



FREEWAY
BUREAU
M O T C
高公局



交通部105年金路獎優良景觀類 (國道1號141k~151k)

評選簡報

國道高速公路局中區工程處苗栗工務段
報告者：甘代段長秋晏
105年 3月 17日

國1銅鑼三義路段



簡報內容

壹、轄區範圍及受評路段

貳、公路環境景觀規劃構想

參、公路視覺安全與視覺景觀構想

肆、公路品質維護狀況

伍、其他有關事項



壹、轄區範圍及受評路段





一、轄區範圍

本段轄區自新竹縣市經苗栗縣丘陵地穿越火炎山，進入臺中市台地、盆地，沿線國道景觀已融入當地原始生態環境。





二、受評路段

全長10km(受評路段)



受評路段為典型淺山生態區，經復育式景觀維護，兩側林相蓊鬱、生機盎然，形成具幽靜山城特色的景觀道路。



貳、公路環境景觀規劃構想





一、公路整體景觀空間及設施規劃構想

(一) 青山掛道，景色如畫



銅鑼路段具有丘陵、台地及溪流谷地景觀，國道依山傍水、蜿蜒伸展，客家聚落點綴其間，風景秀麗，散發濃厚客家文化風情。

國道1號(139k~143k銅鑼路段)



一、公路整體景觀空間及設施規劃構想

(二) 山環水繞，路隱天際



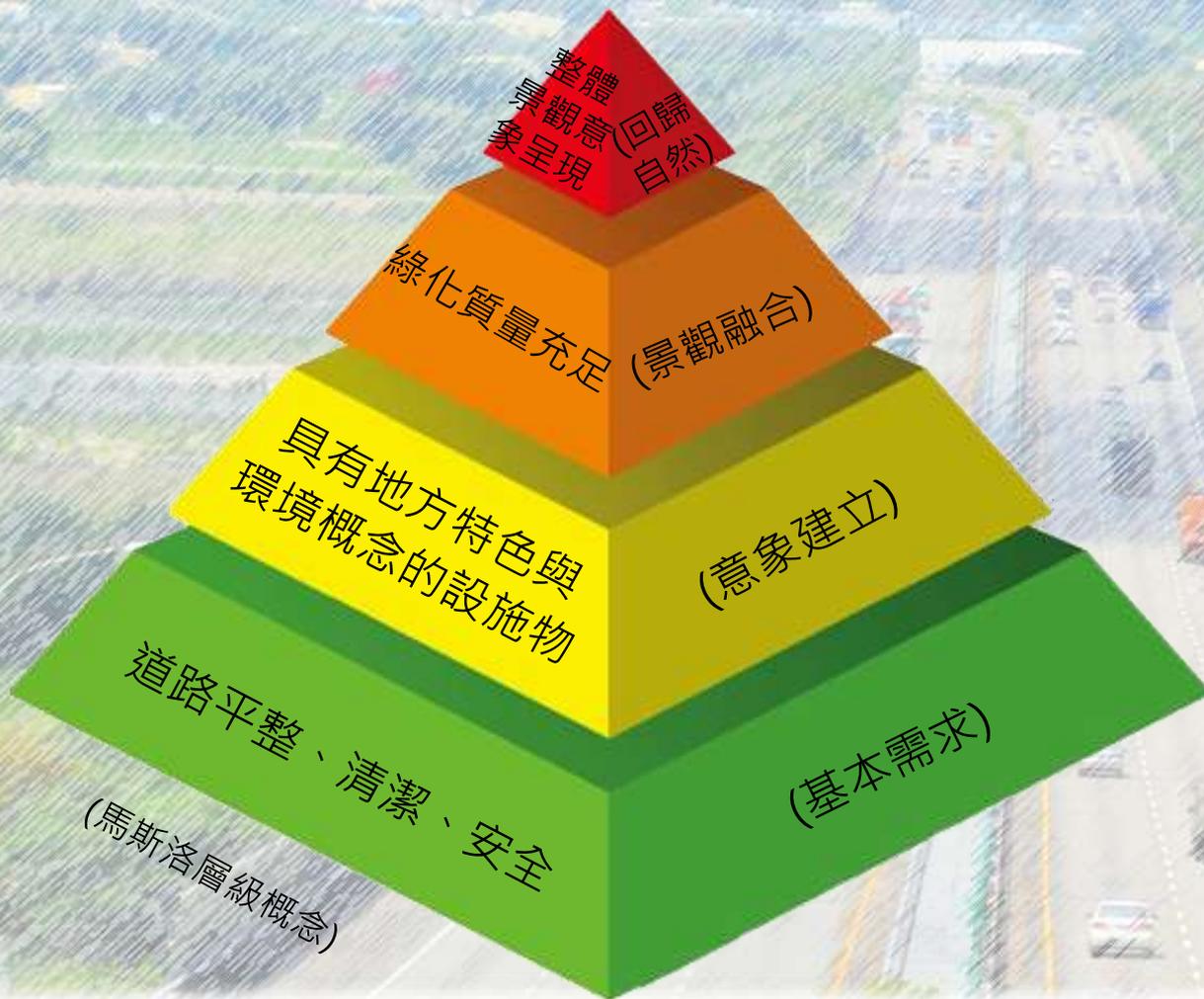
三義路段「火炎山」聳立大安溪畔，路廊溯伯公坑溪谷而上，翻山越嶺進入「霧鄉」，冬季可體驗「南邊太陽北邊雨，道是無晴還有晴」的南北氣候分野。

國道1號(150k-157k三義-后里路段)



一、公路整體景觀空間及設施規劃構想

(三) 目標金字塔-景觀遊憩之路廊





一、公路整體景觀空間及設施規劃構想

(四) 複層式綠化-視覺景觀和諧流暢





二、地區人文或自然景觀資源與特色之配合



大興善寺



桐花公園



客家大院



銅鑼鄉

登高望遠、人文薈萃
桐花杭菊、客家風情

銅鑼天空步道(含自行車道)



二、地區人文或自然景觀資源與特色之配合



火炎山



三義木雕



龍騰斷橋

三義鄉

層巒疊翠、山水相映
木雕王國、鐵道風情

- 102年交通部觀光局選為台灣「最具地方特色小城」-三義木雕藝術城
- 105年通過義大利國際慢城認證，加入「國際慢城」行列

鯉魚潭水庫

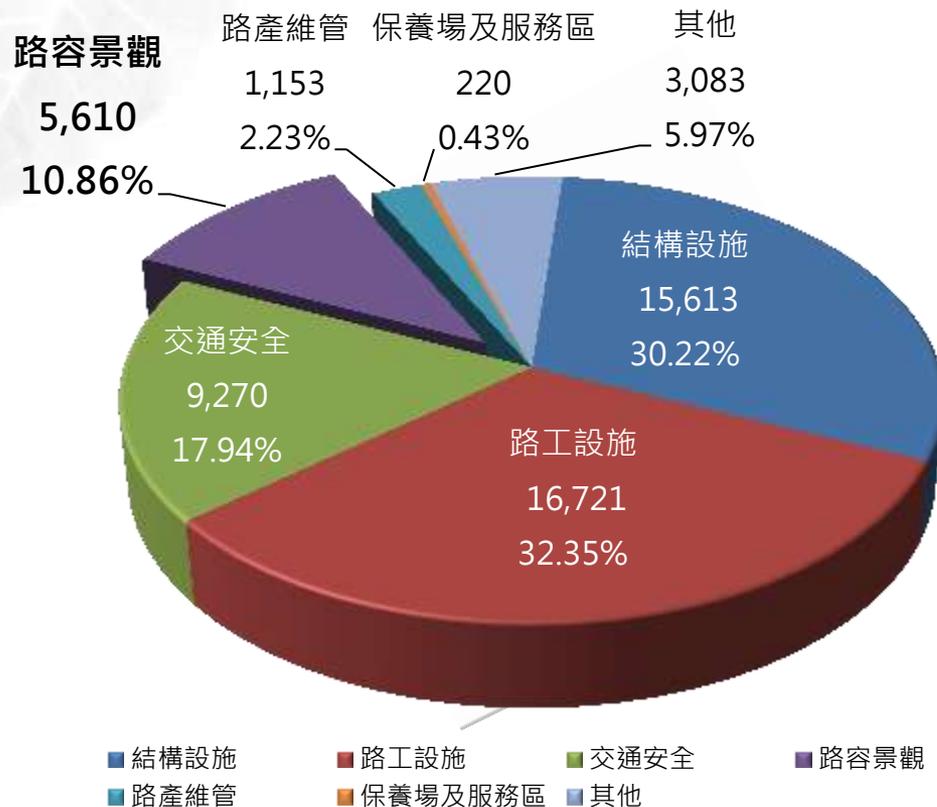


三、工程與生態、景觀配合設計及比例

(一) 執行經費

104年度景觀(含路容、生態工法)維護經費約5,610萬元，佔工務段維護總經費5億1,670萬元，比例約**10.86%**。

工程名稱	執行金額 (萬元)	比例 (%)
苗栗段一般勞務作業工作(103年12月至105年1月)	4,100	73.08
104年苗栗段轄區植生景觀加強工程	269	4.80
104年國道1號苗栗、頭份及三義交流道委託代辦清潔及景觀維護工作	200	3.57
配合計程收費之造橋、月眉及后里收費站景觀植栽工程	229	4.08
104年苗栗段轄區邊坡維護工程+排水維護工程	812	14.47
合計	5,610	100





三、工程與生態、景觀配合設計及比例

(二) 設計概念





三、工程與生態、景觀配合設計及比例

(三) 配合地形採雙階式道路規劃-縮小設計



國道1號142~146k上下邊坡

2015/01/22



三、工程與生態、景觀配合設計及比例

(四) 綠資源延續，老樹新植-減輕設計



國道1號144k上下邊坡



三、工程與生態、景觀配合設計及比例

(五) 生態工法維護邊坡及野溪，創造生物多樣化棲息空間-減輕設計





三、工程與生態、景觀配合設計及比例

(六) 邊坡維護，設施融入自然環境(1/2)-減輕設計





三、工程與生態、景觀配合設計及比例

(六) 邊坡維護，設施融入自然環境(2/2)-減輕設計



國1南下136k+660~137k+273
邊坡整治(2年後現況)



第四階坡面坍塌



鋪設植生網



噴植護坡

108

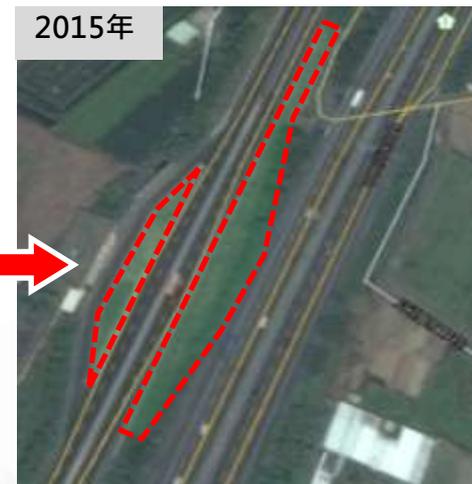


三、工程與生態、景觀配合設計及比例

(七) 原收費站水泥鋪面綠化，增加國道綠色基盤-補償設計



后里收費站



月眉收費站

增加綠地

32,158m²





三、工程與生態、景觀配合設計及比例

(八) 有機堆肥-化作春泥更護花



垃圾減量及
有機資源回
收再利用

改良土壤及
提供植物生長
之有機肥料

維護生態系
統有機循環



國1北上143k+500有機堆肥場



三、工程與生態、景觀配合設計及比例

(九) 尊重自然，維護生態，物種生生不息





三、工程與生態、景觀配合設計及比例



國1路段拓建後，原有景觀遭破壞，經數年來補植多樣化樹種，成為兼具自然生態和諧及永續景觀之國道，提供用路人綠與美的視覺饗宴。

國道1號南下105k

2015/09/22



四、綠建材利用

(一) 金屬再利用



廢棄金屬隔音板再利用
(國1北上147k+350)



廢棄金屬頂蓋板製作成排水天溝
(國1南下148k+100)



國道1號161k+923

排水箱涵之臨時便道採用鋼便橋(2座)，鋼材完工後可再利用，節省經費約**471**萬元。



四、綠建材利用

(二) 木資源再利用-碎解廢棄樹枝

- 災後大量折斷枝條，以碎木機碎解之木屑鋪灑於邊坡或樹穴處，達到抑制雜草、基地保水、堆肥及避免割草產生環狀剝皮之多重效益。
- 每年可節省割草維護及枯枝運棄費約**11萬3,044元**。





四、綠建材利用

(三) 水源資再利用-雨水回收

- 設置**水撲滿**，**收集路面排水**儲存每年約1,930公噸，**澆灌苗場**以創造綠美化空間及生態環境，節省經費**2萬3,160元**。
- 試辦**透水鋪面**(215m²)回收雨水**噴灌植栽**，每年節水約207公噸，節省經費**2,484元**。



水撲滿收集路面排水
(國1南下132k苗場、148k南下路側)



透水鋪面回收雨水
(泰安服務區南站)



四、綠建材利用

(四) 太陽能發電，能源永續利用

- 設置22面太陽能LED標誌，每年節電約6萬500度、節省經費6萬6,650元。



(國1三義交流道北上出口匝道)



國1南下147k+950外側



國1三義交流道南下匝道出口



四、綠建材利用

(五) 土資源再利用-廢棄土方回填

- 國道1號161k+923排水箱涵改建工程，北上線臨時便道工程，路堤回填土方6,000m³由本段土方銀行供給，節省費用約新臺幣**132萬元**。





參、公路視覺安全與視覺景觀構想





一、行車視線安全性之考量

(一) 中央分隔帶以綠地緩衝取代護欄功能

- 配合雙階式車道之中央分隔帶，以大片草坪搭配羊蹄甲及無護欄之規劃，達到減量設計效益。



國道1號南下145k+300

2015/03/20



一、行車視線安全性之考量

(二) 霧區設置自發光標誌-強化行車導引

- 苗栗至三義路段冬末初春經常出現濃霧，為提供明確的導引，設置太陽能LED發光標誌，白天晚上皆能清楚辨識。





二、用路人感受

符碼及雙語化標誌，增加辨識度

泰安服務區友善親和性指標展現親民特性與寬闊的國際視野。



泰安北站 動線分析





三、流動性道路視覺景觀規劃構想

(一) 一路段一特色，國道好風光

針對每一路段生長情況良好之喬木加強補植，營造**四季時序**的特色景觀。

受評路段

路段 里程	新竹 ~ 頭份	頭份 ~ 造橋	造橋 ~ 銅鑼	銅鑼 ~ 三義	三義 ~ 泰安	泰安 ~ 后里	中港 ~ 神岡
	100~110	110~118	118~140	140~150	150~159	159~162	4~6
春		艷紫荊		羊蹄甲 3~4月	艷紫荊	羊蹄甲 3~4月	木棉 3~4月
夏				油桐 4~5月			紫薇 5~9月
秋	臺灣欒樹 9~10月		紫薇 5~9月	台灣百合 5~7月	美人樹 9~11月		
冬		洋紫荊	洋紫荊			黃槐 10~3月	
		艷紫荊 10~3月	楓香 12~2月	山櫻 1~3月	艷紫荊 10~3月		



中港 ~ 神岡	4~6	木棉 3~4月	紫薇 5~9月		
---------	-----	------------	------------	--	--



三、流動性道路視覺景觀規劃構想

(二) 綠意伴隨國道穿梭

- 保留原生樹林，延續淺山生態；保護生態資源，串起生物跳島。
- 種植景觀喬木，妝點國道容貌；尊重友善環境，回歸自然景觀。





三、流動性道路視覺景觀規劃構想

(三) 繽紛花朵，視覺饗宴

沿線規劃栽植**不同景觀喬木**，花朵五顏六色，營造風情萬種的國道姿彩。



油桐



苦楝



美人樹



黃槐



新竹-頭份路段

臺灣欒樹



銅鑼-三義路段

羊蹄甲



三、流動性道路視覺景觀規劃構想

(四) 路廊蜿蜒於山間水湄、四季風情流樹轉迴





三、流動性道路視覺景觀規劃構想

(五) 路側結構物立體綠化，融入背景、柔化視覺

將原本冷硬的隔音牆與擋土牆之垂直空間進行**立體綠化**，除了增加**生態效益**外，亦變成**天然的裝置藝術**，為國道增添更多樣的風貌。



薜荔與厚葉石斑木(隔音牆)
(國1北上109k+500~109k+000)



大王仙丹(隔音牆)
(國1南下134k+040~134k+360)



黃金露花(隔音牆)
(國1北上147k+550~147k+200)

增加綠覆率，減輕都市熱島效應，柔化行車視覺



薜荔與杜鵑(隔音牆)
(國1北上149k+900~149k+000)



雲南黃馨(擋土牆)
(國1北上150k+450~150k+190)



蔓性馬纓丹(擋土牆)
(國1南下150k+450~150k+850)



肆、公路品質維護狀況





一、實質景觀資源及視覺景觀維護狀況

(一) 定期割草、喬灌木修剪及植栽新植



喬木修剪



喬木新植



灌木新植



交流道割草



隔音牆灌木修剪



雜木砍除



一、實質景觀資源及視覺景觀維護狀況

(二) 入侵種清除，保護原生植被

積極清除外來入侵植物，維護自然生態環境。

銀合歡清除



每月辦理清除

清除面積 36,000m²/年

小花蔓澤蘭清除



年初調查入侵範圍後清除

清除面積 9,620m²/年

菟絲子清除



每月景觀巡查後清除

清除面積 4,880m²/年



二、路容(設施外觀)路面維護狀況

(一) 道路平整，用路人安心





二、路容(設施外觀)路面維護狀況

(二) 維護路容整潔，提升行車愉悅感





二、路容(設施外觀)路面維護狀況

(三) 爬坡道鋪設SMA，降低養護頻率-提升鋪面結構承載力

- 三義及國道4號清水端爬坡路段重車多，屢修屢壞，以路面承載力較強「石膠泥瀝青混凝土(SMA)」鋪設。



國1北上154k~150k三義爬坡段第3車道



國4東行0k+500第3車道



三、植栽及生態環境養護狀況

(一) 用心養護，群花綻放



純潔優雅的山櫻花(1~2月)
(國1南下140k+700~900)



綻放粉艷的杜鵑(3~5月)
(國1北上149k+100)



潔白似雪的油桐花(4~5月)
(國1北上144k+400)



盛夏鮮紅的紫薇(6~8月)
(國4西向6k~4k)



傾國傾城的美人樹(9~12月)
(國1北上158k~156k)



濃烈艷麗的艷紫荊(9~12月)
(國1北上158k+200)



三、植栽及生態環境養護狀況

(二) 邊坡復育野百合、風姿綽約(1/2)

三義邊坡自100年起，以**撒種**及**鱗莖**繁殖雙管齊下方式，復育野百合。



採種



培育



種植



101年有花初綻放



102年開花盛況



103年開花盛況

國1北上151k~150k



三、植栽及生態環境養護狀況

(二) 邊坡復育野百合、風姿綽約 (2/2)

每年六月中旬百花齊放，為國道上點綴出優雅的氛圍。





三、植栽及生態環境養護狀況

(三) 國道邊坡設置苗圃培育場，小空間大利用

利用鄰近工務段之國道邊坡整理成**苗圃培育場**，面積約350m²。

整理前



苗木培育狀況



整理後





三、植栽及生態環境養護狀況

(四) 植栽採種、培育、復育

自行採種培育，節省經費約58萬元。

苗圃植栽培育及移植數量表

項別	樹種	培育總數(株)	移植地點
喬木	羊蹄甲	360	銅鑼-三義路段、泰安-后里路段
喬木	光臘樹	70	三義-泰安路段
喬木	烏臼	10	頭份-造橋路段
喬木	流蘇	40	三義-泰安路段
喬木	油桐	570	銅鑼-三義路段
喬木	黃花風鈴木	30	后里-豐原路段
草本	台灣野百合	1,600	三義路段

資料統計至105年2月29日止



台灣野百合



油桐



羊蹄甲



流蘇



烏臼



光臘樹



三、植栽及生態環境養護狀況

(五) 養護成果，屢獲媒體報導肯定



日期	媒體/版面	標題
103. 7. 22	聯合報/B1/苗栗運動	野百合復育有成 國道邊坡綻放
104. 3. 17	自由時報/A14/苗栗焦點	防石虎出撞況 中山高首設護網
104. 3. 17	聯合報/B2/竹苗綜合新聞	國道上的盎然春意 羊蹄甲綻放 妝點客庄風情 油桐樹將植國道
104. 3. 22	聯合報/B1/苗栗運動	三義段 杜鵑花怒放
104. 6. 14	聯合報/B1/桃竹苗焦點	國道好風光 隔音牆變綠色藝術



三、植栽及生態環境養護狀況

(六) 設置滴灌設備，養護事半功倍

模仿大自然雨水滴落形式，溫和而緩慢，避免植生及表土受水柱沖擊，高效滋養灌木成長，水資源一滴都不浪費。

國道1號南下134k+600





三、植栽及生態環境養護狀況

(七) 中央分隔帶噴灌系統

- 減輕用路人行車干擾
- 提高補植植栽存活率
- 維護工作人員安全



國道1號144k+600~800



設置完成



噴灑情形



四、護欄型式

● 穿透式護欄，延伸視覺景觀與安全兼容





五、相關設施功能維護狀況

(一) 未雨綢繆、防災整備，民眾安居樂業

配合三義工商綜合區的發展與排洪需要，改善國道區域排水設施



國1北上 149k+000~148k+500





五、相關設施功能維護狀況

(二) 路塹坡頂大排水溝定期清理，環境整潔及防災兼備



國1南下148k+721~149k+500路塹坡頂大排水溝





五、相關設施功能維護狀況

(三) 防制土石流淹沒國道，用路人生命安全有保障



國1北上143k+248~450生態壕溝+石籠





五、相關設施功能維護狀況

(四) 橋梁箱涵檢測，提升行車安全

伸縮縫量測



巡視橋梁情形



河床定點定向拍照



橋梁半年檢測



鋼橋檢測



鋼橋塗裝檢測





五、相關設施功能維護狀況

(五) 邊坡監測作業，符合全生命週期策略



傾度管監測



水位觀測井監測



傾斜計監測

3.7 國道邊坡全生命週期 維護管理系統

03/05 13:05 大雨特報發布
使用者：林智勇
登入機構：中區工程處苗栗工務段

最新公告 待辦事項 留言版 聯絡人 轄區範圍

功能列表

- 邊坡基本資料
- 規設新建資料
- 監測資料
- 巡查維護資料
 - 巡查維護資料查詢...
 - 新增植生搶土巡查...
 - 查核點資料查詢及編...
- 地錨資料
- 工程/技術服務管理
- 傳真/簡訊管理
- 統計分析
- 系統管理

首頁 圖台

總共 130 筆 每頁顯示 20 筆；上頁 下頁 第 1 頁

全選	邊坡	日期	巡查人	巡查頻率	類型	邊坡履歷	預覽	修改	刪除
<input type="checkbox"/>	國道 1 號逆向136k639m~137k273m	2016/2/25	沈柏亨	定期	植生搶土巡查				
<input type="checkbox"/>	國道 1 號逆向142k707m~143k44m	2016/2/25	沈柏亨	定期	植生搶土巡查				
<input type="checkbox"/>	國道 1 號逆向143k269m~143k523m	2016/2/25	沈柏亨	定期	植生搶土巡查				
<input type="checkbox"/>	國道 1 號逆向143k066m~143k205m	2016/2/24	沈柏亨	定期	植生搶土巡查				
<input type="checkbox"/>	國道 1 號逆向143k661m~143k878m	2016/2/24	沈柏亨	定期	植生搶土巡查				



伍、其他有關事項





一、相鄰環境機能協調改善狀況

(一) 攜手地方政府，共同打造清淨家園

- 頭份路段邊坡遭民眾占用環境髒亂，經釐清路權排除占用後，由市公所認養**設置步道及綠美化**，提供民眾休閒運動使用。



占用情形



增設步道及綠美化



國1南下111k+420~990坡趾



一、相鄰環境機能協調改善狀況

(二) 設置動物防護網，給動物安全回家的路

- 103年9月於國1北上124k+500處一隻石虎遭路殺，為保護石虎生活環境，架設**動物防護網**，並種植**黃金露花**，期望形成**天然綠牆**，融入整體自然環境。



2015/03/25



二、相鄰區域關聯性系統之協調

(一) 結合社區活化土地-提供民眾休憩空間

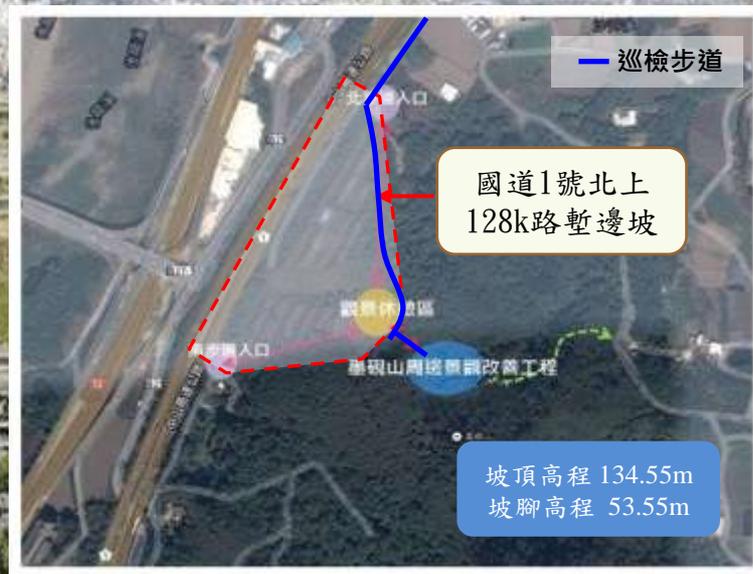




二、相鄰區域關聯性系統之協調

(二) 巡檢步道賦予休憩功能，盡覽苗栗之美

國1北上128k **邊坡巡檢步道** 串聯苗栗縣政府設置的**墨硯山登山步道**，建構完善之登山遊憩路徑，讓民眾有機會親臨體驗苗栗之美。



國1北上127k+776~128k+240邊坡



二、相鄰區域關聯性系統之協調

(三) 公共藝術兼具童趣及藝術功能

泰安北站「**安安**的奇幻樂園」



A. 幻炫木馬



國道首座

B. 閃酷重機



C. 蔓葉蹺蹺板



E. 酷樂搖搖船



F. 飄飄舢舨雲



D. 幸福轉轉輪



G. 電光樹精靈



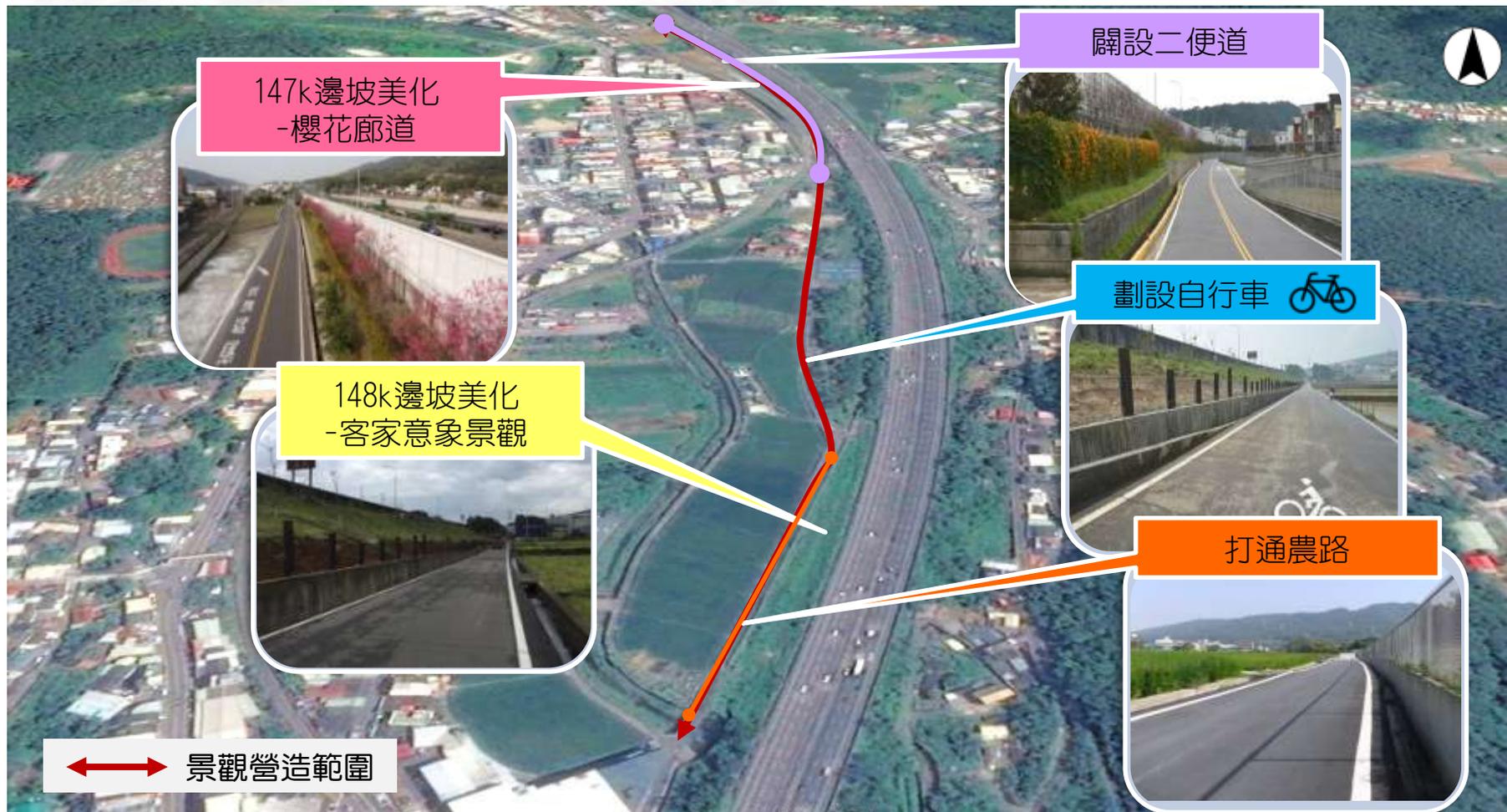
H. 嘟嘟飛天車



三、積極作為

(一) 敦親睦鄰，與地方攜手同行，共存共榮

打通交通任督二脈，迎接唯一榮獲台灣「**最具地方特色小城**」及義大利「**國際慢城**」雙桂冠認證的城市風采。





三、積極作為

(二) 結合地方資源闢設二便道，解決居民通行隱憂



國道1號146k+904跨越橋下過水橋



國道1號146k+904~147k+400二便道





三、積極作為

(三) 排除占用，打通農路，串接南北往來動線





三、積極作為

(四) 敦親睦鄰，與地方同心協力綠美化環境

國道1號南下147k邊坡至三義運動公園路段常年雜草叢生，本段與三義鄉公所齊力合作，營造整體優美景觀。



本段贈苗公所活動

國1南下147k+100邊坡



三、積極作為

(五) 邊坡景觀再造，導入客家山城意象

邊坡種植油桐及流蘇

擋土牆邊種植雲南黃馨
後方為炮仗花

高低起伏的枕木
導入山城意象



流蘇



油桐



炮仗花



雲南黃馨





三、積極作為

(六) 劃設自行車道，提供友善騎乘環境





三、積極作為

(七) 串聯周邊自行車道，漫遊體驗苗栗之美



國1南下148k自行車道



銅鑼景觀自行車道



三義景觀自行車道

三義鄉觀光人數統計

年度	人次
101-103	240萬
104	280萬
105	320萬(預估)

建置更完善之遊憩系統，以配合觀光成長之需求。



三、積極作為

(八) 收集路面排水，澆灌邊坡植栽

試辦設置**滴灌系統**，降低維護成本。





三、積極作為

分享-心情小故事

做事同理心，處處有溫馨



國1北上148k+200

阿婆不再憂戚的面容

就是人間最美麗的風景





與環境互動，重塑國道風華

早期國道：純經濟性→醜小鴨

現代國道：環保+生態+美學+人文→天生麗質

與地方合作

用後天努力

創造裡外皆美的

國道景觀，如三義木雕

寧靜但蘊含無限的生命張力



國道1號150k (現況)

國道1號148k~150k路段 (67年新工)



結語

國道景觀將在時光的長廊中
持續演替
代代傳承，永不止息
今日的耕耘
是未來蛻變的底蘊
願明日更美好



國道1號151k

2015/07/02



簡報完畢 敬請指導

國道1號150k~157k

2015/12/09



建議停留點



147k櫻花廊道



三義鄉運動公園



148k下一站，桐花

