

110年度優良農建工程實地審查簡報

藤枝遊樂區步道設施整建工程

行政院農業委員會林務局屏東林區管理處

簡報人：陳至瑩

111年01月12日

目錄

- 一、工程緣起
- 二、工程內容
- 三、規劃設計
- 四、工程特色及效益
- 五、工程品質三級管理特色
- 六、結語



工程緣起



工程區位與環境概況

藤枝國家森林遊樂區位於高雄市桃源區，園區海拔在1500~1804公尺間，年平均溫度為17度，每年的5至9月是雨季，全年霧天達180天，氣候涼爽宜人，是玩賞生態且極佳避暑勝地。

因此本案施工期安排亦選擇避開雨季之11月-5月。





曾經 - 災情重創園區聯外交通道路

- 88年 921大地震重創藤枝森林遊樂區、週邊聚落及聯外道路
- 98年 莫拉克颱風重創南台灣，造成嚴重走山
- 104年 蘇迪勒颱風使藤枝林道再度中斷

接連不斷的風災強降雨，使藤枝林道及山區造成嚴重崩坡、走山及土石流，**聯外道路數度中斷，增加材料搬運難度。**



聯外道路損毀，需步行進入



聯外道路損毀嚴重



雲霧帶多濕環境



曾經 - 災情重創區內設施

遊客中心、秋海棠、西施花及樹海循環等主要步道計有34處崩塌或下陷情形。





現在－東高雄重要旅遊資源

藤枝國家森林遊樂區有南部小溪頭之美名，是南台灣重要的**中高海拔森林遊憩資源**，幾次受災害影響封園許久，國人殷殷期盼下，終於在封園12年後重新開園。

以每日開放500名遊客預約入園，每年將可提供15-18萬名遊客優質森林遊憩體驗，推估將創造3.48-4.17億元的觀光效益。同時也因為藤枝的開園，有效**帶動東高雄地方商圈發展**，活絡旗山、美濃、六龜、寶來及寶山等在地經濟產業。





工程緣起---設施延壽、危險去除、環境優化

藤枝國家森林遊樂區內設施從92年建置至今約17年，部分設施已損壞不堪使用，以及雲霧帶環境多濕環境，影響整體設施及遊憩品質，另部分動線須檢討調整。故辦理本工程進行整建，進行環境品質優化，營造優質步道與休憩設施，提供遊客更安全且舒適的遊憩場域。



木面板濕滑長青苔



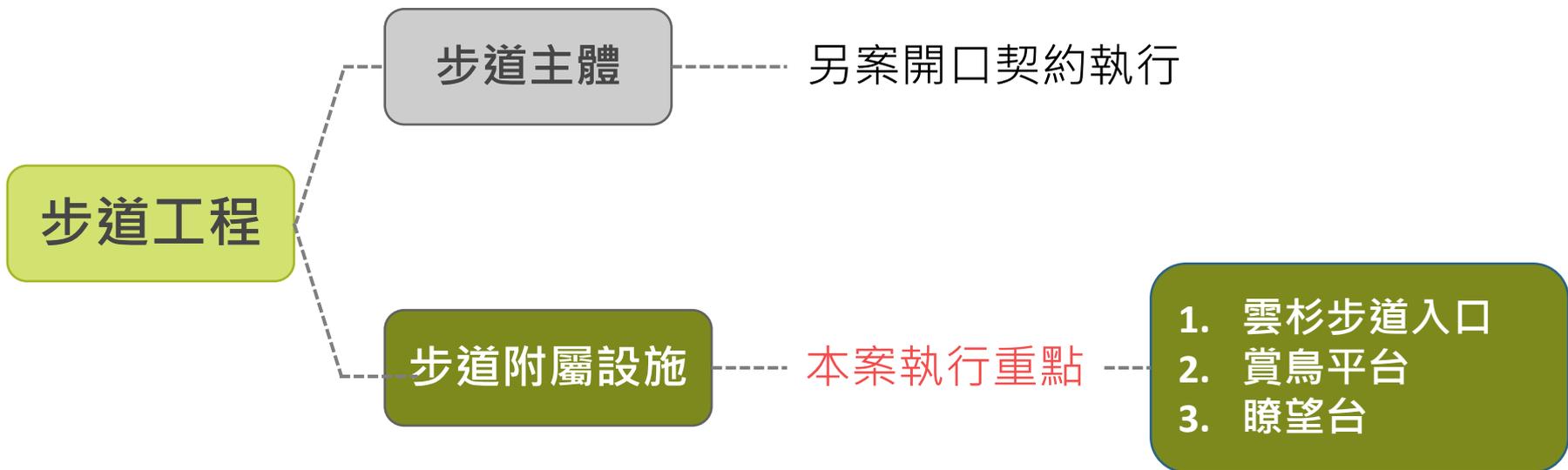
空間雜亂，動線不佳



設施老舊損壞



屏東處分案想法



雲杉步道入口



賞鳥平台



瞭望台



為何選此？

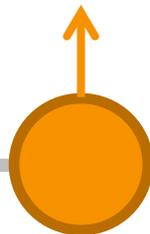
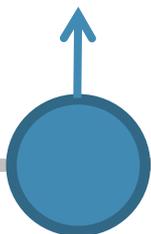
提供安全、舒適及生態的遊憩場域

雲杉步道入口

賞鳥平台

瞭望台

園區入口



人潮匯流及
分流核心處

生態觀察熱點
及園區中間點

園區制高點
(熱門景點)

園區整體環境改善核心處

A photograph of a wooden observation deck in a forest. The deck has a thatched roof and is surrounded by tall trees. A person is sitting on a bench under the roof, and others are walking on a path in the background. The text "工程內容" is overlaid in the center.

工程內容



工作團隊



共同決定、共同參與，創造最佳工作團隊 



工作團隊

跨域專業整合



證書編號 0003
CERTIFICATE NO.

資深步道師
Senior Trail Master

文耀興
Yao Hsin Wen

長年致力於手作步道理念推廣、制度建立，並協助開創步道志工專業化培育體系
特依「步道師及手作步道活動準則」頒授此證
This certificate is issued pursuant to the "Guidelines for Trail Masters and Eco-Craft Trail Activities"

理事長
TAIWAN THOUSAND MILES TRAIL ASSOCIATION, TMT Trail

理事長
CHAIRPERSON 翁國棟

2019年1月5日
Jan 5, 2019

中華民國景觀學會
CHINESE INSTITUTE OF LANDSCAPE ARCHITECTS IN TAIWAN

文耀興
YAO HSIN, WEN

經本會專業認證合格具備景觀領域相關規劃設計專業能力 特此頒證
HAVING SATISFIED THE QUALIFICATIONS REQUIRED BY OUR BOARD OF PROFESSIONAL CERTIFICATION
IS HEREBY RECOMMENDED TO PRACTICE AS A

景觀師
LANDSCAPE ARCHITECT

認證編號 NO: LA9607005

認證委員會召集人
CHAIR OF PROFESSIONAL CERTIFICATION

林大元
DAH YUAN LIN

理事長
PRESIDENT
許榮輝
JUNG HUEI HSU

本證書期限自中華民國九十六年七月二十五日至九十八年七月二十四日
VALID DATES : 25/7/07 - 24/7/09

資深步道師-計畫主持人、監造主管

景觀師-計畫主持人、監造主管



工程內容

工程經費：8,967仟元

開工日期：109年11月19日

竣工日期：110年05月06日

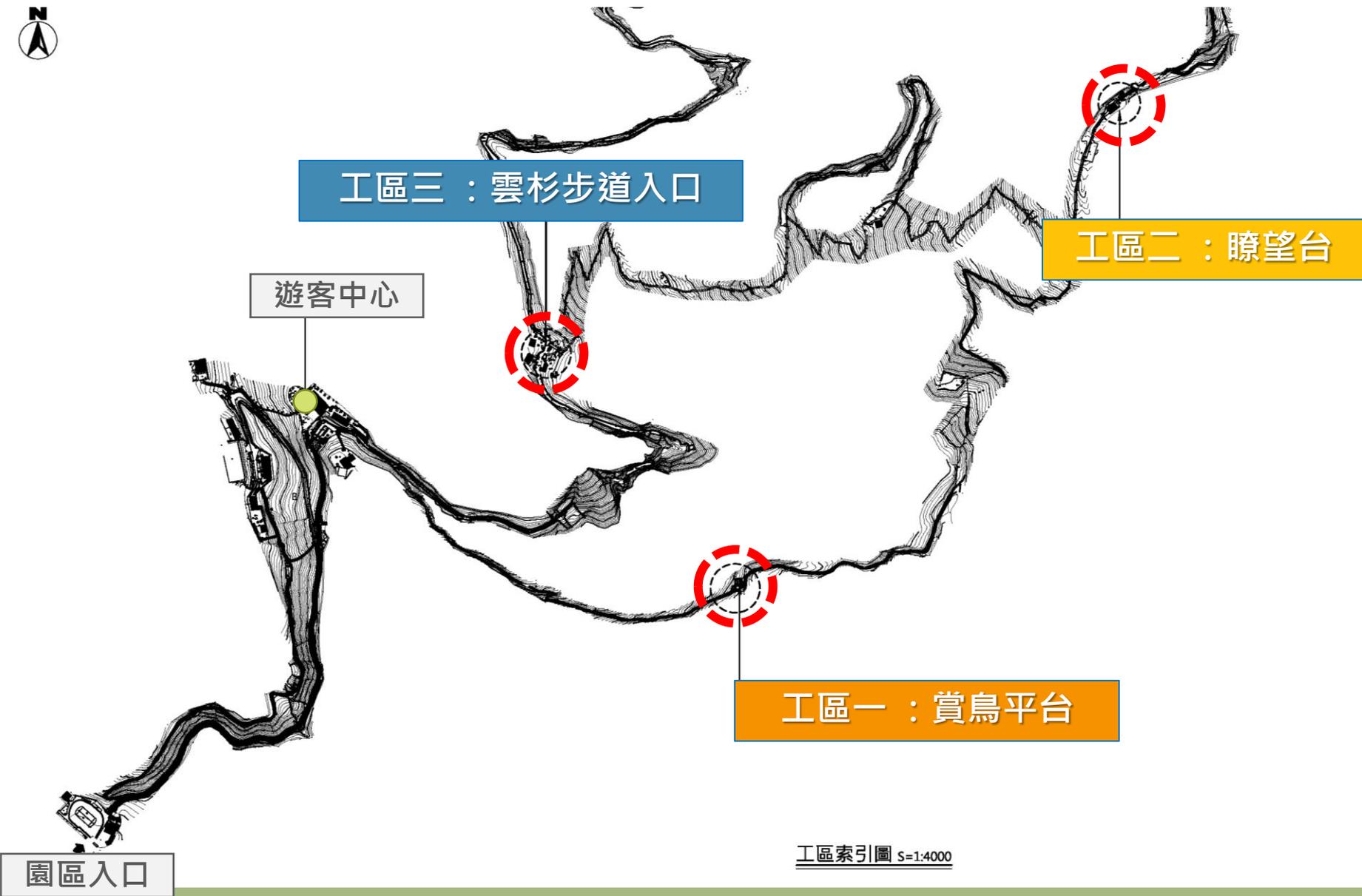
步道附屬設施

- 賞鳥平台區：天然砌石護坡、新設木平台及棧梯、有涼亭屋頂橫梁及天花板更新、既有欄杆整修...等。
- 瞭望台區：欄杆新設及整修、木平台下橫梁及鋪面整建、H型鋼防鏽及油漆處理、木棧道下橫梁及鋪面整建、新設階梯、地坪防水及鋪設石板，屋頂石板維護...等。
- 雲杉步道入口區：砌石階梯、天然砌石護坡、休憩平台...等。





平面索引圖



工區索引圖 S=1:4000

規劃設計



邀集專家學者現場會勘



森林志工(生態專家)會勘-觀察現地環境



確認樹木生長位置並建議留設生長空間



專家現勘-現地設施毀損，恐成安全隱憂



施工前說明會現場確認施作項目及內容



現地調查(1/2)

工區一：賞鳥平台



木面板濕滑長青苔



動線串聯不佳

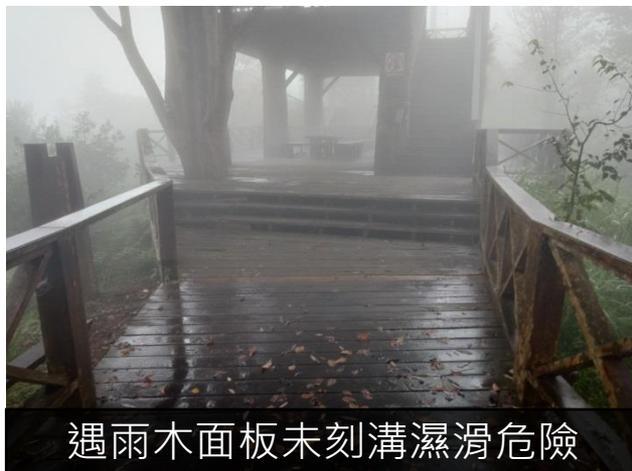


設施損毀嚴重

工區二：瞭望台



設施老舊及部分護欄毀損



遇雨木面板未刻溝濕滑危險



設施損毀嚴重



現地調查(2/2)

工區三：雲杉步道入口



既有動線不佳



避雨亭空間鬱閉，階梯損壞不好走



整體環境雜亂

整體問題概述

部分設施毀損、不當材料不利行走、鋼構表面生鏽、動線及周遭環境雜亂、休憩空間不足。

材料進階檢視

尚可續用

→ 延壽方法

更新處理

→ 配合工法選用適當材料

拆除

→ 運離或再利用



材料處理原則及方法

判斷基準

相關對策

尚可續用

材料無損於結構安全性

- 木→表面砂磨後，重新塗佈護木油一底二度
- 鋼→鋼構除鏽處理後，塗佈防鏽底漆後再塗裝面漆

更新處理

設施安全性成隱患

- 鋼構+木料，增加結構安全性、耐用性及可親性
- 補強設施安全

拆除

是否為可再利用之材料

- 拆除之廢材(鐵釘或相關固定鐵件等)需運棄至合宜地點
- 拆除之舊枕木可現地利用於排水溝



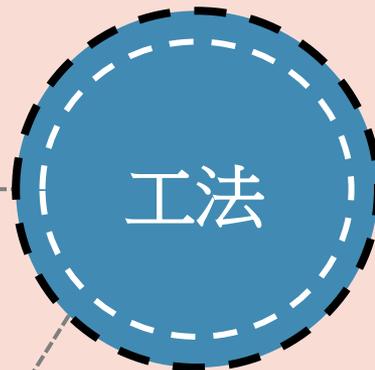
對策

生態

1. 樹木保護
2. 營造生物多樣性



1. 使用行為
2. 適宜性



對策考量

1. 耐候性
2. 機具及材料搬運



1. 安全性
2. 耐用性
3. 新舊界面銜接



設計理念及構想

環境美學與
生態機能

生態保育

迴避既有樹木，減少大面積擾動，
落實生態復育

因地制宜×安全性

考量環境氣候影響，選用耐氣候性佳的材
料，部分材料就地取材，減少碳足跡

減量設計

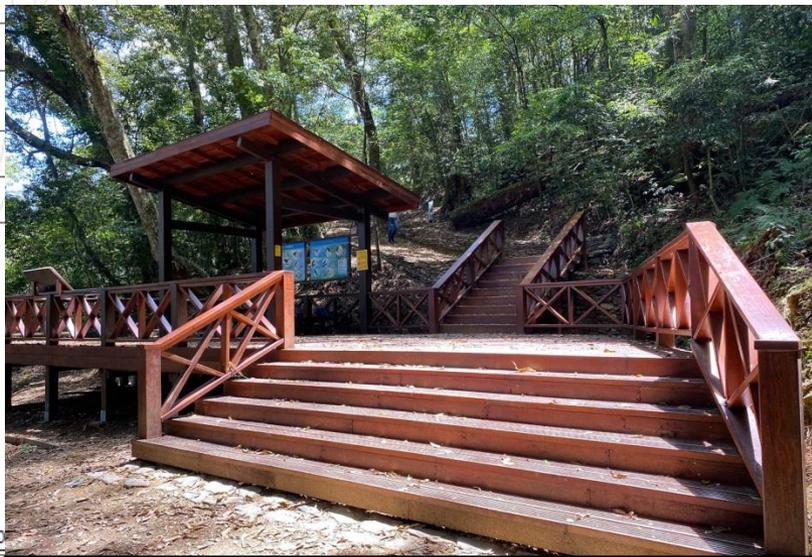
配合需求及環境條件整合園區設施
與動線，建構優質休憩空間場域



工區一 - 賞鳥平台平面圖



改善前(各設施介面紊亂，部分材料損壞)

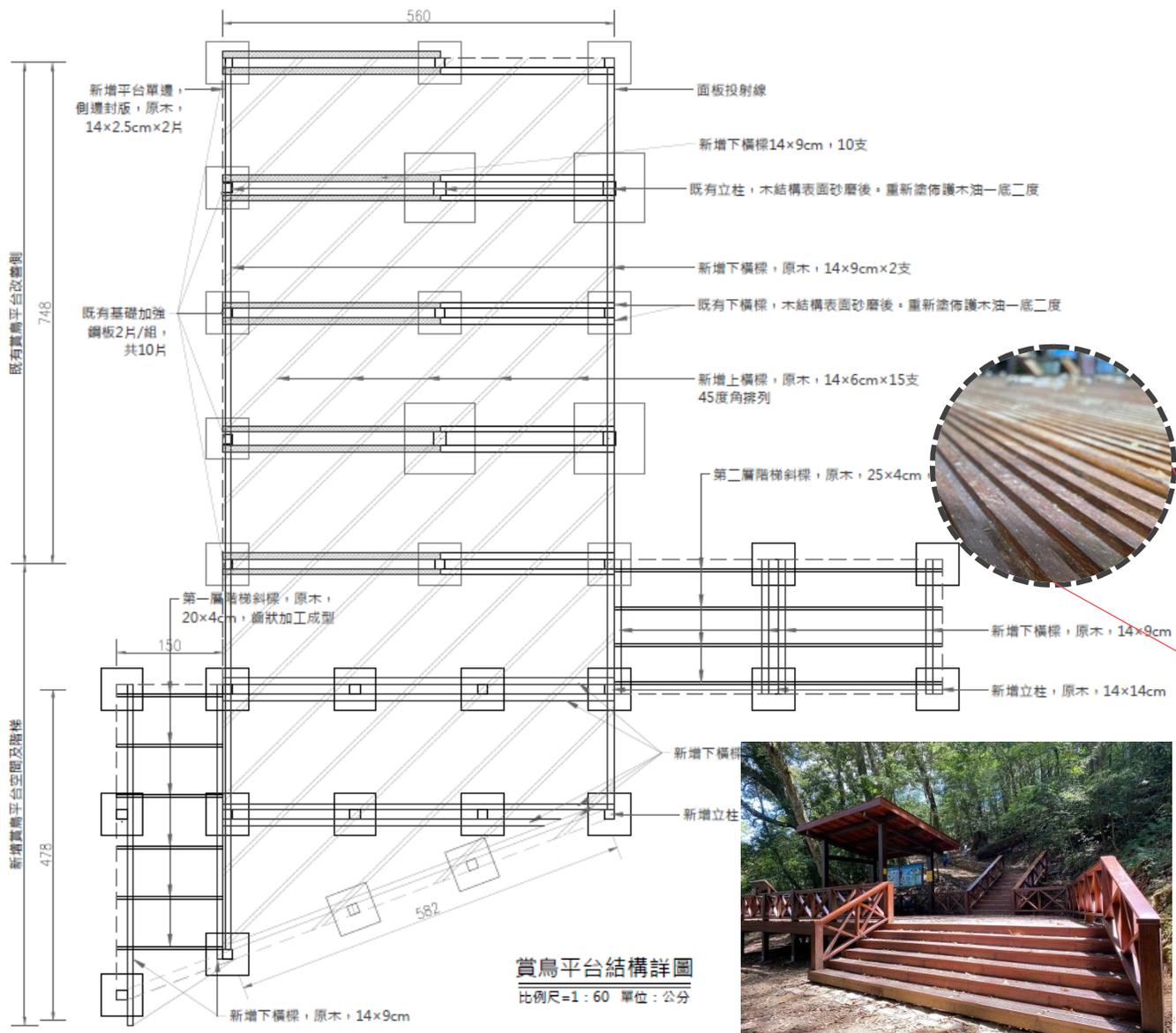


改善後(搭配使用習慣與缺失整體改善)



工區一 - 延伸既有平台、新設棧梯

考量遊客使用行為，
佈設木面板方向加大
摩擦力



賞鳥平台結構詳圖
比例尺=1:60 單位:公分





工區一 - 防滑考量



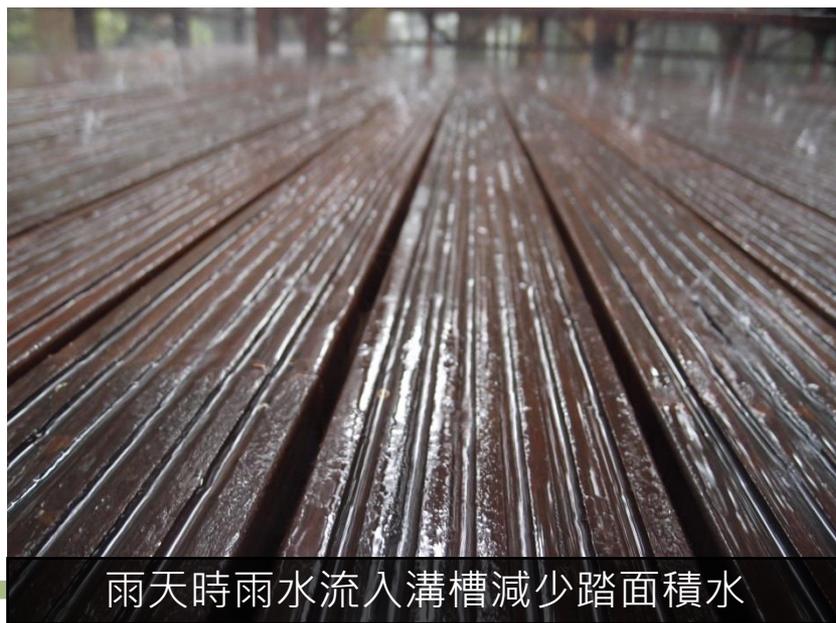
改善前(踏面表面缺乏止滑長苔濕滑)



改善後(面板鋪設考量行走方向)



長苔時亦保持良好止滑性



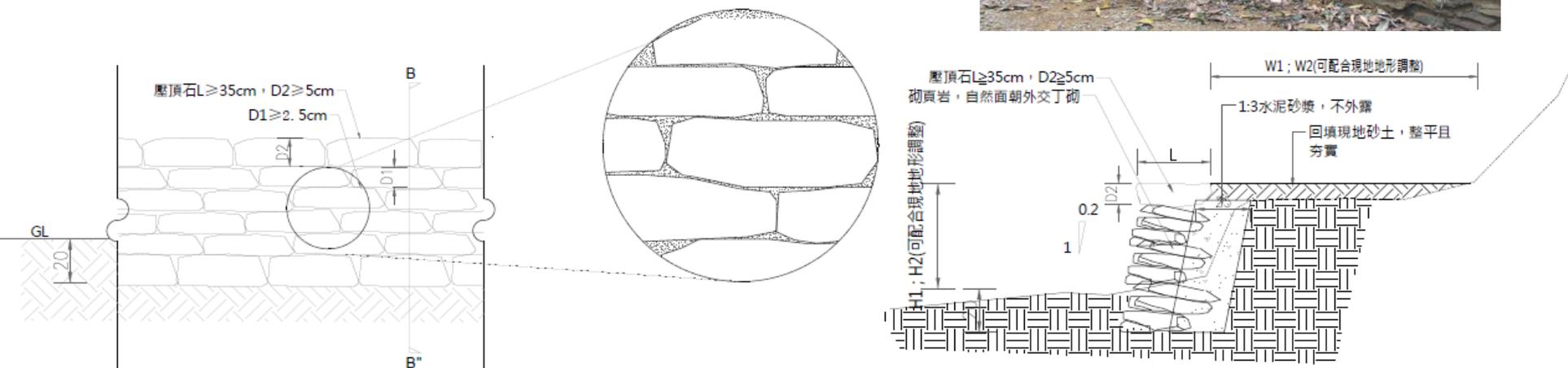
雨天時雨水流入溝槽減少踏面積水



砌石護坡

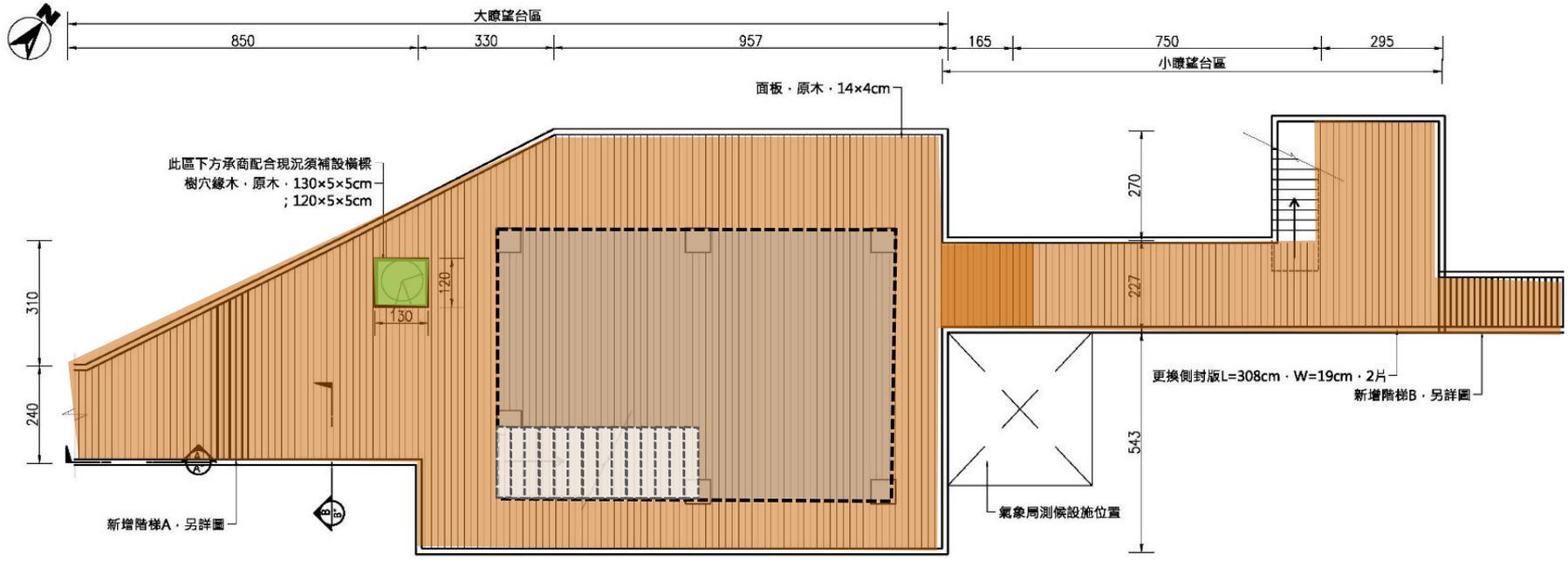
就地取材，孔隙創造動植物生長空間

- ◆ 蒐集園區聯外道路崩落地之石頭，就地運用於砌石護坡
- ◆ 參考運用現地六龜警備道傳統砌石工法，就地取材，融合現地景觀
- ◆ 營造多孔性生態環境，增加生物棲息空間，減少外運材料之碳足跡。





工區二 - 瞭望台



工區二 瞭望台平台1樓平面配置圖 S=1:100





既有設施重新整新塗裝

既有設施維護補強，
降低施作成本



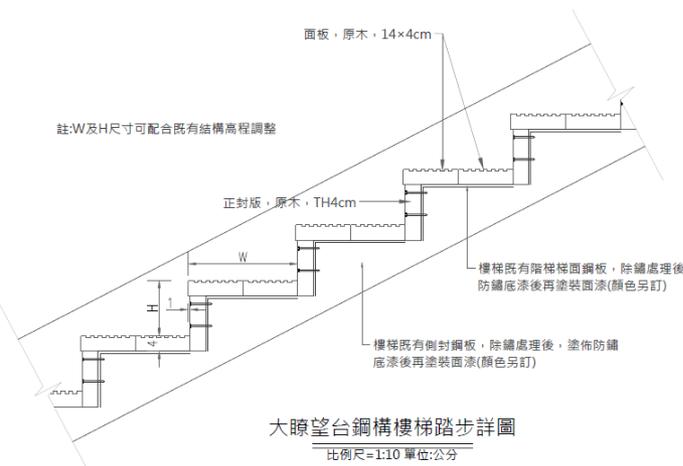
既有鋼構階梯施作前



鋼構除鏽作業



鋼構除鏽作業



既有鋼構階梯重新塗佈防鏽漆



既有階梯完成後



工區二 - 瞭望台2F防水層及石板鋪面

補強平台防水層，
提高設施耐久性



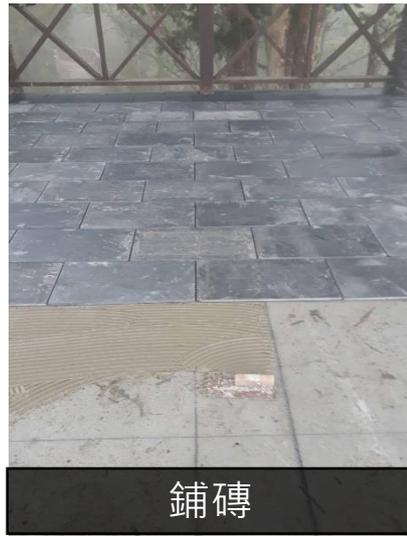
拆除既有石板並細整地



防水層補強施作



鋪磚放樣計畫



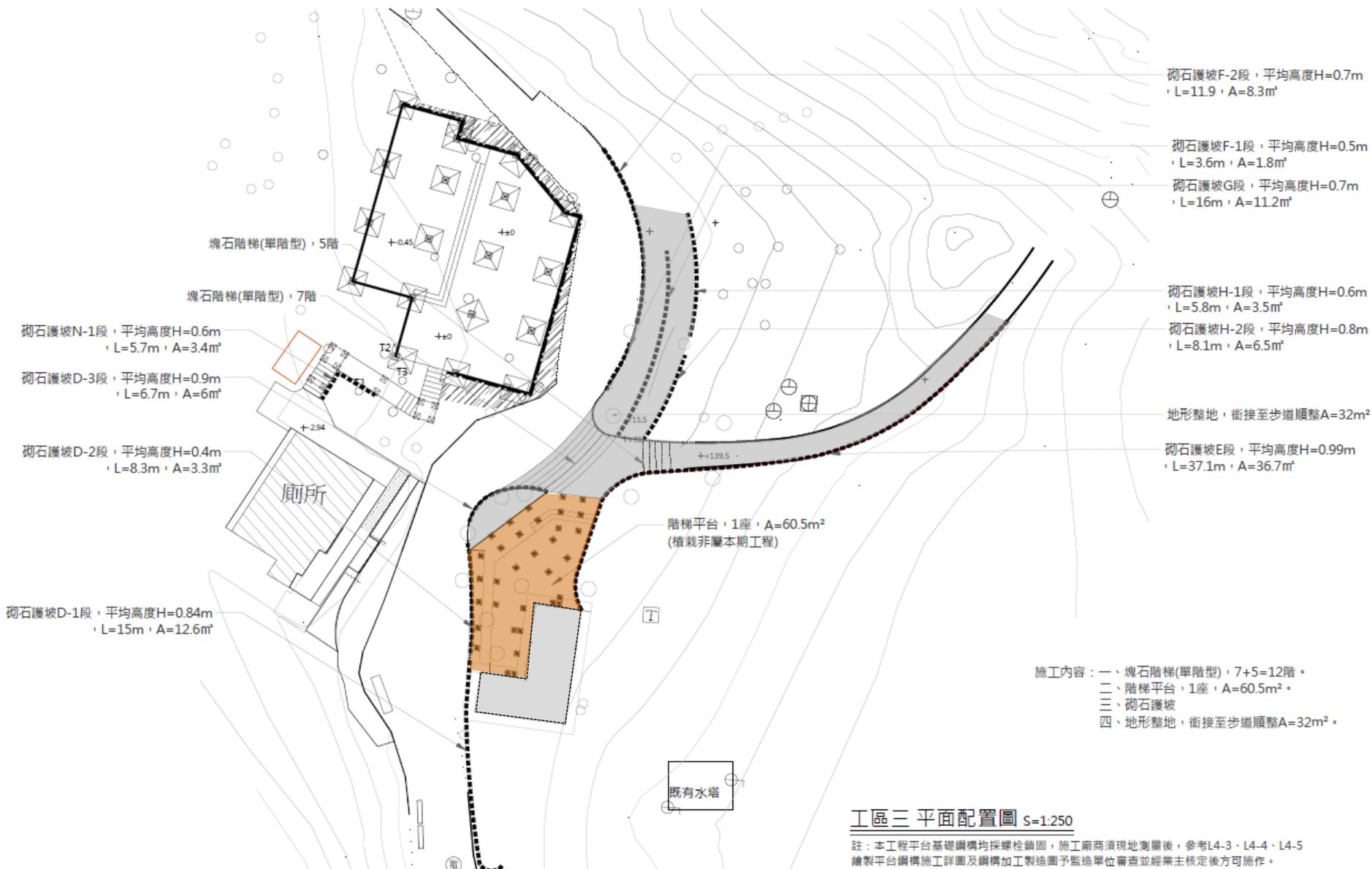
鋪磚



完成後



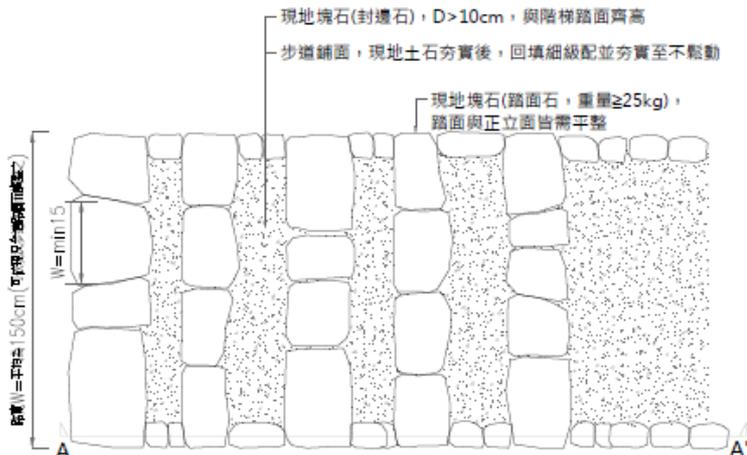
工區三 - 雲杉步道入口





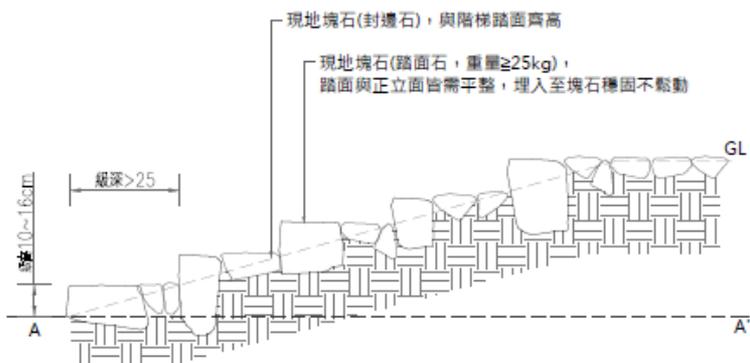
塊石階梯

自然素材融合環境，
符合人體工學



塊石階梯平面圖TypeA(單階型)

比例尺=1:20 單位:公分



塊石階梯AA'剖面圖(單階型)

比例尺=1:20 單位:公分

註:可依現地調整, 以行走舒適車輛為設計原則, 原則依據如下階梯公式:

階梯公式	
2*級高+級深=65~70cm	
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



砌石階梯施作



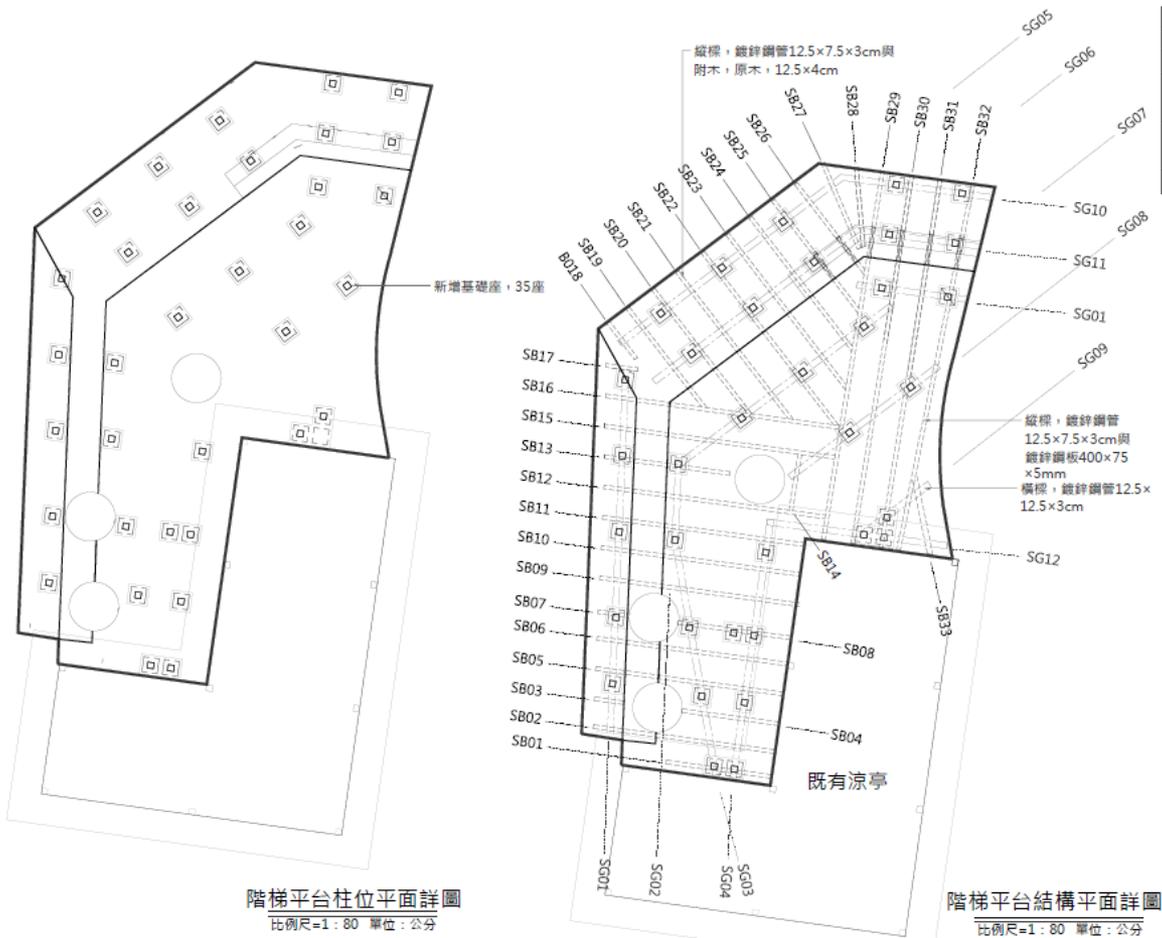
完成後環境融合度高



階梯平台

鋼構包覆木料，增加耐用性與可親性

仔細放樣，避開樹木，營造開闊的平台，提供舒適安全的休憩空間



註：若承攬廠商於開挖時發現有土層滑動或土層壓實度不足，與既有設施或管水位置影響時現象，應通知監造單位，並交由結構技師檢討是否需要變更基礎，並由廠商專任工程人員提出變更基礎設計方案，由監造單位審查。

A photograph of a forest path. On the left, a stone wall made of irregular stones runs along the path. In the background, a wooden pavilion with a dark roof and a wooden fence is visible. The path is made of dirt and gravel, and the forest is dense with tall trees. The text "工程特色" is overlaid in the center.

工程特色



設計挑戰性

- ◆ 多次現勘確認環境及複核設計細節
- ◆ 設計階段細心考量新舊界面銜接，配合既有設施系統，並仔細測量放樣，創造平順融合的視覺景觀
- ◆ 保留雲杉步道口既有避雨亭，打開進出口空間，並配合保留既有柳杉，重新打造開闊的休憩平台



仔細觀察現地環境與設施



新舊界面銜接



創造開闊舒適的休憩空間

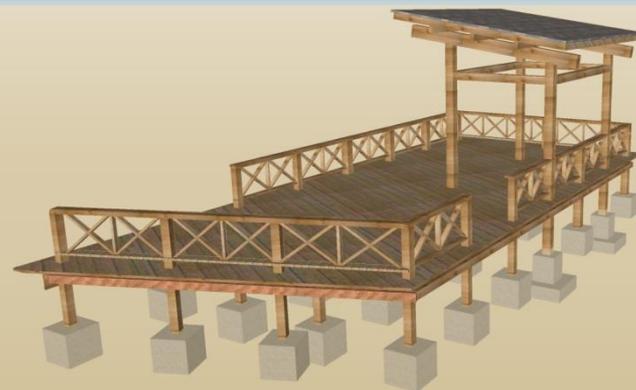


設計周延性-除了3D圖且製作3D施工序動畫

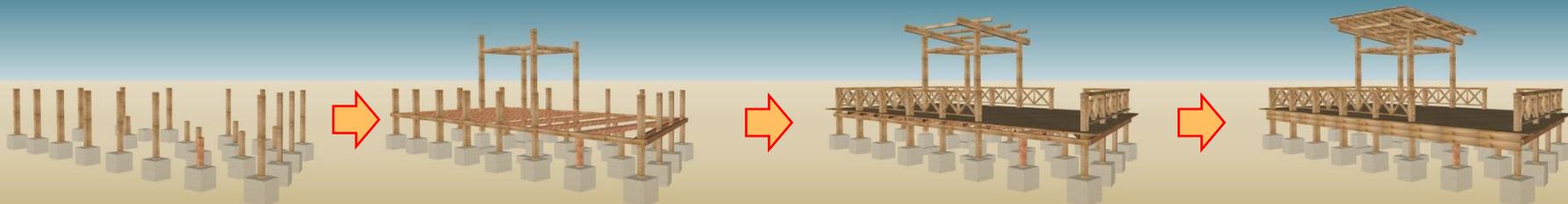
- ◆ 3D圖提供業主理解空間方案，減少溝通誤差
- ◆ 3D施工序動畫類似BIM功能，加速廠商進入狀況



賞鳥平台正面



賞鳥平台後側面



賞鳥平 施工序



工程挑戰性 - 氣候影響及材料運送不易



霧林帶多雨霧天氣適逢冬季，氣溫低施工不易



搭設帆布以順利施工



工區與毗臨道路尚約304m且高差大，搬運困難



聯外道路毀損嚴重，影響施工材料搬運困難



工程挑戰性 - 細心放樣與施作



賞鳥平台基礎位置放樣



賞鳥平台高程確認



階梯平台區細心放樣，避開樹木確認放樣



砌石護坡線型放樣



因地制宜，傳承前人智慧

- ◆ 就地取材，參考運用現地六龜警備道**傳統砌石工法**，融合現地環境
- ◆ **營造多孔性生態環境**，增加生物棲息空間，**減少**外運材料之碳足跡，**符合節能減碳**。





生態保育措施

- ◆ 設計階段即迴避既有樹木，留設生長空間，使設施融入現地環境，並於施工期間做好樹木保護措施
- ◆ 於邊坡地面發現水晶蘭，施工期間避免材料直接放置其上
- ◆ 於步道兩側及休憩區周邊栽植符合現地環境之原生植物，加速綠化創造生物多樣性



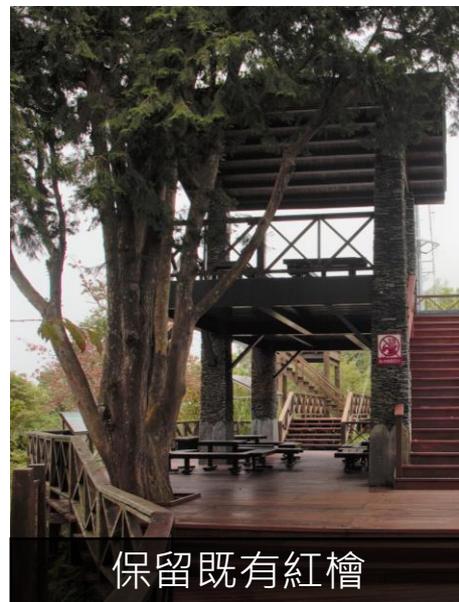
水晶蘭



植栽加速綠化



樹木保護措施



保留既有紅檜



現地生態環境

- 透過多次調查不因為施作工程，而破壞當地的生態環境，減少對當地自然生態的擾動。
- 施工時間集中，避免影響野生動物活動。
- 栽植原生植物，營造自然環境，部分移植藤枝森林遊樂區內冷清草、苔蘚等，加速融入周邊自然景觀。



水晶蘭生長良好



園區自動相機拍攝到山羌



園區自動相機拍攝到黃喉貂



妥善的安全衛生交通維護設施

落實執安檢查，確保本工程『零事故』。





落實勞工安全衛生教育訓練

落實勤前教育宣導及檢查。





周延的工程配套-材料再利用(節能減碳，保護環境)



運用拆除後之枕木施作護坡



運用拆除後之枕木施作排水溝



志工運用既有現地倒木，施作植栽帶



不可再利用之廢棄物清點運離



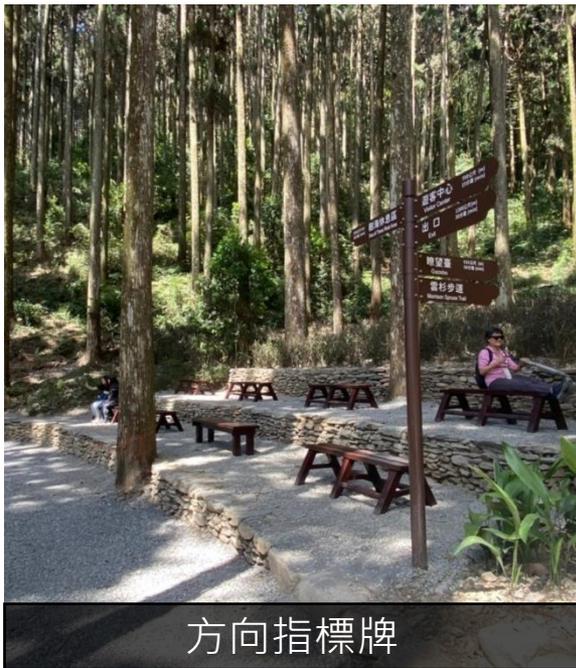
周延的工程配套-解說設施(感性+知性)

相關設施除休憩賞景功能，加入**解說系統**強化環境教育，並使步道網成為一處妥善規畫之自導式步道。

- 1.材料耐候性良好
- 2.內文中英對照
- 3.環境融合



資源解說牌與休憩亭共構



方向指標牌



里程柱



周延的工程配套-植栽復育

- 1.當地特色原生植栽
- 2.選種符合環境倫理
- 3.達到藤枝森林林下復育目標

苗木來源

- 1.藤枝苗圃育苗(使用序位1)
- 2.點狀採集式復育(使用序位2)
- 3.購買適生原生植物(使用序位3)



苗圃



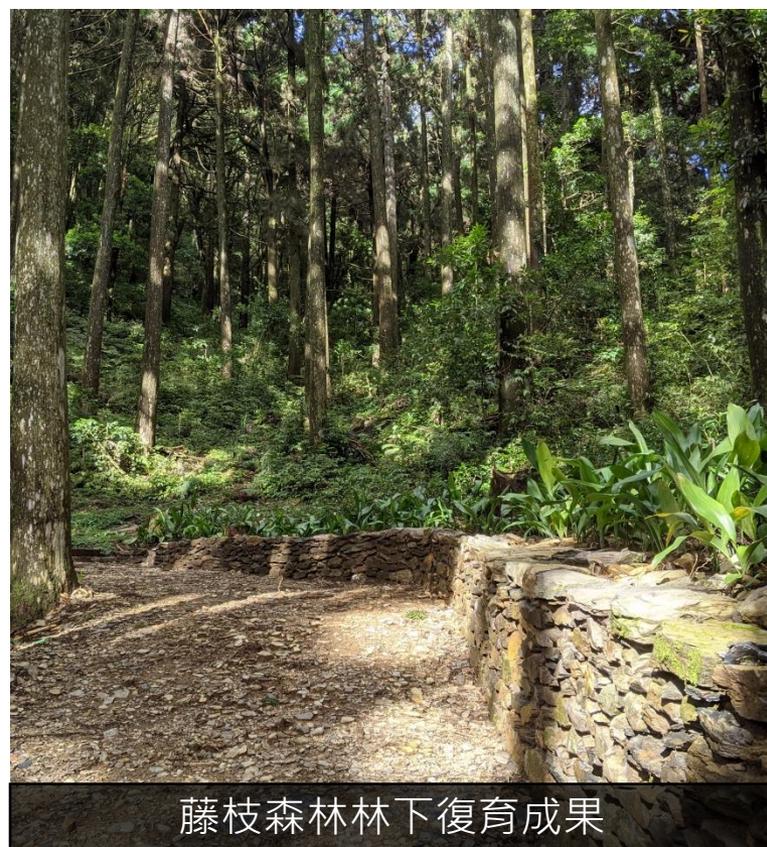
干擾地復育前



冷清草補植



干擾地復育後



藤枝森林林下復育成果

工程效益

歷經11年多遊樂區於110年5月7日開園，無需修復期之環境與設施提供入園遊客**優質休憩空間**。





工程效益

相關設施與自然景觀環境融合一體，結合步道及涼亭平台、創造園區貼近自然環境的幽靜空間，開園後廣受好評，更有遊客自備餐點到雲杉步道入口休憩空間野餐，對觀光效益有顯著提升效果。



工程品質三級管理特色





■ 監造計畫書及施工品質計畫書皆在開工前核定。

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屏東林區管理處 函

新北市永和區中山路一段38號10樓之一

受文者：艾力肯創意生活有限公司

發文日期：中華民國109年11月20日
發文字號：屏育字第1096104226號
遠別：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：所報「藤枝遊樂區步道設施整建工程」監造計畫書案，業於109年11月19日經本處核定，請依核定內容確實辦理監造事宜；另請承攬廠商依監造計畫書提送品質及施工計畫書，以符合契約規定，請查照。

說明：

- 一、依據艾力肯創意生活有限公司109年11月16日(09)艾0825182號函辦理。
- 二、隨文檢附監造計畫書1份。

正本：艾力肯創意生活有限公司、萬勤營造有限公司
副本：本處育樂課

處長張偉顛

監造計畫書核定函

副本

發文方式：郵寄

檔號：
保存年限：

行政院農業委員會林務局屏東林區管理處 函

新北市永和區中山路一段38號10樓之一

受文者：艾力肯創意生活有限公司

發文日期：中華民國109年11月20日
發文字號：屏育字第1096104272號
遠別：普通件
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：如主旨

主旨：所送「藤枝遊樂區步道設施整建工程」品質計畫書及施工計畫書經本處於109年11月19日部分核定，為工程如期完工請貴公司先行備料、放樣及假設工程等，俟計畫書全部核定後再進場施工；並請依審查意見修正後於期限內送監造單位審查，隨文檢送品質及施工計畫書各2份。

說明：復貴公司109年11月16日万林字第1090042002號函及109年11月16日万林字第1090042001號函及依據艾力肯創意生活有限公司109年11月19日(09)艾0825187號函辦理。

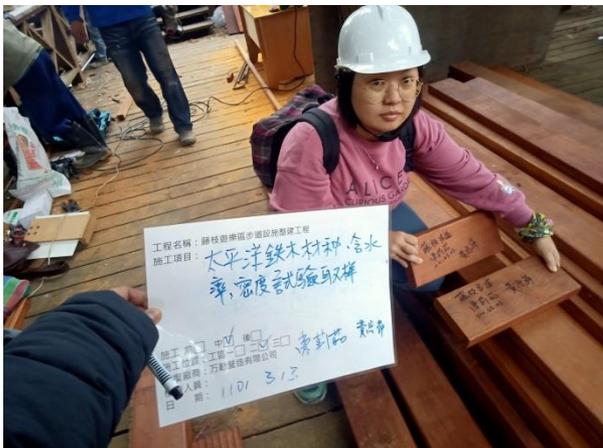
正本：萬勤營造有限公司
副本：艾力肯創意生活有限公司

處長張偉顛

施工及品質計畫書核定函



工程品管 - 材料檢(試)驗



木材取樣試驗



鋼板鍍鋅量取樣試驗



焊道非破壞檢測



鋼筋抗彎拉伸試驗



混凝土坍度試驗



混凝土抗壓試驗



工程品管 - 落實施工查驗(1/2)



基礎鋼筋查驗



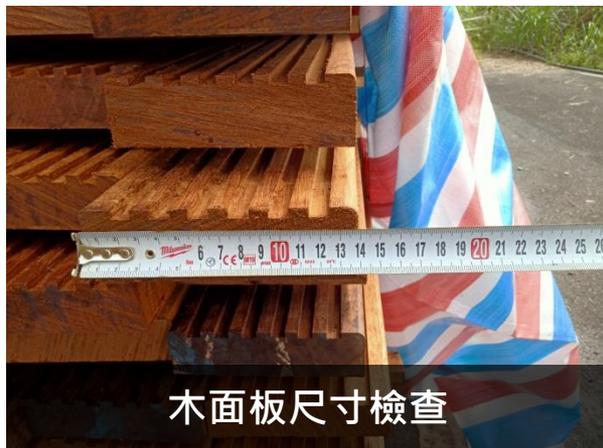
模板組立查驗



模板組立檢查



鋼構檢查



木面板尺寸檢查



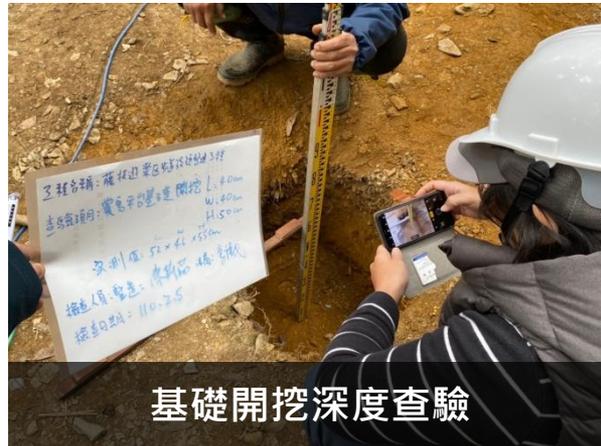
木面板安裝檢查



工程品管 - 落實施工查驗(2/2)



賞鳥平台放樣查驗



基礎開挖深度查驗



基礎尺寸查驗



砌石護坡石材尺寸查驗



砌石護坡石材尺寸查驗



木面板護木油塗佈檢查



工程品管 - 材料檢(試)驗統計表

契約規定抽驗項目	應抽驗次數	已抽驗次數	符合次數	未符合次數
鋼結構焊道磁粒檢測法CNS 13341 Z8125	1	1	1	0
鍍鋅量檢測CNS 1247 H2025(附著量試驗)	1	1	1	0
木材試驗法	2	2	2	0
木材密度試驗法	2	2	2	0
木材含水率試驗法CNS452 02003	2	2	2	0
竹節鋼筋抗彎試驗CNS 560	1	1	1	0
竹節鋼筋抗拉試驗CNS 560	1	1	1	0
混凝土圓柱試體抗壓強度之檢驗法CNS A3045	1	1	1	0



工程品管 - 監造抽查紀錄表

監造單位施工查驗

契約規定抽查項目	應抽驗次數	已抽查次數	符合次數	未符合次數	備註
施工放樣工程	3	3	3	0	
開挖工程	7	7	7	0	
鋼筋工程	4	4	4	0	
混凝土工程	5	5	5	0	
砌石護坡工程	7	7	5	2	
新設木作工程	5	5	4	1	
既有木結構修繕工程	5	5	5	0	
大瞭望台鋼構修繕工程	4	4	4	0	
塊石階梯工程	1	1	0	1	
階梯平台鋼構工程	3	3	2	1	

各項缺失皆
改善完成



工程品質管 - 施工自主檢查表

施工單位自主檢查

契約規定抽查項目	應檢查次數	已抽查次數	符合次數	未符合次數	備註
施工放樣工程	9	9	9	0	
開挖工程	16	16	16	0	
鋼筋工程	13	13	13	0	
混凝土工程	8	8	8	0	
砌石護坡工程	15	15	15	0	
新設木作工程	36	36	36	0	
既有木結構修繕工程	8	8	8	0	
大瞭望台鋼構修繕工程	5	5	5	0	
階梯平台鋼構工程	2	2	2	0	
塊石階梯工程	1	1	1	0	



工程品管 - 落實執行缺失改善追蹤

監造單位缺失改善追蹤

表 5-4 不符合事項追蹤改善表

工程名稱：藤枝遊樂區步道設施整建工程 日期：110年1月7日
 林務局屏東林區管理處 編號：02

監造單位	艾力肯創意生活有限公司	檢驗日期	110.1.27
執行改善單位	萬勤營造有限公司	限定完成改善日期	110.3.15

缺失具體情形(由監造單位填寫):
 工區一賞鳥平台之砌石護坡B段(線形不平順(折角))
 (同區前向先施作其餘工項竣工,此項缺失於3/15前完成改善)
 要求改善單位採取改善及預防措施(由監造單位填寫):
 拆除折角段,重放線形(弧線)後重砌。
 監造人員簽名：李莉茹

缺失發生原因及採取預防措施(由承攬廠商填寫):
 未確實会同監造檢查改樣線形;爾後會確實
 依檢驗時與會同監造檢查。
 採取改善措施(由承攬廠商填寫): 改善完成日期：110.03.02
 已拆除部份砌石並經監
 造同意修正線形及施作。

承攬廠商代表簽名 | 品管人員：陳啟明 | 工地負責人：李淑

缺失改善成果確認(本欄由監造單位填寫)

改善複檢日期：110.3.2
 改善結果確認：
改善完成
未完成改善(再填寫本表)
其他

複檢人員簽名：李莉茹 | 監造主管簽名：文淑

備註：本表需併同 1. 改善後檢驗紀錄表 2. 改善前、中、後照片 3. 原檢驗紀錄

行政院農業委員會林務局屏東林區管理處
不符合事項追蹤改善表

缺失改善前、中、後照片表	
工程名稱：藤枝遊樂區步道設施整建工程	
缺失事項： 工區一賞鳥平台之砌石護坡B段線形不平順(折角)。	
改善中： 已確實拆除不平順處並修改線形至平順。	
改善後： 已確實拆除不平順處並修改線形至平順。	

註：需貼改善前、中、後同一角度所拍攝之照片



工程品管 - 落實品質督導

監造單位及承商專任工程人員督導，提升工程品質與掌握進度，如質完工。

監造單位主管督導

- 監造主管不定期督導5次。
- 所列缺失均列管追蹤，並依期限改善完成備查。



專任工程人員督導

- 專任工程人員不定期督導5次。
- 所列缺失均列管追蹤，並依期限改善完成備查。





工程品管 - 機關品質督導

機關品質督導，提升工程品質與掌握進度，如質完工。

主辦機關品質執行情形

- 機關不定期辦理品質督導5次，林務局工程督導1次。
- 農委會工程查核1次，獲80分甲等成績。
- 隨時掌握工進，提升品質。



行政院農業委員會林務局屏東林區管理處
工程督導紀錄

工程名稱	藤枝遊樂區步道設施整建工程			
監造單位	艾力奇創意生活有限公司	承攬廠商	方勤營造有限公司	
督導人員	林志忠	督導日期	110年1月29日 12時	
工程執行進度	預定進度	99.36%	實際進度	99.36%
現場施工情形概況	實地查核及即時改善施工			
督導情形	一、安全及監造單位到場人員(如出勤表到記錄等) 督導情形: 如表到齊。 二、安全標準管理(如危險預警、圍籬、警示帶等、衛生設備、道路清潔等) 督導情形: 良好。 三、結構設施施工品質(如混凝土鋼筋綁架品質及完成面平整度及美觀性等) 督導情形: ① 瞭望台進行木料及地樑拆檢作業, 為避免小友誤入, 工區請於入口處派員中請勿進入。 ② 專業單位提供專業建議, 請專業檢核及改善。 四、三級品管作業 督導情形: ① 隨時查核作業品質於電腦記錄上, 隨時改善。 ② 隨時查核作業品質。			
指示事項	指示事項:	改善事項:	改善事項:	
對承造單位指示事項	指示事項:	改善事項:	改善事項:	
對監造單位指示事項	指示事項:	改善事項:	改善事項:	
承辦人員	校正	課長	機關首長或其授權人員	
主辦機關核章	人章	林士忠	林士忠	

備註: 1. 本表適用於林區管理處人員工地現場使用。
2. 所有缺失改善事項應檢附改善前與改善後照片。
3. 承造商認及監造商認領於督導當日由承造商及監造商立即簽認。

工程督導紀錄

工程督導缺失改善對策與結果表(一案一表)

缺失項目 (含建議事項)	改善對策與結果 (附改善前中後照片請註明)	完成日期	備註 (未改善者請說明)
1. 瞭望台木料於地樑處未固定, 易於搖動, 且木料與地樑間未加墊木, 易於鬆動, 且木料與地樑間未加墊木, 易於鬆動。	遵照辦理, 已於 110. 02. 19 於入口橋樑處, 增加木料固定, 增加木料與地樑間之墊木, 增加木料與地樑間之墊木。	110. 02. 19	已改善, 木料固定, 增加木料與地樑間之墊木, 增加木料與地樑間之墊木。
2. 實地查核及監造單位到場人員(如出勤表到記錄等)未齊。	遵照辦理, 已於 110. 02. 29 專業單位提供專業建議, 請專業檢核及改善。	110. 02. 29	已改善, 隨時查核作業品質於電腦記錄上, 隨時改善。
3. 瞭望台木料於地樑處未固定, 易於搖動, 且木料與地樑間未加墊木, 易於鬆動, 且木料與地樑間未加墊木, 易於鬆動。	遵照辦理, 已於 110. 02. 19 於電腦記錄上, 隨時查核作業品質於電腦記錄上, 隨時改善。	110. 02. 19	已改善, 隨時查核作業品質於電腦記錄上, 隨時改善。

承造商 (工地負責人核章) 監造單位 (工地負責人核章) 主辦機關 (機關首長核章)

承辦: 林士忠
校正: 林士忠
課長: 林士忠
主任: 林士忠

二層2次行

工程督導缺失改善對策與結果表

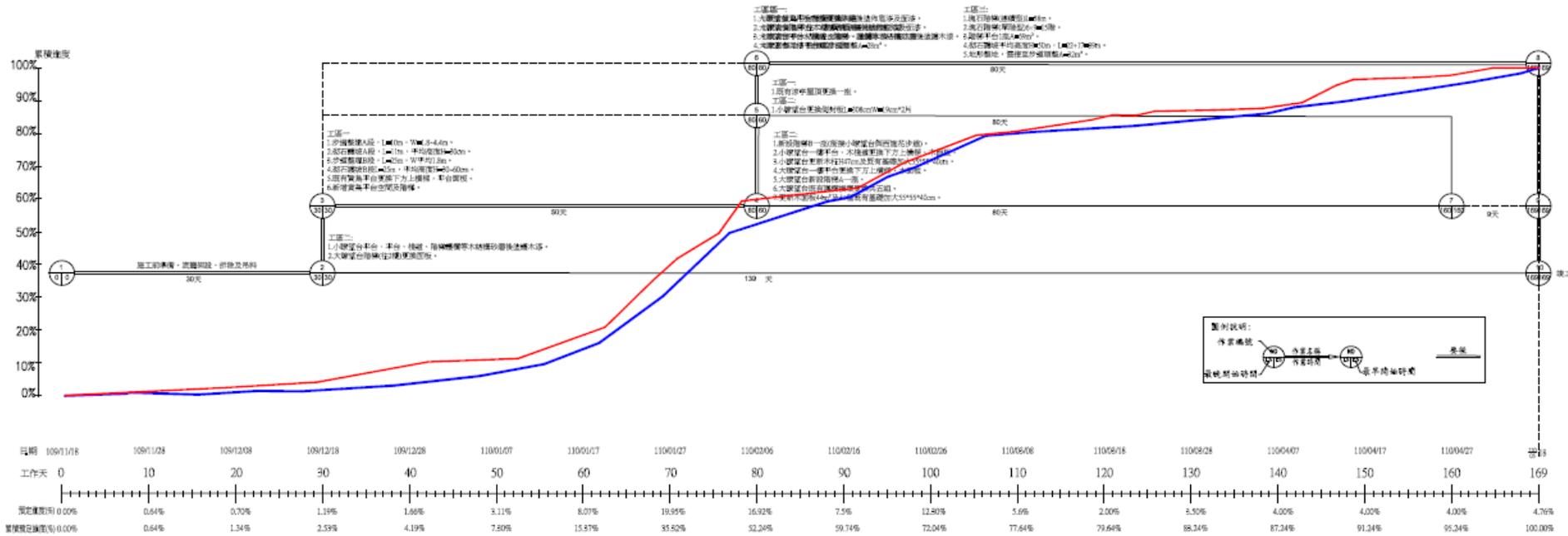


工程品管 - 進度管理

開工日期：109年11月19日

竣工日期：110年05月06日

— 預定進度
— 實際進度





改善前



改善前&改善後





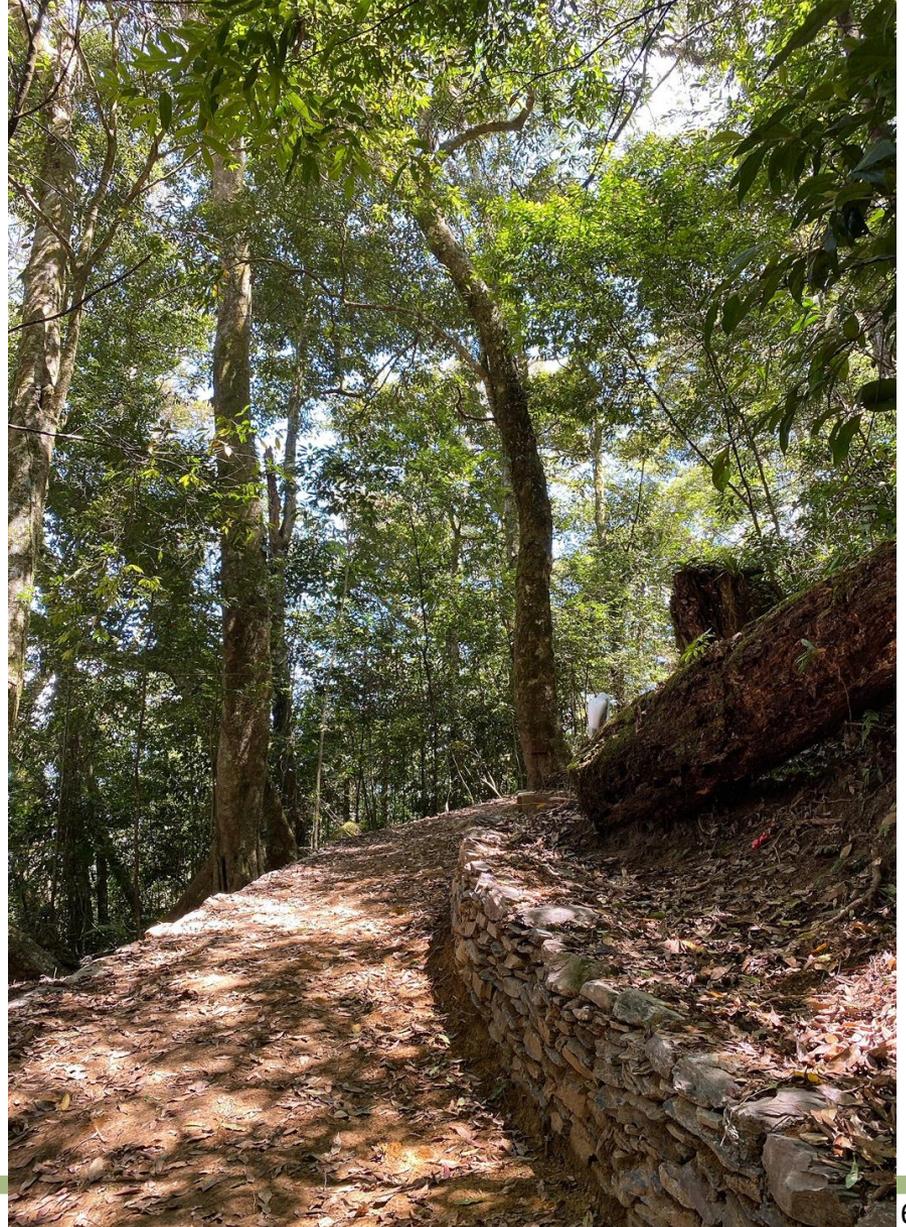
改善前&改善後







現況照片



現況照片







現況照片





現況照片



現況照片





現況照片



現況照片







謝謝委員
蒞臨指教