



林 務 局

東勢林區管理處

歡迎

行政院農業委員會

工程品質評鑑小組

蒞

臨

指

導

110年度優良農業建設工程實地評選

合歡山及武陵國家森林遊樂區入口意象改善工程



東勢林區管理處



111.01.25

簡報

工作團隊



① 主辦機關



林務局
東勢林區管理處

① 監造單位

社團法人臺灣生態
旅遊協會

① 規劃設計單位

社團法人臺灣生態
旅遊協會

① 施工單位

昌興營造有限公司



TEA **M**WORK

目錄



- 1 工程緣起
- 2 工程內容
- 3 規劃設計
- 4 特色效益
- 5 品質管理
- 6 其他要項

CONTENT



PART ONE.

工程緣起

工程地點

合歡山國家森林遊樂區



工程緣起

- 東勢處森林遊樂區，為臺灣中高海拔生態環境重要體驗場所
- 入口意象久未更新，已有破損、老舊狀況，難以彰顯遊樂區價值及地理標示功能，亦影響在地美學的軟性價值
- 透過全面性檢討園區入口意象設施進行更新改善，提升園區入口景觀與風貌，同時兼顧遊客服務品質及環境友善性，進而順應多元化旅遊經營管理提升門面風範

門面改造，形塑國家森林遊樂區的新風範





PART TWO.

工程內容

工程概要

- 1 發包預算：20,611,157元
- 2 契約金額：19,747,000元，變更後契約金額：19,488,599元
- 3 結算金額：19,488,599元
- 4 工 期：338日曆天
- 5 開工日期：109年4月29日
- 6 竣工日期：110年4月1日

✓ 工程如期如質完成



工程內容

合歡山昆陽停車場入口意象工程

- 觀星木平台、木座椅
- 停車場動線及車位改善
- 意象牌誌工程
- 砌石護欄、砌石座階
- 混凝土露骨材地坪

合歡山遊客中心入口意象工程

- 意象牌誌工程
- 木平台
- 原石車阻、砌石護欄
- 變電箱美化外框



工程內容

武陵前叉路口入口意象工程

- 意象牌誌工程
- 砌石護欄
- 混凝土露骨材地坪、碎石鋪面
- 高壓混凝土磚路緣石工程





PART THREE.

規劃設計

設計理念構想

- 意象設計主軸：回歸意象設計的功能本質，發揮環境自明性、意象特殊性兩大功能

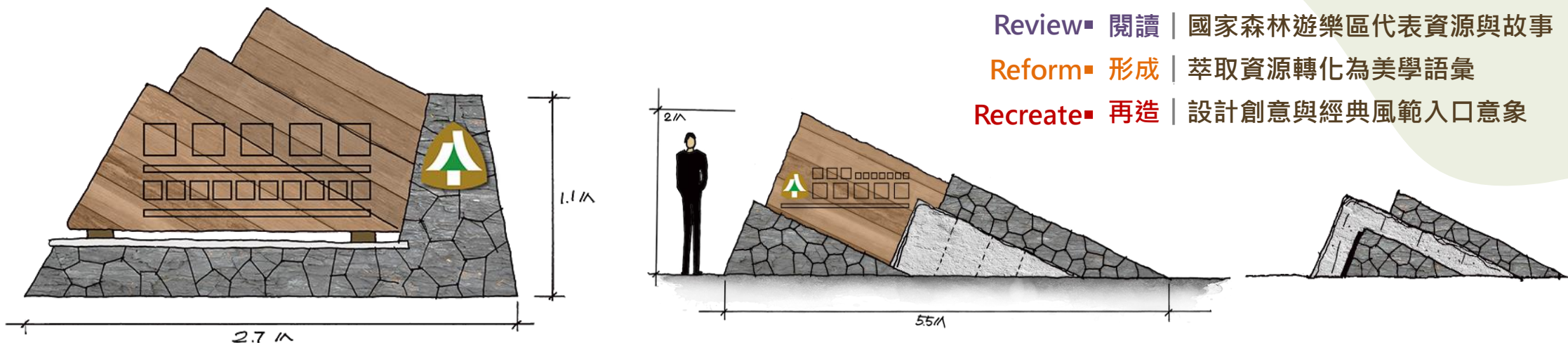


設計理念構想

- 以“山+林”作為基底象徵林務局經營思維

RE³

- Review ■ 閱讀 | 國家森林遊樂區代表資源與故事
- Reform ■ 形成 | 萃取資源轉化為美學語彙
- Recreate ■ 再造 | 設計創意與經典風範入口意象



遊樂區	地點	功能重點
合歡山國家森林遊樂區	臺14甲線 昆陽停車場	明確抵達感及簡易服務功能
	合歡山遊客中心周邊	國家森林遊樂區內之重要活動節點的提醒
武陵國家森林遊樂區	武陵路之遊樂區範圍 前叉路口	節點及場所感的界定及提醒

設計理念構想

- 分類入口節點類型，以實質案例建立林務局系統化的入口意象特色，作為遊樂區入口門面示範性設計場域

設計原則	說明
意象設計主軸	彈性以核心資源或次要資源意象為語彙萃取，並進行適當簡化以符合牌誌面比例原則
造型	以“山+林”作為象徵林務局經營思維
材質	以自然的石、木搭配其他少量耐久性材質為主 <ul style="list-style-type: none"> 基座以石材為主，運用砌石、壘石方式 牌面部分以木材為主
尺寸	空間上整體相容，且視覺可明顯辨識
字體/LOGO	<ul style="list-style-type: none"> 需於一定距離可清晰觀看 標示包含中、英文
其他	<ul style="list-style-type: none"> 彈性因應現地空間，適地植栽，以營造整體入口意象空間景觀 變電箱等不利景觀設施，適當遮蔽、微地形整理等方式予以隱性化

地域、範圍界碑、重要節點



設計理念構想

1

合歡山入口意象設計主題

中高海拔森林、
山岳特色資源



+



箭竹林及冬季雪
地等冷色調環境



=



以高山山岳及其
環境冷色調為意
象元素萃取

2

武陵入口意象設計主題

中高海拔森林、
山岳特色資源



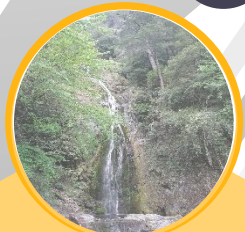
+



溪流、生態
資源



=



以山岳及溪流為主
要意象元素萃取

合歡山昆陽停車場入口 意象工程

採草階及觀景平臺結合入口意象方案

1. 入口意象及周邊景觀設計構想

- 架高觀景平臺
- 入口意象考量省道視覺點及借景後方合歡山東峰之山稜線，形成遊客拍照點

2. 停車空間調整構想

- 調整為機車、汽車空間 (機車22格、汽車13格)
- 單一出入口



合歡山昆陽停車場入口 意象工程

種植原生種植栽，美化周邊邊坡

1. 以昆陽景觀區周圍出現高海拔物種，作為優先植栽選擇
2. 分二次進場種植

植栽種類	數量(盆)	繁殖方式
台灣百合	2540	種子
台灣澤蘭	340	種子
虎杖	720	種子
高山倒堤壺	435	種子
高山薔薇	15	扦插



合歡山昆陽停車場入口意象工程



合歡山昆陽停車場入口意象工程

1 改善前



2 改善後



昆陽景觀區動線重新規劃，兼具休憩、賞景、觀星及停車等功能



合歡山昆陽停車場入口意象工程

1 改善前



突顯合歡山國家森林遊樂區之獨特性，
打造煥然一新的入口意象



2 改善後



合歡山昆陽停車場入口意象工程

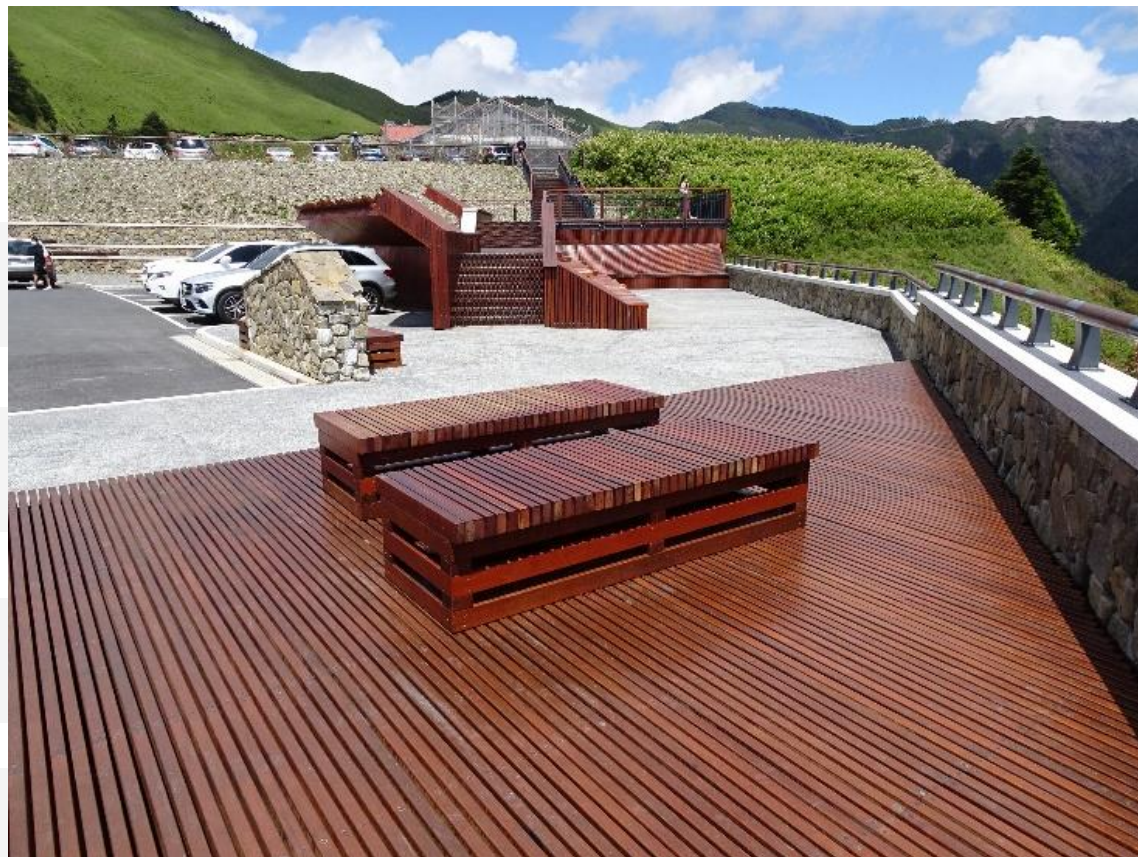
1 改善前



原木休憩平台，可供遊客賞景、攝影，
感受奇萊主峰、北峰山巒壯麗氣勢



2 改善後

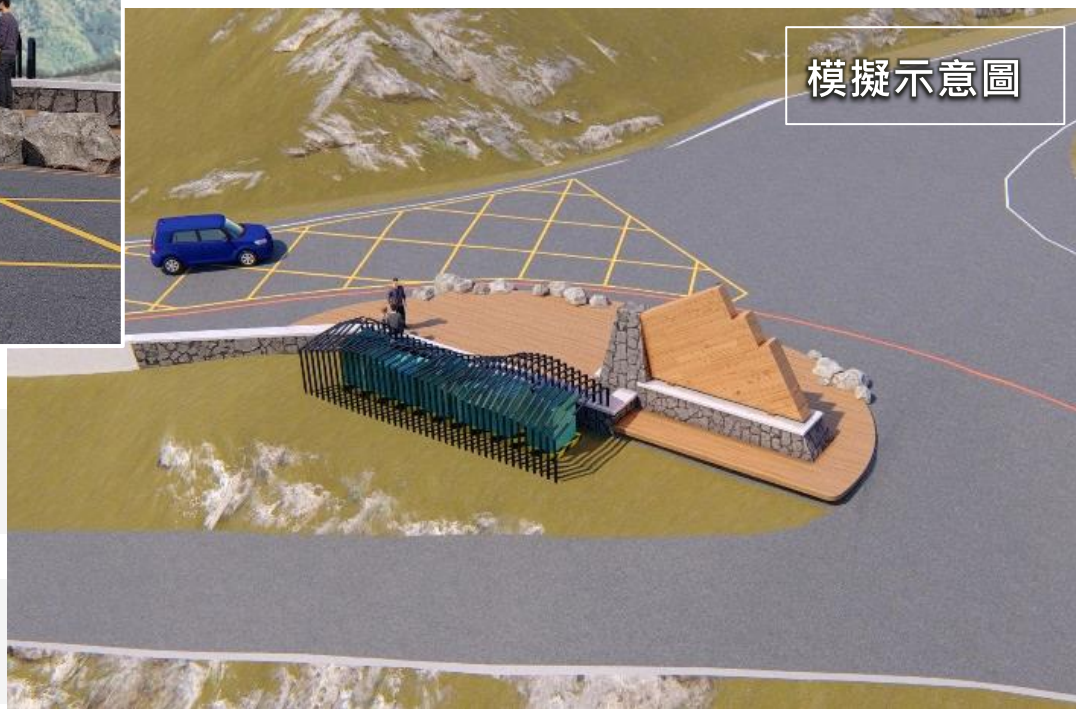


合歡山遊客中心入口意象工程

1. 改善原有牌誌前方及廁所前方臨停紊亂現象，以鋪面、植栽圍塑腹地空間
2. 原有台電變電箱（六個）以木格柵美化，避免影響入口意象立面視覺



合歡山遊客中心入口意象工程



合歡山遊客中心入口意象工程

1 改善前



樹立新地標，人、車活動空間區隔，
提供遊客安全舒適環境



2 改善後



合歡山遊客中心入口意象工程

1 改善前



樹立新地標，人、車活動空間區隔，
提供遊客安全舒適環境



2 改善後



合歡山遊客中心入口意象工程

1 改善前



後方舊有電箱，以高海拔雪地色調題材，
配合鋼管塑造山巒起伏形象予以美化

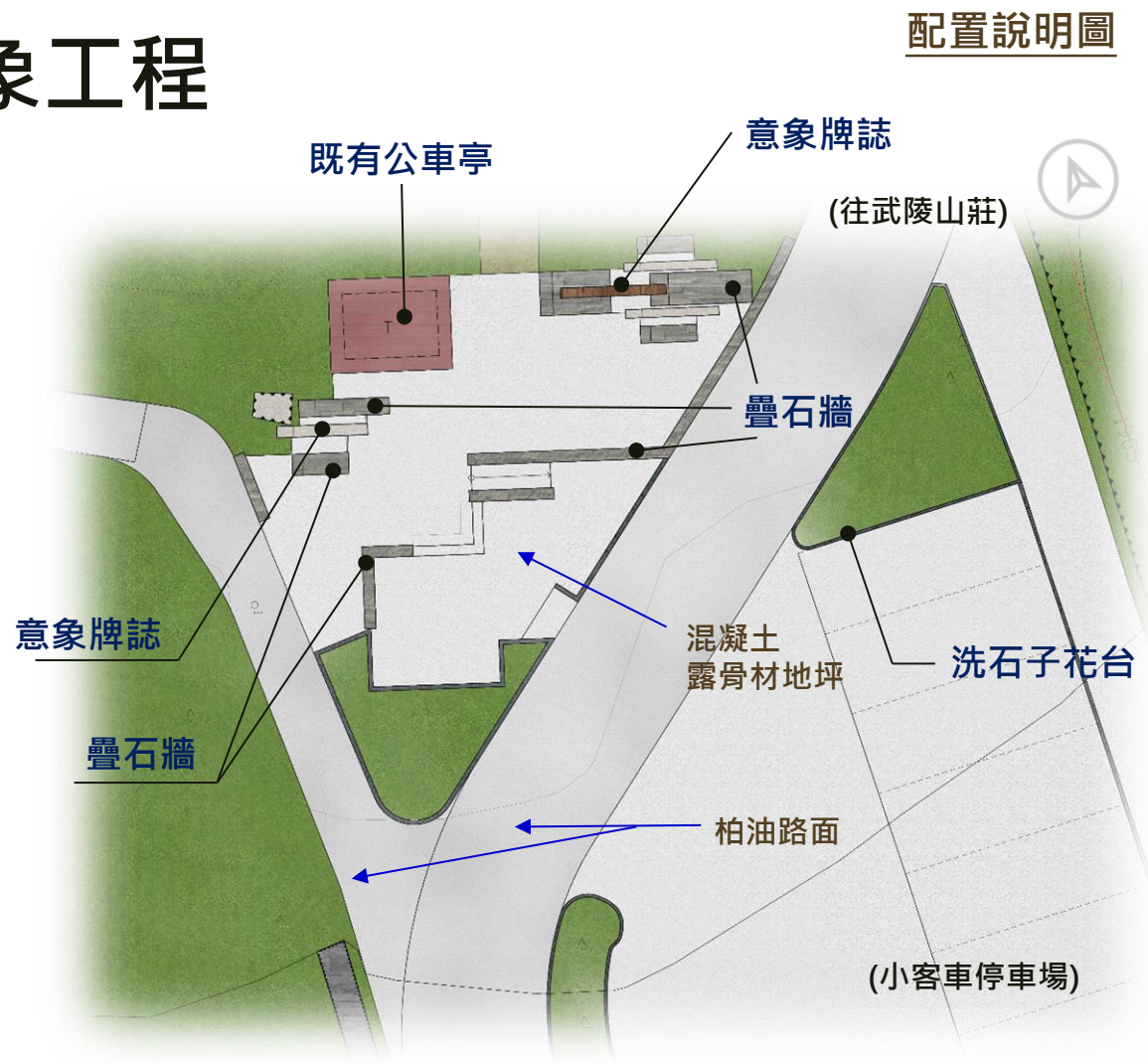


2 改善後



◀◀ 武陵前叉路口入口意象工程

1. 北谷停車場併同考量，人車動線重新安排分流
2. 調整現有動線路型線條，增加入口意象腹地空間
3. 保留後方優型二葉松，作為入口意象主體背景
4. 砌石座牆消化高程差



◀◀ 武陵前叉路口入口意象工程

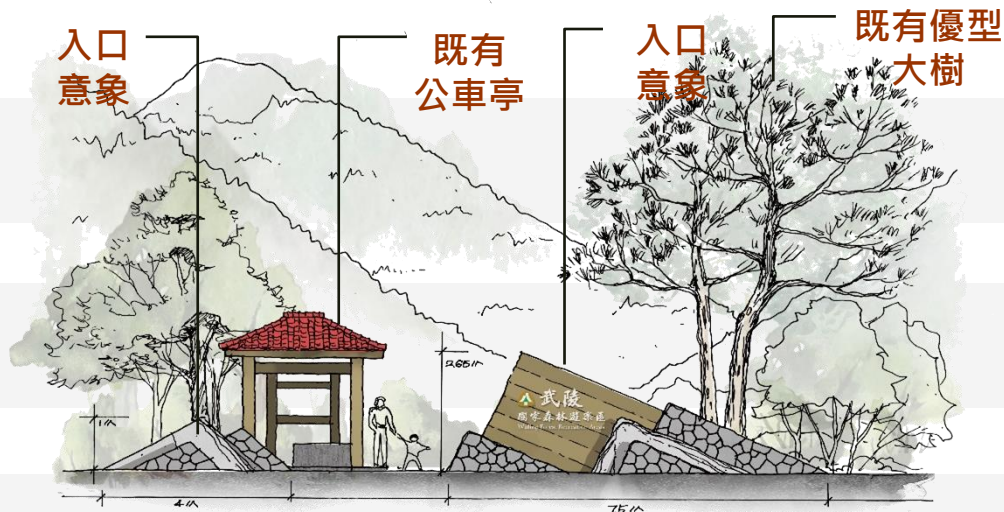


模擬示意圖



模擬示意圖

武陵路前叉路口入口意象改善設計構想剖面圖



◀▶ 武陵前叉路口入口意象工程

1 改善前



2 改善後



動線重新規畫，避免人車爭道，提供遊客安全、舒適的休憩空間



◀▶ 武陵前叉路口入口意象工程

1 改善前



2 改善後



樹立新地標，供遊客休憩、取景舒適環境



◀◀ 武陵前叉路口入口意象工程

1 改善前



2 改善後



動線重新規畫，避免人車爭道，提供遊客安全、舒適的休憩空間





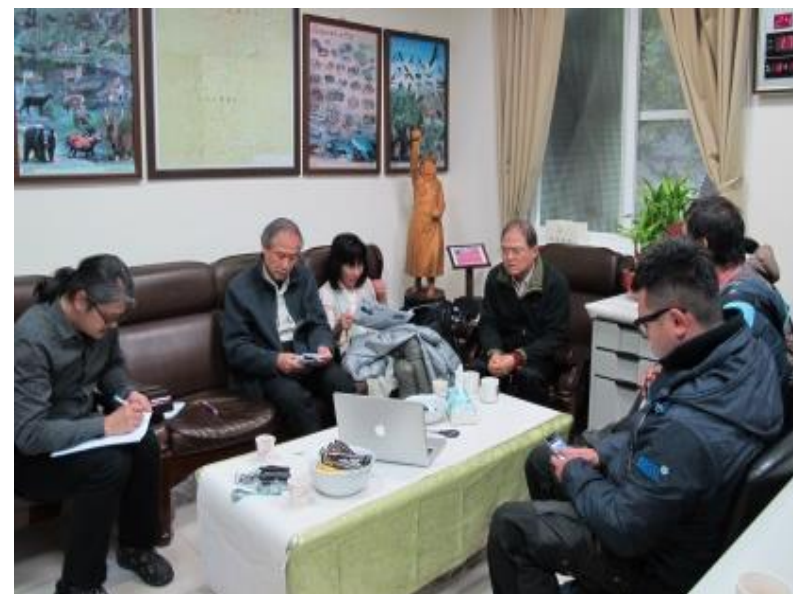
PART FOUR.

特色效益

◀▶ 周延性

- 落實工程設計審查：委請林業、景觀專家學者、武陵農場等實地現勘，參與設計審查，提供實質意見，使設計內容符合要求

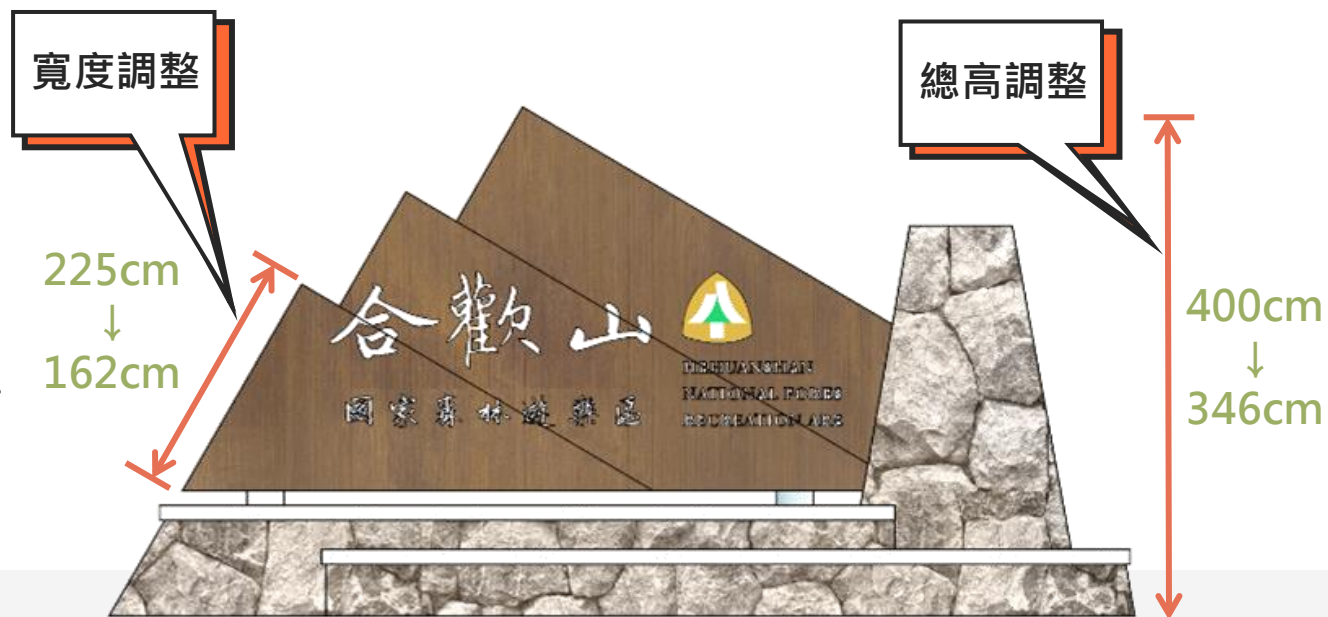
✓ 作為示範性設計場域



周延性

- 考量周遭地景協調性：入口意象牌誌經機關實地現勘，考量整體不遮擋其後方山嵐景色及天際線，變更設計調降其意象牌面尺寸

✓ 保有天際線及山巒起伏壯闊景象



1 調整前

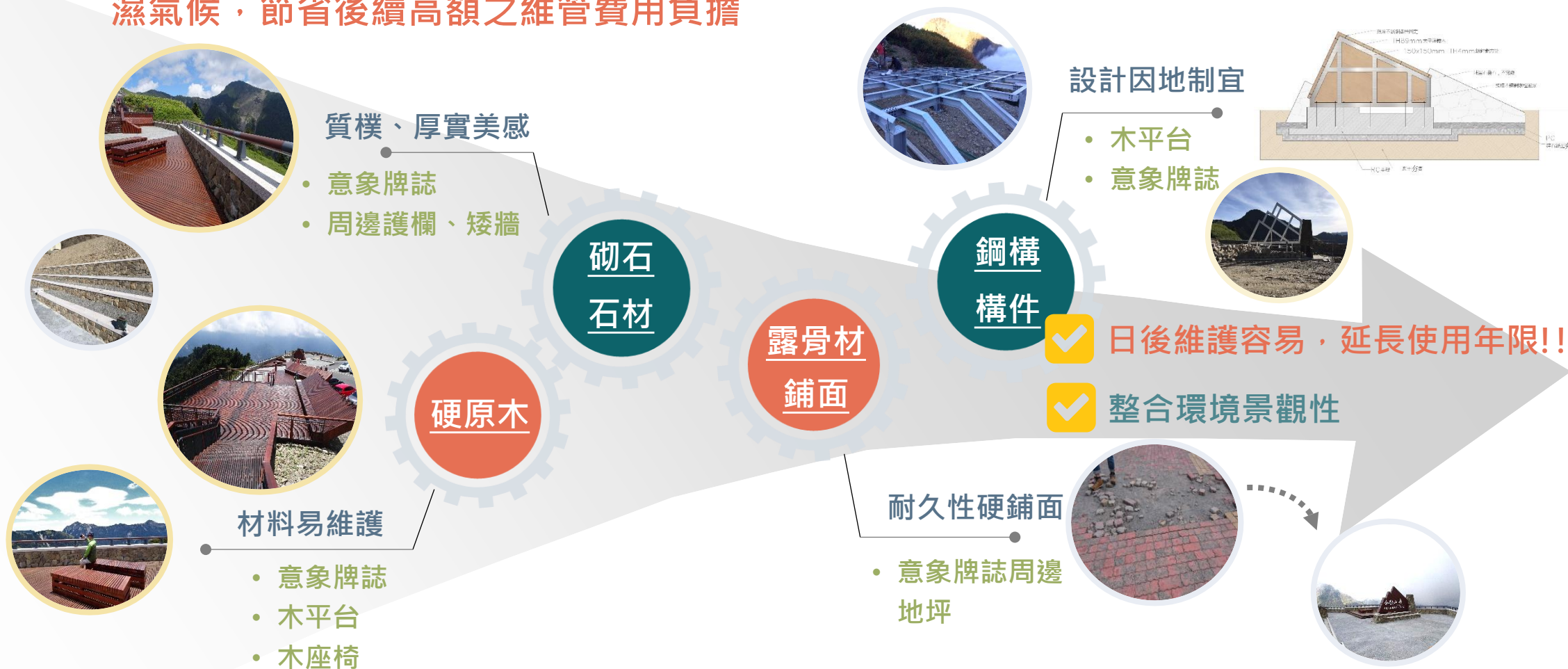


2 調整後



周延性

- 慎選材料，以硬木、砌石、鋼構及露骨材鋪面設計，以因應高山強烈輻射及雪季低溫潮濕氣候，節省後續高額之維管費用負擔



◀▶ 周延性

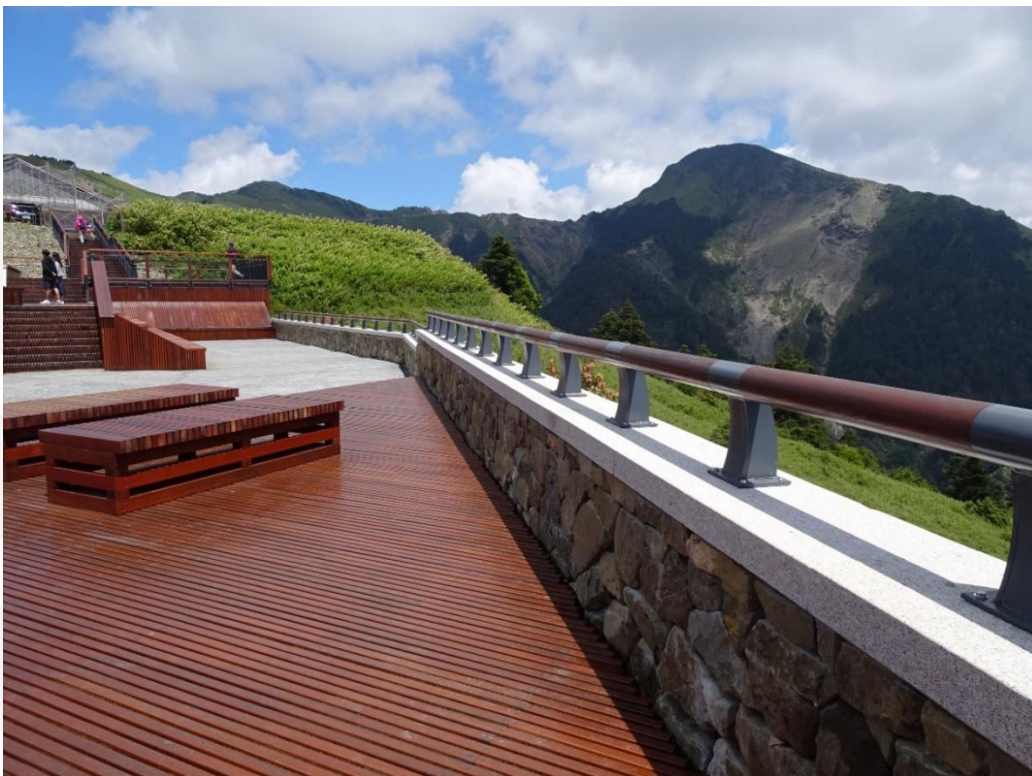
- 現地既有高壓磚鋪面及植草磚**材料回填再利用**，作為坡址保護

✓ 減少外運材料的碳足跡，落實節能減碳



◀▶ 周延性

- 昆陽景觀區木平台搭配砌石護欄及鐵木扶手，質感厚實、觸感溫和，**雪季時不產生冷冽、冰凍感覺**



- ✓ 停車場區靠下邊坡側砌石護欄，考量地形落差及安全性，於上方增設原木扶手



- ✓ 護欄採高通透性設置，遠眺遠方群山

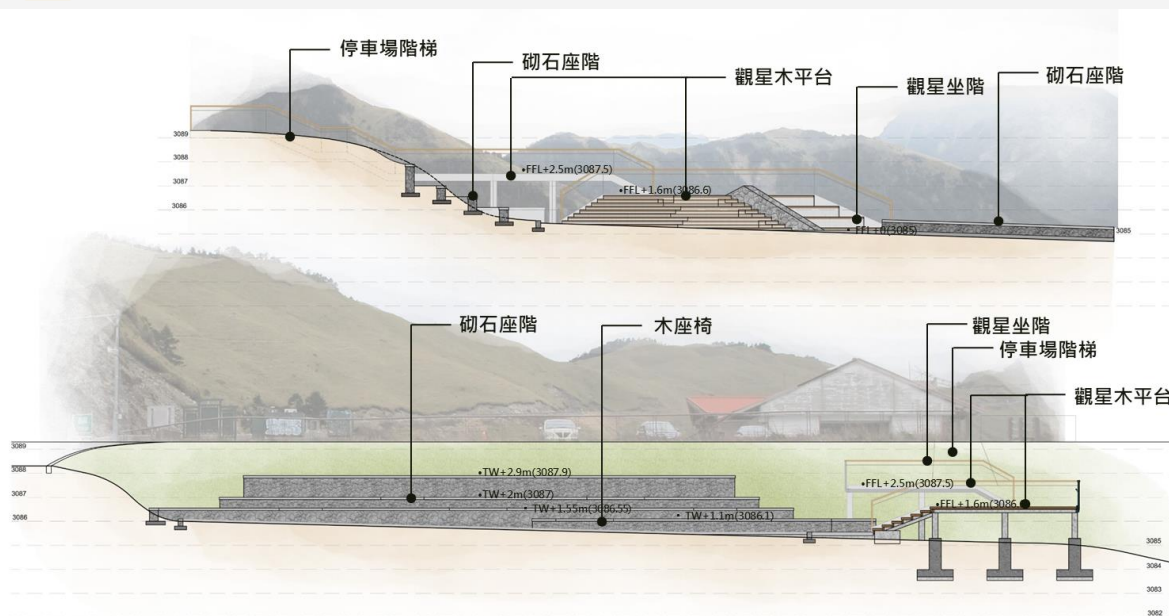
◀▶ 周延性

- 昆陽景觀區觀景木平台，以面向合歡北峰及奇萊山主、北峰之寬廣視角設計，不僅可仰望天際，同時可欣賞群峰山巒起伏壯闊景象



✓ 躺著觀星，不再為了觀星苦了脖子

✓ 達環境友善之目的



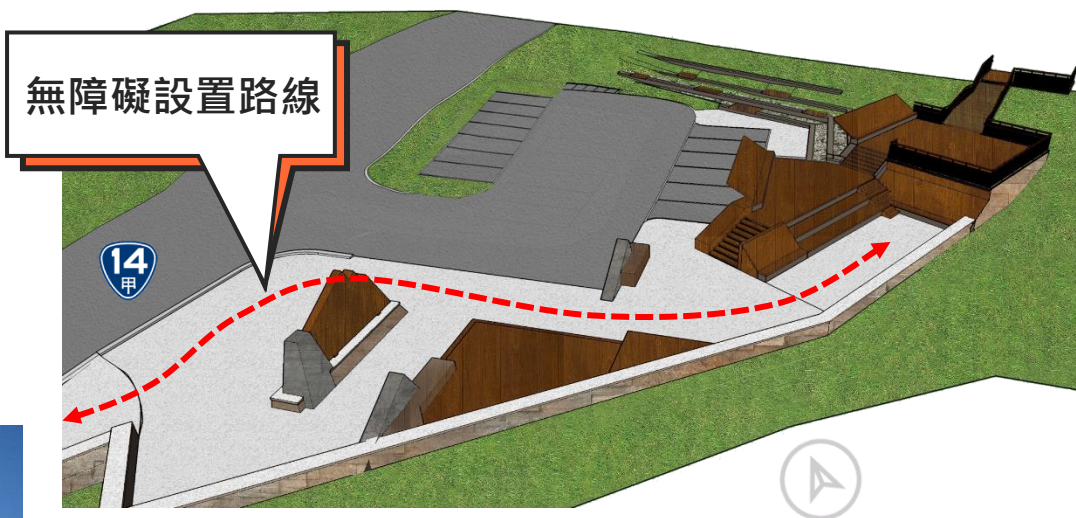
◀▶ 周延性

- 木平台地坪以角材間距1.2cm寬設計施作，以增加雪季時之防滑功能及避免殘雪堆積，兼具美感及使用之舒適性



◀▶ 周延性

- 景觀區動線重新規畫，遊客賞景、攝影，避免人車爭道，並增設無障礙通行空間，提供舒適的休憩空間



◀▶ 周延性

- 邊坡以周邊原生種高山植栽復植美化，減少邊坡裸露，融入周邊地景
- ✓ 降低景觀衝擊，提供友善動物生態環境



周延性

挑戰性

顯著效益

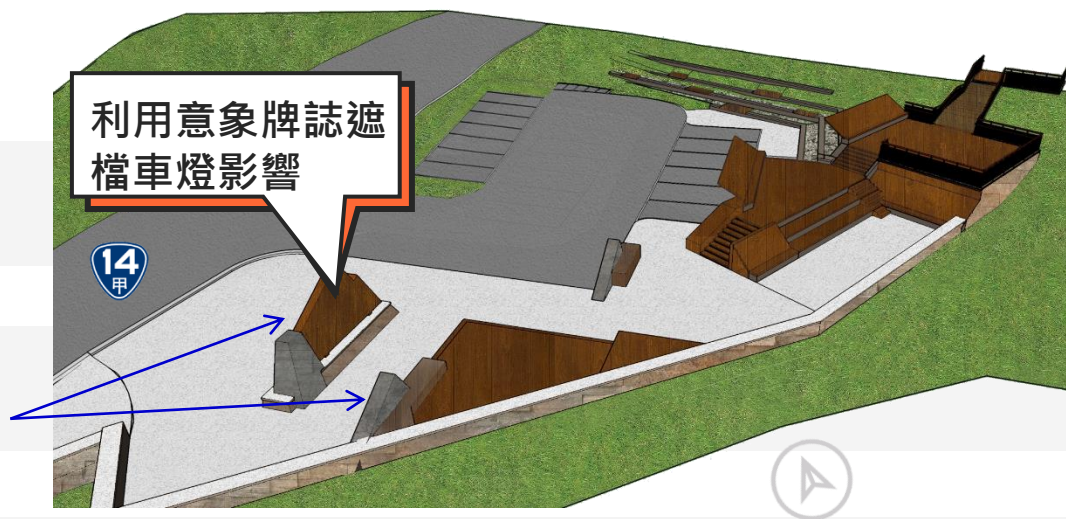
◀▶ 周延性

- 工區出入口均設置警告標誌及設施，依規配戴個人安全防護設備，辦理工地安全衛生講習等，達成『零災害、零事故』目標
 - 開工前即擬訂緊急應變計畫，每日落實施工前危害告知SOP，降低意外發生；汛期及雪季期間工區蓋帆布及依規放置滅火器材、急救設備、反光背心等設施，避免災害發生
- ✔ 落實職安衛生，達到零工安目標



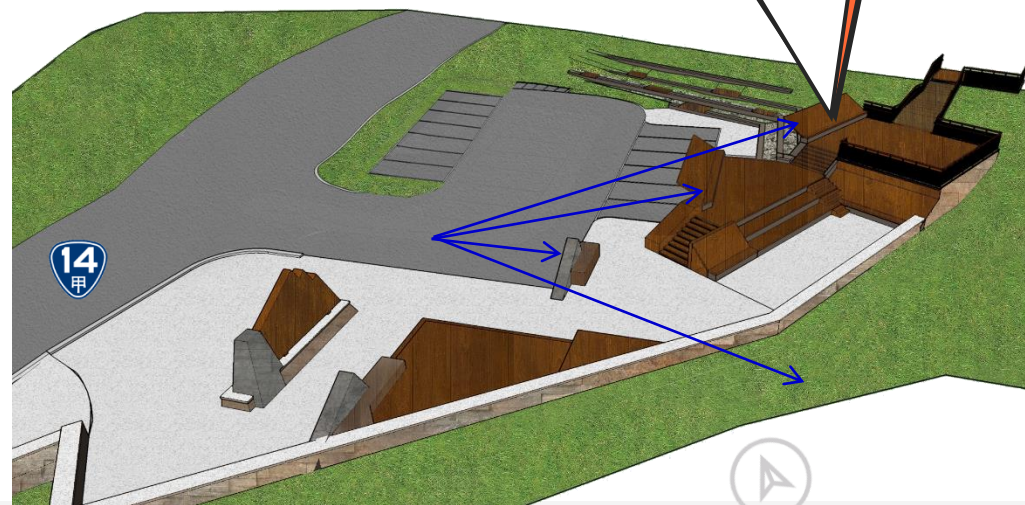
挑戰性

- 利用意象牌誌遮擋車燈影響，克服行車車輛光害，提供友善觀星環境



挑戰性

- 利用觀星平台高差遮擋車燈影響，克服行車車輛光害，提供友善觀星環境



周延性

挑戰性

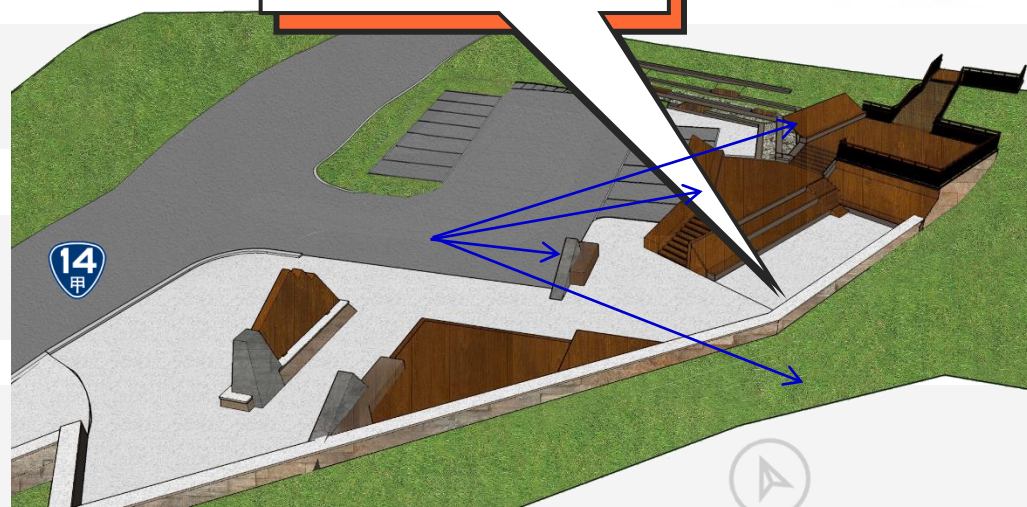
顯著效益

挑戰性

- 配合「合歡山國際暗空公園」之設立，提供友善觀星環境



提供架設儀器堅實平台地面及周圍遮光



挑戰性

- 工區位於合歡山高海拔地區，**施工期間遭遇多次大雪**，大量積雪及冷冽低溫，影響**施工進度甚鉅**，且施工人員常因高山症及長期於濕冷低溫環境下工作，造成身體不適送醫治療，導致施工人員短缺
 - 施工團隊極力克服困難，排除施工障礙，全力趕工，工程**如期如質竣工**
- ✓ 克服高山、降雪之惡劣環境



《》 顯著效益

- 合歡山及武陵地區的新標幟-於松雪樓、昆陽及武陵山莊等三處據點，以合歡群峰之山巒重疊意象，融入高海拔雪地色調題材，設置獨特的入口意象景觀，完工後已成**遊客拍照新熱點**



《》 顯著效益

- 配合「合歡山國際暗空公園」之設立，在昆陽景觀區設置**"斜躺、高背"**木質座椅及木平台，使遊客能以**坐或躺**的方式，盡情的觀星、賞月及仰望天空燦爛的銀河，提供全家出遊、避暑、休憩與天文愛好者，從事**觀星攝影**的好去處





PART FIVE.

品質管理

計畫書

- 監造計畫書與施工品質計畫書皆於109年4月29日開工前審查通過與核定

正本

發文方式：郵寄

檔 號：
保存年限：

行政院農業委員會林務局東勢林區管理處 函

地址：42058臺中市豐原區南陽路逸仙莊1號
承辦人：鄭發榮
電話：(04)25150855#347
傳真：(04)25203761
電子信箱：1085@forest.gov.tw

臺北市中山區松江路43號10樓之5

受文者：社團法人臺灣生態旅遊協會

發文日期：中華民國109年3月23日
發文字號：勢育字第1093240323號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：如說明二

主旨：有關貴協會檢送「合歡山及武陵國家森林遊樂區入口意象改善工程」監造計畫書，業經本處審核無誤並同意備查，請確實督促承包商並依監造計畫執行，請查照。

說明：
一、復貴協會109年3月17日(109)生旅字第054號函。
二、旨揭案工程編號原為10871B015-01，後續請統一調修與契約編號10971B008-01一致，隨函檢選監造計畫書1份。

正本：社團法人臺灣生態旅遊協會
副本：本處育樂課

處長蕭崇仁

第1頁 共1頁

監造計畫書核定函

正本

發文方式：郵寄

檔 號：
保存年限：

行政院農業委員會林務局東勢林區管理處 函

地址：42058臺中市豐原區南陽路逸仙莊1號
承辦人：劉保安
電話：04-25150855轉345
傳真：04-25246051

111
臺北市士林區中山北路六段425-1號4樓

受文者：社團法人臺灣生態旅遊協會

發文日期：中華民國109年4月29日
發文字號：勢育字第1093102484號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：如主旨

主旨：檢選經本處核定之「合歡山及武陵國家森林遊樂區入口意象改善工程」施工、品質計畫書各乙式乙份，請查照。

說明：復貴協會109年04月24日(109)生旅字第070號函。

正本：社團法人臺灣生態旅遊協會
副本：昌興營造有限公司、本處育樂課(不含附件)

處長蕭崇仁

第1頁 共1頁

施工品質計畫書核定函

落實材料檢(試)驗

進場查驗，取樣送驗

材料抽驗

契約規定抽驗項目	已抽驗次數	符合次數	未符合次數
鋼筋抗拉彎試驗	1	1	0
鋼筋金相試驗	1	1	0
混凝土抗壓強度試驗	3	3	0
木料樹種鑑定	1	1	0
H型鋼物性化性檢驗	2	2	0
不鏽鋼料物性化性檢驗	1	1	0
合計	9	9	0



材料檢(試)驗

施工抽查

改善缺失

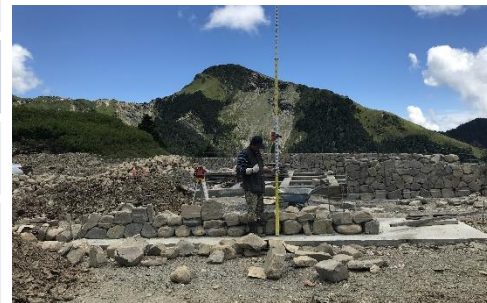
督導作業

落實施工抽驗-監造抽查統計表(1/2)

• 施工抽查驗，均有相片記錄

✓ 尺寸查驗

契約規定抽查項目	已檢查次數	符合次數	未符合次數
施工放樣	3	3	0
土方工程	7	7	0
鋼筋工程	7	7	0
混凝土工程	9	7	2(表面蜂窩)
模板工程	7	7	0
金屬構架工程	3	3	0
鋼構工程	1	0	1(切割面未處理， 焊道不佳)



落實施工抽驗-監造抽查統計表(2/2)

• 施工抽查驗，均有相片記錄

✓ 尺寸查驗

契約規定抽查項目	已檢查次數	符合次數	未符合次數
木作工程	6	5	1(外觀變形)
鋪面工程	2	2	0
砌(疊)石工程	5	5	0
混凝土製品及石材設置工程	3	3	0
洗石子	1	1	0
瀝青混凝土路面工程	1	1	0
合計	55	51	4
安全衛生/環境保護	62	63	2 (鋼筋未設保護套、 警示設施不足)
合計	62	63	2



材料檢(試)驗

施工抽查

改善缺失

督導作業

◆◆ 落實施工抽驗-施工自主檢查統計表

契約規定檢查項目	已檢查次數	符合次數	未符合次數	契約規定檢查項目	已檢查次數	符合次數	未符合次數
施工放樣	3	3	0	安全衛生/ 環境保護	75	73	2
土方工程	9	9	0				
鋼筋工程	9	9	0				
混凝土工程	11	11	0				
模板工程	9	9	0				
金屬構架工程	5	5	0				
鋼構工程	3	3	0				
木作工程	8	8	0				
鋪面工程	4	4	0				
砌(疊)石工程	7	7	0				
混凝土製品及石材設置工程	3	3	0				
洗石子	1	1	0				
瀝青混凝土路面工程	1	1	0				
合計	73	73	0	合計	75	73	2

落實執行缺失改善追蹤

- 缺失事項 均於期限內完成改善

表 6-4 不符合事項追蹤管制總表

不符合事項追蹤管制總表

工程名稱：合歡山及武陵國家森林遊樂區入口意象改善工程
編號：L-C0064- 日期： 年 月 日

不符合事項追蹤改善表編號	抽查日期	執行改善單位	限定完成改善日期	改善複檢日期	結案日期
L-C0063-01	109.8.13	昌興	109.8.18	109.8.18	109.8.13
L-C0063-02	109.8.20	昌興	109.8.25	109.8.20	109.8.20
L-C0063-03	109.1.21	7	109.1.30	109.1.30	109.1.30
L-C0063-04	109.1.21	7	109.1.30	109.1.30	109.1.30

表 6-3 不符合事項追蹤改善表

不符合事項追蹤改善表

工程名稱：合歡山及武陵國家森林遊樂區入口意象改善工程
編號：L-C0063-02

監造單位	社團法人臺灣生態旅遊協會	抽查日期	109.8.20
執行改善單位	昌興營造有限公司	限定完成改善日期	109.8.25
缺失具體情形(由監造單位填寫): 觀星平台基礎原有蜂巢指印			
要求改善單位採取改善及預防措施(由監造單位填寫): 1) 水泥砂漿修補, 修補後細心工程壓作切實。			
監造工程師簽名: 莊景凱			
缺失發生原因及採取預防措施(由承包商填寫): 人員疏忽, 加工管宜等, 證件前確深指印設備有修飾備齊。			
採取改善措施(由承包商填寫): 改善完成日期: 109.8.20 加強宣導, 蜂巢如川由泥砂指印修補			
承包商代表簽名	品管人員: 莊景凱	工地負責人:	陳志能
缺失改善成果確認(本欄由監造單位填寫)			
改善複檢日期: 109.8.20 改善結果確認: <input checked="" type="checkbox"/> 改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善(再填寫本表) <input type="checkbox"/> 其他			
複檢人員簽名: 莊景凱		監造主任簽名: 莊景凱	

備註：本表需併同 1.改善後抽查紀錄表 2.改善前、中、後照片 3.原抽查紀錄表存檔

表 6-3 不符合事項追蹤改善表(續) L-C0063

工程名稱：合歡山及武陵國家森林遊樂區入口意象改善工程

缺失改善前、中、後照片表

缺失事項：
觀星平台基礎有蜂窩



改善中：



改善後：



註：需貼改善前、中、後同一角度所拍攝之照片

落實督導作業

● 機關及監造單位督導，提升工程品質與掌控進度，如期如質完工

1 監造單位技師督導

- ✓ 技師不定期督導6次
- ✓ 所列缺失均列管追蹤，並依期限改善完成備查



2 主辦機關品質執行情形

- ✓ 機關不定期辦理品質督導4次
- ✓ 隨時掌握工進，提升品質
- 林務局工程督導分數：85分



經費支用及目前施工概況	2. 經費累計支用：預定17,279,329千元；實際：12,001,015千元	
督導委員	外聘：楊委員秋霖、張委員宇欽	開工及預定 109年4月29日 110年2月6日
領隊及工作人員	領隊：李科長廣謙 工作人員：林技士貴賢	督導分數 (等級) 85分(甲等)
優點	主辦機關品質督導，施工與監造紀錄大致詳實。	
缺點	<p>品質管理制度</p> <p>一、主辦機關整體從設計、監造至完工（如果要獲獎的話），照片可以多拍一些。（4.01.99）[L]</p> <p>施工品質</p> <p>二、混凝土未控制好數量及流動性，從砌石面溢漿。（5.01.07）[L]</p> <p>三、木平台部份板材有變形起現，須改善。（5.07.13.05）[L]</p> <p>四、鐵木平台木板銜接處不整齊或釘子脫落，不符合需求，應改善。（5.08.07）[L]</p> <p>五、木階梯基礎應凸出地面，現場以土石覆蓋，底座混凝土可能不足，請再詳查。（5.07.02.15）[L]</p> <p>六、昆陽停車場工區西側及北側回填土未分層夯實。（5.06.01）[L]</p> <p>七、土袋包充填過飽，西北側之土袋已裂開，失去原有功能；觀星平臺旁土袋包堆疊不整齊，不夠美觀。（5.06.99）[L]</p> <p>八、工程興建之臨時用電設備，未於各該設備之連接電路上設置額定感度電流30毫安培、動作時間0.1秒以內之防止感電用漏電斷路器。（5.14.03.02）[L]</p> <p>九、昆陽停車場砌石護欄外側突出鋼筋未剪除或彎折或上覆蓋套，易生危險。（5.14.06.01）[L]</p> <p>十、昆陽停車場臨路側邊坡工程圍籬太早撤除，應儘速復原架設以維安全；後續完工後亦應妥善處理其介面標線設計，務使達到行車路面安全警示作用。（5.14.99）[L]</p> <p>規劃設計問題及建議</p> <p>一、區隔邊坡穩定應加強，以確保周圍停車位之安全。</p> <p>二、區隔向外排水未設消能設施，易沖刷邊坡，請再詳查。</p> <p>三、砌石座階有綠色沙包顏色不協調，可以改善。</p> <p>四、合歡山入口意象，後面背景之座位左右寬度不一，須調整。</p> <p>五、停車位配置須調整，以便改善邊坡過陡之問題。</p> <p>六、式階梯前叉口意象應能與側平台邊緣，建議加設護欄（約5-10公分）設施，以防止遊客不慎跌落。</p> <p>七、現場尚有諸多工項未完成，進度已達91.16%，請注意督管及核定施工進度。</p> <p>八、臺石牆木座特欄寬有些美中不足，但似乎隱含照顧遊客之需求之必要性。</p> <p>三、完工時，確認所有木板座階之處均已砂磨平整。</p> <p>四、完工時，確認兩座美觀之入口意象工程文字是對稱美觀。</p> <p>五、合歡山景觀美學之核心價值物種為冷杉、玉山箭竹、玉山杜鵑與紅毛杜鵑，因此在美化上過度種植玉山杜鵑。</p> <p>區警駐臺14甲公路，若無明顯標誌恐因駕車民原因欣賞景觀而偏離危險；建議主辦機關會商公路總局，設置防護措施，以維安全。</p> <p>（道有限公司）：0點。</p> <p>團法人臺灣生態旅遊協會）：0點。</p> <p>且可歸責於承攬廠商者，請依契約對罰本工程品質管費用之百分之二。）</p> <p>檢驗、卸驗或鑑定之過程及結果，如鑽心地點、組數與設計強度等）</p>	
其他建議		

材料檢(試)驗

施工抽查

改善缺失

督導作業



PART SIX.

其他要項



評審標準重點說明

(1/6)

評分指標	評審項目	評審基準	簡報頁碼	重點說明
品質管理 (制度/施工) 10%	1.主(代)辦機關之品質督導(保證)機制	1. 對專案管理、監造單位及承攬廠商之履約管理能力 2. 監造計畫之審查紀錄、缺失改善追蹤落實度	P57~58	1. 監造單位落實監造成效，獲得「2020第八屆台灣景觀大獎」的風景遊憩類佳作，共計1件 2. 承攬廠商近五年林務局及農委會督導為甲等，佐證履約管理能力良好 3. 監造計畫書業經審查，原則符合規定，並於開工前核定 4. 主辦單位不定時辦理品質督導4次、林務局工程督導1次，查核、督導所列缺失，本處均列管追蹤，並由監造單位查證施工廠商依限改善完成後備查，共計5次
	2.專案管理廠商之品質督導(保證)機制	1. 對監造單位及承攬廠商之履約管理能力 2. 監造計畫之審查紀錄、缺失改善追蹤履約能力等事項	N/A	1. 本案無專案管理廠商
	3.監造單位之品質保證機制	1. 監造單位之監造組織、監造計畫、施工計畫及品質計畫之審查、材料設備抽驗及施工抽查、品質稽核、文件紀錄管理系統等監造計畫執行情形 2. 缺失改善追蹤等之執行情形	P53~55 P57	1. 施工前即進行各項材料抽試檢，以符合材料規範要求，並於施工中落實各工項抽查作業，以掌握承包廠商之施工品質。監造單位除擬有監造計畫，並針對廠商進行品質稽核抽查工作，包括現場丈量、取樣試驗、審查施工紀錄，並製表列管以執行品質保證業務，達到貫徹品質管理制度；另掌握施工進度，適時辦理施工協調。各項品管程序執行確實，品質文件審查及管理嚴謹；內部稽核以加強品質管制，並針對各項缺失確實改善 2. 依據計畫書內容確實執行工作，掌握進度及品質管控，落實矯正預防措施，達成工程品質之要求，相關施工抽查驗與進度控管，均有相片記錄。材料設備計抽驗9次、施工抽查55次，51次符合、4次未符合，各項抽查、督導、查核缺失均由監造單位查證如期如質改善完成後報處備查



評審標準重點說明

(2/6)

評分指標	評審項目	評審基準	簡報頁碼	重點說明
品質管理 (制度/施工) 10%	4.承攬廠商之品質管制機制	<ol style="list-style-type: none"> 承攬廠商之品管組織、品質計畫、施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗、自主檢查表、不合格品之管制、矯正與預防措施、內部品質稽核、文件紀錄管理系統等品質計畫執行情形 安全衛生及環境保護措施等之執行情形等事項 	P56 p44	<ol style="list-style-type: none"> 承攬廠商之品管組織完整，依契約撰寫施工與品質計畫，嚴格執行品質管理標準，有效提升施工品質 材料設備計抽驗9次、施工自主檢73次，落實自主檢查，不合格品之管制、矯正與預防措施，各項抽查、督導、查核缺失均於期限內完成，文件管理完整落實 職業安全衛生檢查75次，發電機均有設置漏電斷路器，確實要求施工人員依規定配戴個人安全防護設備例如安全帽等；工區出入口均設置警告標誌及設施，施工期間不定期灑水清洗工區聯絡道路；工地出入口設置圍籬管制，管制非施工人員及車輛進入工區；工程材料堆置於安全處所及告示牌，不影響施工動線及人車通行 工區內於明顯處均設有警告標誌及指示牌等，並每二週辦理施工講習及工地安全衛生講習等，以確保本工程『零事故』 定期於周遭道路灑水減少揚塵，垃圾則採分類並定時運棄處理，以維護工區環境清潔且避免野生動物誤傷或誤食
進度管理 10%	1.施工進度管控合理性	<ol style="list-style-type: none"> 預定施工進度是否合理 實際施工進度管理是否有效 	P37 p48	<ol style="list-style-type: none"> 本案於開工前依各項工程的施工順序編列施工進度，為配合工期進度及保持混凝土品質，廠商提前規劃工序及澆置計畫 施工期間與汛期及雪季重疊，山區降雨及氣低溫頻繁，影響工程進度 意象及平台採鋼構為主體，於工廠加工假組裝後再至現場組裝，如期如質完竣
	2.施工進度落後因應對策之有效性	<ol style="list-style-type: none"> 進度落後是否提出適當改善措施。 改善措施實際運作是否有效。 	P48	<ol style="list-style-type: none"> 工程施工期間連續降雨及山區低溫增加施工困難，本工程工期跨越梅雨季及雪季，對施工安全及進度造成威脅。 本工程進度雖受無法抗拒因素影響，經由團隊努力合作，得以如質完工



評審標準重點說明

(3/6)

評分指標	評審項目	評審基準	簡報頁碼	重點說明
品質耐久性與維護管理30%	1. 規劃設計	1. 規劃設計對營運使用需求考量之周延性 2. 細部設計成果對施工、材料及維護管理措施之完整性 3. 公眾使用空間針對使用者(性別、高齡、幼齡、行動不便等)差異於安全性、友善性或便利性考量之周延性	P14~33 P37 P38~42	1. 合歡山昆陽停車場入口意象工程： <ul style="list-style-type: none"> 於設計階段即實地踏勘，詳細檢討分析慎選、規劃妥適施工地點、角度，以凸顯合歡山高山峻嶺特色，配合奇萊山主峰及北峰，雄偉的山岳特色為背景，並以合歡山之山巒重疊意象，作為地景美化元素，同時融入高海拔雪地色調題材，美化舊有設備，彰顯本入口意象景觀區之特色及價值感，以提升工程施設效益，景觀區動線重新規畫，增設無障礙通行空間，提供舒適的休憩空間 配合「合歡山國際暗空公園」之設立，考量觀星場域，利用意象設施設置位置及平台高程差，克服行車車輛光害，配合「合歡山國際暗空公園」之設立，提供友善觀星環境，儘量減少光害，避免車燈直射觀星區域 2. 合歡山遊客中心入口意象工程： <ul style="list-style-type: none"> 整合周邊腹地空間，以景觀設計改善現有汽車臨停之現象，運用景觀手法降低視變電箱設施造成之視覺衝擊 3. 武陵前叉路口入口意象工程： <ul style="list-style-type: none"> 入口意象造型曲線以與山凹型天際線融合為目標，並保留保留文化資產(公車亭)，將其融入周遭地景 叉口處現況有優質樹型大樹(二葉松)兩株，予以原地保留並與入口意象融合為方向 4. 設計階段注重細節，妥善考量實際需求，另選用材料與設計方案皆考量生態環境及後續維管
	2. 履約管理	1. 工程施工管理之嚴謹度 2. 工程材料檢驗之完整性 3. 工程管理電子化作業運用度	P58 P53~57	1. 監造技師及專任工程人員多次親赴現場督導施工及品質人員，落實執行契約規範，並詳細填具督導紀錄表，主辦機關進行不預警現場督導， 施工期間林務局進行督導獲得甲等肯定 2. 施工前進行各項材料抽檢，施工中落實自主檢查，均有相片記錄，檢試驗單位皆送至TAF認證之試驗室，確保品質抽驗客觀性 3. 建立施工群組即時回傳工地現況，橫向溝通無虞，主辦單位第一時間掌握現況，相關品管文件紀錄皆採電子化儲存管理方便利用，以提升品管作業效率



評審標準重點說明

(4/6)

評分指標	評審項目	評審基準	簡報頁碼	重點說明
品質耐久性與維護管理	3.維護管理	1. 維護管理手冊之妥適性及周延性（專案評估公共工程之延壽、更新、降級使用或變更用途之處理方案及其時機） 2. 提供技術移轉維護操作手冊及實務訓練課程，以利採購機關後續接管運用 3. 環境監測調查計畫或機關所訂之規定落實執行	P35~37	1. 維護管理簡單，維護僅需環境整理、截水溝清淤保持縱橫向排水功能 2. 分類入口節點類型，作為國家森林遊樂區示範性設計，以實質案例建立林務局系統化的入口意象特色 3. 計畫區內生態豐富，並滾動式檢討治理方針
節能減碳 15%	1.周延性	1. 工程設計、施工及維護各階段對節能減碳周延之充分考量 2. 循環經濟，資源有效再利用之具體考量	P35~43 P38	1. 慎選材料，以硬木、砌石、鋼構及露骨材鋪面設計，以因應高山強烈輻射及雪季低溫潮濕氣候，增加耐久性，節省後續高額之維管費用負擔 2. 部分工程施作以就地取材為原則，減少外運材料的碳足跡，落實節能減碳
	2.有效性	1. 工程設計、施工及維護各階段運作對節能減碳之有效作為 2. 能源光電相關節能減碳產品之使用效益	P37	1. 配合工程會政策，除設施基礎外，多採砌石、硬木及熱浸鍍鋅鋼構為工程結構體，有效減少有效減少混凝土量，落實節能減碳 2. 本案無使用能源、光電等相關產品



評審標準重點說明

(5/6)

評分指標	評審項目	評審基準	簡報頁碼	重點說明
防災與安全 10%	1. 工地安全衛生	工地環境衛生整潔、安全措施 (安全圍籬、安全護欄、安全警示標誌、交通管制等項目) 之落實度	P44	工區出入口均設置警告標誌及設施，垃圾分類定時運棄維護工區環境清潔，並確實要求施工人員依規定配戴個人安全防護設備例如安全帽等；落實職安衛教育訓練，辦理施工講習及工地安全衛生講習等，達成『零災害、零事故』目標
	2. 工地災害預防	意外災害之預防及緊急應變計畫之周延性	P44	開工前即擬訂緊急應變計畫，每日落實施工前危害告知SOP，降低意外發生；汛期及雪季期間工區蓋帆布及依規放置滅火器材、急救設備、反光背心等設施避免災害發生
環境保育 15%	1. 環境維護	噪音、光線、溫度、空氣維護管理之周延性	P38	1. 開挖土方不外運，妥善回填現地，降低運送過程產生之交通問題，減少碳排放 2. 要求於早上8點後及下午5點前施作，避免夜間施工，減少噪音，降低對生態系統之衝擊
	2. 生態保育	1. 工程規劃階段考慮降低對生態系統之衝擊。 2. 施工階段考慮對生態系統之干擾。 3. 維護階段衡量維護時機、強度、方法、材料、範圍對動植物之影響及對生態之干擾。	P35 P43 p19	1. 設計前已進行生態資源調查，瞭解工區周遭動植物資源分布情形，作為設計之參考 2. 施工中遵循迴避、縮小、減輕及補償四大原則，降低環境生態干擾 • 迴避：施工時使用既有道路，減少環境擾動 • 縮小：順應地形設計，降低坡面開挖量，減少周邊植生破壞、干擾；土方平衡，無外運 • 減輕：避免採用老舊機具車輛，降低噪音及廢氣排放 3. 定期巡查維護追蹤檢視對動植物之影響情形 4. 以昆陽景觀區周圍出現高海拔物種，作為優先植栽選擇



評審標準重點說明

(6/6)

評分指標	評審項目	評審基準	簡報頁碼	重點說明
創新科技 10%	1. 創新挑戰性	工程於施工及材料運用新工法及新材料等創新挑戰情形	P45~48	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由設計本質出發，先定調意象設施之定義與功能類型，再融入代表性資源的語彙展現藉由設計創意，形塑設計語彙，創造經典風貌入口意象 2. 配合「合歡山國際暗空公園」之設置，以貼心的設計手法，設置斜躺、高背木質座椅及木平台，使遊客能以坐或躺的方式，盡情的觀星、賞月及仰望天空燦爛的銀河 3. 昆陽景觀區木平台搭配砌石護欄及鐵木扶手，質感厚實、觸感溫和，雪季時不產生冷冽、冰凍感覺；護欄採高通透性設置，遠眺遠方山群 4. 平台以鋼構為主體，外包覆木料面板，木平台地坪以角材間距1.2cm寬設計施作，以達增加雪季時之防滑功能並避免殘雪堆積
	2. 科技運用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工程於施工及材料運用新工法及新材料等科技運用情形。 2. BIM(Building Information Modeling) 技術協助營建生命週期之各項管理與工程作業之新技術、新方法與新概念之運用情形。 	P18~33	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以石材、砌石及木構等材料作為意象設施材料設計主軸，提高質感與環境融合度，並提升耐久性、降低維護成本 2. 施工過程不定期以UAV航拍評估周邊干擾情形，亦掌握周邊植生、邊坡動態，以利滾動式檢討工序安排 3. 結合軟體科技、工程超前部署，模擬完工樣態，增加施工準確性，減少廠商失誤產生之浪費

Thank You

謝謝聆聽 敬請指教



東勢林區管理處