鐵杉樹齡超過20年，樹徑達50公分以上，經專家診斷建議採傷口炭化處理，並將腐朽位置塗佈防治藥劑，持續追蹤後續復原情形。

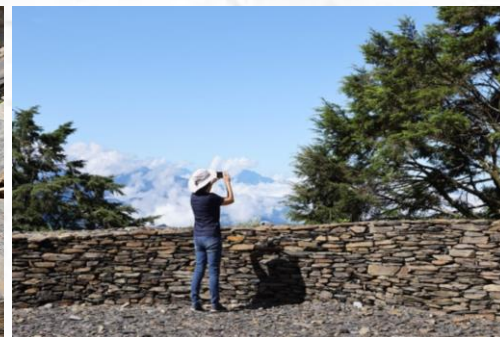
不當外力造成木材腐朽菌入侵，樹基部腐朽擴大後，有極大的機會造成風倒甚至無風自倒的情況，為排除公共安全疑慮，可考慮移除，或建議以支架支撐，並立即將腐朽部位(含病健部，即完全清除腐朽部位)清除，進行傷口炭化，並且塗佈防治藥劑(三泰芬+樹脂，見附錄1)。假如施藥日後，樹脂有龜裂之狀況，可再施作。





改善作為

- ◎ 運用現地綠材 - 現地頁岩作為隙地矮牆素材，加強安全性
- ◎ 借鏡梅峰專業，採自然工法撒布虎杖種子，植生復育有成
- ◎ 再造旅人休憩觀景平台





改善作為

活化空間，建立打卡休憩點，砌石矮牆融入地景，提供旅人中途休憩眺望遠山，體驗高山自然公路。



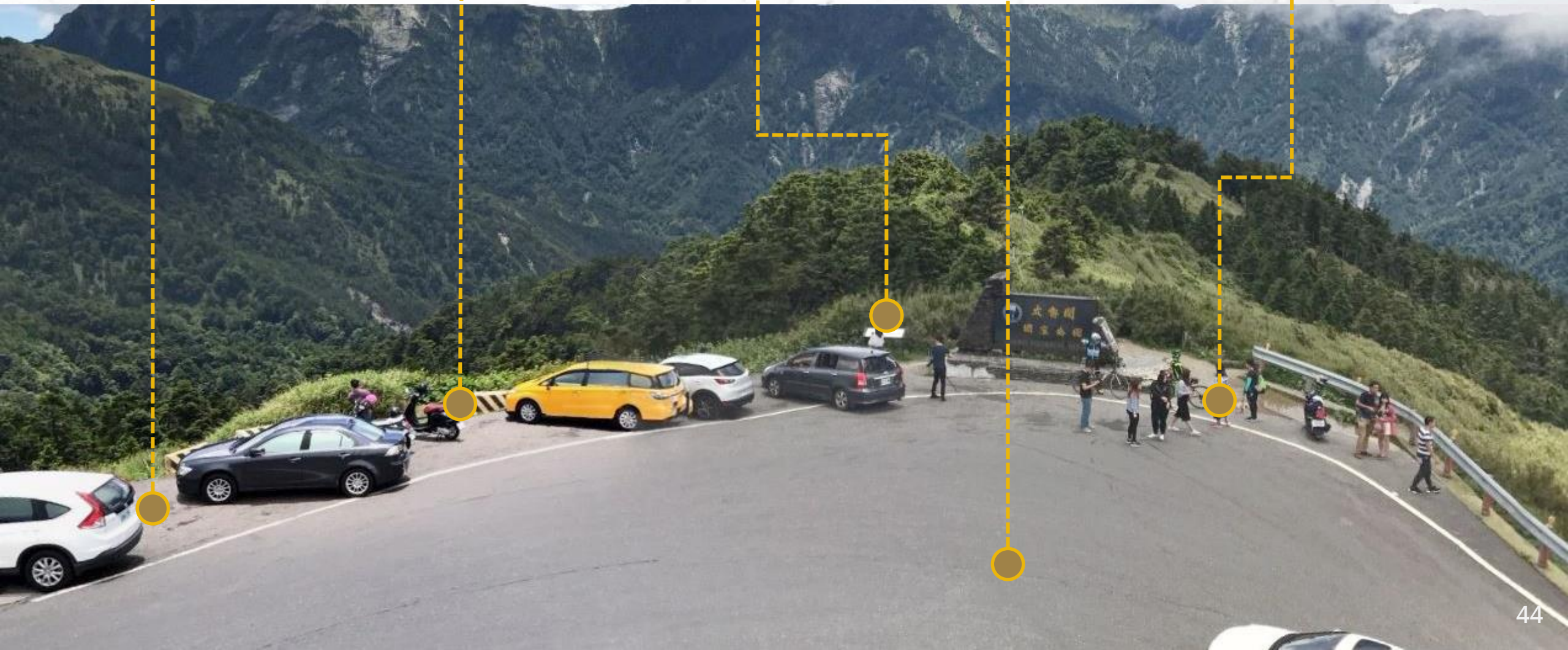
安全設施不足

紐澤西護欄視覺干擾

解說牌面老舊

車道分流不佳

休憩空間不足







29K+135改善前

改善作為

梅峰農場提供高山原生種，如：虎杖、高山短柄草、高山百合、高山倒提壺、玉山懸鉤子等，種植於土堤，營造在地原生種綠地。



高山短柄草



改善後

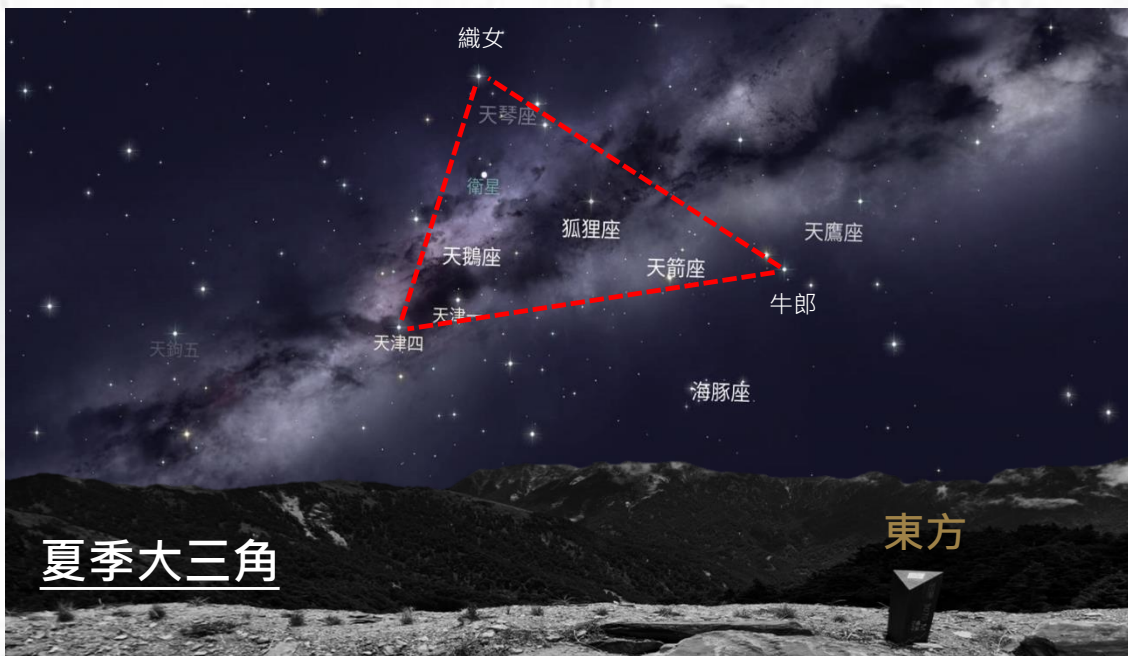


昆陽海拔標高&解說牌

02 隙地活化

群山環岳

- ◎ 以解說牌為中心面向東方，可飽覽夏季大三角天文景觀，提供追星者絕佳觀景點
- ◎ 塊石埋設區隔行車與休憩空間
- ◎ 步道與頁岩鋪面漸層柔化銜接
- ◎ 隙地優化提供旅人安心舒適的觀景平台



02 隙地活化

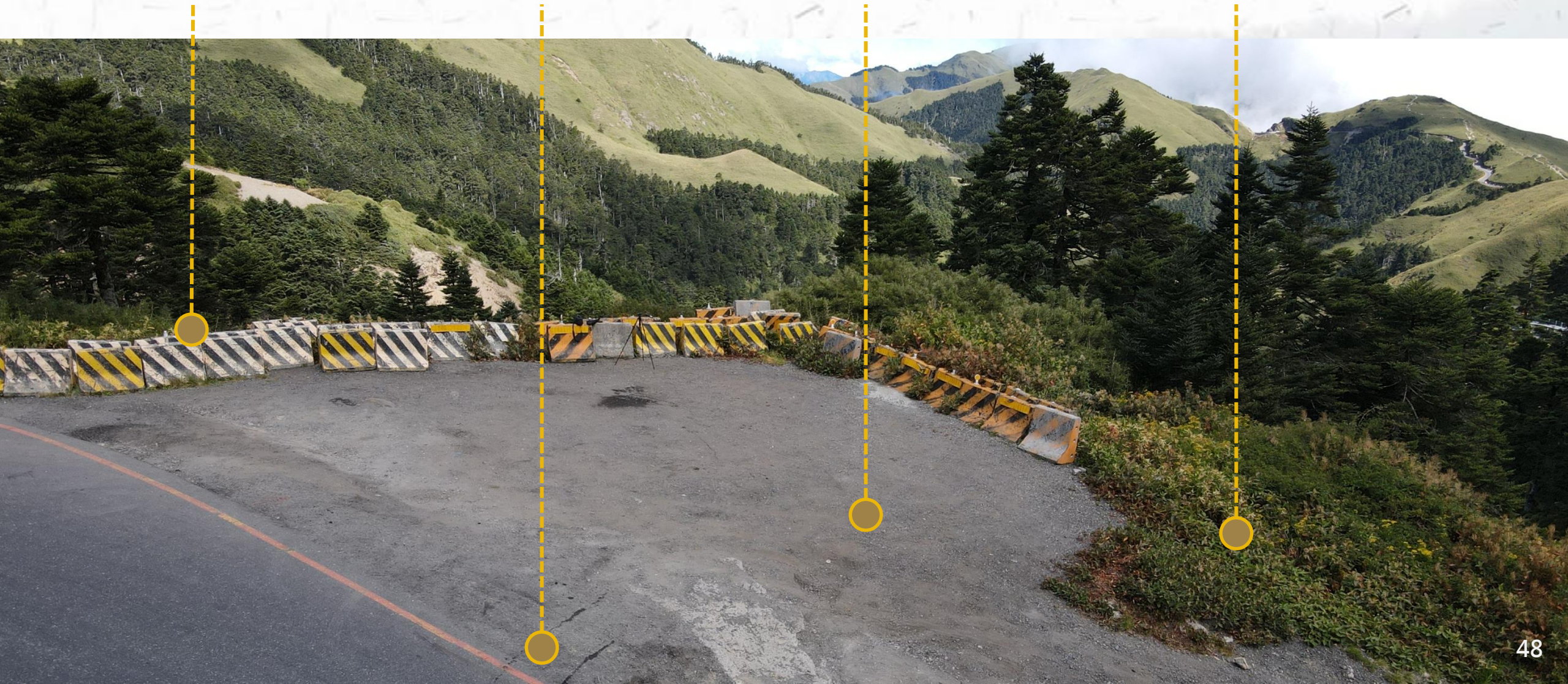
水晶宮 31K+750

紐澤西護欄視覺凌亂

排水不良&路側高低差

閒置隙地未整理

休憩環境缺乏親和性







改善作為

- ◎ 邊坡調整為分階緩坡，噴植虎杖種子及臺灣百合，營造臺灣百合開花最後一季(8-9月)的賞花路段
- ◎ 改善公路安全&排水系統
- ◎ 增加旅人停留休憩觀景站



02 隙地活化 水晶宮

- ◎ 活化後隙地供旅人遠眺山林景觀
- ◎ 現地枯樹塊石可供造景與休憩座椅使用
- ◎ E化解說牌，提供環境說明並降低礙景
- ◎ 整理管線，崩落頁岩撿拾並整齊排砌



環境檢視

- ◎ 合歡山近年明顯溫度上升(月均溫上升約**0.92°C**)
- ◎ 雨量集中於**5-6月份**，**月均降水量高達700mm**
- ◎ 旱季無雨，**極端氣候變遷**使高山植被生態潛藏隱憂



專家學者會議



高山植物保存復育會議



與臺大梅峰農場現勘

- ◎ 協同專家制定「養護策略」
- ◎ 梅峰專家現地勘查指導
- ◎ 與特生中心研議生態保育作為



根據合歡山測站(C0H9C0)氣象紀錄統計繪製。(資料來源：中央氣象局)

外來物種 防治移除

改善作為

- ◎ 邀集臺大梅峰農場專家研討
- ◎ 專家建議採「人工作業拔除」

利用鄰近路段(18K+100)土石崩塌地表土(原生草種種子庫)，加速回復自然地被(牛膝菊及台北水苦蕒)，再搭配現地塊石錯落的佈設，形成更融合環境的隙地景觀



現地指導



牛膝菊(白花)及
台北水苦蕒(紫花)



大葉羊蹄

24K+150 改善前



改善後



50 cm



人工作業拔除

邊坡崩坍 移植復育



環境檢視

養護「舊」思維：
遇坍滑土方、石塊
及高山在地植物時
直接運棄。



改善作為

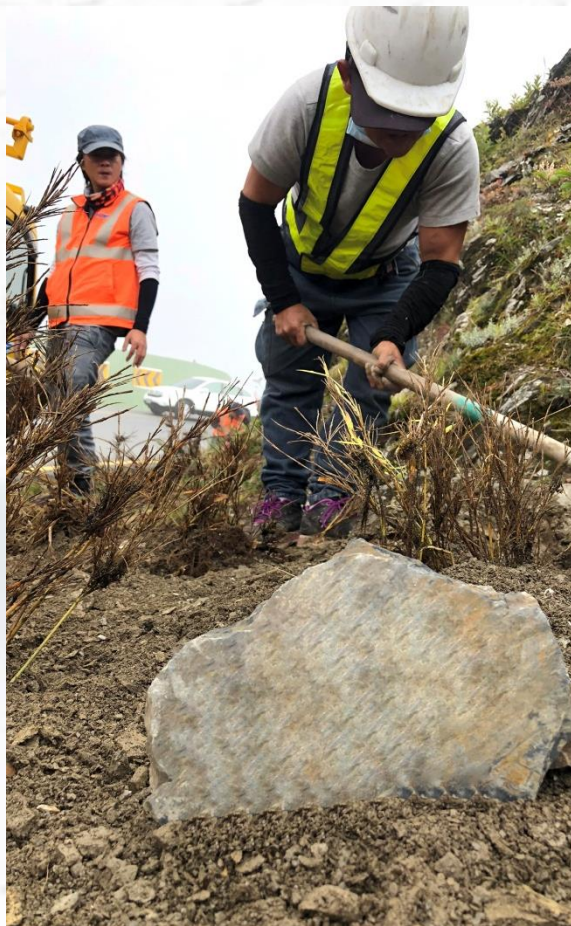
- ◎ 改變養護態度，
珍惜大地資源。
- ◎ 現地頁岩蒐集使用，
搭配現地植物，
柔和道路景觀視覺。

◎ 臺灣小蘗移植復育



邊坡崩坍 移植復育

◎ 29K+135 崩落箭竹復育



◎ 30K+500 刺柏復育



03 生態養護

尊重原生 降低擾動

環境檢視

受氣候、地質影響，高海拔凍融造成邊坡逐年坍滑。



改善作為

採低擾動養護，尊重當地原生種，改善路段之裸坡，提升公路視覺景觀，營造生態熱點區。



高山百合



紅毛杜鵑



虎杖

因地制宜 因時變通



環境檢視

發現歷年維護期程及方式，易使植物生長情況變差而成裸露地。

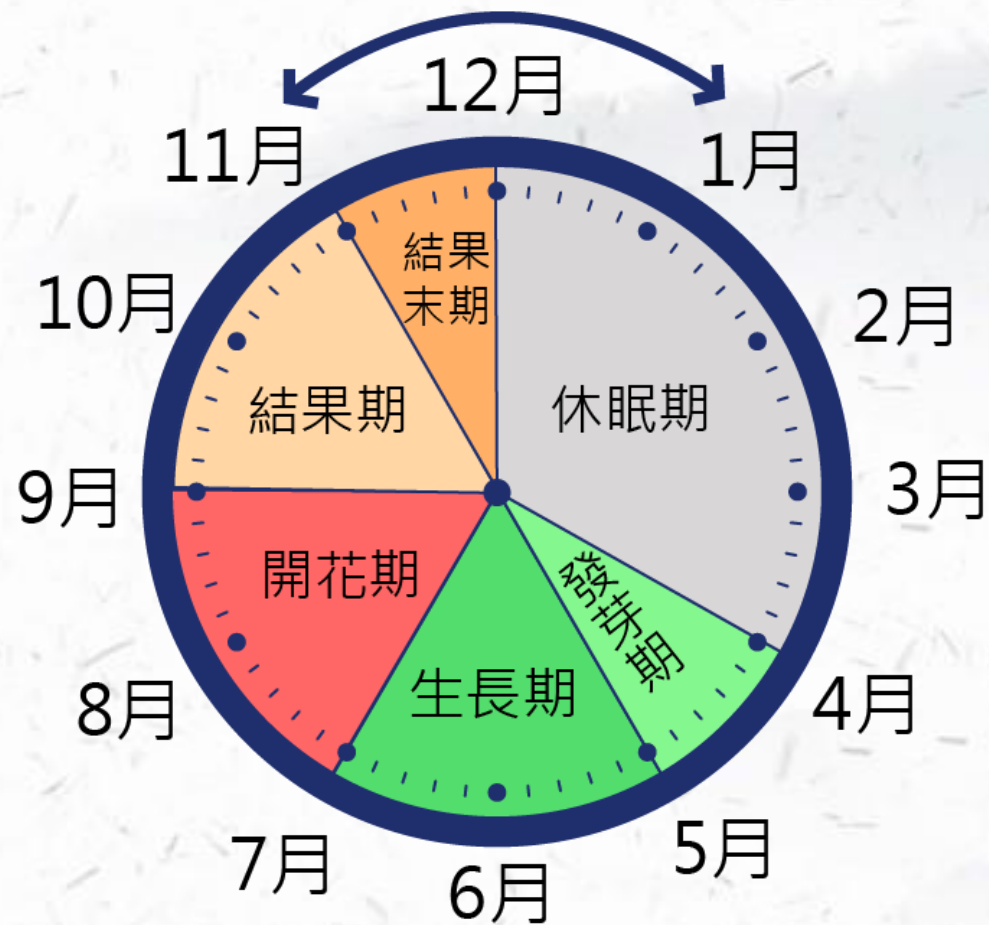
專家導入

邀集**特生中心**、**科學博物館**、**東海大學**專家學者，與**四工處**共同研商評估。

改善作為

依虎杖生長週期進行視域整理，調整為每年11月底至1月初。

最適期(視域整理)



虎杖生態時鐘圖表



03 生態養護

瞭解調查 護生保育



環境檢視

24K+430路側殼斗科植物結果後，易吸引長吻松鼠及小型動物至此覓食，因公路間無阻隔或緩衝帶，易造成路殺。



林德恩研究員兼路殺社社長現勘指導



設置警示牌面

隙地經復育後搭配塊石，可供小型動物緩衝遮蔽空間，降低路殺風險。



增設紅外線自動感應照攝相機



改善後

◎ 路面凍融健檢



◎ 高低差調整



◎ 沉陷調整



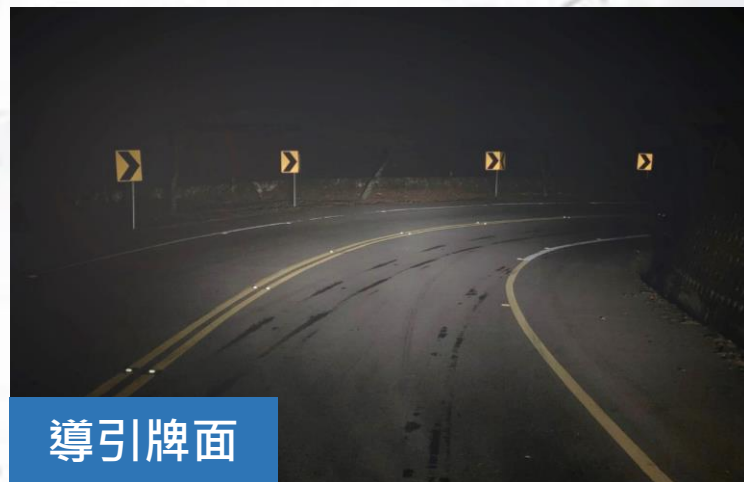
◎ 標線明確、導引精確



◎ 牌面調整、更增明確



◎ 暗夜濃霧、依循關鍵



◎ 彎道設置自行車防護網




◎ 自行車牌面辨識海拔高度



◎ 成型標線取代貓眼





不辭日夜 不畏酷寒
剷雪工作從凌晨摸黑開始
零下冰凍環境到天亮結束...

親山賞雪 安全賦歸 守護用路人是使命亦是責任



第二區養護工程處埔里工務段
1月10日 · 🌐

每逢合歡山開始飄雪❄️，遊客們紛紛前往賞雪，但此時有一群默默守護合歡山公路的公路人👷，在夜間悄悄前往松雪樓🏠進駐待命。

當時序入冬，合歡山整座山頭被皚皚白雪❄️覆蓋時，公路總局埔里工務段，早已部署同仁前往進駐松雪樓🏠，在夜深人靜的4點時刻，他們已經起床著裝並發動鏟雪車🚗，進行一步步的機械檢查作業，在由松雪樓🏠武嶺🏠昆陽來回反覆🔄進行剷雪作業，直到清出一條供用路人安全上山賞雪❄️的公路，這是一般民眾不為所知的雪季勤務，在零下的氣溫下工作是非常辛苦❄️的一件事，所以如果遊客經過看見我們的剷雪車及保全人員，請給我們掌聲👏比個讚👍，並禮讓剷雪車通行作業，讓公路人在這寒冷的冬天執勤時能備感溫暖。

#合歡山
#雪季勤務
#交..... 查看更多



陳春菊
辛苦你們養路人員，感恩喔！也請大家要保重身體。
讚 · 回覆 · 16週

Cheng-Ming Tang
雖然沒有趕著這波下雪上山，但還是感謝工作人員辛苦的工作
讚 · 回覆 · 17週

李榮基
謝謝你們！
讚 · 回覆 · 17週

林惠達
辛苦了，謝謝~

讚 · 回覆 · 17週

鍾文俊
衷心感謝工務段的所有人員。
辛苦你們了。
保重身體，安全第一。

讚 · 回覆 · 17週

陳春菊
辛苦你們養路人員，感恩喔！也請大家要保重身體。

讚 · 回覆 · 16週

Cheng-Ming Tang
雖然沒有趕著這波下雪上山，但還是感謝工作人員辛苦的工作

讚 · 回覆 · 17週

智慧化省道即時資訊服務網

switch language

輸入關鍵字查詢 ..

【施工】 【台62線西行瑪陵隧道隧道燈具檢修·內外側車道輪流封閉、單線

交通資訊

台14甲線31K+500 合歡山武嶺亭 (標高3275公尺)

30秒後自動關閉

CCTV即時影像畫面
掌握車流與人潮

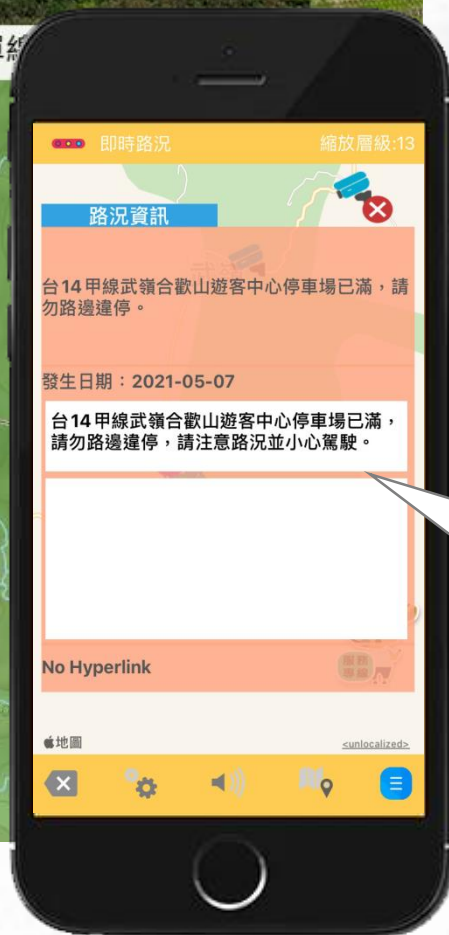


CMS  18K+100
提前發布上山即時資訊

發生日期：2021-05-07

台14甲線武嶺合歡山遊客中心停車場已滿，
請勿路邊違停，請注意路況並小心駕駛。

幸福公路APP即時提供武嶺路況及停車資訊



解說牌減法設計
以資訊電子化縮小量體



QR-Code連結



建立DRIVE TAIWAN 主題公路
台14甲線 私房秘境-昆陽古今
(網頁+手機版)

發揮影響 扎根教育



高山綠化體驗

- ◎ 結合梅峰農場契作高山物種
- ◎ 邀集春陽國小參與復育種植



無痕公路

- ◎ 定期舉辦聯合淨山活動
- ◎ 維護公路景觀：高山百合、地衣牆遭破壞，透過媒體環境宣導



高山交通安全宣導工作

宣導高山駕駛注意事項

(南投縣道安會及縣警局交通隊、南投監理站等單位)



肆

迴響與展望

媒體新聞報導

聯合新聞網

聯合報 即時 要聞 娛樂 運動 全球 社會 產經 股市 房市 健康 生活

自己製造垃圾請帶下山 合歡山淨山1天清出150公斤垃圾

2020-11-15 12:09 聯合報 / 記者游振昇 / 台中即時報導



財團法人 原住民族文化事業基金會
Indigenous Peoples Cultural Foundation
TITV 16 Alian 96.3
原住民族電視台 & 原住民族廣播電台
Taiwan Indigenous TV & FM96.3 Alian Radio

原文會粉絲團 讚 原民台粉絲團

關於本會 公開資訊 原視新聞 原視節目 Alian 96.3 原住民族廣播電台 原視界IPCF雜誌

每日新聞	前進世界	族語新聞
部落大小聲	原觀點	新聞性節目

地方 歡慶母親節到來 小學生跳原民舞蹈同樂



學生變身小園丁! 春陽國小"高山綠化"體驗

2020-11-27 【No (林連沖) 南投仁愛】 小 中 大

南投仁愛鄉春陽國小學生，跟著埔里工務段來到海拔2700多公尺的春陽山，由台大農改場專家，介紹台灣原生植物，讓每位學生在台14甲省道旁的隙地，種下台灣百合以及阿拉伯木蓮，為當地生態環境畫一

學生變身小園丁! 春陽國小"高山綠化"體驗

觀看次數 / 762 次

(春陽國小學生 蘇琳 賽德克族：

可以就是盡大自然一份心力，然後就是自己會，會知道說這些是自己小時候種的，心裡會有那種成就感出來)

媒體新聞報導

自由時報
Liberty Times Net
即時 熱門 政治 社會 生活 健康 國際 地方 蒐奇 影音 財經 娛樂
汽車 時尚 體育 3C 評論 玩咖 食譜 地產 專區 TAIPEI TIMES 求職

快訊 台海軍情 萬劍彈編號數字露玄機 萬劍2型彈射程將達400公里

首頁 > 南投縣

增設成型反光標線 台14甲線合歡山暗空公園夜間行車更安全



合歡山去年8月正式成為台灣第1座國際認證暗空公園。(記者佟振國攝)



公路總局埔里工務段最近進行台14甲線翠峰至昆陽路面改善工程，在一般道路反光標線旁再增設成型反光標線。(記者佟振國攝)



成型反光標線遠觀看似平滑，其實表面佈滿顆粒，除了增加車輪磨擦，不隆起於路面，也維護機車、自行車騎士安全。(記者佟振國攝)

2020/11/27 12:10

【記者佟振國 / 南投報導】合歡山已成為國內第1個經國際認證的暗空公園，但聯外道路台14甲線位處高海拔山區，道路蜿蜒狹窄，又易因雨多霧，夜間行車更添危險，在無法廣設路燈情形下，最近公路總局埔里工務段於翠峰至昆陽路段進行道路改善工程，在一般熱熔反光標線旁再增設成型反光標線，增加夜間行車辨識度，也取代隆起路面的「貓眼」反光標記，更能維護自行車騎士安全。

合歡山瘋追雪！交管人員默默守護行車安全



寒流 合歡山 下雪

時間：2021-01-14 13:23

新聞引據：中央社

撰稿編輯：新聞編輯

讚 1

分享



合歡山雪季期間，公路總局道路管制人員默默守護用路人安全，管制期間24小時派員輪班駐守。(公路總局提供) (圖：中央社)

公路總局道路管制人員默默守護用路人安全，管制期間24小時派員輪班駐守。

用路人迴響



和其他 94 人都說讚

沙色的公路局路擋好帥

#taiwan #nantou #wuling #landscape
#landscapephotography #outdoors #outdoorman
#mountains #roadtrip #roadtripphotography

查看全部 5 則留言

yangyonyon 終於不是中華美學配色

0992491 @yangyonyon 哈哈 這個烤漆技術



昆陽 3070M

從玉山、富士山到武陵
用各種不同的方式完成我以為的不可能
從厭世、痛苦、碎念到笑著結束
從小公主到主動說要爬山的小公主

我覺得自己很棒 一定要給大拇指



29 個讚

#台灣 #景點 #花蓮 #合歡山
#太魯閣 #台 8 線 #台 14 甲
#合歡山暗空公園
#太魯閣國家公園

用路人迴響



在合歡山松雪樓海拔3158公尺。
 5月27日下午12:10 · 🌐

合歡山松雪樓 / Song-syue Lodge in Mt. Hehuan
 希望疫情能夠平息
 我們都能打著相機
 在山上欣賞著銀河與滿天星
 這便是現在最大的心願
 那怕追星的路程再長再遙遠
 ...
 好好防疫 照顧好自己
 我們一起在家看遍台灣美好風景

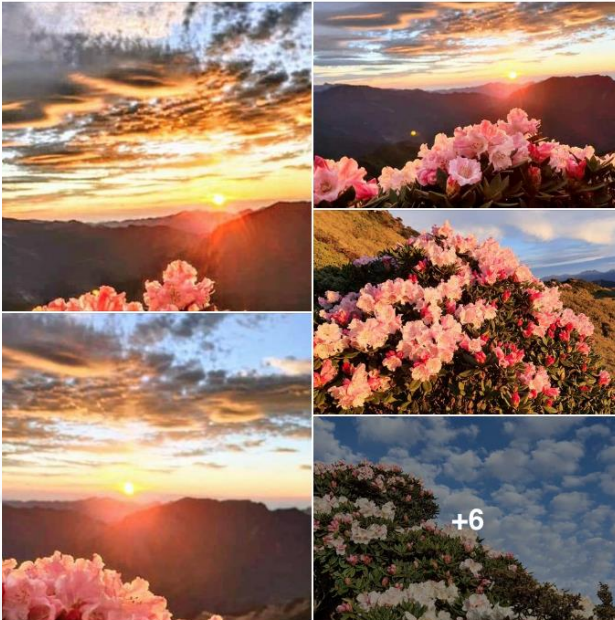
📷 Canon EOS 5D Mark IV
 📷 Canon EF 16-35mm f/2.8L III USM



📍 501 6則留言 6次分享


5月27日下午10:19 · 🌐

合歡山東峰
 高山杜鵑 ~ 晨曦美景
 攝於2021 05 11 (三級疫情前一星期)



👍 1,011 94則留言 15次分享


1天 · 🌐

杉松嗎?
 Ps:合歡山西峰拍的





5天 · 🌐

合歡山·銀河
 台灣加油 🇹🇼





👍 846 10則留言 7次分享

新成員貼圖分享 · 2/8的台14甲


1天 · 🌐

世代行旅 遠望奇萊

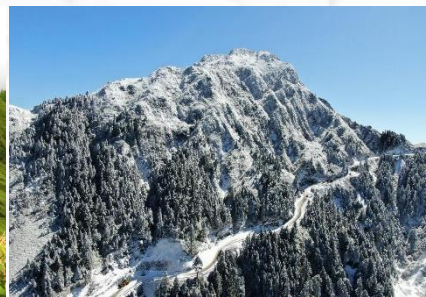
👍 97 2次分享

臺灣必遊絕美景觀公路

台14甲線 鳶峰～合歡山路段獲選
2019年微笑臺灣十大最美景觀公路

台灣十大最美景觀公路 票選結果

名次	景觀公路	票數
No.1	台 61 線通霄落日大道	34839
No.2	台 61 線永安漁港脊背橋	21783
No.3	台 9 線金崙大橋	19219
No.4	台 9 線白米景觀橋	17305
No.5	台14甲鳶峰至合歡山路段	13975



■ 放眼世界 聞名國際



◎ 臺灣KOM自行車登山王挑戰

◎ Never Stop永不放棄-挑戰巔峰武嶺

合歡山路段一直是國際熱門的高山挑戰路線，
每年都會吸引大批的車友前來挑戰。



◎ 合歡山越野馬拉松

為亞洲最高海拔馬拉松賽事。

是跑者心中一生至少挑戰一次的路跑活動。

照片來源：臺灣謙信東海FB



◎ 亞洲第三座，全台首座暗空公園

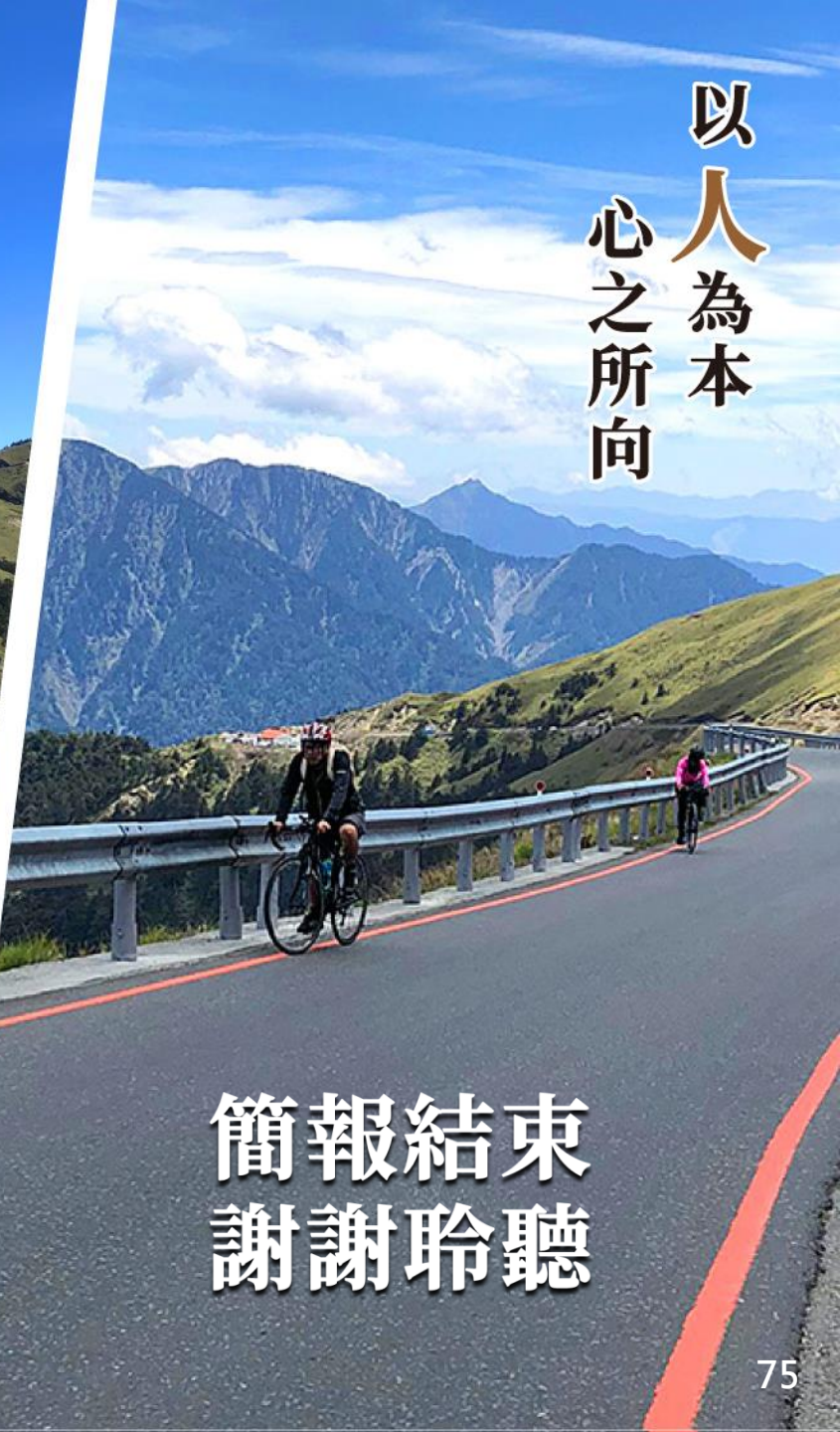
國際認證的絕美星空，
在離銀河最近的地方觀星。



以山之名
和諧共融



以路而行
平安賦歸



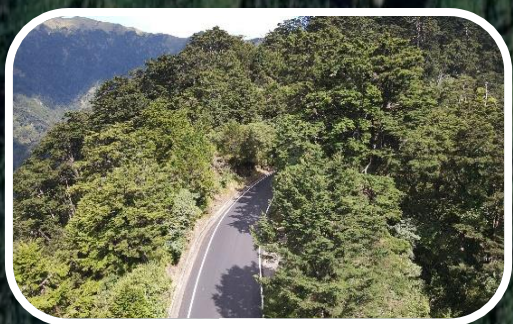
以人為本
心之所向

簡報結束
謝謝聆聽

建議停駐點



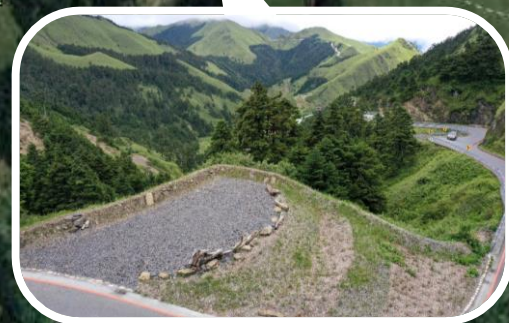
第三停駐點
鐵杉森林 24K+430



第一停駐點
群山環岳 29K+135



第二停駐點
水晶宮 31K+750



■ 附錄

交通部110年金路獎優良景觀類評選紀錄

簡報部分

一、時間：110年8月21日（星期六）下午3時30分

二、受評單位：公路總局第二區養護工程處埔里工務段

三、受評路段：台14甲線24k～32k(鳶峰～水晶宮)

四、主持人：蔡委員書彬

五、出席委員：

蔡委員厚男、葉委員美秀、郭委員城孟、王委員文誠、張委員基義、鄒委員君瑋

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、羅工程司瑩書、李專員映才、鄞工程司孝任、陶工程司琪然

交通部公路總局第二區養護工程處：劉處長世桐、傅副處長立祥、洪科長璠儀、李工程司靜婷、謝工程司健德

蔡工程司雨津、黃工程司陳全

交通部公路總局第二區養護工程處埔里工務段：陳段長舜賢、秦副段長滄漪、陳站長昭延、林工程司義雄、賴工程司嘉德

林工程司照傑、黃工程司俊宇、孫工程司瑞璘、邱工程司信祝、黃工程司琇嫻、黃工程司韋晴、楊科員雅甯

交通部公路總局第二區養護工程處臺中工務段：黃工程司品萱

七、主席致詞：(略)

八、簡報：(略)

- **處長補充報告：**

這條路參賽過程很辛苦，段長以「還我漂漂權」的期許來營造這條公路，力行拆除沿線礙景設施(暴力)，在簡報P.22的景觀營造構想中可以看到減除礙景物是營造的重要目標，執行過程更多的是堅持的毅力，從簡報P.23及P.24彙整，整個大環境議題需與至少10個以上橫向單位協調與合作改善，很不容易。除此之外，在景觀願景上，我們也進行了公路設施的減量，尤其導入人本交通的概念，標誌設施就減量了，尤其這條路夜間不設置路燈，以標線及成型反光標線作為導引，替代這些安全設施，也將沿線不同年代的護欄型式及顏色統一，甚至其他單位的設施也一併處理，如台電電箱彩度的降低等，這些是今年段長在暴力加上毅力與願力的作為。

還有很重要的是高山視域管理的維護，歷年我們實施合歡山夏季不割草，希望留下在地原生草籽。這幾年因氣候變遷，花序亂了，這次啟動以在地物種當作除草的指標植物，這次示範選定虎杖，觀察花期與種子落下時間作為通知廠商進場除草的施工時機；另外與專家學者會勘的座談中，有提到除草會間接促進外來種籽的飛散，因此有些路段需以人工拔草，這是今年在視域維管上的一大突破，在路容養護經費上也是一個負擔，但我們仍會持續下去。

公路維管樂趣的營造也很重要，這裡也埋下了很多彩蛋，如昆陽停車場的解說牌及夏季大三角，沿著解說牌的邊緣看去天邊最亮那顆星就是真愛密碼，段長以他的傻勁和執著帶著同仁去復育玉山箭竹和臺灣小蘗，也成功了，我想故事會流傳下去，段長也憑著個人的念力及願力去做宣導，帶著同仁撿拾垃圾及堆砌石頭等，對工務段士氣的凝聚都有很大的幫助。今年這條路從段長的「還我漂漂權」開始，可以對應到整體景觀發展，莊子說「天地有大美而不言」，素顏妝點會是最好的回應。

九、簡報提問：

- **蔡書彬委員：**

簡報內容豐富清楚，聽了以後覺得臺灣有你們真好。

1. 這是一條很棒的旅遊賞景路線，但受地形限制，停車空間有限，由於目前無法進行總量管制，對於遊客的停車需求應審慎思考因應。自駕遊客關心的是這個停車空間滿了，鄰近的停車空間在哪？距離多遠？相關的指示標誌宜明確。
2. 簡報P.43是個很好的點子，利用乾淨的塊石堆疊，整體性很好，利用大自然素材，看起來真的很自然很舒服，砌石牆或土堤若過於平順，就會顯得不自然，28k+200處的作法相當好，其他點可參考調整。

3. 簡報P.53，如何知道這些是外來物種？
4. 簡報P.55，崩落玉山箭竹移植復育的實際作法如何？
5. 簡報P.62，我們可以充分理解，為了安全考量，設計了較高的自行車防護網，但與護欄的設計就缺了整體感，自行車防護網不管是顏色或者固定方式，應該再檢討，希望可以再精進一點。

- **蔡厚男委員：**

簡報內容非常詳實，讓人印象深刻，覺得很驚艷。

1. 隙地活化是自辦設計，還是委託設計？整體成果不錯，想了解過程。
2. 24k~32k高海拔山區公路，有沒有路面不均勻沈陷的問題？

- **葉美秀委員：**

這一段路實際來看真的很漂亮，想請教2個問題：

1. 頁岩和埔里石在整體的配置和施工上，有什麼想法和不一樣的地方？
2. 有關遊憩體驗方面，想請問遊憩管理單位是哪一個？遊憩越好，遊客就越多；遊客越多，問題就越大，想請問在這方面貴段的看法及合作的狀況。

- **王文誠委員：**

1. 高山公路是極簡主義，把美麗的景觀留給山林，這是一個重要的主軸。很高興看到護欄不再是鮮豔的黃色或紅色，而是回復金屬本質的顏色，非常精彩，也很適宜，聚焦還回山林，這是台14甲線對環境美學改善很重要的成果。
2. 公車牌廣告問題，其實我在各工處都曾提過這個問題，這對公路景觀有很大的危害，如今有了改善，想知道有無相關法令程序可提供。
3. 你們色彩分析也做得很好，是一個很好的概念。
4. 地質的觀察是非常重要的，可為養管或設計很重要的回應，如U型谷、森林線、碎石坡等可參考作為線型的設計，復刻大自然的線條，就會是很獨特、獨一無二的地方，手法還是要回歸極簡主義，用最簡單的方式，能不做就不做，能不種植就不種植，能不塗裝就不塗裝。

- **張基義委員：**

看完簡報其實是令人感動的，回想10幾年前在公路總局看過的景觀照片，很納悶為什麼高山護欄一定要用紅色、要用高彩度的顏色，聽說是為了安全。其實好的設計是需要安全，但除了顏色以外，應該有更細緻的作法。也感謝埔里工務段10年來的努力，把公路的終極價值漂回來，我完全認同段長簡報，將公路品牌回歸山、路、人的基礎。細節就是我們的文化，簡報中的每張照片，都在傳達工務段注重細節，將美學貫徹在每個細節、貫徹在整體理念中，從輕量的設計、隙地活化、生態養護及人本交通等，整體架構都非常清楚，偉大的呈現在細節上，我真的感受到段長的認真。唯一覺得可以再調整的，就是自行車防護網的顏色及設施可以再簡化。

- **郭城孟委員：**

今天的報告非常精彩，我唯一困惑的是簡報P.5生態氣候圖，和目前全世界流行的作圖方式不太一樣。補充說明一事，我覺得合歡山是全世界最平易近人、最漂亮的高山景觀公路，合歡山擁有全世界最古老的黑森林，全世界只有臺灣有的玉山箭竹，因此玉山箭竹原景觀只有臺灣才看得到。

- **鄒君瑋委員：**

非常肯定今天的簡報和準備，相當充實，更感謝這兩天長官的陪同，展現大家努力的成果。以下有幾個問題，希望了解更細節的想法：

1. 其實這條公路植被復育的過程非常艱辛，後續的觀察及現在的狀況是否有所論述，例如簡報P.42，矮牆上有種植虎杖，如果虎杖長出來後，那這條線是不是就不見了?如p.51水晶宮邊坡的稻草蓆拿掉之後的現況如何?
2. 在山區道路的管線整理，貴單位透過長時間的努力，呈現多方彼此可接受的成果，特別令人感動，也很值得南投縣政府學習。
3. 簡報 P.35公車站牌改善成效顯著，很肯定，但後方擋土牆上的空洞、縫細，是否可種植一些植被或小苗?未來讓這個人工的邊坡經過設施改善後更顯自然。
4. 簡報P.45為什麼會有東南側和東北側兩側不同的作法?是為了夜間燈光的問題嗎?是否有考慮到其安全性的問題?
5. 因在國家公園範圍需就地取材，在改善過程中是否有其他因素，致使貴單位雖已努力卻無法達成的部分，也希望可以說明讓我們瞭解努力的過程。

• 黃陳全工程司回應：

1. 鳶峰這塊帶狀隙地，頻因遊客做短暫休憩，長期下來造成隙地貧瘠，隙地調整確實是有局部限制停車的目的，主要想營造行進間過路景觀，僅提供局部空間供自行車及慢遊旅客暫時停歇。
2. 25k~28k矮牆上方不建議遊客攀坐，照片讓人有不安全的觀感，這部分我們會再研議更好的處理方式。
3. 外來物種的問題，我們有先請教台大梅峰農場並指出在合歡山地區比較常見兩大入侵種為大葉羊蹄及貓耳菊，當然還有其他，我們先從最常見的部分去抑制及著手改善。
4. 箭竹移植位置的選擇，以前管養此段路時，遇有坍方土石會直接運棄，未考慮能否再利用，近幾年，覺得生長在這麼特殊路段的植物，應該要更加珍惜，但並沒有特別移植到低海拔復育，只是就近移植並養護。台大梅峰農場內的研究員有跟我們提過，如遇有較珍貴的灌木，可請其來協助、診斷，也可以先移植農場內做些調整後再移植到山上，未來可以找他們協助及合作。
5. 自行車護欄，早期設置時考慮欠周詳，現在進行設施調整時，防護網色彩(藍色)確實顯得突兀，我們會再做適當的調整。
6. 有關合歡山氣候統計資料，最初只是單純的想表達雨量變化與氣候的關係，未來在製作生態氣候圖時再參照委員的建議辦理。
7. 隙地設計是委由設計公司辦理，但在設計內容工程處和工務段都共同且多次參與審查。
8. 這個路段早年不均勻沈陷狀況較多，近幾年相對穩定，我們也改變了以往直接鋪設AC的作法，先把外側的護欄、高程等做適度完整的配置調整後再回鋪，讓整體的設施更完善。
9. 埔里石的鋪設主要集中在昆陽遊憩區，管理單位是林管處，近二年林管處在這裡做一些設施的調整，使用的石材就是埔里石，這次的路口護欄和昆陽隙地為了和他們的材料一致，所以採一樣的配置，而在28k、25k隙地則以我們沿線現地撿拾的頁岩來處理。合歡山主要有兩個遊憩管理單位，一個是林管處-合歡山森林遊樂區，另一個就是太魯閣國家公園，這兩個單位是有重疊的，各有各自轄管權責，停車場都是屬於林管處，步道的部分主要就是太魯閣。
10. 公車站牌處理的部分，因為我們和監理單位都是在公路總局下屬，所以之間的協調比較沒有問題，他們也樂見這樣的成果。
11. 昆陽隙地的調整，除與林管處設施材質的一致外，原本右側是鋼板護欄，很多人在這邊取景拍照，傍晚時夕陽、雲海相當漂亮，因為民眾拍照會倚靠護欄，所以配合林管處採用相近的材質，希望柔化線條而不致於冰冷；左側的土堤，主要是想讓高山的物種能有多些復育空間，所以簡單的採土堤型式做些微調整。

- **劉處長回應：**感謝委員的寶貴意見，後續我們會更細緻的來養護這條公路，以下簡要回應委員各項提問：
 1. 專委提到的停車資訊更明確的部分，真的是很大的困擾，因遊客多在前一天晚上11點到達合歡山山莊或是觀雲山莊，所以隔日早上5~6點停車場大概已8成滿，我們將停車資訊透過CMS及警廣，從早上7點開始插播，顯然時間還是有點晚，我們也思考在現場再加裝CMS，但與景觀考量有些牴觸，二工處今年已啟動了相關研究，後續看看是否能在交通管制的手法上提供高承載或大眾運輸(接駁巴士)部分來加以改善，難度可能很高，我們後續會再研究，在上星期也與台中監理站成立合歡山杜鵑花季交通疏運改善小組，專門處理此問題，希望明年花季可以有比較顯著的改善。
 2. 頁岩及埔里石應用部分，埔里石的部分主要在昆陽停車場，因林務局做的是埔里石，在他們工程前期我們有與林務局協調，希望能不要用埔里石，但因為工程已發包，為了整個景觀的一致性，我們也配合採用埔里石，事實上我們原意是希望用在地頁岩去處理。
 3. 公車牌廣告部分，廣告牌面對景觀衝擊相當大，但因為是客運公司租給廣告業者，若不張貼，會有減損外租利益的問題。所以段長去協調業者這件事，比我們想像中的複雜且辛苦，其他路段短時間內可能沒有辦法達成，但我們會持續努力。
 4. 簡報P.45月牙灣標線部分，主要是該路段下山車輛速度快、易生車禍，以前為了改善交通問題，在上下游遠端做了很多標誌，因而影響整體景觀，為了標誌減量，今年在標線上做處理-重劃月牙灣槽化標線並導入人本概念：一方面以車道縮減讓用路人自動反應降速，下山亦同，地面標線有清晰的導引，以減低碰撞事故發生；槽化部分是以人本交通的概念將交通標誌拆除，視域景觀極簡化，將視域空間還給大自然。
 5. 極簡主義部分，除沿線護欄外，簡報P.56的邊坡復育，因為目前沒有採集高山草籽供工程使用的機制，因此我們僅以掛網保護、不噴植市售草種，以避免外來植物入侵。
 6. 護欄顏色做了很大的調整，在用路安全考量上我們改以成型標線來導引，因為此路段晚上無路燈，所以特別重視標線改善，希望將整個視域還給星空。
 7. 土堤鋪稻草蓆確實是因應太管處的要求，鋪設前我們也擔心是否有夾雜外來種子的問題，所以稻草蓆有先經水洗處理，然後再鋪上去，坦白說在鳶峰還是有看到外來種籽生長，段長也率同仁親手移除，當時為了水土保持及護育草籽的階段性考量，現在已經移除。簡報P.35武嶺停車場keystone是早期林管處做的，我們會再協調，包括縫隙處種些在地物種虎杖或玉山佛甲草，及武嶺亭是否能有一致性的調整等。
 8. 段長帶領同仁運用收集的頁岩去堆疊矮牆，謝謝段長的用心，特別是那些縫隙處以後會長出在地的草花，成為其他生物的庇護空間。在鐵杉森林那處，我們放了一些石頭，一方面可避免車子駛入，根據特生中心觀察這路段有長吻松鼠路殺現象，自然塊石也有減防路殺效果，牠會站在石頭上做觀察，確認狀況再穿越。

- **傳副處長回應：**

1. 這個委託設計案經過多次審查及修正，主要以調整公路基本設施為主，減除不需要的設置，呈現自然與融合，過程中也感謝總局景觀科的協助，我們也導入了專家學者指導機制，協助共同盤點整個環境問題，總括來說，是一個透過充分討論的案例所呈現出的成效，也盡力的要求施工的細膩度。
2. 利用材料的部分，包含頁岩及埔里石及土堤，頁岩的取得需經太魯閣國家公園同意於限制區域內進行人工採取，我們能採取的量並不多，僅能將現有資源盡量應用在這條路，不足部分則採現地坍方土石及較大的岩塊做搭配處理，土堤部分則運用在有植物復育考量的隙地。

散會：110年8月21日下午17時40分。

路段履勘部分

一、時間：110年8月22日（星期日）上午10時30分

二、意見交換：

- **蔡書彬委員：**

大家的觀念都越來越正確，高山邊坡也不會隨意去割草，現在路側看見，花開得很多，像我們看到的虎杖，雖已經綻放在路側，只要不影響行車視線就可以了。看到你們很努力去就地取材來處理一些景觀的東西，而且會注意跟其他單位彼此之間的協調配合，這點非常好，我今天現場看來沒有特別的意見，一些小地方我覺得都處理得很好，不需要特別講，整體來看讓人家覺得真的是沒什麼好挑剔的。

- **蔡厚男委員：**

首先謝謝二工處還有工務段同仁犧牲假期，花很多心思準備，讓我們今天有機會又舊地重遊，講一句話「十年磨一劍，一朝試鋒芒」，今天早上的現勘被你們的鋒芒射到了，真的就那句話感謝臺灣有你們，難得的臺灣最高海拔的一段公路。沿路看不到什麼大建設，可是知道你們花很多心思在處理管線的整理，真的很不容易。

1. 簡報書圖文辭雋永、營造理念及策略清晰、成果內容詳實，先期準備作業相當用心，令人印象深刻！
2. 具體落實金路獎的良善立意，尤其是能夠秉持99年金路獎台14甲線考評意見持續努力改善及精進，現地勘查親眼目睹：全面更換為鍍鋅鋼板護欄、邊坡高山溫帶野生花草地被植物的復育及保育、沿途管線整理就緒、隙地活化整理成眺景休憩平臺、拆除礙景人造物等具體的公路景觀改善成效，對於高山生態及視覺質量加值服務，整體工作成果令人非常感動驚喜！

3. 高山公路隙地活化設計的概念及做法，有些類似萬里長城的構築，以「因應地形，據險制塞」為基本法則。「因應地形」，即指根據地形條件而構築工程，和充分利用在地的自然資源選擇合適的建築材料。「據險制塞」，主要是指利用地理天險禦敵。此原則有利於防守，也可以節省建築材料。此項令我想起「以土地之名，融入地貌形勢場域」的構築理論，重新思考建築及地景的建構論述。目前配合總局景觀科的歷年公路景觀改善設計圖冊及案冊編製，建議可加強論述篇及補充實踐案例的所在地理情境條件。因為不同地理條件的差異，加上不同時期的營造技術，在構築、施工方法及材料形式方面，也都會有所不同及變通之道。
4. 可持續協同農林試驗及生態保育專業機構人員，針對高山公路路側、邊坡植物生態復育及野生動物保育，進行長期監測紀錄。建議邀請氣象生態專家指導，製作高山生態氣象圖及自然物候觀測手冊，以因應地球暖化、氣候變遷調適，
5. 發展及建立高山生態公路之邊坡植物生態維管作業模式及方法。
6. 根據和臺大山地農場、特有生物保育中心等學術機構合作，進行高山地區四季溫帶野花地被植物採種、培養及復育、降低路殺現象的公路生態友善的調整設計及配套項目的工作經驗，建議相關人員可以整理實踐作業經驗心得，製作山區公路景觀植生維護管理要則及微型營造作業手冊。
7. 隙地土堤新設的「禁止攀爬」牌示建議降低移位；考慮夜晚行車安全的彎道側條狀反光標示，可以考慮再減量一些或撤除。

• **葉美秀委員：**

第一個令人印象很深刻是持續的努力，真的是很不容易，剛剛工程處也播了3年來獲獎路段維護管理的部分，我也覺得很感動，因為這需靠十年努力不輟，你們每年的人事都會變動，需由上面長官的支持，才可以讓整體這樣的進步，我覺得是很難得的。尤其是今天還看了風管處及縣政府的部分，可以感覺到我們公路的土木工程師們一直非常努力的在進步、一直在往前走，這個進步也是看得非常清楚的，像99年的那份文件我自己看了一下，想到那時寫這些建議的心情，當時只是一個願景，自己都覺得要達成滿困難的，並沒有感覺一定會被實踐，所以這次我在看到99年的建議之後，反而更佩服各位，這麼多年的努力真的把它做的那麼好，雖然整體你們沒有特別去強調跟小學合作，默默做這些教育的事情，我覺得非常有意義。

1. 工程處展現了過去幾年累積的成果，都有持續維護，呈現出更好的效果。
2. 本段提供了99年以來，持續的努力與精進的過程與成果，水管的整理、鐵皮屋的拆除、顏色的改善、原生植物及邊坡的復育等，都令人驚艷。
3. 工務段亦與梅峰農場、春陽國小等合作，深耕在地資源，很有意義。

4. 現場材料頁岩的運用，效果非常好，若基地夠寬，用土堤也非常好，既有安全效果，又能配合觀星的防光需求，日後亦是高山植物的成長基地，一舉數得。
 5. 小巧精緻的地點高程牌示，以及改善後的公車牌等，展示出高水準的設計，有機會可以繼續發展文創系列產品。
 6. 未來與風管處或縣政府臨近的點（24k+150隙地旁），可能也要多關心瞭解，避免其他單位做出太人工的設計。
- 一句話：令人感動的高山自然花園公路。

• **王文誠委員：**

在都鐸式建築及日出奇萊，開啟今天的考察。過去參賽路段影片回顧，看了很感動，裡面有很多公路養管的創舉與創新，建議邀請部長、院長、總統來看，來看我們的基層公務守護這片土地的景觀。

1. 高山公路的治理，應採極簡主義，把美麗景觀留給自然的山林，包括高山植物、雲霧、風與地形、地質當作主角來展演。該拆的拆、該原色的留給自然原色。
2. 這個區域有幾個特殊的線形，可以做為融入環境的設計：
 - (1) 冰河所構成的 U 型谷。
 - (2) 森林線。
 - (3) 板岩寒凍楔裂碎石。
3. 這個區域地質相對穩定，節理、劈理都不發達，主要是板岩、千枚岩、並有石英、砂岩分布，出露岩位於逆向坡。從這個角度，受災的韌性高，設計可以更輕量、乃至於不需要水泥的設計手法。坡崁、短牆就不需要水泥，接續地質層理的線條來堆疊，融入自然。掛網，讓原生植物飄來的種子自己附著生長就好。
4. 鋼板護欄，從黃、紅色的油漆塗裝，到還原為金屬原色，已經是很了不起的美學進步。鋼板護欄線型也相當用心，若是能在模組突破，讓線型更加流暢。
5. 設計原則：設施色彩，需要與環境協調；當不知道用什麼色彩，可以利用灰色。石材的取得，無法取得當地材料就用水泥板。設計要高明地做到看不到設計，所以短牆因此可以沿著紋理行。QR Code 取代解說牌是很好的方法。
6. 板岩寒凍楔裂碎石做為隙地的基底設計，是很好的方法。其間所配置石塊，需要注意比例配置位置。
7. 臺灣野百合是原生植物，從海濱第一線植物到3,000公尺的高山，都能堅韌地分佈。植栽選擇中，臺灣百合是很好選擇，論述：臺灣最後一季野百合花花開之地。是繼五月杜鵑之外，合歡山的重要植物亮點。

一句話總結：極簡風格融入高山道路環境，人地合歡向山致敬。

- **張基義委員：**

首先看簡報就覺得很棒，今天到現場只是再確認，真的很恭喜，沒有什麼可以再建議的，倒是覺得工務段的經驗該如何傳授給平地的工務段，這是一個價值的建立。十年真的差別蠻大的，我覺得這個成就可能不是我今天看的三個點，而是一整個系統去執行，累積了很長的時間，把最簡單的東西，像管線的溝通與協調整理、護欄塗漆改善等，短時間看不到成果，但逐年完成的效果是有感的，在隙地、邊坡上，用自然植生方式，讓時間去take over，不是用一般標準的鋪面，而是就地取材，而且把這個石頭到頁岩的層次感慢慢建構起來，後面很重要是這不是傳統的單一發包方式，必須得要工務段不斷地累積材料，再現地慢慢去調整，當然不是只有工務段，還有各種的專業單位搭配參與，不管是景觀的、生態的或者是相關權責機關的溝通、協調、合作，我覺得這個路段真的做得特別好。還有常談到的遠景、中景跟近景，遠景一定是最重要的，這地方得天獨厚，本身的山陵線環境美到不行，近景的地方我們用很多低彩度，沒有任何造型的材料去調整他的氛圍，但是又創造一個安全、融入環境的地域感，這應該是我們未來工程價值需要被共同確定的。目前臺灣還有很多地方做很具象的打卡點，很圖案式的，怎麼樣把工務段的經驗包括你們平地的工務段，都能夠調整成這樣的一個價值，我覺得未來是可以再努力的。目前公路總局及林務局都已經朝向比較低度的、永續的、高品質的處理方式，地方政府還是有落差，剛剛看到過多的設施也還沒處理，未來會有委外的工程，但是如果它設計的那個價值沒有跟我們在同一個軌道上，那就會很可惜，我唯一的擔心是這樣，還是恭喜工務段。

1. 以「山、路、人」為品牌，理念清晰易於溝通。
2. 輕量設計、隙地活化、生態養護、人本交通、公路行旅，架構清楚細節到位。
3. 美感與環境價值已經貫徹到單位的公務文化。
4. 偉大的成就都在細節，埔里工務段完全做到。
5. 建議自行車防護網再減量，線的顏色改成灰色。

一句話總結：寧靜的美。

- **郭城孟委員：**

我認為臺灣非常有希望，希望的感覺油然而生，還滿快樂的看到工程單位會把比較先進、永續、環保意識加入工程執行，在生態關懷及社區不同單位的溝通，我個人是覺得做得淋漓盡致。本來道路工程單位只要把道路做好就好，其他地方都不用去做，可是我剛剛特別list下來，你們把美學及生態都納入道路工程，與不同單位跟社區之間的溝通，也全部都考慮到，覺得你們真的是非常的棒，民間走在政府前面，今天真的是看到工程單位已經有這種臺灣style的中心思想出來，之前在做生態旅遊時，常常世界到處跑，我最喜歡看到當地的生活是有它獨特的風格，今天最想講的是你們已經把你們的道路工程的風格做出來了，這是我在非洲及美國看不到的，所以你們真的是非常了不起的一群人，這是我今天看完之後最有感觸的地方。

1. 高山環境其實非常嚴苛，缺水、缺土壤、板岩發達，除了道路安全還能維護景觀，復育原生種高山植物印象尤其深刻。
2. 一條有國際水準的高山景觀公路，道路工程單位也能展現進階的工程思維（內化生態保育的觀念）。
3. 建議公路總局做一個事情，今天看的這一段公路景觀，其實是全世界只有臺灣才看得到的，所以如果可以出一個冊子來宣傳臺灣，以道路為主，周邊的景觀為輔，其實公路總局所管轄的道路，如果好好的規劃，能把臺灣的在地文化、人文發展、地方特色都展現出來，除了道路本身，也把景觀部分稍微做介紹的話，應該是非常棒的。臺灣是我所看過全世界異質性最高的，因為在非洲開車就是公路平平的沒有特色，但是臺灣只要短短的幾公里就有很多的變化，這應該是公路總局好幾十年整體的展現，可以把每一個處的景觀公路串起來。
4. 建議加強具景觀價值的高山植物復育，像玉山佛甲草、沙參，單一種植在局部小區塊，營造聚焦效果。

一句話總結：一條可以欣賞全世界最古老黑森林的高山景觀公路。

• **鄒君瑋委員：**

1. 本路段考評因受到疫情之影響延至8月執行，從原先之高山杜鵑花季變成至今以虎杖為主之花季，其植被景觀之不同，令人感受另一番高山路段風情。
2. 二工處同仁(埔里工務段)結合相關專業單位(特生中心、梅峰農場、在地學校等)進行景觀營造，促成公公與公私部門之協力合作，突破過去工程執行框架(如植栽工程與其他硬體工程分開執行、道路兩側植被修剪時間及修剪方式之調整等)，值得肯定。
3. 考評過程中利用空檔播放過去歷年來考評路段之後續維管過程與現況，令曾參與之委員感受其長時間努力之成果，亦讓未參與過之委員了解其動態管理之作為，特別是動物之足跡與行為的影像捕捉，值得其他養護工程處學習。
4. 路容之改善，特別是山區道路，因民生之需求常見各類管線沿路側裝設，過多及凌亂之布設，因此造成路容景觀不佳，本考評路段能將此一負面因子在兼顧地方居民需求之下予以全面改善，值得肯定。
5. 本路段將標高結合相關資訊、站牌及解說牌版面等予以融入文創理念，打破制式之格式，特別是站牌改造之協調過程，值得肯定其努力。
6. 本考評路段因地制宜融入相關工法(甚至是夜間車燈影響之阻隔、路擋等)值得肯定，惟建議本路段仍須針對目前之營造成果進行後續之監測，包含：
 - (1) 人、動物之使用行為(如遊客對於土堤或矮牆之站、坐、靠等利用方式、自行車騎士停留點、小客車與機車停車方式、友善動物設施之動物使用狀況等)。

- (2) 植被復育狀況(如生長量與擴張狀況等)，特別是因為人為干擾(如踐踏、採摘等)之區塊予以適度介入補植。
- (3) 土堤邊坡穩定度及碎石鋪面之排水性等。
7. 由於高山植物生長受到季節變化顯著，建議復育之植被可再加強種植方式自然度之提升，如列植改為群植，單株改為不規則之多株種植等，俾利降低人工化之視覺衝擊。
 8. 建議總局可在以「公路景觀設計規範」為基礎下，增加有關人員對於自然工法(非指各類生態工法)之理念著墨(包含對於該類工程驗收觀念與方式之調整)與設計之訓練課程，俾能將自然度高的路段其景觀營造手法提升至更高一層之境界。如水晶宮所挖掘出之喬木樹幹留置該處做為飾景之一部分立意甚佳已值得肯定，惟應如何放置更能凸顯其意義(何時或受到甚麼原因倒伏)或樹種價值。
 9. 昆陽段(29k+135)之隙地活化(國家公園界碑處)兩側牆體(土堤、埔里砂岩)處理仍有美中不足之處，雖能感受同仁在協調過程之努力，惟仍建議後續相關工程能事先並及早進行溝通，俾能減低因為銜接材質不同甚至過大落差而造成之突兀景觀。
 10. 近年來推動幸福公路之理念，使得臺灣各營造路段增加不少讓用路人感動之設施或是景點，對於提升地方小旅行、深度慢旅、以及環境教育之紮根等有其貢獻度，建議能進一步整合在總局之公路相簿資料系統之中。
 11. 對於近年來該路段護欄色彩之改變，從工程處人員口中得知並無用路人反映影響行車安全之意見，可見臺灣民眾之美學素養與觀感，確實因為公部門之積極實踐作為而有所提升，非常感謝有關單位及其同仁所付出之心血與努力。

一句話總結：「山林為體、共融有致、合歡31、經營有成」。

• 陳技正柏源：

非常肯定工務段的努力，昨天老師有講到細節的部分-偉大的成就藏在細節，今天到現場也看到了二工這部分做得非常好。

1. 去年在其他道路養護看到轉彎處路面整完之後有水溝比路面還高的情形，水排不出去，發現這路段紐澤西的洩水孔在路面整理完成之後，都會刻意挖的比路面低，這是很細節的東西，段裡都表現到位。
2. 管制柵門非常驚豔，在養護考評常常看到一些臨時性設施，比如說混凝土、紐澤西混凝土塊，工務段都覺得是臨時性的，但一放就是三年、五年甚至更久，導致現場就是工地的狀態，這一次段裡把這些設施也做了細節處理，公路人的工人一秒變成職人，這是我覺得很肯定的地方。
3. 幾處提供自行車休憩的隙地，可再觀察服務對象如何使用，如簡報中砌石護欄民眾喜歡上去坐，可以再思考更安全的設計，比如可以退縮一點讓牆外側留有更大空間，使用上可以更安全，未來可以多加思考符合用路人最想要、最妥當的設計。

- **黃陳全工程司回應：**

工務段先感謝各位委員，不管指正或鼓勵，我們收穫非常多，這兩天所提到的缺失部分，我就不再一一回應，後續會研議來處理。委員提到非常擔心的是他機關的問題，如果有機會我們會盡力與地方單位溝通，讓他們也能夠知道在處理這部分需更審慎，也會提供適當的建議。

這一次比賽過程，從一開始人家叫我們怎麼做就怎麼做，做著做著就有了自己的想法，我想同仁應該也都有這種感覺，這兩天聽到那麼多老師寶貴的意見，學到了地質和物種上相當多的知識，收獲良多，希望我們也能持續像郭老師說的一樣，營造出自己臺灣style的公路。

- **劉處長回應：**

謝謝委員的寶貴意見，我覺得很感動，委員給我們那麼多的肯定，撫慰我們同仁這些日子以來內心的不安，委員的鼓勵確實也給我們很大的成就感，我想這是終身的成就感，我們也會延續這樣的動力繼續做下去。首先延續陳技正的意見補充頁岩片細節的處理，現地的頁岩片其實邊緣很銳利，工務段做了很多磨除的處理，簡報和現場均未多加細說。我很認同段長講的「做著做著就有了自己的想法」，事實上我們工程處一直鼓勵同仁要有自己的想法，共同成長。

再補充回應葉老師昨天的兩個提問。第一個是昆陽路側石牆是如何選用埔里石。今天在昆陽停車場往南看，可以看到路側石牆與昆陽停車場的埔里石色澤、材質都一致，視覺景觀是整個連貫的，以這個視角，現場東側的土堤(往西南延伸)，這時被昆陽停車場的石牆遮蔽，不至於有違和感；設置頁岩土堤的考量，主要是要與太管處的界碑(黑頁岩)及東邊的遠山群峰對應。這個部分經過今天現場比對，景觀意象的一致性比較明確。第二個問題是公路單位遊憩管理單位是什麼，路做那麼好遊客進來感受怎麼樣？我們看到把公路做得美美的，吸引遊客進來也是充滿成就感，那種喜悅是很難去形容的，我們當然希望用路人多多享用這條路，管理部分昨天跟蔡召委說明，我們有啟動調查和研究，試著兼顧，但坦白說難度蠻高的，考量周邊腹地不夠，大眾運輸要啟動相關的配合不太容易，最重要的是民眾的接受度，不是透過宣導或一些管制手段就可以達成的，但我們仍會不放棄繼續努力。

謝謝蔡老師的肯定，無論在後續作為或與梅峰農場合作的部分，我們也會持續，剛剛有幾位老師都提過，後續有些在地植物觀察，我們也會持續下去，另外多位老師提到暗空公園部分我們會再努力，現場時葉老師有指導人行道壓花地磚可仿自然裂隙概念的裂紋處理方式，讓草能長出來，當然是希望最後南投縣政府的整體環境營造能夠有友善心跟永續性，我們會持續跟他們溝通。

另外王老師提到逆向坡擋土設施韌性可以再小一點，現在看到的擋土牆是比較早期的施工，這幾年都只是掛網、不噴植，一些低矮的擋土牆也都是早期施作，最近採疊砌石頭，我們盡可能手法再調整，讓它更自然，野百合是今年的嘗試，過程也蒐集了一些資料，原本蠻擔心的，謝謝老師肯定，我們會繼續朝著這個方向復育，擔心的另一個部分是民眾隨意亂剪行為，讓人痛心；護欄線型的部分我回去再與副處長研究如何處理。

張老師有特別提到經驗推廣，這部分我們分成兩個，處部分會在本處相關會議就此案例來做宣導，歷年養護成果也放在本處網頁上，隨時可以看，因為二區處網頁今年做了優化，研究調查成果都放在上面，我想這可以繼續來推廣運用，總局的部分我們會全力配合。

謝謝郭老師的肯定，講到臺灣style-終身成就感裡面濃縮最經典的一句話，確實很鼓勵、很振奮我們，把虎杖當作我們視域指標性植物，因為他是花序最後的一種植物，後續我們盡可能依區域分布嘗試單一物種種植，野百合會再做一些推廣，特別在水晶宮隙地部分。

也謝謝鄒老師的肯定，路側的小花部分，我們養護盡量不割除，已延續了十幾年，也跟委員報告，啟動高山公路不割草是我86年在洛韶段當副段長的時候無意中的決定，但也影響到十幾年後的我，也算有點成就感；老師提到努力成果的資訊傳遞部分，會優先在我們網頁裡呈現，也會參考我們南投段去年國姓路段跟警廣及在地記者做宣導，也試著跟太管處合作，我們會把相關資訊傳遞出去，也提供給旅遊業。

謝謝陳技正，隙地選用比較大的石頭的擺設部分，施作當時我們確實是很困擾，一是石頭的來源很難取得，必須跟太管處協調同意後去取，且只能用人工，所以大的石頭無法搬運，第二石頭擺放是一門學問，更細緻的手法我們再請教相關老師，未來大一點的石頭我們再跟太管處申請，希望可以讓我們用機械去稍微搬動，另外現場布設時往後退縮，給自行車騎士有休息時坐的空間，這個我們會努力。

• 陳組長回應：

老師的寶貴建議我們會努力運用在總局的景觀政策上，昨天報告時有提到，我們有逐步在做一些改變，今年我們完成了景觀設計參考圖冊，把歷年局裡面參加金路獎比賽或比較好的案例、甚至國外案例照片都收集，提供給各工程處參考；明年希望景觀設計圖冊能夠整理出來，各位委員的建議我們會虛心的接受，增加一些設計論述，把為什麼要做和構想表達出來，當然設計圖只是參考，景觀應該沒有標準的圖說可以用，這個部分也會納入我們後續的發展。導入輕設計、低維管及極簡化的部分，不要有太多打卡點或街道傢俱，我們會將它轉成執行面，非常感謝各委員的指導。

早期很多都是在做公路本質以外的景觀，今年起我們要求各工程處從公路本身的品質之美先做個調整，如護欄線型流暢度、AC完成後標線應怎麼畫等，二工處已經朝這方向努力，尤其山區護欄因為半徑小，很難處理，不管是測量也好、調整也好，要求把高度及平順度處理好，今天看到的平順度有很大的進步，二工處在評比的過程中沒有特別去說明，這也是我們努力的地方。臺灣的公路已經完成很多，新建的慢慢變少，養護是一個重點，所以我們要求各工務段的段長要有願景、要有抱負，希望公路養護轉變成精緻化的養護，剛剛老師再提醒「價值化」的養護，這些我們會將它轉換成後續的執行面；另外老師也提醒把這些好的成果推廣並提供為國人旅遊資訊的部分，總局Drive Taiwan (DT)網站已網羅了臺灣公路之美，不足部分我們會再加強，當初這個網站在做的時候我們也很掙扎，因為公路總局不是觀光局，要怎麼有公路總局的風格又不要像觀光局，很傷腦筋，委員有興趣可以上網看看並給我們回應，後續再來改善。二工處建立的QR Code就是連結到DT網頁，可以瀏覽公路之美。另外我們也推廣參加國際比賽，把臺灣之美推廣到國際上，這也是我們努力的地方。—感謝各位委員的指導，高山舟車勞頓還要提供寶貴經驗給我們，我們希望公路總局每年都有精進的地方。

- **蔡書彬委員**

今天的回顧影片真的不錯，歷年得獎路段維護得很好，很感謝工程處努力地完成評選，五月來的時候道路狀況跟現在不太一樣，五月份大概是杜鵑，我個人看法，因為疫情往後延，現在所看到的比五月還要好，景色豐富度更佳，真的謝謝大家。

散會：110年8月22日下午1時00分。