

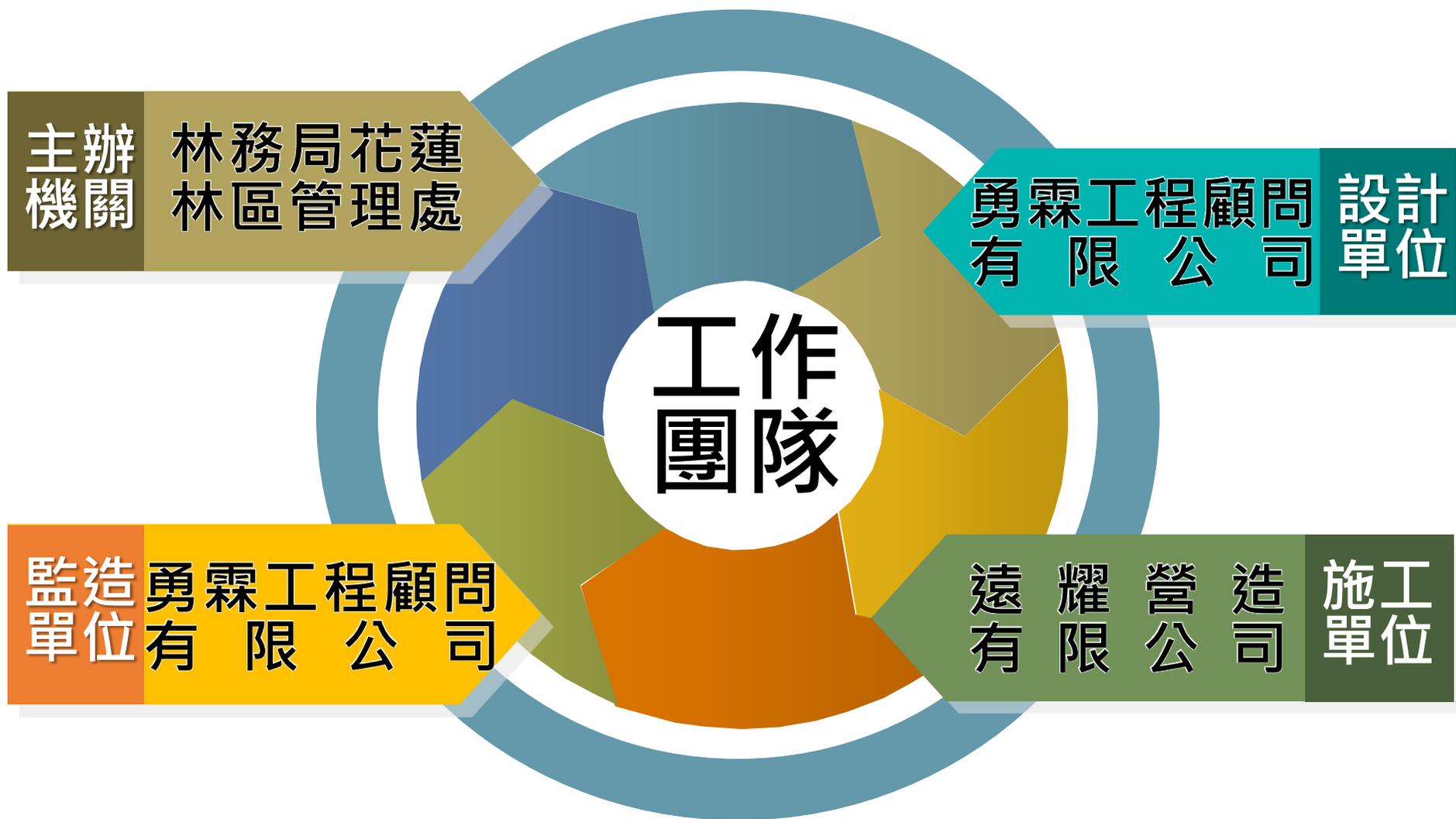
110年 鯉魚山野餐觀景步道整修工程



花蓮林區
管理處

主辦機關：
行政院農委會林務局花蓮林區管理處

團隊簡介



簡報大綱

01 工程緣起

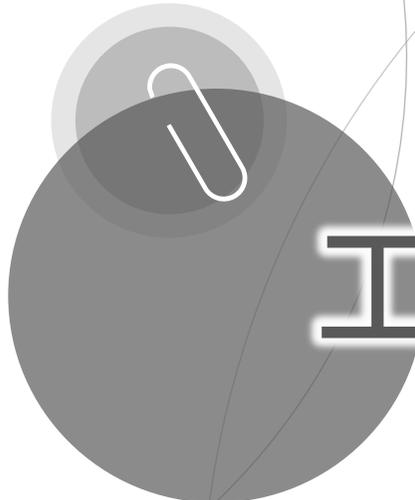
02 工程內容

03 規劃設計

04 工程特色及
效益

05 工程品質三
級管理特色

06 結語



工程緣起

工程地點

區位

- 花蓮縣壽豐鄉
- 鯉魚潭風景遊憩區旁之**鯉魚山步道群**
- 木瓜山事業區第98林班範圍



註：改繪自台灣山林悠遊網

工程改善範圍

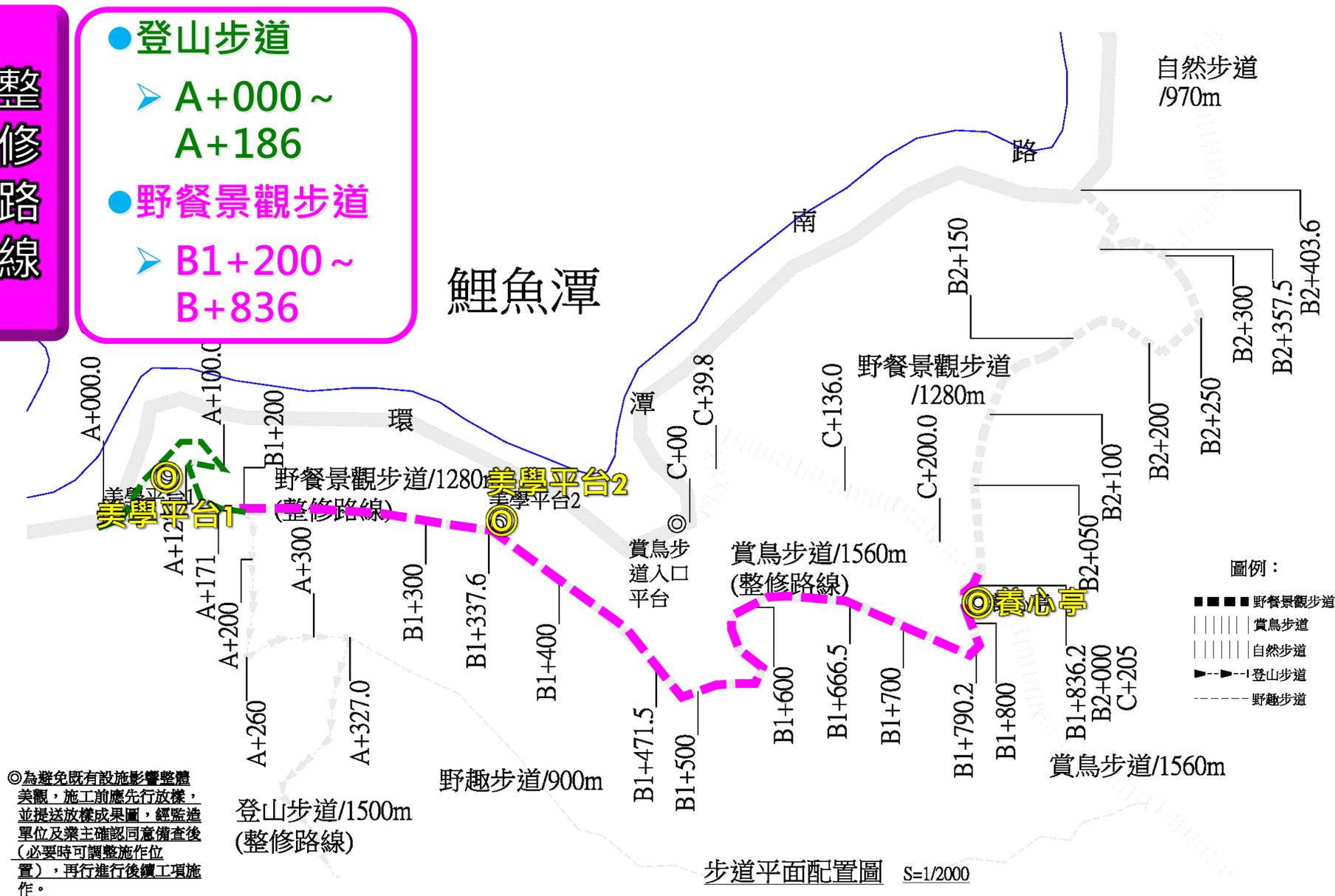
整修路線

● 登山步道

- A+000 ~ A+186

● 野餐景觀步道

- B1+200 ~ B+836



施工前現況與課題 1/6

- ◆ 野餐觀景步道使用率高，但環境潮濕，沿線**枕木腐壞**與**土石流失**嚴重，步道**品質不良**，服務品質受損



施工前現況與課題 2/6

- ◆ 林下步道，日照不足，環境潮濕，多數路段排水不良，
鋪面青苔生長與泥濘，影響遊客行走之安全與舒適性



施工前現況與課題 3/6

- ◆ 多雨環境，地表逕流導致路側蝕溝發育，橫向排水尾水處理不當，路基局部沖刷與流失。



施工前現況與課題 4/6

- ◆ 現有石板階梯除面臨破損、鬆動與下傾等結構問題外，石板青苔生長，造成遊客滑倒致災風險。



施工前現況與課題 5/6

- ◆ 景觀平台護欄傾斜與脫落，桌椅腐朽與使用率低，平台視野遭樹木阻擋，平台喪失原有休憩與賞景功能。

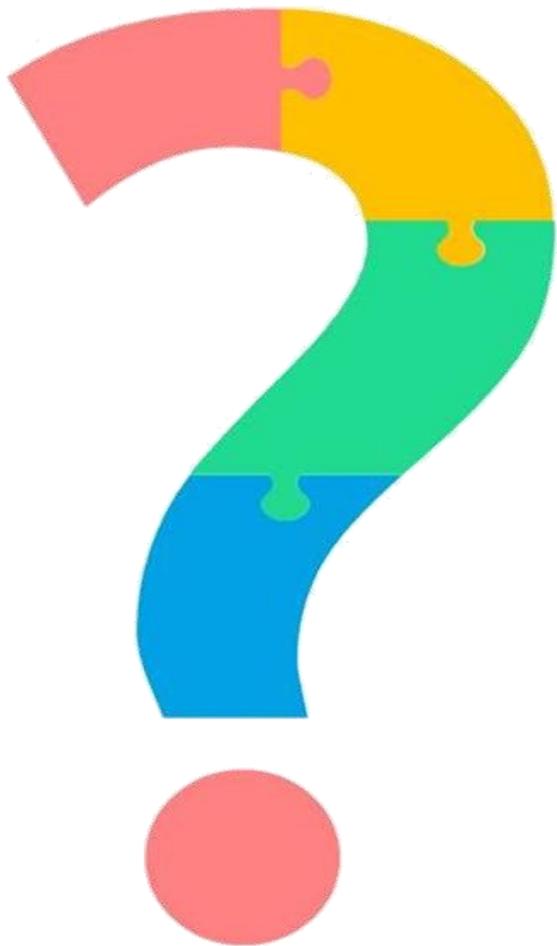


施工前現況與課題 6/6

- ◆ 潮濕之林陰環境，易使棧道木製扶手滿布青苔，鋪面濕滑不利行走，加速木構腐壞，維護成本高。



遭遇課題彙整



課題一

品質提升與開放需求之平衡點
步道群遊客眾多，以**有限資源**，
依急迫性，**分年分區**辦理更新。

課題二

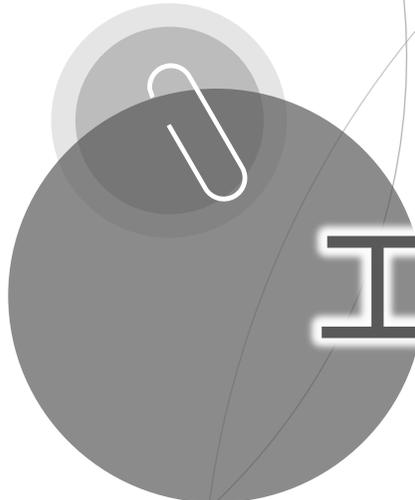
日照不足與多雨環境
排水良窳決定步道品質，**潮濕**環
境考驗構件耐久性。

課題三

生態豐富，**施工條件嚴格**
植生茂密之森林孕育**豐富生態**，
減少工程影響，與生態共存榮。

課題四

工序與動線安排不易
保安林內**禁止大型機具**，需妥善
規劃施工區域，安排工序與動線。



工程內容

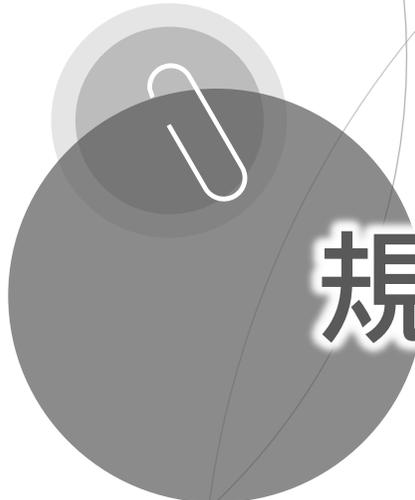
工程內容

- 契約金額：新台幣5,555仟元
- 工程開工：110年07月16日，契約工期100工作天
- 工程竣工：110年12月19日，實際工期96工作天

提早完工!

- 路幅整修：822m。
- 天然砌石階梯步道：164m
- 細級配土石步道：420m。
- 枕木橫截溝：9座。
- 步道乾鋪砌石：11m²。
- 步道鋪細級配：13m²。
- 既有棧道修繕：232m。
- 零星工項：1式



A decorative graphic on the left side of the slide. It features a large dark gray circle with a white paperclip icon on top. This circle overlaps with a smaller, lighter gray circle above it. The entire graphic is set against a background of thin, light gray curved lines that sweep across the slide.

規劃設計

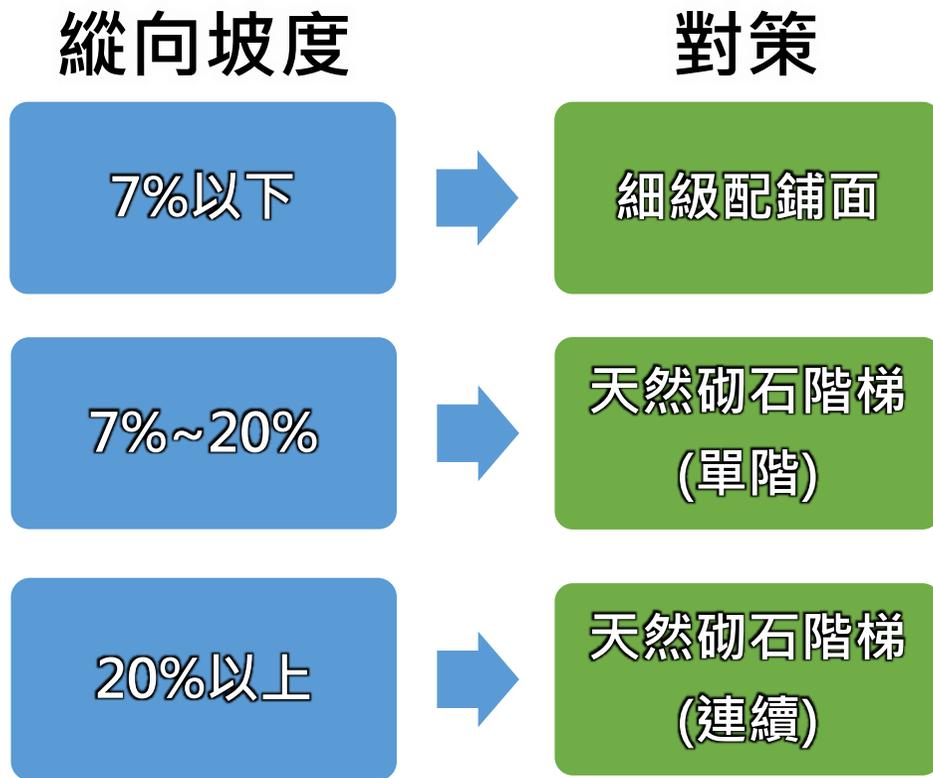
規劃方向

- ◆ 手作步道，減少環境影響，粗糙與透氣鋪面，克服濕滑
- ◆ 妥善排水，避免濕滑、淤積與沖刷，保全路基



規劃方向

- ◆ 順應地形與人體工學，調整步道型式，減少工程擾動
- ◆ 自然、耐久、透水且防滑之材料



階梯公式

$$2 * \text{級高} + \text{級深} = 65 \sim 70 \text{cm}$$

級高(cm)	級深(cm)
10	45~50
11	43~48
12	41~46
13	39~44
14	37~42
15	35~40
16	33~38
17	31~36
18	29~34
19	27~32
20	25~30

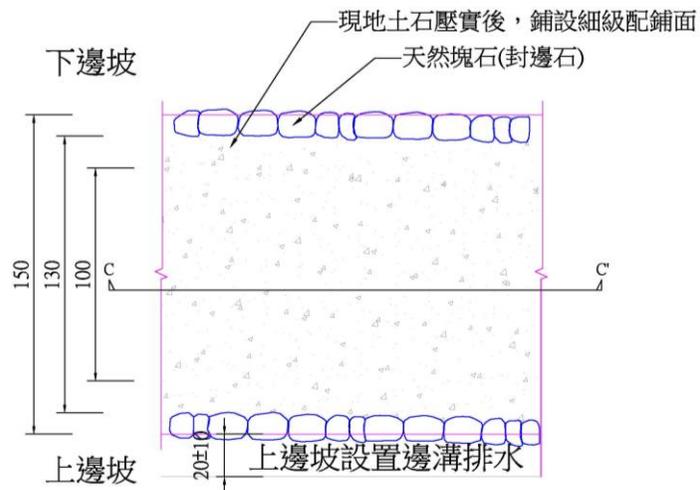
級高盡量在此範圍
零星出現

本表格引用自農委會林務局編制之步道工法設計手冊

符合人體工學

平坦路段細級配鋪面

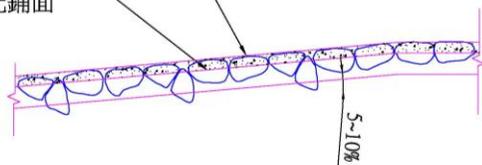
◆ 坡度7%以下平緩路段



細級配鋪面平面圖 S=1:30

天然塊石(封邊石)，高度大於15cm埋入深度 $\geq 1/2$ 塊石，外露部分與階梯踏面齊高

步道鋪面，現地土石壓實後鋪設細級配鋪面

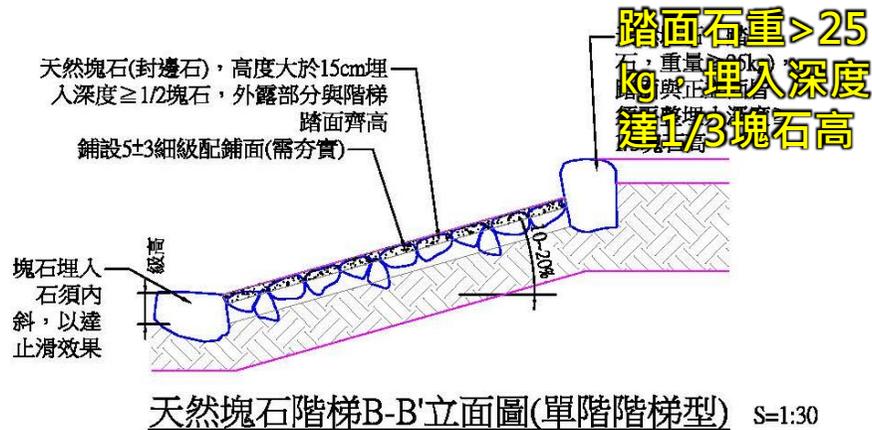
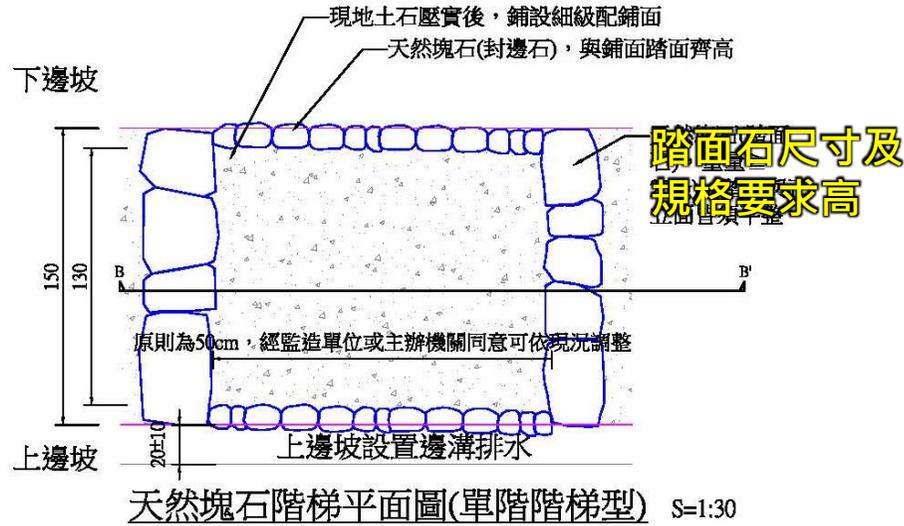


細級配鋪面立面圖 S=1:30



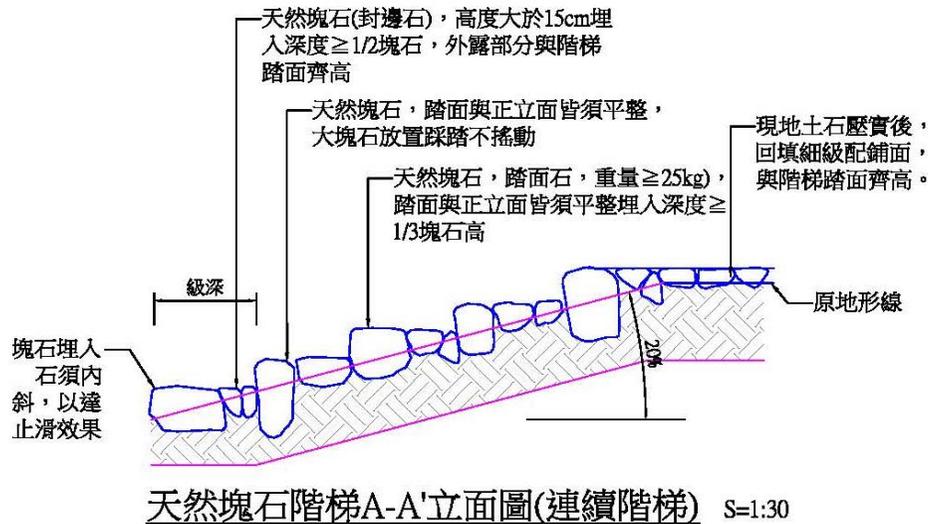
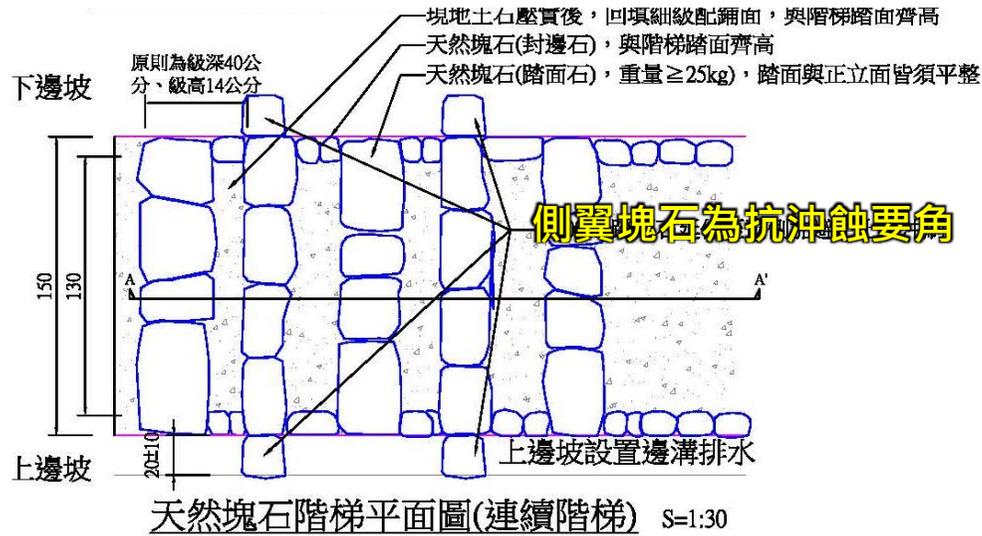
天然塊石階梯(單階階梯)

◆ 坡度7% ~ 20%之緩坡



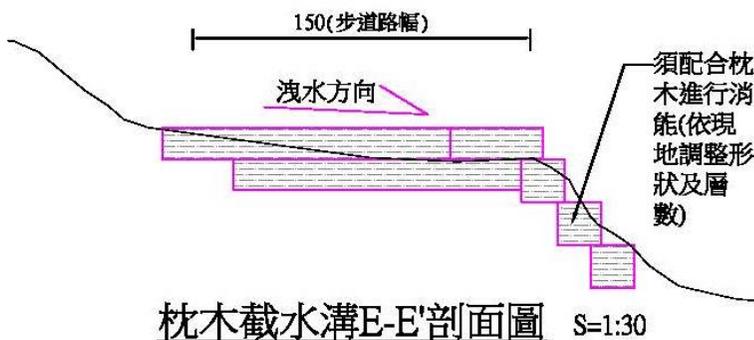
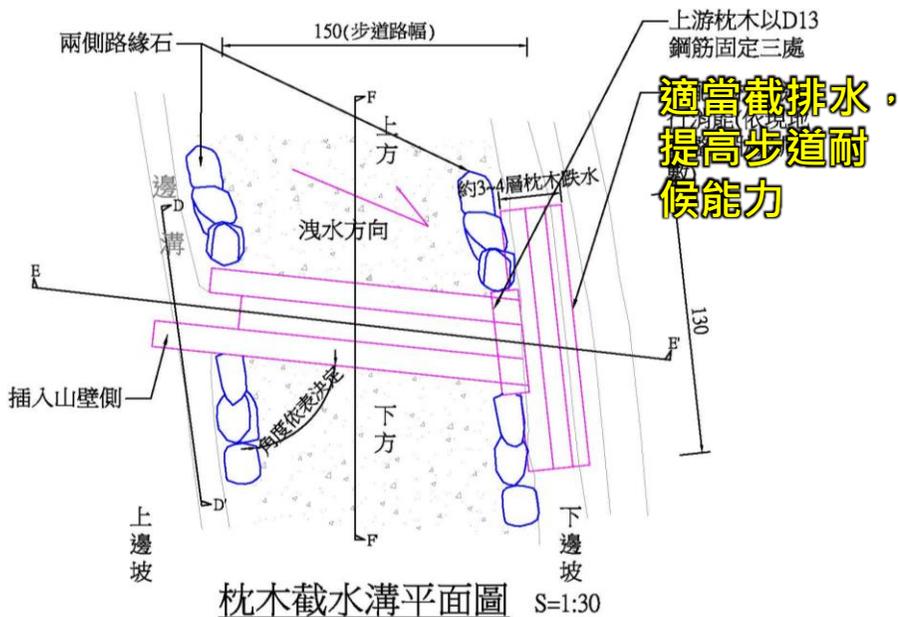
天然塊石階梯(連續階梯)

◆ 坡度20% ~ 之斜坡，強化步道兩旁之抗沖蝕設計



枕木橫截溝

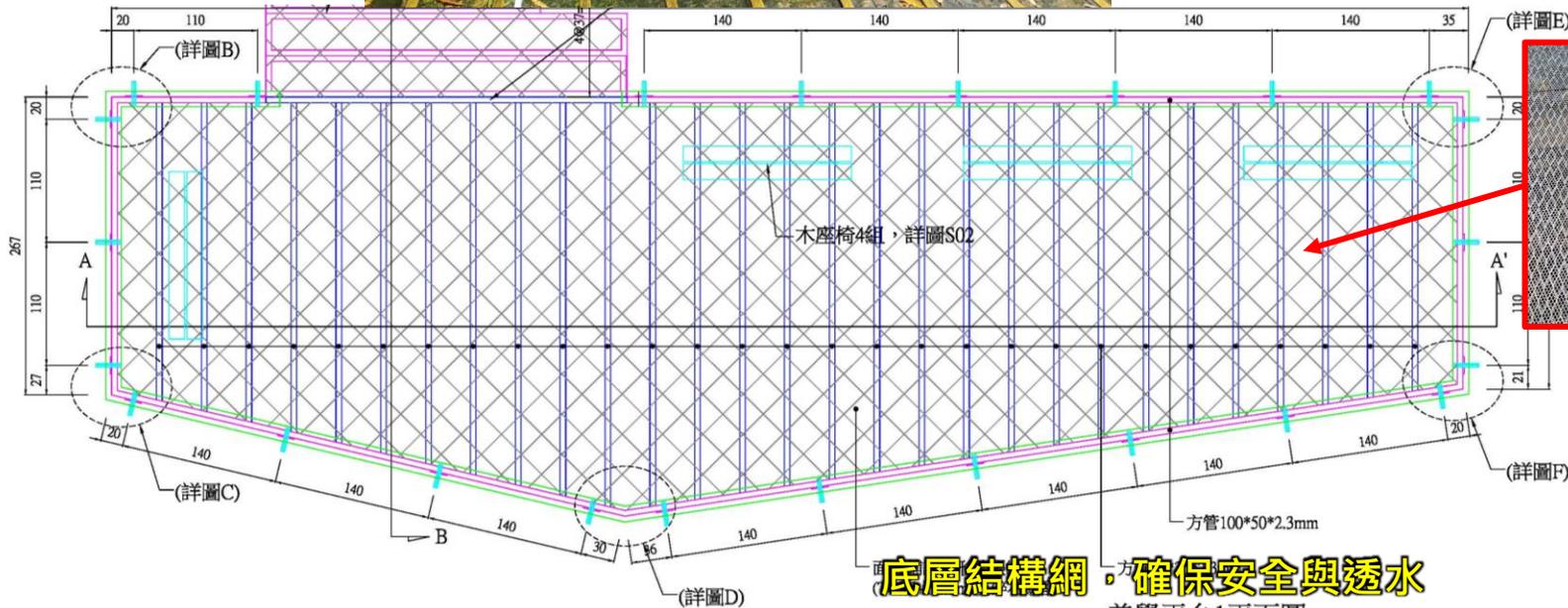
- ◆ 既有勘用枕木再利用，強化排水系統，妥善流末處理



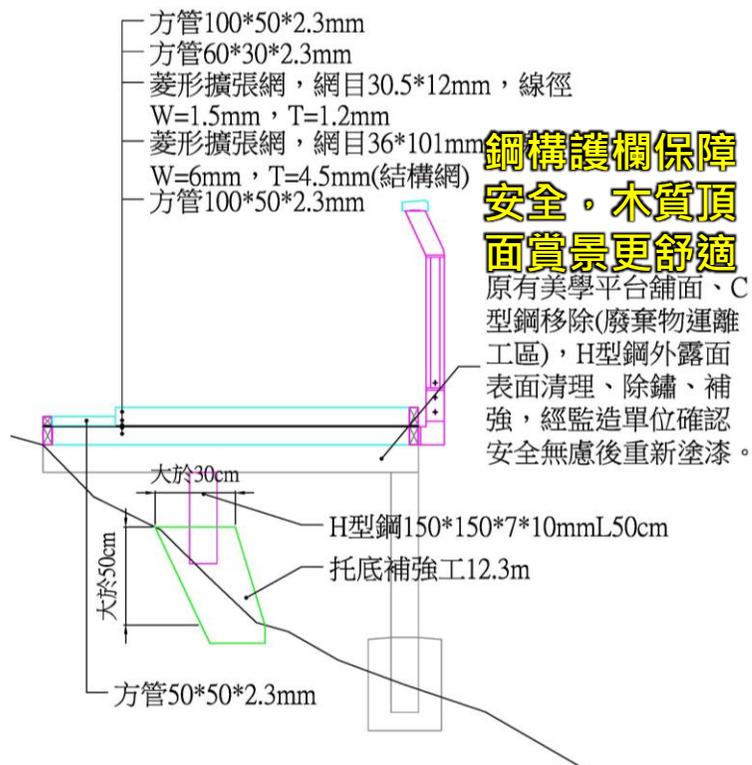
美學平台修繕

1/2

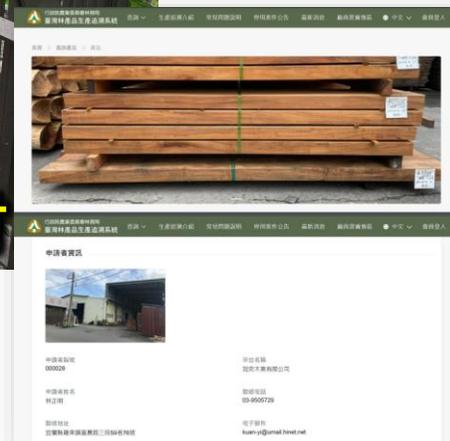
- ◆ 考量環境多濕，採耐候之鋼構護欄，與透水之土石鋪面



- ◆ 檢視下部鋼構狀態良好後，保留養護再利用。
- ◆ 木構輕量化，採經防腐之國產硬木，延長壽命

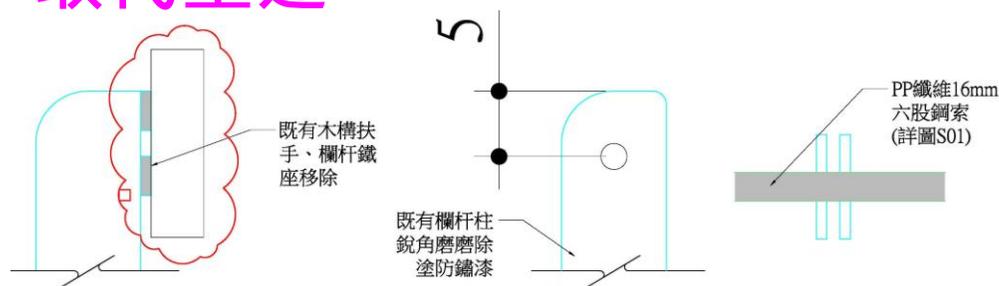


鋼構護欄保障安全，木質頂面賞景更舒適
原有美學平台鋪面、C型鋼移除(廢棄物運離工區)，H型鋼外露面表面清理、除鏽、補強，經監造單位確認安全無慮後重新塗漆。



既有棧道修繕

◆ 木構扶手不易維護，止滑網易翹曲，以簡易繩索與鋁條改善取代重建。



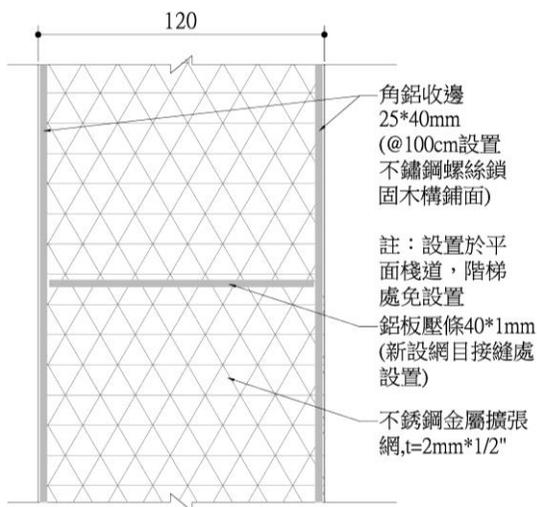
欄杆柱頭接合型式大樣圖



改善前



改善後



鋪面鋁角收邊示意圖



改善前

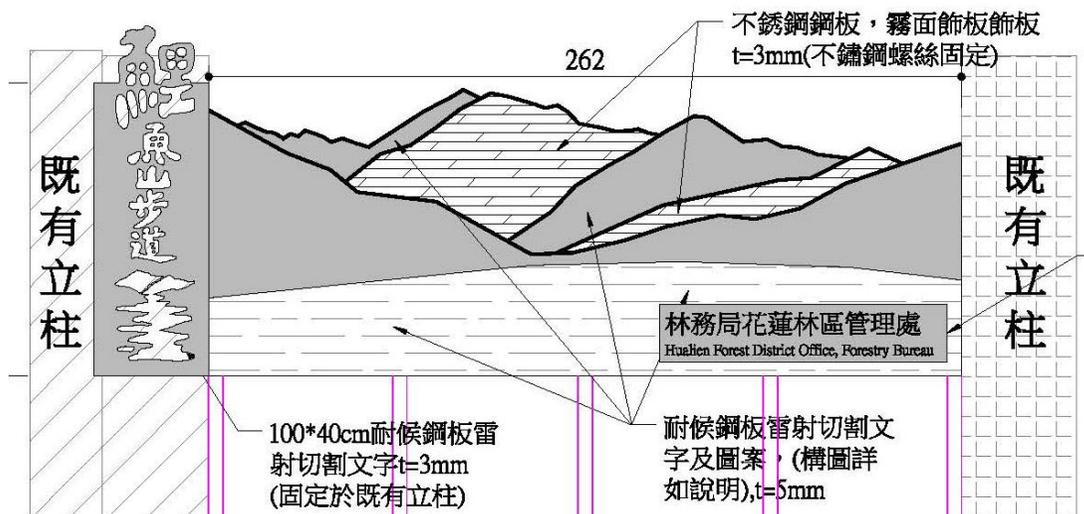


改善後

2021-11-05

既有牌示改造

- ◆ 保留木柱，耐候鋼板剪影，克服嚴苛條件，凸顯地方特色。



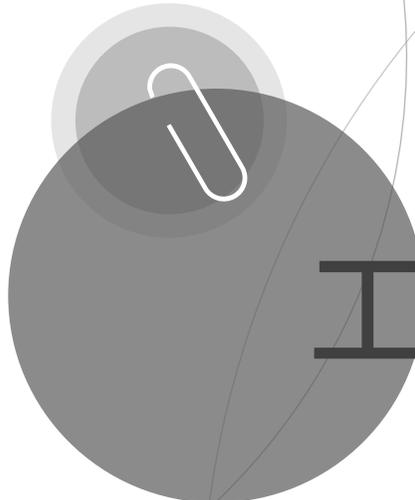
改善前



改善後



遠眺鯉魚山與鯉魚潭景色



工程特色及效益

- ◆ 設計階段**多次**邀集工程、林地管理與生態等領域專家共同討論，針對設計與施工方式共同腦力激盪



- ◆以**永續**和**韌性**為起點，兼俱柔性、透水、自然與易回復特性，創造森林涵養生態、調節氣候與服務人群之多元效應
- ◆資源**重生再**利用，減少材料運輸的碳足跡



堅持手作品質，低碳與韌性

創新性

◆職人依地形特徵，運用自然土石與拆除廢棄物，細心施作步道與排水設施，使步道符合**低碳排與具韌性**之時代趨勢。



維持涵養、調節與淨化能力，創造永續

創新性

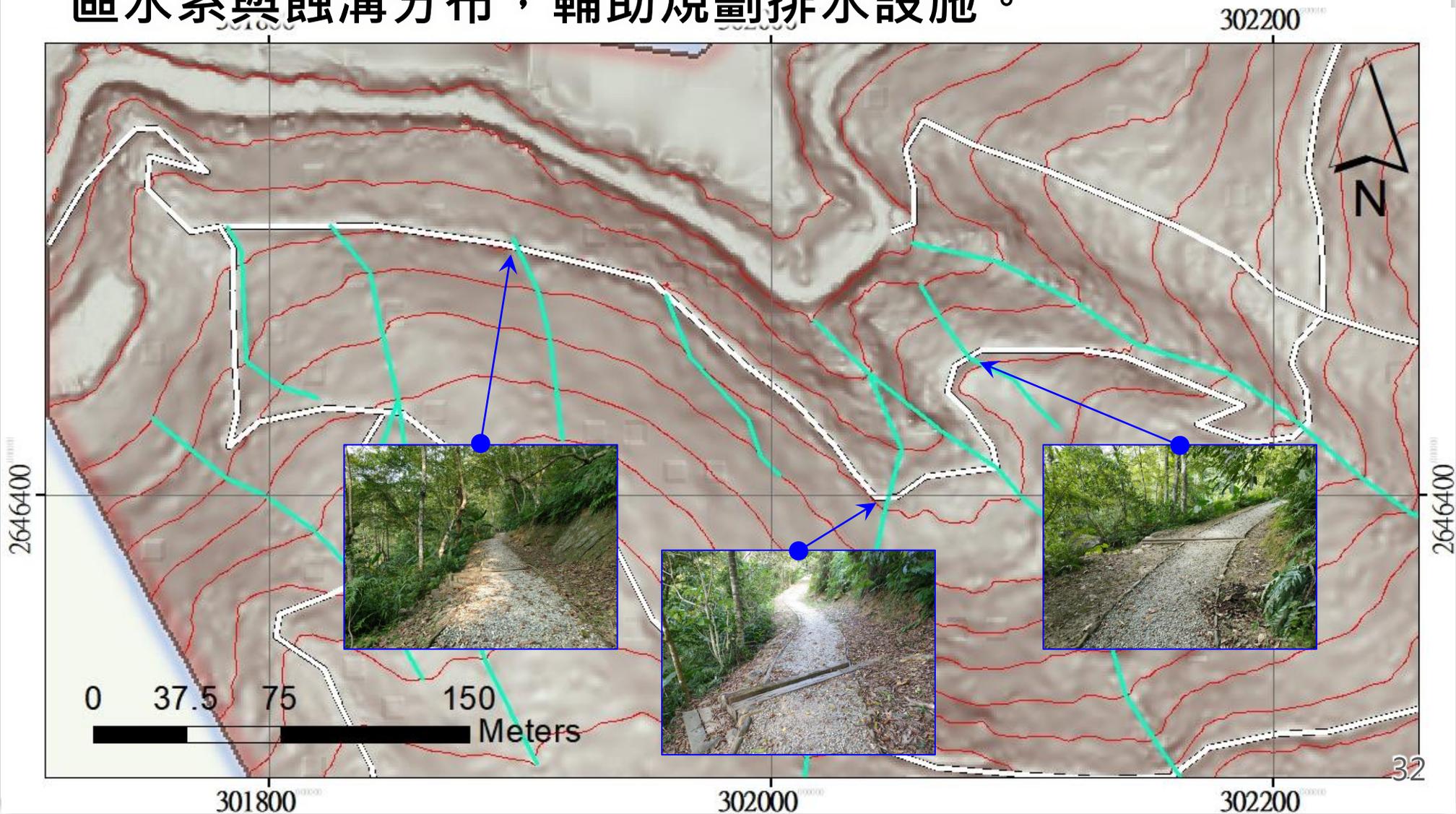
- ◆ 步道與平台採土石鋪面，其柔性與多孔隙之特點，可強化森林涵養、調節與淨化水源功能，共創永續環境。



科技輔助判釋，掌握蝕溝分布

創新性

- ◆ 利用即有LiDAR測量資料，嶄新CS立體地形技術，掌握工區水系與蝕溝分布，輔助規劃排水設施。



評分及格最低標，篩選優質承商

創新性

◆以視訊評選，克服疫情，提升效率。

◆「評分及格最低標」確保承廠商俱備充足**經驗與能力**。



會議詳細資料

(5) 新增成員

通話中

郭小沂 (你)

王錦華

徐弘明

遠耀營造有限公司

遠耀營造有限公司

決標公告

公告日:110/06/30

[機關代碼]3.45.4.8
[機關名稱]行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處
[單位名稱]行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處
[機關地址]970花蓮縣花蓮市林政街一號
[聯絡人]郭婉儀
[聯絡電話]03-8325141分機268
[傳真號碼]03-8352136
[電子郵件信箱]b9937043@forest.gov.tw
[標案案號]110e003
[招標方式]公開招標
[決標方式]最低標

[是否依政府採購法施行細則第64條之2辦理] 是
[新增公告傳輸次數]02
[是否依據採購法第106條第1項第1款辦理]否
[標案名稱]110年鯉魚山野餐觀景步道整修工程
[決標資料類別]決標公告
[是否屬共同供應契約採購]否
[是否屬二以上機關之聯合採購(不適用共同供應契約規定)]否
[是否複數決標]否
[是否共同投標]否
[標的分類]工程類5139其他土木工程
[本案是否包括「澀青混凝土鋪面」、「控制性低強度回填材料(CLSM)」、「級配粒料基層」、「級配粒料底層」或「低密度再生透水混凝土」等可使用再生粒料之工作項目] 否
[是否屬統包]否
[是否應依公共工程專業技師簽證規則實施技師簽證] 否
[開標時間]110/05/27 11:00
[原公告日期]110/05/18 原公告日期係指最近1次招標公告或更正日期
[採購金額]6,495,000元
[採購金額級距]公告金額以上未達查核金額
[辦理方式]自辦
[是否適用條約或協定之採購]
[是否適用WTO政府採購協定(GPA)] 否
[是否適用臺維經濟合作協定(ASTEP)] 否
[是否適用臺維經濟夥伴協定(ASTEP)] 否
[本採購是否屬「具敏感性或國安(含宜安)疑慮之業務範疇」採購]否
[本採購是否屬「涉及國家安全」採購]否
[預算金額是否公開]是

[是否屬公共工程類工程]
[本案評選項目是否包含廠商企業社會責任(CSR)指標]否
[投標廠商家數]4
[投標廠商1]
[廠商代碼]24629115
[廠商名稱]遠耀營造有限公司
[是否得標]是
[組織型態]公司登記
[廠商類別]營造業
[營造業登記證號碼]綜乙G字第G00085-000號
[廠商地址]260宜蘭縣宜蘭市 嵐峰路3段332巷22號1樓
[廠商電話]03-9321268
[決標金額]5,555,000元
[得標廠商國別]中華民國(Republic of China (Taiwan))
[是否為中小企業]是
[是否為原住民族人或政府立案之原住民族團體] 否
[預計分包予原住民族個人或政府立案之原住民族團體之金額]0元
[履約起迄日期]110/06/25 - 110/12/31 (預估)
[雇用員工總人數是否超過100人]否

確保生態環境，提升耐候能力

挑戰性

- ◆ 嚴格要求施工範圍，排除不必要之開挖與擾動，確保生態；藉由建立排水系統，改善逕流沖蝕與水土淤積問題



詳細調查可用資料，避免浪費

挑戰性

- ◆ 規劃時清查塊石與枕木情形，原有塊石作路緣石，枕木當排水設施，不足材料外購取得，**避免過量採擷**，影響環境



禁用大型機具，克服運輸挑戰

挑戰性

◆ 在大型機具無法進場之限制下，以人力搭配小型搬運車進行材料搬運，確保工進與作業順暢



落實防疫工作，如質提前完工

挑戰性

◆ 疫情對手作步道有如致命威脅，人員**確實防疫**，**團隊分區施工**，確保人員健康與工程順利推動。



不同時段、重復調查、調整設計

周延性

◆ 為確實掌握工區環境特性，設計階段團隊多次調查與對圖，調整設計，且沿線設置標記，提供施工團隊依循。

工區	施作里程起訖點				長度	現況/工項說明	路幅整修(m)	天然砌石階梯步道(m)	細級配土石步道(m)	枕木橫截溝(座)	步道乾鋪砌石(m ²)	步道鋪細級配(m ²)	既有棧道修繕(m)	棧道木欄杆拆除(處)	棧道三角托更換(組)	埋設RCP管(式)	養心亭修繕(式)	美學平台1修繕(式)	美學平台2修繕(式)	賞鳥平台修繕(式)	其他工項與備註		
	B1+	422.00	B1+	445.00																			
野營 步道 636 m+4 03m	B1+	422.00	B1+	445.00	23.00	緩坡枕木步道老舊濕滑		23.0													更改施作為細級配土石步道		
	B1+	445.00	B1+	471.50	26.50	階梯型枕木步道老舊濕滑		26.5														更改施作為天然砌石階梯步道	
	B1+	471.50	B1+	580.20	108.70	既有棧道扶手木頭損壞(欄杆115座)							108.7									移除木構扶手、欄杆增設吊環螺絲，孔穿粗麻繩、鋪面角鋁收邊80M	
	B1+	580.20	B1+	585.20	5.00	階梯型枕木步道老舊濕滑		5.0														更改施作為天然砌石階梯步道	
	B1+	585.20	B1+	642.80	57.60	緩坡枕木步道老舊濕滑			57.6														更改施作為細級配土石步道
	B1+	590.00	B1+	590.00	0.00	低窪處，新設橫截溝				1.0													現場無排水設施，配合步道更新重新施作
	B1+	642.80	B1+	642.80	0.00	既有橫截溝				1.0													排水功能老舊，配合步道更新重新施作
	B1+	642.80	B1+	664.00	21.20	緩坡枕木步道老舊濕滑			21.2														更改施作為細級配土石步道
	B1+	664.00	B1+	666.50	2.50	階梯型枕木步道老舊濕滑		2.5															更改施作為天然砌石階梯步道
	B1+	666.50	B1+	790.20	123.70	既有棧道扶手木頭損壞(欄杆123座)，棧道底部三角托更換								123.7		49.0							移除木構扶手、欄杆增設吊環螺絲，孔穿粗麻繩，棧道底部混壞三角托更換
	B1+	790.20	B1+	836.20	46.00	緩坡枕木步道老舊濕滑		16.0	30.0														更改施作為細級配土石步道
	B1+	836.20	B1+	836.20	0.00	養心亭平台鋪面濕滑，後方土溝淤積												1.0					既有座椅移除更新、設施高壓清洗，外露部位塗護木油，平台面積(含踏步階梯)約81.46m ² ，改善土溝長度19.4m
	B2+	230.00	B2+	230.00	0.00	既有欄杆受外物損毀									1.0								既有欄杆修繕
	B2+	260.00	B2+	260.00	0.00	既有欄杆受外物損毀									1.0								既有欄杆修繕
	B2+	300.00	B2+	300.00	0.00	既有欄杆受外物損毀									1.0								既有欄杆修繕
	B2+	357.50	B2+	403.60	46.10	棧道底部三角托損壞										18.0							移除木構扶手、欄杆增設吊環螺絲，孔穿粗麻繩，棧道底部混壞三角托更換
	B2+	405.00	B2+	405.00	0.00	步道出口處周遭排水受阻未暢通				1.5							1.0						棧道出口處理RCP B管(1支/2.4M)，頂面砌石階梯1.5M
	賞鳥 步道 205	C+	0.00	C+	0.00	0.00	平台鋪面濕滑及大型牌誌排更換														1.0		平台踏面高壓清洗、外露部位塗護木油(約36.5m ²)、既有大型牌誌更換。
總計							822.00	164.00	420.00	9.00	11.00	13.00	232.00	3.00	67.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00			

因應現況，規劃沿線排水系統

周延性

- ◆ 排水不良為沖蝕與泥濘重要因素，設計階段調查排水缺陷，規劃對應排水設施，提升步道面對極端氣候之韌性。



工程減量，維持生態系統，與自然共存

周延性

- ◆ 步道沿線生態物種眾多，設計調查階段，透過工作站回饋與設計調整，減少工程導入對當地自然生態環境之干擾



因應地域特性，既有設施改善與延壽

周延性

- ◆ 沿線平台、涼亭與棧道依地域特性與結構狀態，辦理**適度改善**，提升服務品質，延長使用年限，確保遊客安全



◆ 打造一條與野生動物併肩而行的道路



提供遊客安全與舒適之賞景場域

延續性

- ◆ 透過步道系統逐步改善，增加鯉魚潭步道群有更多之遊憩空間，享受與探索不同時期自然環境的風貌。



取材自然，手工施作，便於維護

延續性

◆ 透過環境教育及手作步道工作坊，增加社區參與機會，兼顧環境品質維持與社會認同感提高

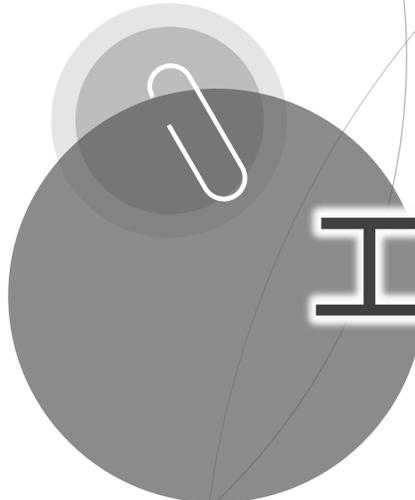


堪用材料整理後統一保存與再利用

延續性

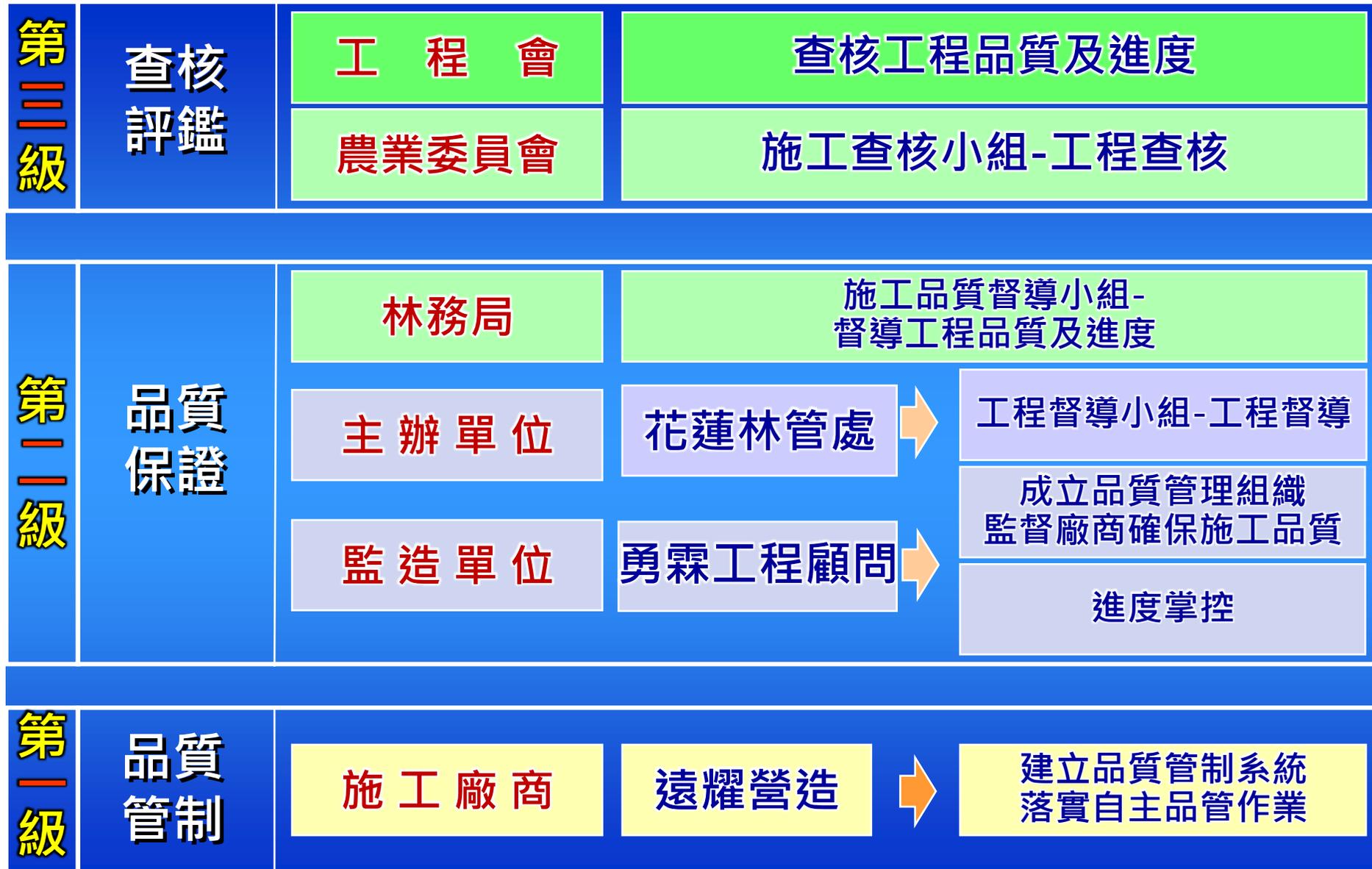
- ◆ 拆除後堪用之枕木與石板，協同管理處整理後送統一集中與保存，作為管理處其它零星修繕之備用材料。





工程品質三級管理特色

品管系統組織架構



進度控管

◆ 定期/不定期工程督導、施工介面整合協調、全員配合防疫，工程如期完成

預定進度表

工程名稱:110年鯉魚山野餐觀景步道整修工程

110年07月16日至110年12月06日

工程項目	天數	工程%	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
			07/16-07/29	07/30-08/012	08/13-08/26	08/27-09/09	09/10-09/24	09/25-10/08	10/09-10/25	10/26-11/08	11/09-11/22	11/23-12/06
資料及送審資料	10	0.00%										
現場堪用石材收集及放樣	10	0.57%	0.57%									
拆除工程	10	0.25%		0.25%								
材料搬運	60	18.80%		0.13%		2.13%	4.14%	4.14%	4.13%	4.13%		
天然砌石階梯步道	40	13.22%			1.40%	2.41%	4.41%				5.00%	
細級配土石步道	40	16.77%				4.19%	4.20%	4.19%	4.19%			
既有棧道修繕	45	17.07%						3.79%	3.79%	3.79%	3.79%	1.91%
棧道三角拖更換	20	10.02%						5.01%	5.01%			
平台修繕	30	16.02%							5.34%	5.34%	5.34%	
環境整理	5	0.66%										0.66%
零星工程	100	6.62%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.68%
進度百分比	預定完成進度(%)		1.23%	1.04%	2.06%	9.39%	13.41%	17.79%	23.12%	13.92%	14.79%	3.25%
	累計預定完成進度(%)		1.23%	2.27%	4.33%	13.72%	27.13%	44.92%	68.04%	81.96%	96.75%	100.00%

 實際進度
 預定進度

計畫書核定情形

111/07/06核定監造計畫

110/7/16核定施工品質計畫

正本
發文方式：郵寄（限時）
地址：970花蓮市林政街1號
承辦人：郭婉儀
電話：03-8325141轉268
傳真：03-8327446

行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處 函

701034
臺南市東區仁和路219號

受文者：勇霖工程顧問有限公司

發文日期：中華民國110年7月6日
發文字號：花育字第1108240646號
送別：普通件
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：無

主旨：貴公司所送「110年鯉魚山野餐觀景步道整修工程」之監造計畫書案，本處同意核定，請確實依計畫書內容執行監造工作，以確保工程如期如質完成，復請查照。

說明：
一、復貴公司110年6月8日勇字第110-475A-009號函。
二、檢選核定之監造計畫書1份。

正本：勇霖工程顧問有限公司(不含附件)、勇霖工程顧問有限公司花蓮辦公處(含附件)
副本：遠耀營造有限公司(含附件)、本處育樂課(含附件)

處長黃群策

本案依分層負責規定授權單位主管執行

監造計畫送審核章表

觀景步道整修工程

次	提報日期：110年6月8日
負責人：	吳重君
監造人員：	郭霖

審查結果
正意見重新提報
： 年 月 日

簽章欄			
審查	複查	單位主管	機關首長或授權人員
技佐郭婉儀	技正王元均	郭霖	處長黃群策

正本
發文方式：郵寄（限時）
地址：970花蓮市林政街1號
承辦人：郭婉儀
電話：03-8325141轉268
傳真：03-8327446

行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處 函

701034
臺南市東區仁和路219號

受文者：勇霖工程顧問有限公司

發文日期：中華民國110年7月16日
發文字號：花育字第1108240685號
送別：普通件
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：如說明

主旨：檢送「110年鯉魚山野餐觀景步道整修工程」案，貴公司所提施工及品質計畫書1案，准予核定，請查照。

說明：
一、覆貴公司110年7月12日勇字第110-475A-010號函。
二、檢選核定之施工及品質計畫書各一份。

正本：勇霖工程顧問有限公司(不含附件)、勇霖工程顧問有限公司花蓮辦公處(含附件)
副本：遠耀營造有限公司(含附件)、本處育樂課(含附件)

處長黃群策

本案依分層負責規定授權單位主管執行

計畫送審核章表

110年鯉魚山野餐觀景步道整修工程
品質計畫

提報版次：第1次 提報日期：110年7月9日	審章欄
【簽公司章】	【審任工程人員、工地負責人、品質人員應簽章並簽日期】 審任工程人員：曾錦銘 工地負責人：郭霖 品質人員：郭婉儀
審查結果： <input type="checkbox"/> 依審查意見重新提報(限定提報日期： <input checked="" type="checkbox"/> 審查合格 審查合格日期：110.7.16 審查合格文號：花育字第110-475A-010號	【審任工程人員、工地負責人、品質人員應簽章並簽日期】 審任工程人員：曾錦銘 工地負責人：郭霖 品質人員：郭婉儀
【依審查意見重新提報(限定提報日期： <input type="checkbox"/> 同意核定 核定日期： 核定文號： 機關簽章：	【審任工程人員、工地負責人、品質人員應簽章並簽日期】 審任工程人員：曾錦銘 工地負責人：郭霖 品質人員：郭婉儀

計畫送審核章表

110年鯉魚山野餐觀景步道整修工程
施工計畫

提報版次：第1次 提報日期：110年7月9日	審章欄
【簽公司章】	【審任工程人員、工地負責人、品質人員應簽章並簽日期】 審任工程人員：曾錦銘 工地負責人：郭霖 品質人員：郭婉儀
審查結果： <input type="checkbox"/> 依審查意見重新提報(限定提報日期： <input checked="" type="checkbox"/> 審查合格 審查合格日期：110.7.16 審查合格文號：花育字第110-475A-010號	【審任工程人員、工地負責人、品質人員應簽章並簽日期】 審任工程人員：曾錦銘 工地負責人：郭霖 品質人員：郭婉儀
【依審查意見重新提報(限定提報日期： <input type="checkbox"/> 同意核定 核定日期： 核定文號： 機關簽章：	【審任工程人員、工地負責人、品質人員應簽章並簽日期】 審任工程人員：曾錦銘 工地負責人：郭霖 品質人員：郭婉儀

12. 計畫經送單位主管簽核後由本處送交主辦機關備查，主辦機關備查後應函覆送單位，承造單位同意備查，始完成審核程序。

查核督導執行情形

◆ 111年11月05日林務局工程施工督導



主辦單位督導執行情形

◆ 主辦單位施工期間共計督導3次

主辦單位督導記錄

110年鯉魚山野餐觀景步道整修工程			
主辦及上級機關到場督導統計表			
日期	人員	督導內容	注意事項(備註)
110/9/2	郭主辦	110年9月2日 花蓮林區管理處郭主辦督導,對承商指示事項:因應近期國內疫情有趨緩,中央流行疫情指揮中心宣布2021年8月24至9月6日維持防疫警,戒標準為第二級,為確保公共工程能順利推動,請承商仍應在落實工地相關防疫措施,避免產生防疫破口。2.對監造單位指示事項:本案申請養心亭座落使用國產材,請監造單位督促廠商至「台灣林產品生產追溯系統」註冊,因申請程序需1-2週以上,請提前準備,以利申報。	本次現場督導無現場缺失,請監造單位及承商工地負責人持續保持現場施工人員安全及防疫措施
110/9/23	郭主辦	林務局花蓮林區管理處郭主辦督導:1.對承商指示事項:(1)請承商仍應落實工地防疫措施(2)材料搬運路徑(環潭公路)需定時派員清洗(3)施作養心亭下方入口意象平台處請提前一週告知本處以利公告周知民眾(4)進行修枝作業前須告知本處及監造單位以利派員前往。2.對監造單位指示事項:承商進行修枝作業前,需提報承商安全作業設備及勞安需落實才可施作。	本次現場督導有現場缺失,廠商於110年9月26日改善缺失完成,請監造單位及承商工地負責人持續保持現場施工人員安全及防疫措施
110/9/27	郭主辦	林務局花蓮林區管理處郭主辦督導:1.對承商指示事項:(1)目前疫情仍於二級警戒狀態,工區人員務必落實公共工程防疫措施,如有發生確診案例,請參照「企業因應嚴重特殊傳染性肺炎(Covid-19)意義持續營運指引」及「公共工程工地人員確診Sop」妥處(2)養心亭停滯棧道段砌石階梯有2處踏面石需改善(詳照片)(3)挑選塊石以挑選踏面平整無凹凸為原則。2.對監造單位指示事項:本日督導,現場施工人員反應現地既有勸用明木用於跌水設施效果較既有枕木佳,本處同意錄用現地既有勸用明木用於跌水設施,並請設計監造單位調整圖說B03以符實際。請設計單位修改圖說B02標註內容增加「鯉魚山英文」字樣。	本次現場督導無現場缺失,請監造單位及承商工地負責人持續保持現場施工人員安全及防疫措施



行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處			
工程督導紀錄			
工程名稱	110年鯉魚山野餐觀景步道整修工程		
監造單位	勇霖工程顧問有限公司	承攬廠商	遠耀營造有限公司
督導人員	郭婉儀	督導日期	110年9月27日14時
工程執行進度	預定進度 15.06%	實際進度 (截至110年9月27日)	21.72%
現場施工情形概述	施作養心亭段(B1+800-B1+600)步道鋪設細紋配石、砌石階梯,積向截水溝。		
督導重點項目	一、承商及監造單位到場人員(如出勤簽到記錄等) 督導情形: 工地負責人及監造人員皆到場		
	二、安衛環境管理(如告示牌、圍籬、警示燈帶、衛生設備、道路清潔等) 督導情形: 環潭公路(野餐觀景步道入口處)道路需定期清洗		
	三、結構設備施工品質(如混凝土鋼筋模板品質及完成面平整度及美觀性等) 督導情形: 階梯石排列平整美觀。 枕木截水溝施作尺寸更排列符合現況排水需求。		
	四、三級品管文件及其他(如變更設計需求等) 督導情形: 無		
對承商指示事項	指示事項: ①目前疫情仍於二級警戒狀態,工區人員務必落實公共工程防疫措施,如有發生確診案例,請參照「企業因應嚴重特殊傳染性肺炎(Covid-19)意義持續營運指引」及「公共工程工地人員確診Sop」妥處。 ②養心亭至棧道段砌石階梯有2處踏面石需改善(詳照片) ③挑選塊石以挑選踏面平整無凹凸為原則。 缺失改善期限: 限定 年 月 日提報	承商簽認 郭國標	黃省
對監造單位指示事項	指示事項: ①本日督導,現場施工人員反應現地既有勸用明木用於跌水設施效果較既有枕木佳,本處同意錄用現地既有勸用明木用於跌水設施,並請設計監造單位調整圖說B03以符實際。 缺失改善期限: 限定 年 月 日提報	監造簽認 郭國標	
主辦機關核章	承辦人 技正 課長 處長 郭婉儀 王元巧 陳靜儀 黃省		

備註: 1. 本表適用於林區管理處人員工地現場督導使用。
2. 所有缺失改善事項應嚴格要求廠商限期改善,並檢附改善後照片。
3. 承商簽認及監造簽認關於督導當日由承商及監造立即簽認。
② 請設計單位修改圖說B02標註內容增加「鯉魚山英文」字樣。



監造技師督導

◆ 監造技師全程參與，共計督導5次



技師督導記錄表

監造技師工地督導記錄表

工程名稱	110年鯉魚山野餐觀景步道整修工程		
監造單位	勇霖工程顧問有限公司	承攬廠商	遠耀營造有限公司
督導人員	陳俊吉	督導日期	110年9月6日
工程執行進度	預定進度 9.03%	實際進度	8.18%
現場施工情形概述	1. 送審資料準備及材料備料 2. 既有棧道修繕-雙側木構扶手、配件移除 3. 棧道木欄杆拆除		
督導重點項目	一、安衛環境管理(如告示牌、圍籬、警示燈帶、衛生設備、道路清潔等) 督導情形: 1. 拆除後廢棄料已堆置臨時堆置區,避免後續工程材料需放置,請交由合法廢棄物處理廠盡速運離處理		
	二、結構設備施工品質(如混凝土鋼筋模版品質及完成面平整度及美觀性等) 督導情形: 1. 請現場師傅注意挑選塊石粒徑踏面需與圖說設計相符		
	三、其他(如變更設計需求等) 督導情形: 無		
對承商指示事項	指示事項: 1. 待塊石、鋼構、木頭相關材料進場後,盡速安排人員配合施作進度趕工		承商簽認 黃直安
專任工程人員簽章:	缺失改善期限: 限定 年 月 日提報 		

行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處
 契約編號: 1101003 開工日期: 110年7月16日
 工程名稱: 110年鯉魚山野餐觀景步道整修工程 工程造價: 新台幣5,555,000元整
 契約工期: 100工作天

陳俊吉技師:美學平台[請承攬商回填級配面層高度需視現地調整地作緩坡。
 (日期: 110年10月29日)

陳俊吉技師:請廠商盡速提送路口意象送審資料,注意既有社需保留勿拆。
 (日期: 110年10月29日)

材料試驗統計表

合格率
100%

抽驗項目		應抽驗頻率(組數)	已抽驗次數	符合次數	不符合次數	合格率
1	鋼筋拉伸試驗(支)	2	2	2	0	100%
2	鋼筋彎曲試驗(支)	2	2	2	0	100%
3	混凝土圓柱抗壓強度試驗(組)	1	1	1	0	100%
4	土壤夯實試驗	1	1	1	0	100%
5	熱浸法鍍鋅檢驗法(鋼構材料)	2	2	2	0	100%
6	木業類檢驗(樹種檢驗)	1	1	1	0	100%
7	鐸道磁粒檢測法(鋼構接合)	2	2	2	0	100%
總計		12	12	12	0	100%

材料品質查驗

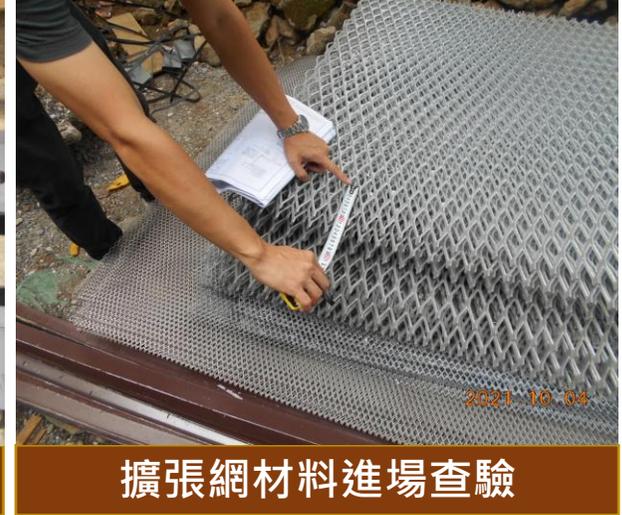
◆ 材料品質查驗，著重進場後查驗與取樣送驗，均拍攝建檔



鋼筋加工後尺寸查驗



鋼構進場尺寸查驗



擴張網材料進場查驗



鋼筋抗拉試驗



步道土壤壓密試驗



鋼構焊道檢測試驗

施工抽查統計表

缺失改善完成

抽查項目		應抽查次數	已抽查次數	符合次數	未符合次數	
1	施工放樣工程	1	1	1	-	
2	鋼筋工程	3	4	4	-	
3	模板工程	1	1	1	-	
4	混凝土工程	1	1	1	-	
5	天然塊石單階階梯工程	3	3	2	1	已改善完成
6	天然塊石連續階梯工程	3	3	2	1	已改善完成
7	細級配步道工程施工	3	3	3	-	
8	枕木截水溝工程施工	3	3	3	-	
9	鋼構工程施工	3	2	2	-	
10	木作工程施工	2	2	2	-	
11	棧道欄杆繩索工程施工	2	2	2	-	
12	職業安全衛生	15	15	14	1	已改善完成
13	環境保護抽查	15	15	14	1	已改善完成
14	汛期工地防災減災	3	3	3	-	
總計		58	58	54	4	

監造品質查驗

◆ 隱蔽處與停留點查驗均拍攝建檔，通訊APP輔助掌握現況



外購塊石尺寸查驗



橫截溝錨定鋼筋查驗



通訊軟體輔助掌握現況



步道寬度尺寸確認



步道鋪面土壤夯實



挑石不合宜處修正指示

施工自主檢查統計表

合格率高97%

契約規定抽驗項目		應抽查 次數	實際抽查 次數	符合 次數	符合 率
1	施工放樣工程自主檢查	1	2	2	-
2	鋼筋工程自主檢查	4	6	6	-
3	模板工程自主檢查	1	1	1	-
4	混凝土工程自主檢查	1	1	1	-
5	天然塊石單階階梯工程自主檢查	5	6	5	1
6	天然塊石連續階梯工程自主檢查	5	6	5	1
7	細級配步道工程施工自主檢查	6	8	8	-
8	枕木截水溝工程施工自主檢查	4	6	6	-
9	鋼構工程施工自主檢查	4	4	4	-
10	木作工程施工自主檢查	2	4	4	-
11	棧道欄杆繩索工程施工自主檢查	4	8	8	-
12	職業安全衛生自主檢查	40	44	44	1
13	環境保護抽查自主檢查	40	44	43	1
14	汛期工地防災減災	3	3	3	-
合計		120次	143次	140	4

防汛整備執行

- ◆ 颱風豪雨發佈後依防汛計畫書填具防汛自主檢查表。
- ◆ 執行防汛整備，並提送監造單位複查防災措施。

提送監造單位複查

汛期工地防災減災自主檢查表

工程名稱：110年鯉魚山野餐觀景步道整修工程
 施工地點：花蓮縣壽豐鄉
 檢查日期：110年 9月 10日

項次	檢查項目	檢查內容	檢查結果		說明
			是	否	
1	勞工安全衛生管理計畫	是否實施勞工安全衛生管理計畫各項安全檢查	✓		
		工地潛在危險狀況是否採取相對應之防範與臨時防災措施	✓		
		查驗不合格者是否改正缺失	✓		
2	緊急應變計畫	是否加強施工人員防災教育	✓		
		是否實施緊急應變演練及各項整備工作	✓		
3	氣象預報	是否注意氣象預報、颱風警報及豪雨以上特報	✓		
4	臨時排水設施	施工區周邊及臨時便道兩旁是否設置完整之臨時排水系統	✓		
		是否排除防礙水流通暢情形	✓		
5	臨時敷蓋措施	臨時土石堆置區是否以帆布或塑膠布覆蓋	✓		
		是否於臨時土石堆置區坡腳堆置砂包，或以帆布或塑膠布加蓋	✓		
6	工地及人員安全	敷蓋措施是否有加以固定	✓		
		有崩塌之虞或受水流衝擊之構造物是否先行施工	✓		
		施工材料是否放置於安全地點	✓		
		施工機具於收工時是否放置於安全地點	✓		
		是否有急救箱及緊急處理工具	✓		
		禁止進入工地警告標誌是否設置於明顯處	✓		
		是否設置警示帶或其他工地安全設施	✓		
		是否隨時注意人員施工安全	✓		
是否注意溪水流量及濁度變化並採取疏散人員及施工機具之應變措施	✓				
人員避難地點、疏散路線、防救災系統是否健全			✓		

承包廠商：遠耀營造有限公司
 連絡人姓名：黃育安
 連絡人電話：0933103281
 連絡人傳真或Email：yuanyao0818@gmail.com

註：
 1. 承包廠商汛期時每個月至少應填報1次。
 2. 承包廠商於氣象局發佈颱風警報或豪雨以上特報時應立即檢査填報，並傳真給監造單位。
 3. 監造單位審核後應立即傳真給主辦單位彙整。

汛期防災減災自主檢查表

行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處

工程名稱：110年鯉魚山野餐觀景步道整修工程
 汛期工地防災減災自主檢查照片

日期：110.09.10
防汛措施說明：1. 圍籬加強固定。

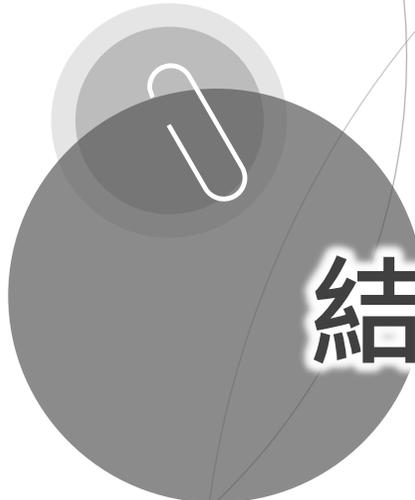


日期：110.09.10
防汛措施說明：2. 將設備置於安全穩固處。





零工安
事故



結語

提升步道韌性，兼顧品質與生態

效益



構造活化再利用，提供園區新亮點

效益



註：此為網友到訪後網路分享畫面截圖



優質環教場域，強勢重磅回歸

延續



- ◆ 善用自然土石材料，輔低少數木構與繩索，減少混凝土用量約 170m^3 。
- ◆ 約 17m^3 之既有石板、枕木再利用，或轉作修繕備品。



通過豪雨考驗，降低維護成本

效益



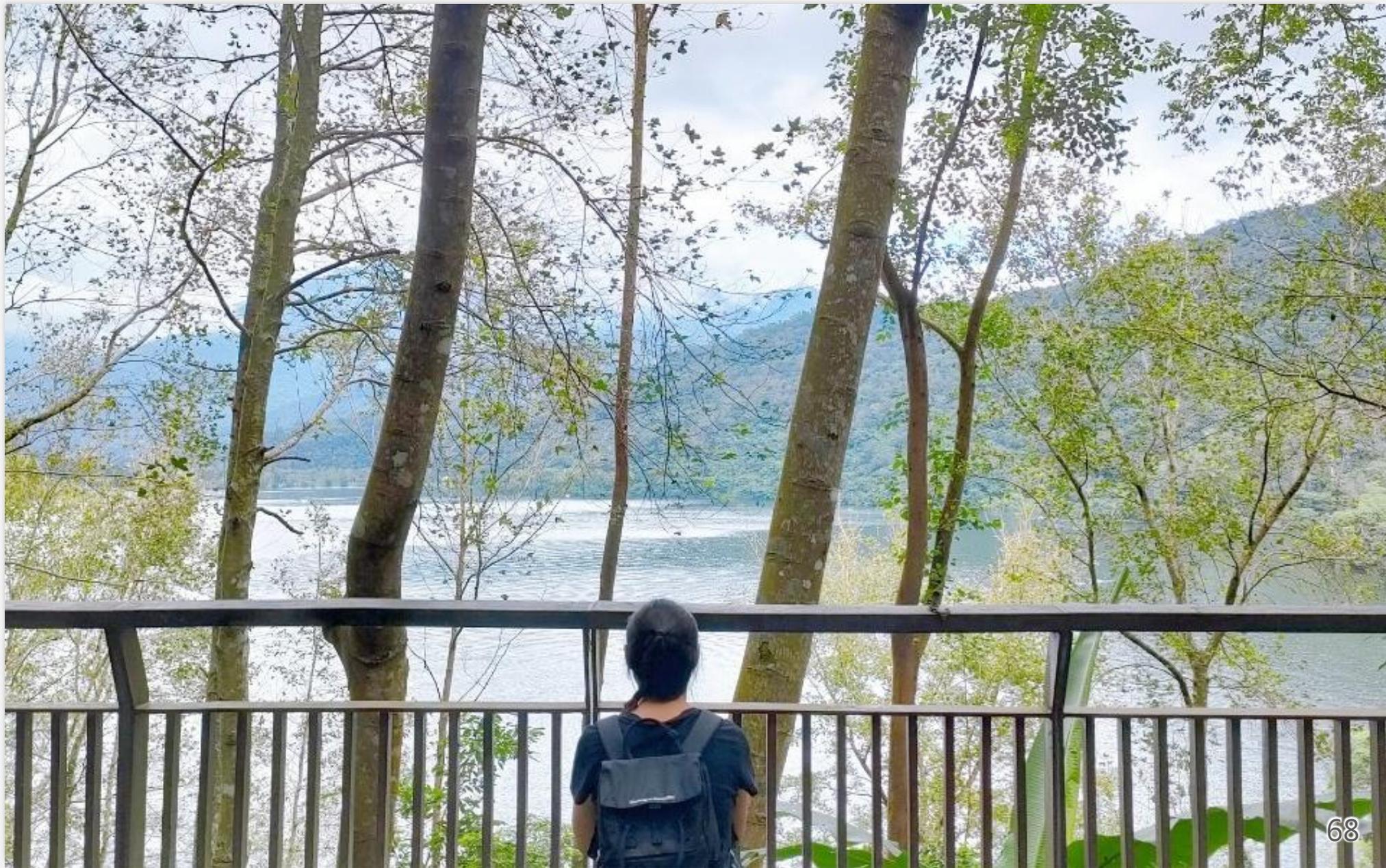
樹立永續步道標竿，共創手作育成場域

延續



我們一同漫步幽徑，為美景佇佇腳步

延續



簡報完畢 恭請指教