勁錩

資材應用與工程實績



勁錩企業有限公司
資材應用與工程實績

勁錩企業有限公司
JIN CHANG Enterprise Co., Ltd.
40766 台中市西屯區中工二路188號9樓

電話：04-2358-8158
04-2358-8105
傳真：04-2256-9286
http://www.jcep.com.tw/

~勁心力、護地球~



目錄 CONTENTS

土木工程
Civil Engineering

擋土牆工程
01 加勁擋土牆 13 (土)石籠擋土牆 17 景觀磚擋土牆

邊坡植生復育工程
21 植生網邊坡 29 客土袋護坡 33 植生復育槽

河川堤防護岸及海事工程
35 加勁護岸 39 (土)石籠護岸 45 地工沙腸袋

保水及排水工程
51 雨水積磚 53 HDPE保水槽 54 生態排水溝

景觀工程
Landscpe Design

55 地坪鋪面工程
77 欄杆扶手工程
89 木棧道平台工程
95 步道階梯
96 景觀花架
101 休憩涼亭
104 休憩座椅
109 花台樹穴座椅
110 導覽指示牌
111 壁面飾材
117 造型意象
118 公園遊憩設施

Company Profile
|公司簡介|

勁錩企業有限公司創立於民國98年6月(西元2009年6月)，專門經營大地工程、水土保持工程及河川、海事整治工程相關工程材料，秉持以「專業化」及「客製化」的服務方式協助業主及客戶進行規劃分析及設計建議；並且搭配政府提倡節能減碳所推行之自然生態工法，致力於大地、河川、海事工程材料工法之創新研發，建立完善之工程技術及生產低成本、高品質材料。

勁錩公司秉持著「專業」、「熱誠」與「負責」的態度，提供客戶滿意的產品和優質的服務，並以「品質第一、顧客優先」達到企業永續經營之目標。

只有誠信的合作
才有互利互贏機會



近年來受到全球暖化的影響，各地氣候災難不斷。台灣也不例外，環境永續成為我們所關注的議題，如何降低碳排放量、創造永續環境，是我們所希望達到的目標，並期望透過我們的生態工法來達成與自然共存。

挑戰新世紀

組織創造無限可能

新視野．新未來

高度定視野．角度決定觀念．尺度把握未來

我們相信，我們所做的每件事都在挑戰現狀。

我們相信，用不同的角度思考使我們作品有美好的呈現。

選用合適的材料，因地制宜，對地球環境及使用者友善的最佳化設計。

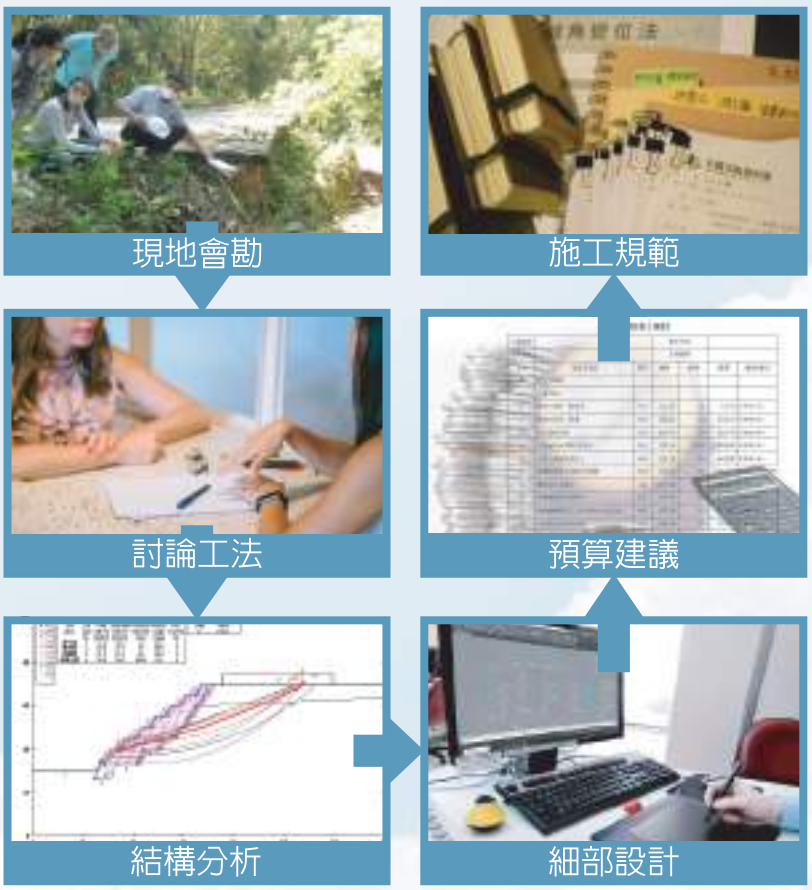
在安全、經濟、節能、景觀的多重考量下，提供客戶設計建議，責任施工與工程保固服務。

Professional Services
專業服務

多元服務品質



以「品質第一、顧客優先」達到企業永續經營之目標。



加勁擋土牆結構介紹

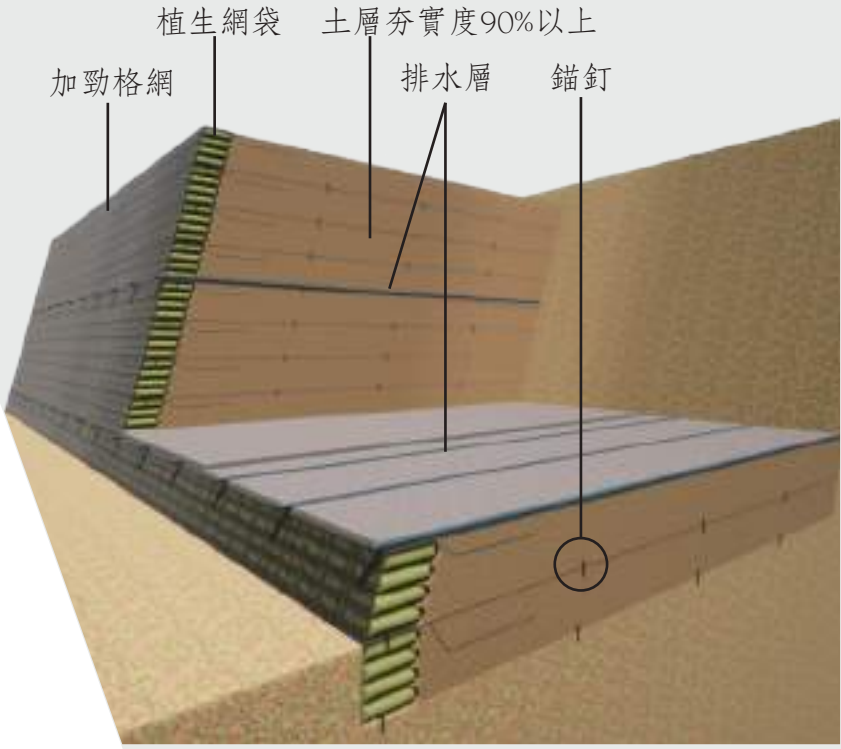


加勁擋土牆施工示意照片

■簡介：

加勁擋土牆為綠色工法，牆面施工後可植生處理。植生效果由初期的草種生長到與原生草種融合，整體環境營造出一片綠意盎然，並與周遭景觀生態融為一體。

■加勁擋土牆組成結構



加勁格網

在每一層土層中鋪設加勁格網可增加土壤凝聚力及張力,提高土壤剪力強度及土體穩定性。



植生網袋

為構築加勁擋土牆面之網袋。內容物填土砂粒料，網目小不易遭沖蝕流失。可使擋土牆面植生良好。



錨釘

用於加勁擋土牆施工時輔助固定加勁格網，根據強度需求有各種形式。

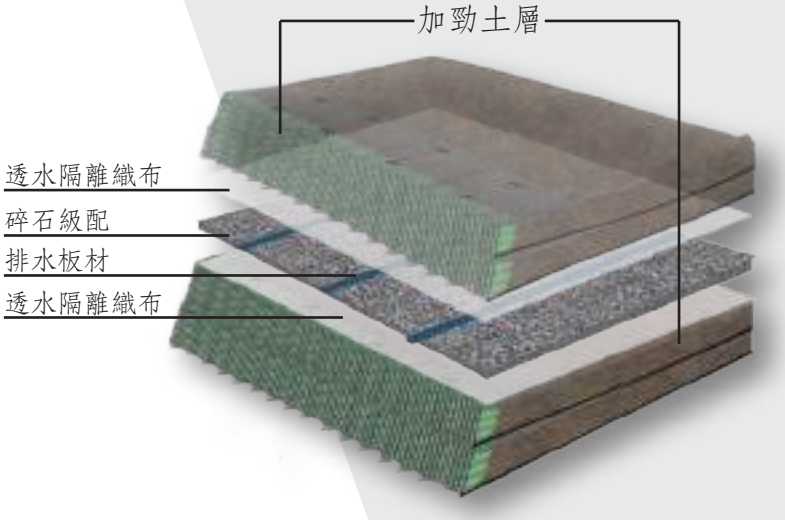


排水層

排水板為凸狀結構設計，高抗壓強度且便於搭接，並外覆透水隔離織布。上下鋪設碎石級配及透水隔離織布，以確保排水層透水性及防止土層砂石流失。



透水隔離織布　　排水板材



國道4號神岡交流道跨越大甲溪南向聯絡道 加勁擋土牆



■工程說明：

有鑑於神岡交流道原僅通往神岡區中山路，用路人無法利用此交流道跨越大甲溪到達后里區，於是高公局規劃增設北側匝道，設置跨越大甲溪溪岸處以加勁擋土牆工程保護橋墩。

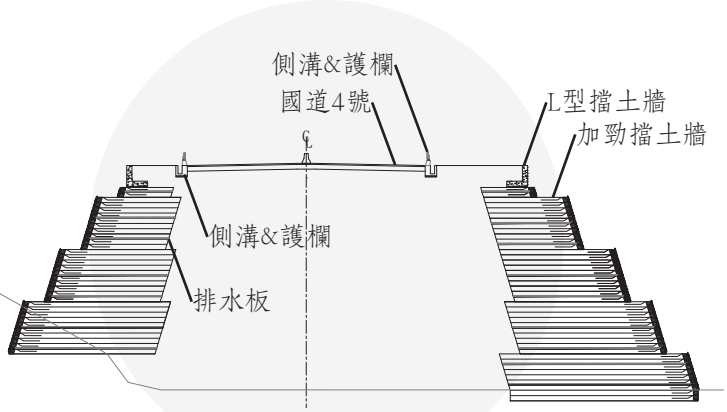
■工程規模：

橋墩處以三側土堤型式設置加勁擋土牆，主要以四階形式，每階高約5m之加勁逐層施作，整體埋深長度約18~8m長。

完工



標準斷面



加勁擋土牆 番路鄉嘉130線道路改善工程

■工程說明：

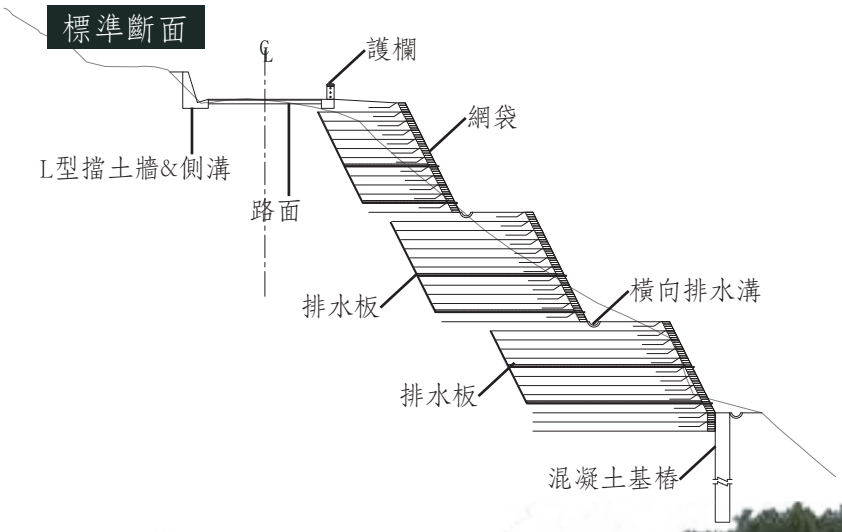
本案因莫拉克風災豪雨造成邊坡滑動、道路損毀，危及道路及保全對象之安全。

■工程規模：

基礎打設混凝土基樁，再利用加勁擋土牆工法構築總高約20m採三階形式，每階高5~8m之加勁擋土牆逐層施作，整體施作長度約55m。


施工前


施工後







竹崎鄉桃源道路災修工程 加勁擋土牆

■工程說明：

本案因莫拉克風災所夾帶的豐沛雨量，且因現地缺乏完善的排水設施，導致邊坡水位升高造成路基流失、既有擋土牆損毀，危及道路使用上的安全。

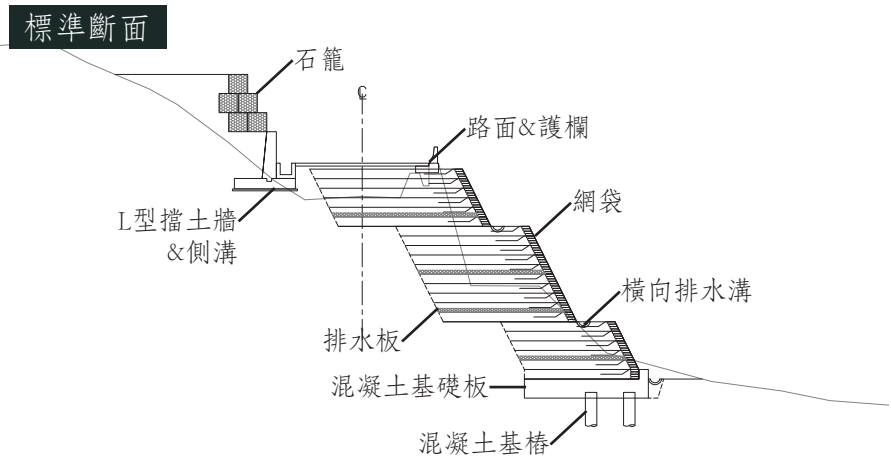
■工程規模：

底部利用基礎底板配合混凝土基樁，並以加勁工法構築高約11m採三階形式，每階高3~5m逐層施作，整體施作長度約77m，上方再以混凝土擋土牆配合石籠進行上邊坡的保護。

施工前



標準斷面







加勁擋土牆 番路鄉江西村仁義潭周邊水保災修



■工程說明：

本案因豪雨沖刷原有坡面導致邊坡滑落，危及上下邊坡保全對象之安全。

■工程規模：

配合下方既有擋土牆，採用多層加勁工法構築高約16m之四階加勁擋土牆，每階高約3~4.5m逐層施作，保護整體坡面，施作總長約60m。

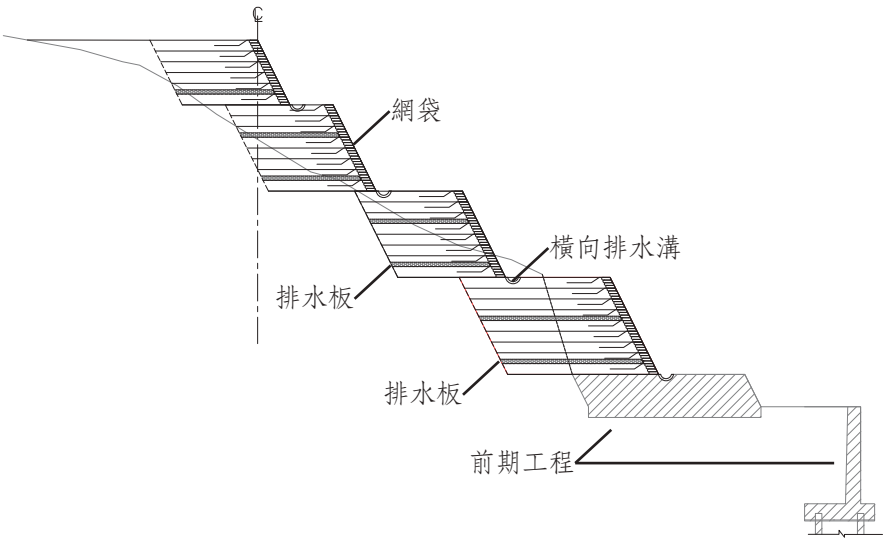


施工前



施工後

標準斷面



竹崎鄉光華村灘西農路災修工程

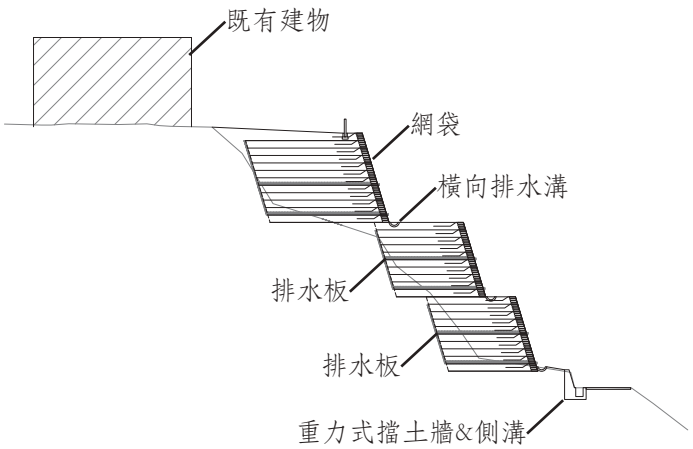
加勁擋土牆





施工前民宅基礎懸空

標準斷面



■工程說明：

因莫拉克風災期間帶來豐沛豪雨，現地缺乏排水設施使得上邊坡集水流直接沖刷擋土牆及邊坡坡面，造成上邊坡崩塌，既有擋土牆沖毀，上方民宅岌岌可危。

■工程規模：

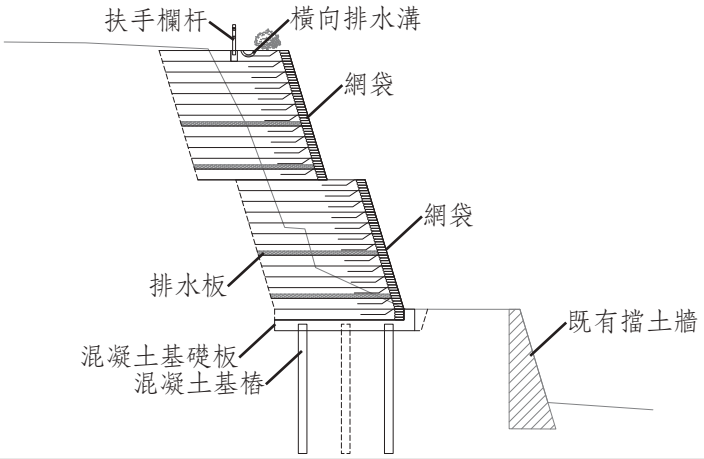
基礎設置重力式擋土牆，再利用加勁工法構築高約16m採三階形式，每階高5~6m之加勁擋土牆逐層施作，整體施作長度約42m ，用以保護整體坡面。

加勁擋土牆 嘉義市殯葬管理所邊坡工程





標準斷面



■工程說明：

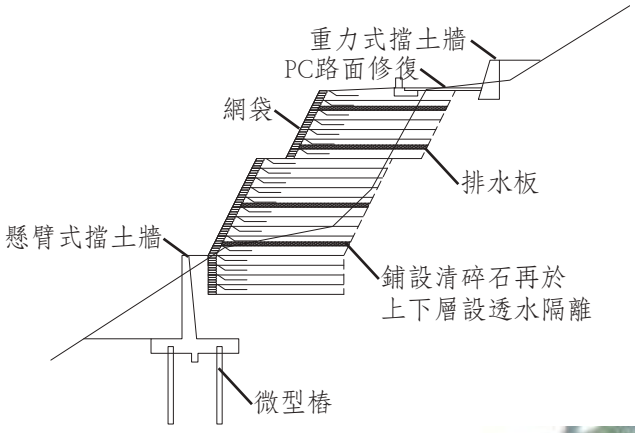
既有殯葬管理所後方邊坡坍塌，土層流失，是故進行本工程。

■工程規模：

於既有護岸上方配置加勁擋土牆設施，底部利用基礎底板配合微型樁打設，再利用加勁工法構築高約13m採二階形式，每階高4~7m之加勁擋土牆逐層施作，整體施作長度約65m。

楠西鄉密枝農路復建工程

標準斷面



■工程說明：

本案山區農路因風災豪雨導致下邊坡坍塌，進而危及上方農路及民宅，故針對崩塌面及農路進行復建工程。

■工程規模：

基礎以5m高懸臂式擋土牆配合4m深鑽掘樁設計，上方採用加勁工法構築高約10m雙階形式，每階高約5m之加勁擋土牆逐層施作。



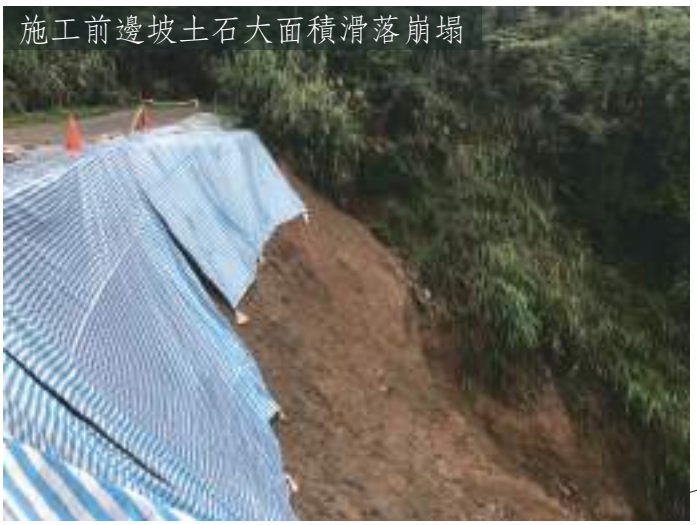


施工前道路及邊坡坍方情況

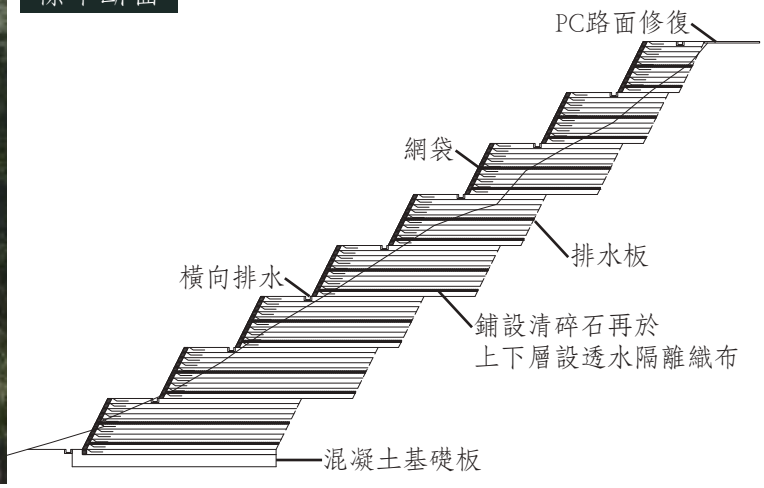


施工後修復邊坡及路面

加勁擋土牆 日月潭知高坪巡視路下邊坡修復工程


施工前邊坡土石大面積滑落崩塌

標準斷面



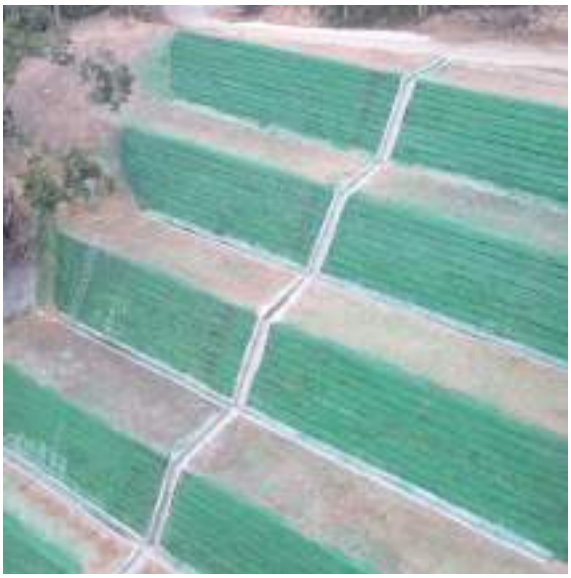
■工程說明：

知高坪巡視路為大觀發電廠唯一連絡道路，因豪雨沖刷導致大規模崩塌造成路基流失，因此急需辦理修復。

■工程規模：

基礎設置約20m深1.2m高基礎版，再以加勁工法分階設置埋深以20~6m，每階5m採8階，總高為40m之加勁擋土牆工程。







彰化市八卦山崩塌地重建工程

加勁擋土牆


施工前


施工後

■工程說明：

因現地上邊坡匯集之水流直接沖刷邊坡坡面，導致邊坡土石流失造成向源侵蝕及崩塌，危及上邊坡房屋結構之安全性，故針對邊坡崩塌面進行重建修復。

■工程規模：

基礎建造高約8m之混凝土擋土牆後，再利用加勁工法構築高約35m採7階型式；每階5m高之加勁擋土牆逐層施作，整體擋土牆完成高度高達40m，施作長度約為70m。

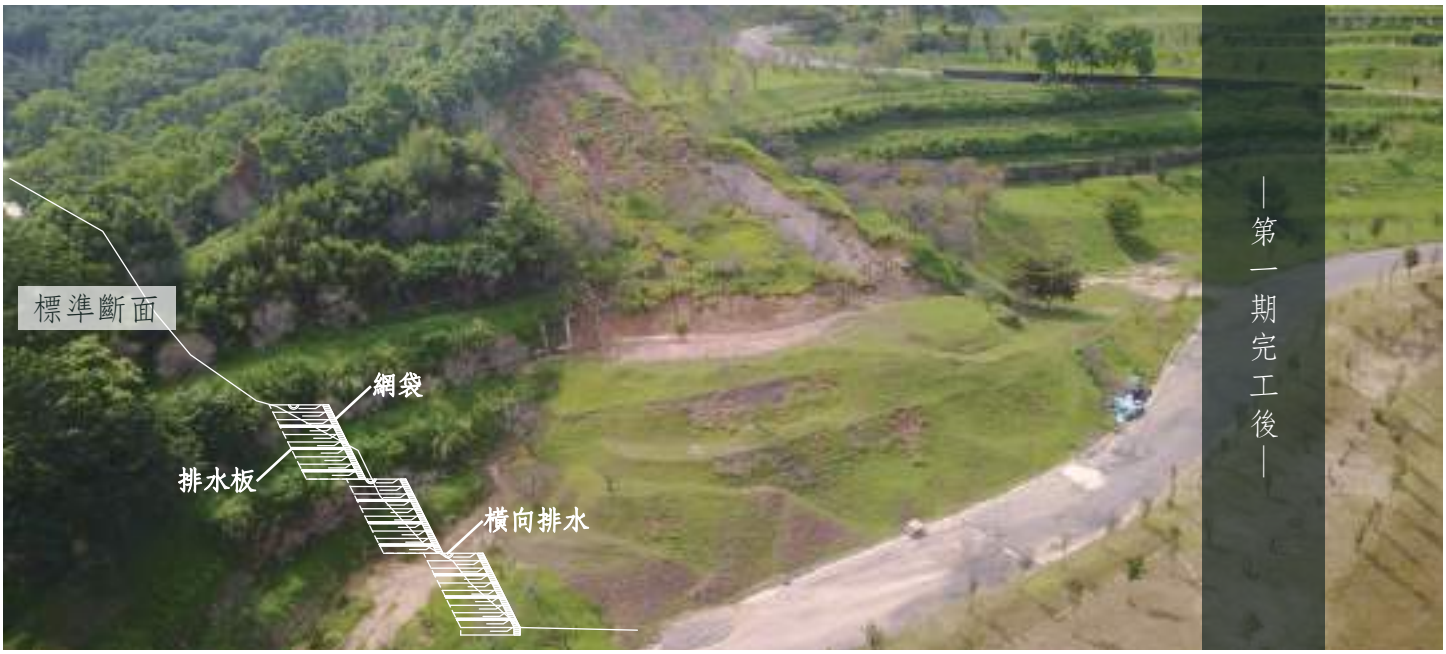


加勁擋土牆

草屯鎮邊坡地滑災修工程



—第一期施工中—



—第一期完工後—



—第二期完工後—

其他案例



通宵私宅



久隆堤防

(土)石籠擋土牆 介紹

箱型石籠



土石籠



■簡介：

箱型石籠乃採用編織金屬網製成具有立體結構的金屬框體，可填充卵塊石作使用。而河岸邊坡多使用現地石塊，使護岸結構穩定，且在雨季來臨時可調節水量減少水患發生。

土石籠擋土牆為綠色工法，可填充現地土石材料，長時間下將與現地景觀生態環境融合。

由於填充物皆為現地取材，通常以現地材料決定使用箱型石籠或土石籠。

各型式實際案例

石籠內填卵塊石



土石籠



土石籠+植生網



(土)石籠擋土牆 中埔鄉富收社區



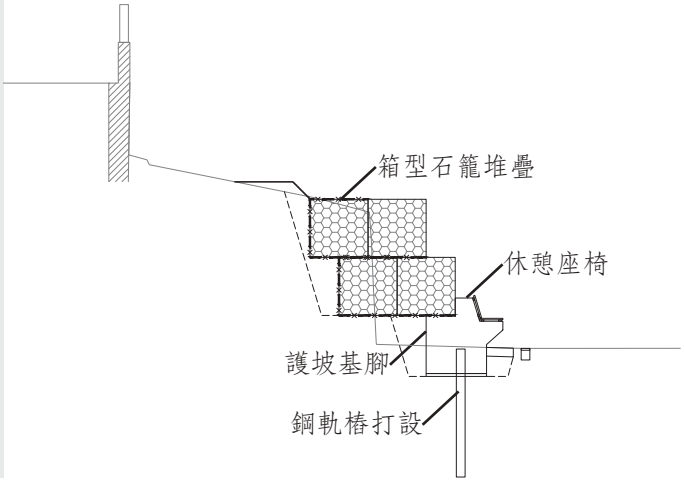
■工程說明：

既有擋土牆及樓梯設施老舊損壞，恐危及使用者的安全。

■工程規模：

本案下方基礎設置混凝土座椅基腳搭配鋼軌樁打設穩固基礎，上方以雙層石籠配置H=2m，施作總長約40m。

標準斷面





番路鄉大湖邊坡植生復育工程

(土)石籠擋土牆

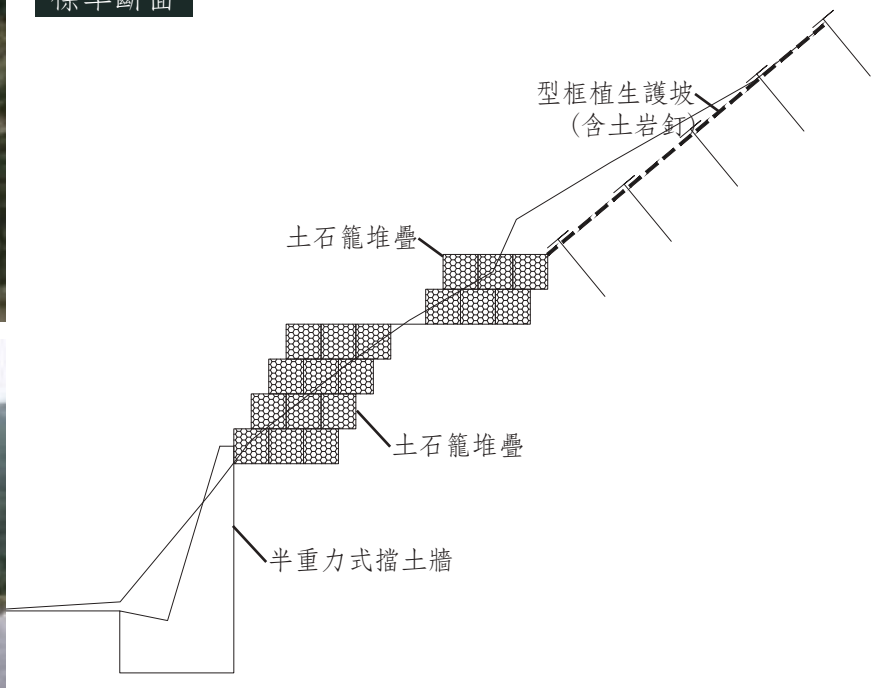


施工前



施工中

標準斷面





施工後

■工程說明：

本案位於嘉義縣番路鄉，工區位址受到颱風豪雨之侵襲，造成道路上邊坡崩塌滑落，影響用路人通行之安全。

■工程規模：

主要以複合式工法進行復育，基礎以5m高半重力式擋土牆配合4m高之土石籠擋土牆建構，第二層退階約4m後再以2m高土石籠及邊坡型框植生方式穩定坡面並以植生複育。

景觀磚擋土牆介紹


火炎山腳南勢林客家生態文化園區

■簡介：

景觀磚擋土牆除了牆面美觀之外，還可於內部填充土包袋進行植生設計，使原生動植物有良好棲息環境，達到節能減碳綠色環境之功效。

■景觀磚形式示意



■景觀磚堆疊示意



■植栽現況優異



嘉大蘭潭校區聯絡道路

嘉大蘭潭校區聯絡道路 景觀磚擋土牆


施工前


施工後



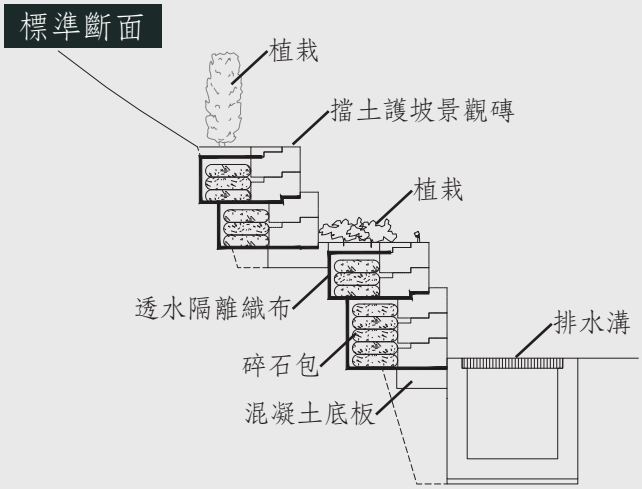
■工程說明：

嘉義大學正門前原有坡面未有保護設施，為兼顧美觀及安全並搭配道路改善工程，是故進行本次工程。

■工程規模：

排水側溝整體更新，坡面利用景觀磚堆築兩層高1~1.5m之景觀磚擋土牆進行配置，整體施作長度約350m，兼具坡面穩定及美觀功能。

標準斷面



景觀磚擋土牆 竹崎親水公園

施工前





第一期 災後復建工程施工後





■工程說明：

本案位於嘉義縣竹崎親水公園內，既有駁坎與邊坡圍牆受到背填土壓力及雨水侵襲，造成邊坡崩塌，影響園區排水及護坡之結構安全。

■工程規模：

第一期

駁坎主要以景觀磚配合背拉加勁格網方式進行整建，以每階約1.5m景觀磚擋土牆分雙階形式植生複育,兼具坡面穩定及景觀功能。

第二期

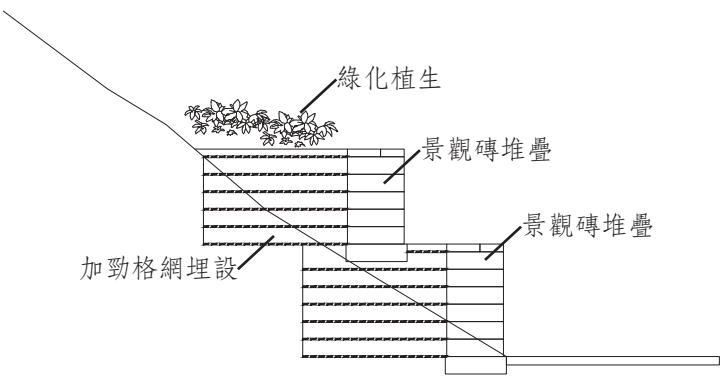
邊坡圍牆採用背填透水石材，面層以護坡磚配合植生網袋砌排。

第二期 景觀改善工程施工後

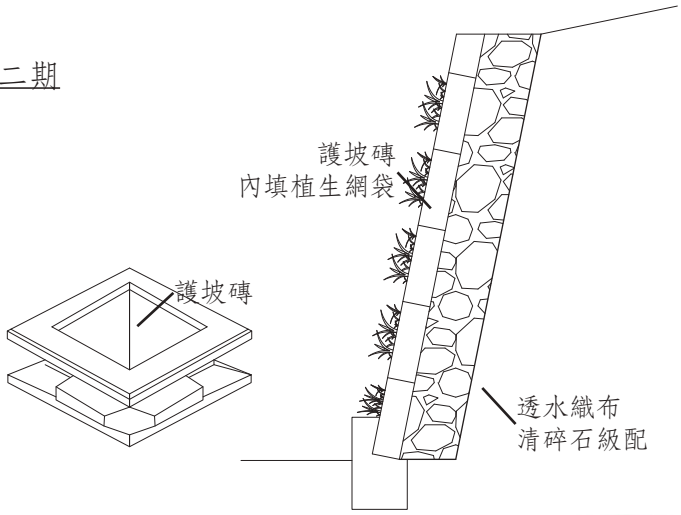


標準斷面

第一期



第二期

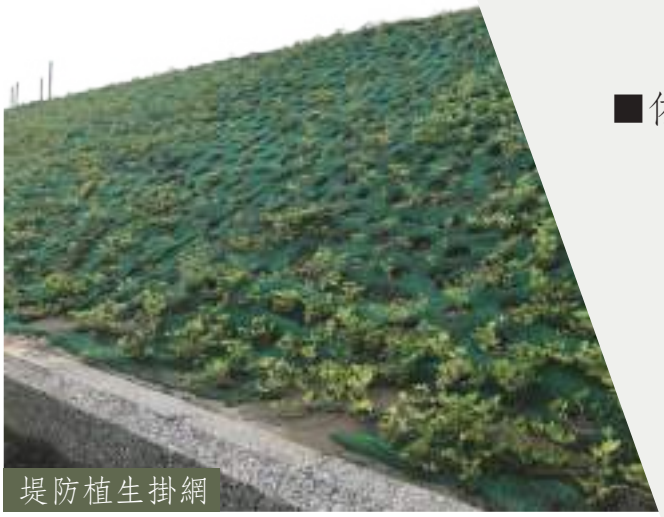


植生網邊坡介紹

■簡介：

使用於護坡及水土保持工程中，為一體成形之完整綠色加勁植生面。具有防止表土流失並增進表土透氣性和保水性之功能。

根據使用地點使用的網毯強度不同，如需要也可以搭配混凝土型框增加強度。



堤防植生掛網



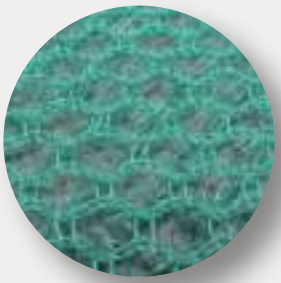
邊坡植生掛網



邊坡型框植生掛網

■依生產及應用類別可分為以下型式：

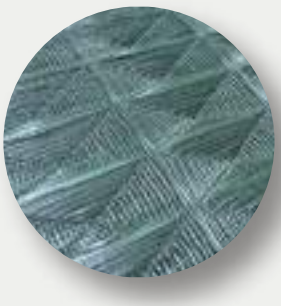
固土植生網毯



蜂巢式植生網毯



矩形錐立植生網毯



過溪環境改善工程 植生網邊坡





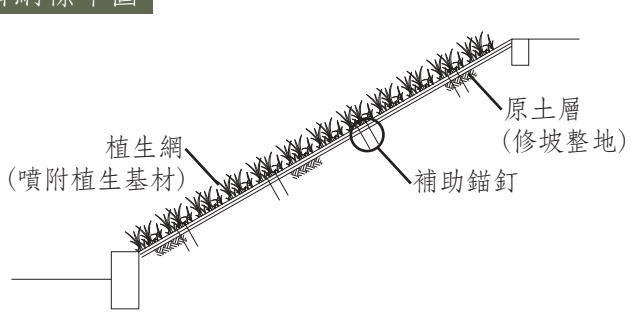
■工程說明：

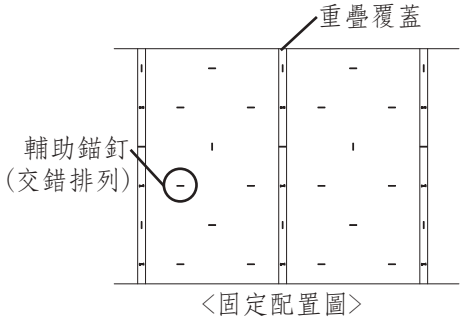
本案為過溪為濁水溪水清水溪支流上游段之一，為配合環境生態復育，於後堤進行坡面改建。

■工程規模：

依堤面斜率後行植生網掛設及生態綠化植生。

植生掛網標準圖





<固定配置圖>



植生網邊坡

石錠小金瓜寮邊坡災修工程



■工程說明：

本案為公路上邊坡面因豪雨沖刷，造成坡面植生及土石崩塌，形成陡峭邊坡，影響用路人的行車安全。

■工程規模：

因坡面陡峭採用植生網及菱形網，並打設自鑽式土岩釘加強邊坡之穩定性，再以坡面噴附植生基材，利於表面植生防止豪雨沖刷。

掛網噴植照片說明

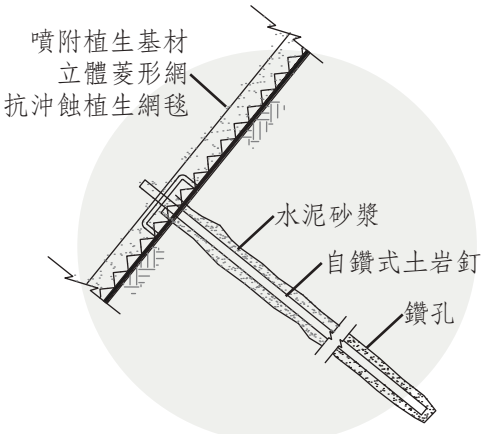


人工垂降噴植



噴植完成等待植生

標準斷面



草嶺國小旁邊坡植生工程



■工程說明：

本案為連續彎道公路邊坡面因豪雨沖刷，造成坡面及擋土牆崩塌，影響用路人的行車安全。

■工程規模：

基腳構築之半重力式擋土牆配合石籠建造高約7.5m，擋土牆約50m長，上邊坡以植生網及菱形網鋪設植生，並打設自鑽式土岩釘加強邊坡之穩定性。



施工前



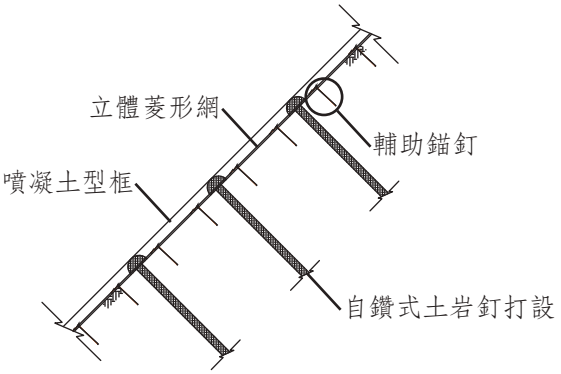
施工後

植生網邊坡 竹崎鄉文峰村道路災修



施工前

型框植生護坡面示意圖



■工程說明：

本案災修農路段為文峰村王厝往番路鄉大湖主要道路，現況因豪雨造成道路損壞及邊坡崩塌，故針對邊坡崩塌面及道路基礎進行重建。

■工程規模：

本案上邊坡以半重力式擋土牆及石籠堆疊型式施作，配合邊坡水平排水管以減少邊坡排水。道路基礎部份以高9m雙階加勁擋土牆，及混凝土基礎板和全套管基樁打設，加強路基穩定性。下邊坡崩塌面以型框植生配合自鑽式土岩釘加強邊坡之穩定性。



施工後

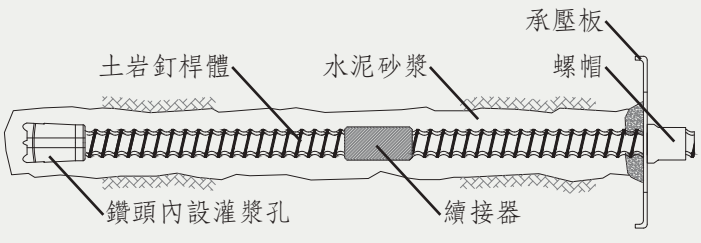
番路鄉大湖邊坡植生復育工程


施工前


施工後


型框植生

自鑽式土岩釘打設示意圖



〈自鑽式土岩釘示意圖〉


〈鑽頭大樣圖〉 〈承壓板詳圖〉

植生網邊坡 其他案例



嘉義番路159線護坡工程　自由型框



嘉義縣嘉130-1線護坡工程　自由型框



自由型框



濁水溪許厝寮堤段 掛網植生防塵



堤防掛網植生



型框

客土袋護坡介紹

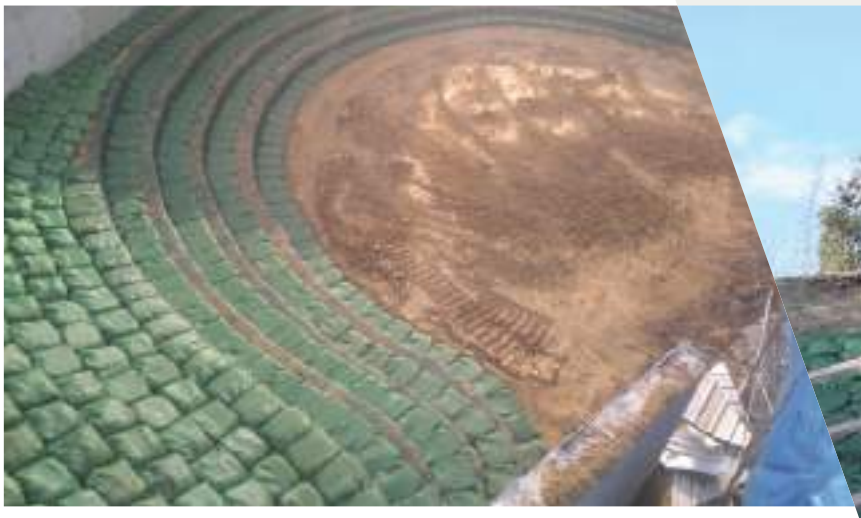
■簡介：

利用網袋堆疊形成不易被水沖蝕的護岸，長時間下來可以被植生覆蓋，達到生態、綠化及美觀的效果。



台中市太平坪林生態公園

客土袋生態池護坡



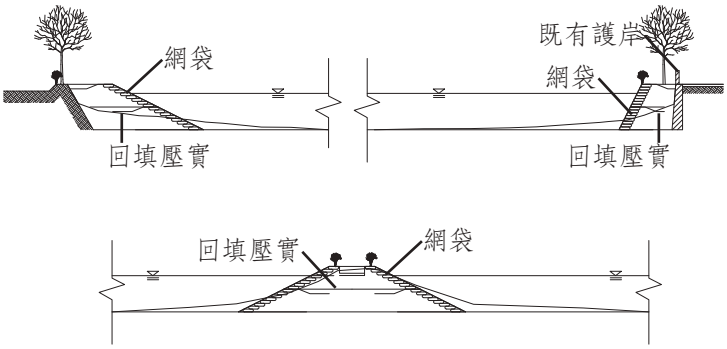


網袋型框護坡

水林鄉生態池護坡整建

客土袋護坡

標準斷面




施工前

■工程說明：

將原本農塘重新改良設計，使得水質重新淨化並提供當地區民休憩空間。

■工程規模：

採用回包式加勁護岸，施作總高度約2m、長度約750m；水位上方斜坡植類地毯草，護岸頂部使用良質土回填有利於植栽。



客土袋護坡 北港鎮牛墟周邊遊憩設施改善

■工程說明：

將荒廢的自來水廠氣曝沈澱池空間，改造為結合生態及遊憩休閒之環境，並與「水道頭文化園區」的地方文化融合，成為生態文化的水環境區，以寓教於樂。

■工程規模：

改建混凝土擋土牆，以抗沖蝕植生網袋堆疊方式,，營造池岸邊坡，配合HDPE排水管及塑木棧道，打造出親水生態景觀



施工前



施工中

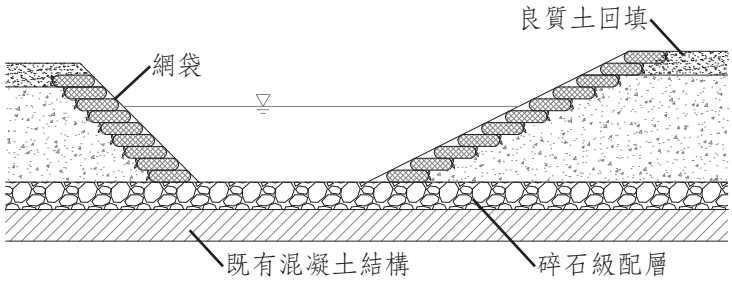








標準斷面



植生復育槽介紹



過溪環境改善工程

■簡介：

植生復育槽為一體成形的混凝土造形植生槽，槽內可填土栽種植栽，達到綠化效果。



番雅溝排水幹線

田頭及林內堤防 植生復育槽





加勁護岸簡介



■簡介：

河道護岸計畫水位下因有水流沖刷因素，可採鋼性結構體如混凝土擋土牆，防止基腳掏刷；計畫水位上則可以採用加勁護岸使植生覆蓋、美化河道邊坡，兼具美感及生態性。





番雅溝排水幹線(第三期)改善工程

加勁護岸



施工前



施工後

■工程說明：

主要為改善彰化市、和美鎮地區的排水防洪安全，並兼顧生態之要求，進行拓寬渠道及改建護岸工程。

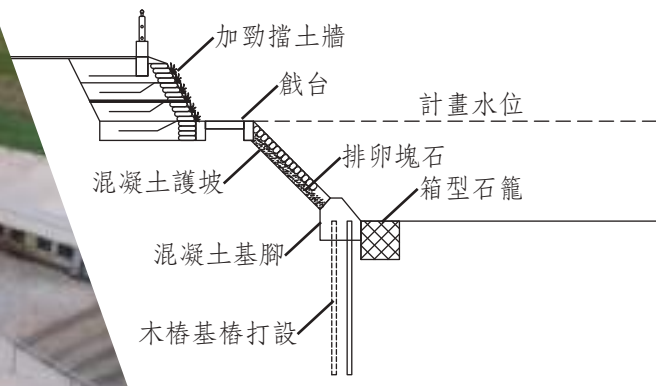
■工程規模：

護岸計畫水位下以混凝土基腳配合木樁打設，再以排卵塊石護坡施作，計畫水位以上設計約2.5m高之加勁護岸型式，總長約1.5km雙側排水護岸。



空拍狀況

標準斷面



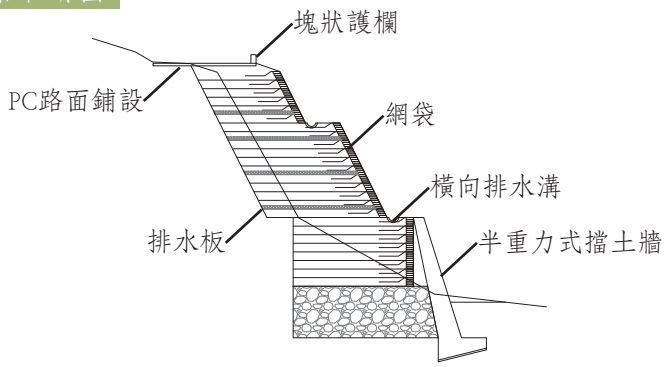
加勁護岸

竹崎鄉坑頭村崩塌地工程



施工前

標準斷面





施工後

■工程說明：

本案位於溪流衝擊面，莫拉克風災期間造成溪水暴漲、掏刷擋土牆基腳，造成混凝土牆傾倒破壞、損毀，使得邊坡上方民宅岌岌可危。

■工程規模：

整體擋土牆設計高約16m，臨水位以下為剛性結構物7m半重力式擋土牆，臨水位以上為9-12m加勁擋土牆，並打設4m鋼軌樁設施(@1m)加強基礎深度及抗滑能力，擋土牆施作長度約60m。

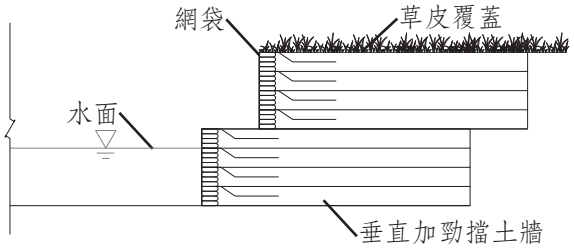


新埔智能園區景觀生態池



完工後

標準斷面



■工程說明：

本案位於新竹新埔山坡地為建造一座智能生態園，其園區內規劃一座生態景觀池以達水保之集水、沉砂兼具景觀之水池。

■工程規模：

景觀生態池面積約為3100㎡，池深3.5m，進蓄水量達6200噸，主要以加勁土堤圍堤方式進行整建。



(土)石籠護岸 簡介



■簡介：

石籠護岸可以用於海岸或是河道邊坡。

河道的石籠護岸可防止水流沖刷，並在雨季時調節水量，減少水患發生；而海岸石籠護岸可以固砂，預防海岸遭沖刷侵蝕、海岸線退縮，也可以用以穩固基樁。





另外河道也可使用土石籠護岸。下邊坡因水流快速沖刷力強須使用鋼性混凝土結構，而上邊坡土石籠結構則可以植生覆蓋，防止河岸沖刷的同時兼具美觀及生態性。

口湖鄉港西社區生態護岸 (土)石籠護岸

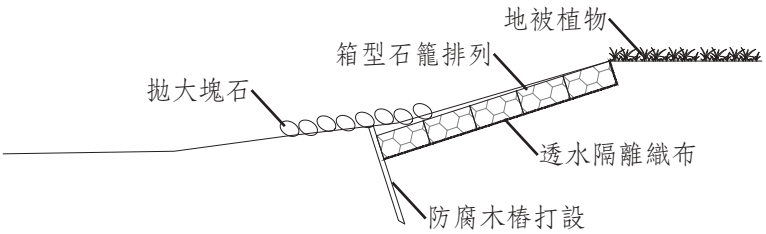
■工程說明：

本計畫位於口湖鄉「海口故事園區」，區內以人工海水湖為主體，打建濱海營區、鄰近濕地、養殖業人文景觀等特色園區。

■工程規模：

湖坡基腳以防腐木樁打設固定，坡面使用石籠排列整坡方式進行設計，增加園區的臨水特性及戲水親水空間。

標準斷面

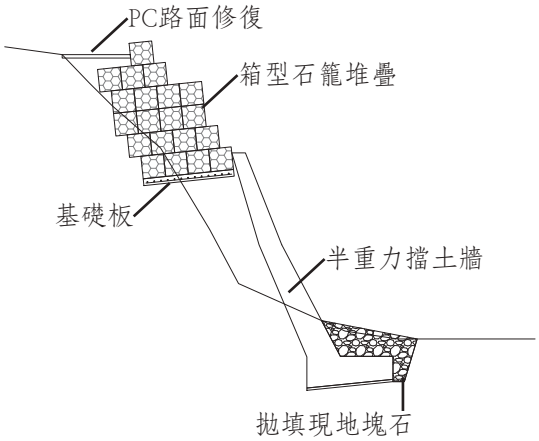






(土)石籠護岸 竹崎鄉光華村護岸災修

標準斷面




施工前崩塌情況

■工程說明：

受到莫拉克風災影響下，導致溪流兩側護岸遭受沖蝕、破壞，造成護岸邊坡塌陷等災害，嚴重危及溪流上游處排水狀況，因此辦理整治修復計畫。

■工程規模：

本案兩側護岸設計高為9m之半重力式擋土牆，護岸頂部採高約5m之箱型石籠興建，並搭配攔砂壩及固床工設施設計，兩側護岸長度約80m。


修復後邊坡穩固



竹崎鄉忠義橋上游野溪整治工程

(土)石籠護岸


施工前


施工後

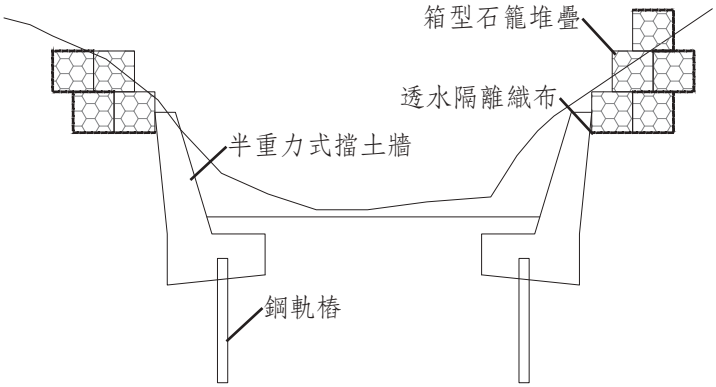
■工程說明：

本工程位於嘉義縣竹崎鄉，因長年颱風豪雨影響下，導致溪流護岸沖蝕、破壞，造成護岸邊坡塌陷等災害，嚴重危及溪流上游處排水狀況，因此辦理整治修復計畫。

■工程規模：

本案兩側護岸設計半重力式擋土牆高為4m，護岸頂部採3m高箱型石籠興建，並搭配攔砂壩及固床工設施設計，整體護岸長度約220m。

標準斷面





(土)石籠護岸 石磜村行磜橋上游野溪災修工程


施工前


施工後

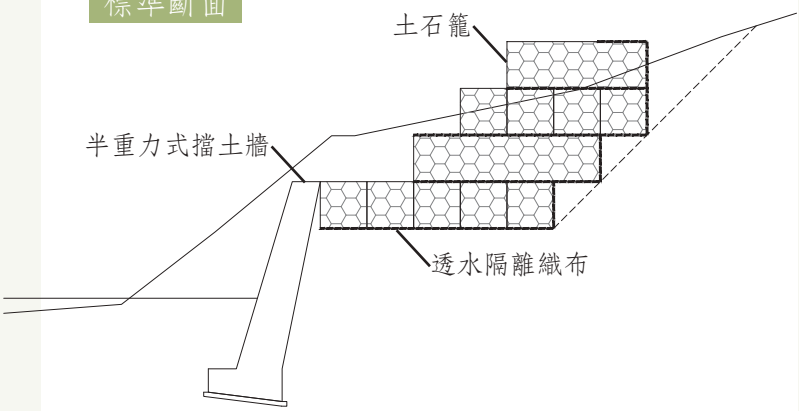
■工程說明：

本工程位於嘉義中埔集水區上游段，因長年颱風豪雨及排水斷面不足，護岸導致溪流沖蝕、破壞，造成塌陷等災害，嚴重危及溪流上游處排水。

■工程規模：

於塌壞段護岸新設半重力式擋土牆高為4m，護岸後採4m高土石籠擋土牆興建，並以加深退階方式，增加排水斷面及減緩邊坡坡度。

標準斷面





嘉義市垂楊路排水渠道護岸





施工完成

■工程說明：

本案位於嘉義市垂楊路與彌陀路交叉路口處，由於現地排水為原有自然蝕溝，加上多年來排水使用下，使得坡面遭受沖刷、邊坡土石流失，因此藉由護岸之興建改善排水之問題。

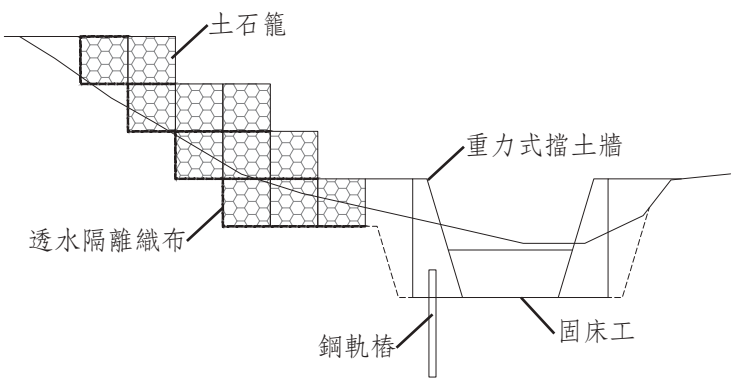
■工程規模：

本案採用複合式工法，臨水位區設計2.5m高重力式擋土牆、臨水位以上搭配設計4m高之土石籠擋土牆利於植生綠化，護岸設計長度為158m。



植生覆蓋

標準斷面



地工沙腸袋 簡介

■地工沙腸袋：

以地工織布加工之袋體，內部填充現地土料，應用於海岸養灘、河海造地…等。





沙腸袋工法較蛇籠工法節省約30%~40%之成本；就地取材大量採用現地淤沙填灌，減輕工程對河川生態環境之衝擊。

與蛇籠保護工比較可大幅降低88%二氧化碳排放量。

■織物模板：

又稱護坦模板。由地工織布編製而成，是由上下 2 層地工織布厚墊所構成。內部可依需求填充混凝土、水泥沙漿或植生基材，其格子狀構造可供綠化植生。







國道1號中沙大橋低水護岸及橋墩保護工程

■工程說明：

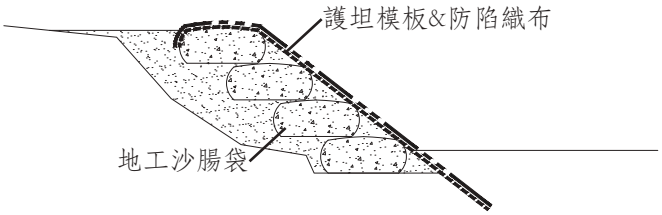
因受濁水溪多主槽河道蜿蜒擺盪變遷之影響，致使中沙大橋上游河道形成彎道，橋墩基座之高灘地經常直接遭水流沖擊導致覆土流失，為避免危害橋梁基礎結構安全。

■工程規模：

整沙腸袋護岸工所使用之地工沙腸袋係藉由灌填河床土石料後，交互堆疊成柔性擋土牆，保護高灘地、避免土石流失；而表層鋪設護坦模板內填水泥沙漿，藉以加強坡面強度，其表面糙度大，能減緩其臨岸水流速度，增加該處河床淤積速率。



標準斷面





地工沙腸袋 西螺鎮濁水溪高灘地保護

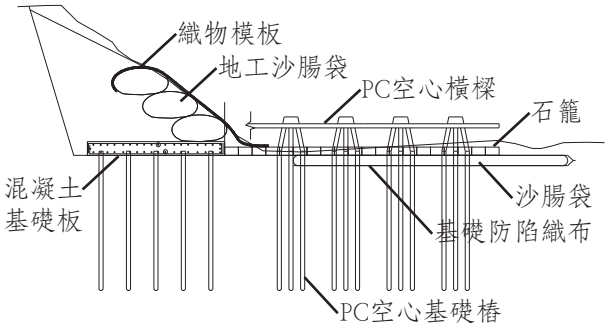
■工程說明：

本案位於濁水溪下游高灘地，由於河道長期沖刷，造成高灘地持續崩落土石流失、灘線不斷往堤防推進，嚴重危害堤防結構與當地居民生命財產安全。

■工程規模：

採用地工沙腸袋灌填附近既有土石料，表層鋪設織物模板內填水泥砂漿加強坡面強度，保護高灘地避免流失，並於群樁丁壩工基礎底部採用護床措施之地工沙腸袋，施作總高度約6m、長度約為800m。

標準斷面







■工程說明：

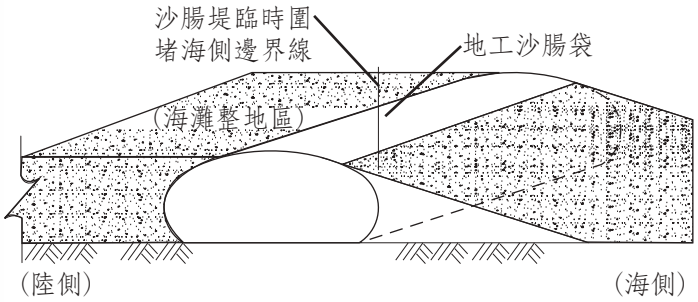
工區位於大甲溪與大肚溪間，河川輸沙受到浪流影響產生漂沙，又因潮差大致裸露灘沙受東北季風吹襲形成飛沙，導致港池及航道淤積。

■工程規模：

整治工程採地工沙腸堤工法因地勢導流，讓漂沙自然蓄積於預定淤沙區後予以整平，並輔以竹梢圍籬及植草或覆蓋稻草蓆等柔性定沙工法防止飛沙，再予綠化植林。



地工沙腸袋斷面示意圖





地工沙腸袋 濁水溪下山腳堤段暨下溪墘堤段河道整理改善工程

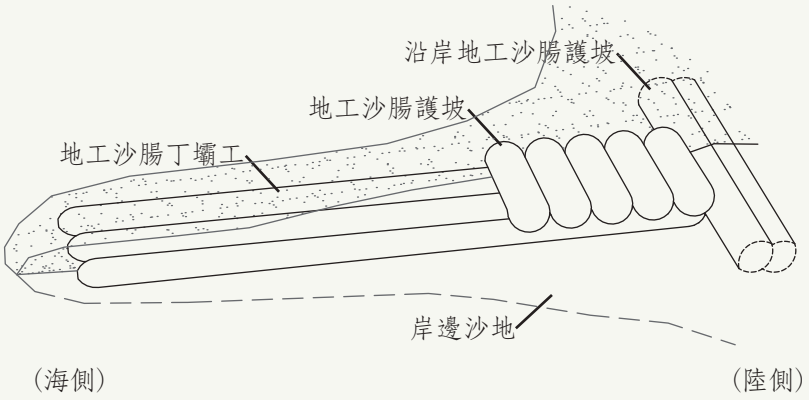
■工程說明：

本案位於濁水溪下游近出海口高灘地，為保護堤前灘地土石，後而危堤防結構與當地居民生命財產安全。

■工程規模：

利用河道清疏土沙灌填地工沙腸袋，堆排於灘頭保護，並設計沙腸丁壩工配合基礎樁，使河道流速減緩，維護岸線挑改流軸。

地工砂腸袋標準示意圖






沿岸地工沙腸護坡
地工沙腸護坡
地工沙腸丁壩工
丁壩沙地
岸邊沙地
(陸側)
(海側)



雨水積磚

■ 雨水積磚簡介：

概念為於地面下打造暫時性的雨水儲存空間，以達到治水防洪效果。耐震性及耐荷重高，且組裝施工簡單快速，也不會造成水汙染。

單層



組合



■ 工程案例——微風南山廣場







台北市信義區的為南山廣場設置地下雨水積磚，總量體約100m^3，施工時程約2天。空隙率達95％，具充分的儲水空間。

■ 雨水積磚施工流程：



(1) 基地開挖



(2) 不織布鋪設





(3) 基地開挖





(4) 連接片鋪設



(5) 不織布包覆



(6) 鋪設地工織布

HDPE保水槽

■ 簡介：

生態保水設施除了雨水積磚外，還有大型HDPE管，HDPE管也可應用於地下排水。

而排水設施包含地表及地下排水，地表排水如掛網草溝及生態土包袋排水溝…等等。



地下埋設HDPE管▲▼



生態排水溝


掛網草溝


掛網草溝


加勁擋土牆HDPE排水管


HDPE排水管


HDPE魚骨排水管


生態袋排水溝


生態袋排水溝

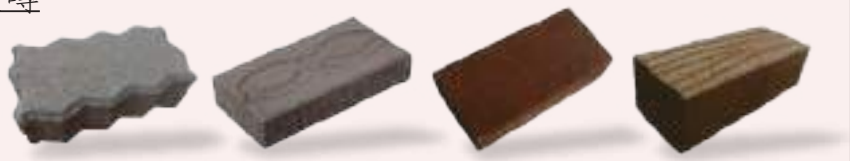
透水高壓地磚

■簡介：

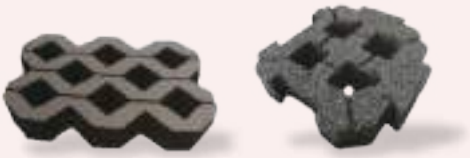
本公司生產之高壓地磚為使用混凝土原料，並經由機械壓製而成之高抗壓強度磚品，為透水鋪面，主要可應用於人行道鋪面、車道鋪面、停車場鋪面等。

■各式磚品：

平板磚



植草磚










D


E


F

地坪鋪面工程 透水高壓地磚



A


B




C


D

地坪鋪面工程 透水高壓地磚


A


B


C


D



地坪鋪面工程 透水高壓地磚


A


B


C



D



E

地坪鋪面工程 透水高壓地磚


A


B

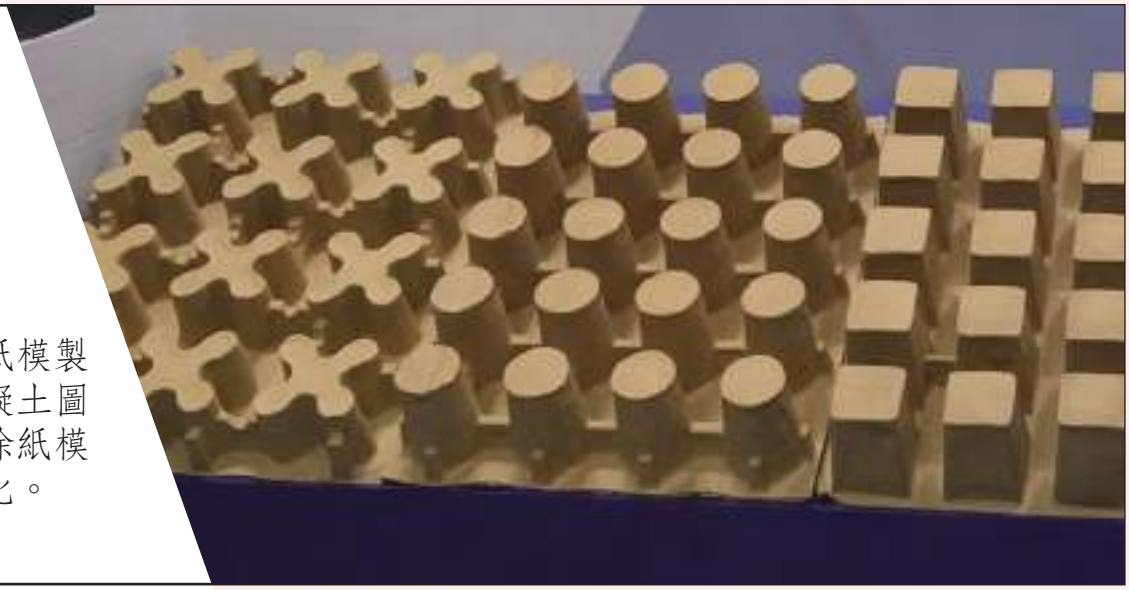

C


D


E


F

透水紙模地坪



■簡介：

利用立體紙模製作出訂製的混凝土圖樣，完成後去除紙模部分可填土綠化。



■ 在施作範圍擺放好紙模

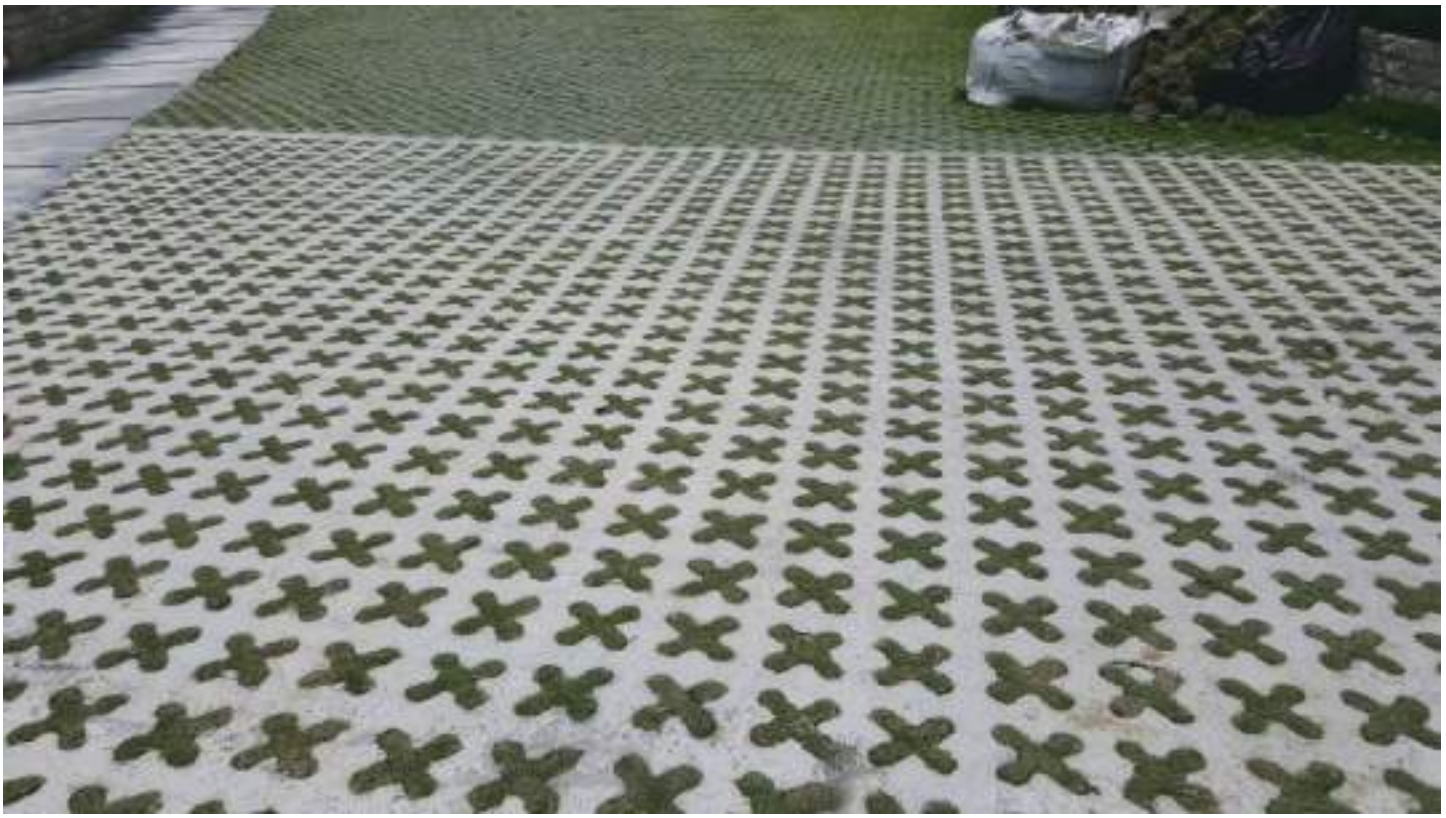
■ 填混凝土並抹平

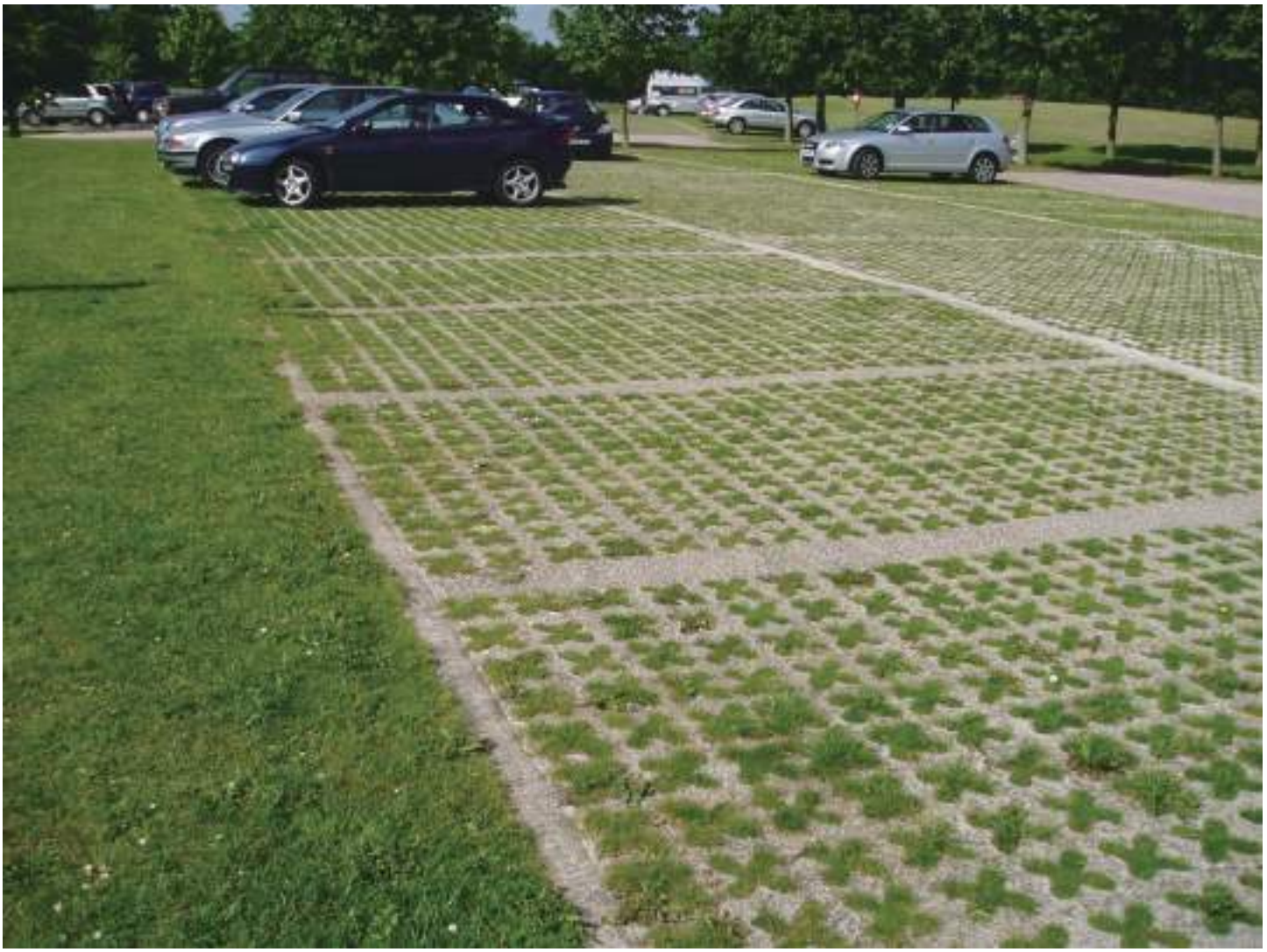
■ 等待混凝土乾燥硬化



■ 待混凝土硬化後
高壓沖洗以去除紙模

■ 清除紙模後填土植生





彩色岩質地坪



彩岩螃蟹圖騰



彩岩蒜頭圖騰



■簡介：

利用平面紙模製作出需要的圖案後，平鋪於施作區域並噴塗色料等，耐壓、耐磨，且圖案能夠客製化。


B



彩色岩質地坪





B



C

地坪鋪面工程 彩色岩質地坪

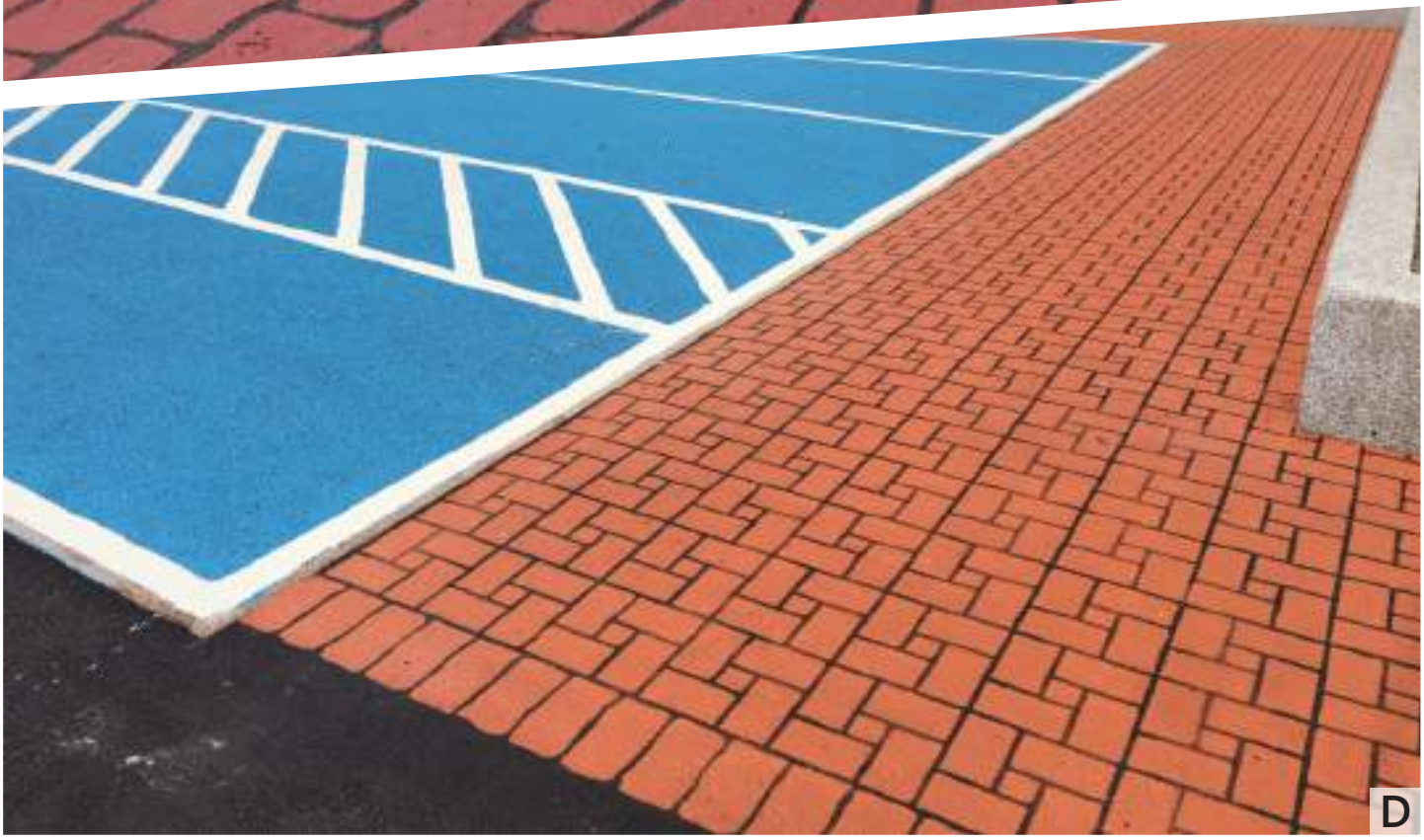


A




B


C


D

彩色岩質地坪




B


C


D

安全地墊



A

■簡介：

分有方塊拼接形式的安全地墊及無接縫安全地墊兩種。無接縫安全地墊顏色及圖案相對自由，可根據地點客製化設計。



B

無接縫安全地墊





仿木欄杆


A

■簡介：

仿木欄杆為混凝土預鑄，可以依需求提供特定尺寸及樣式，吸水率低、抗彎度高，使用年限較長 。


B


C


D



E



F

塑木欄杆

■塑木型式：

空心



實心



鋾管



■簡介：

塑木欄杆為環保材料，使用年限較長且可回收再製，根據需求長度可提供特定尺寸或裁切 。

A



B




C


D


E

欄杆扶手工程 塑木欄杆






C


D


E

欄杆扶手工程

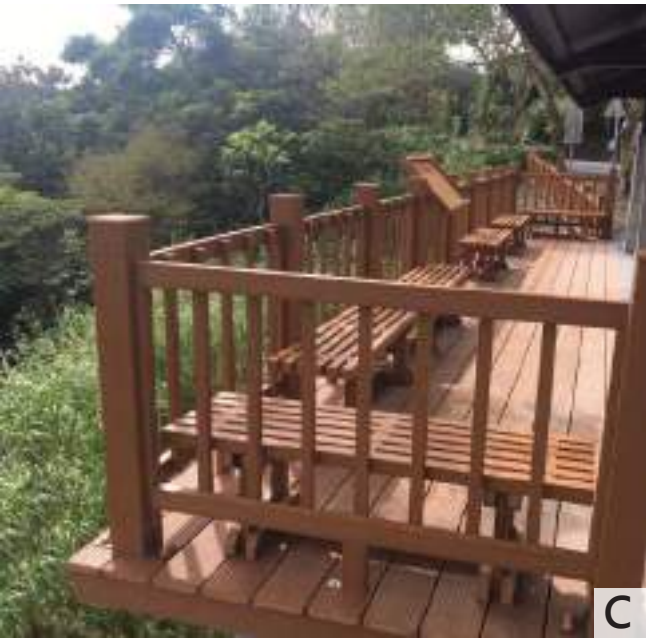
塑木欄杆



A



B


C


D


E

鋁合金欄杆



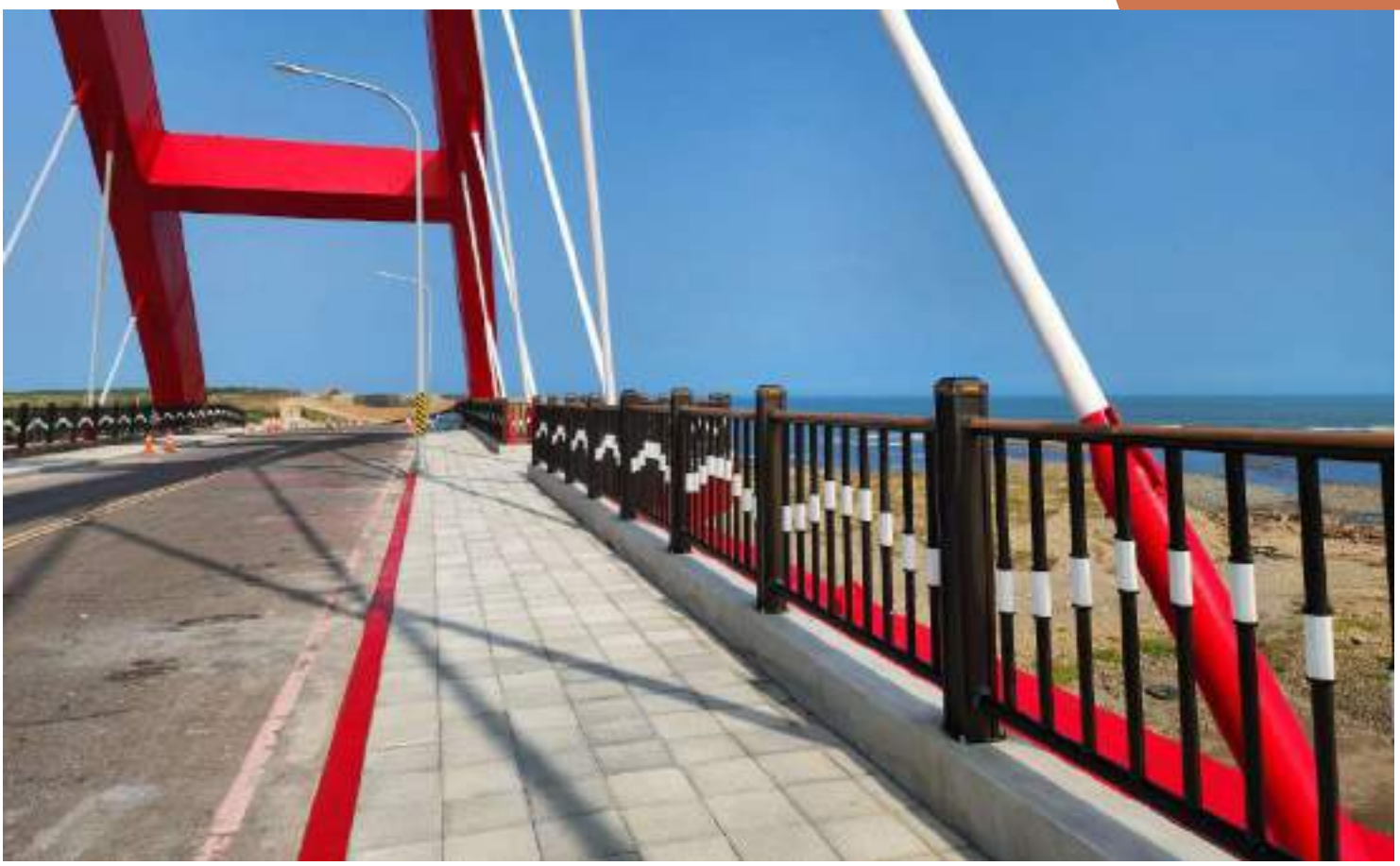
A

■簡介：

鋁合金欄杆造型及顏色較多樣化，也可以結合其他素材作複合式設計。



B





C

鋁合金欄杆

A



B



C



其他欄杆





木棧道平台工程

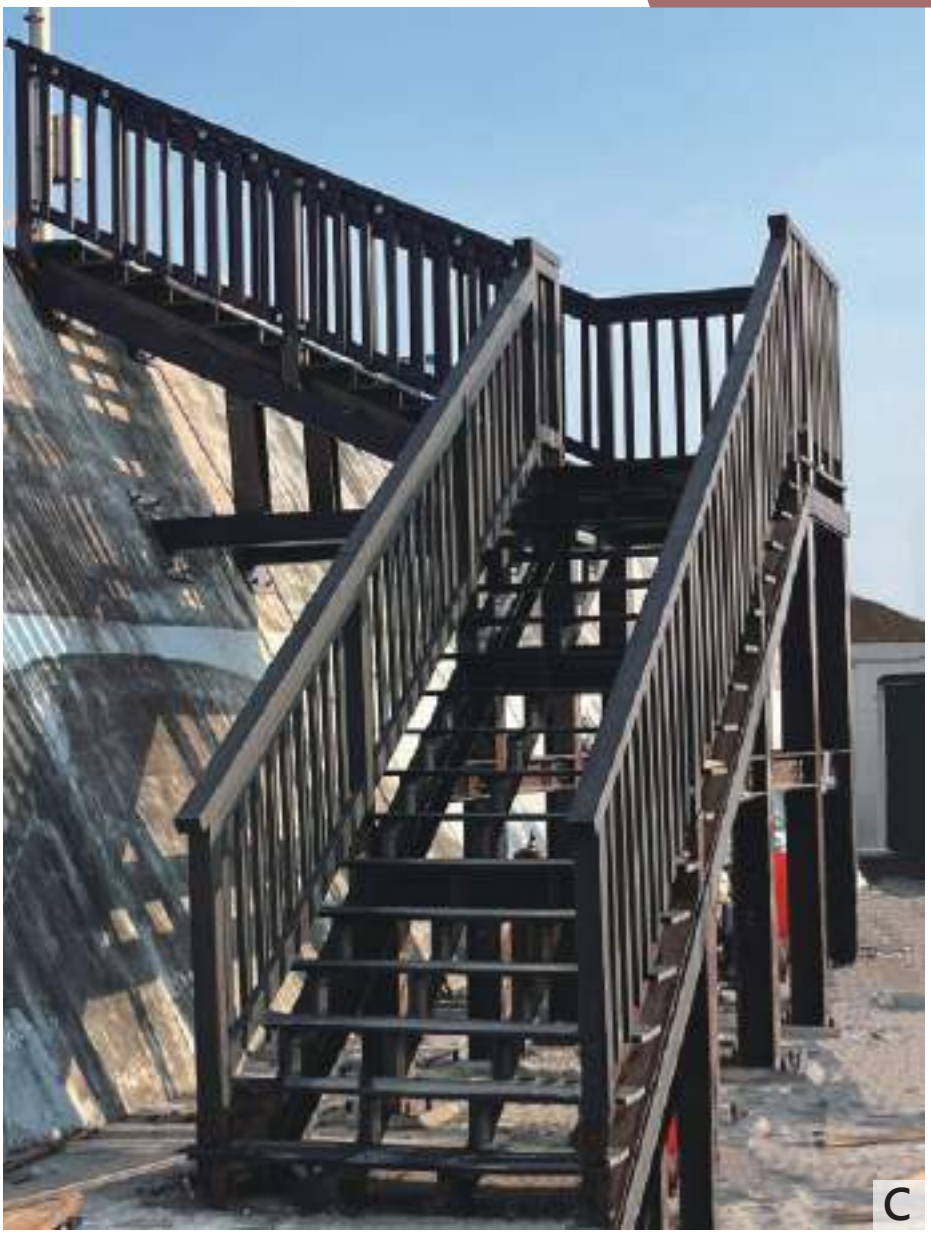
■簡介：

塑木面板用於棧道及景觀平台，較混凝土美觀也較實木持久耐用，更能與周遭環境融合。



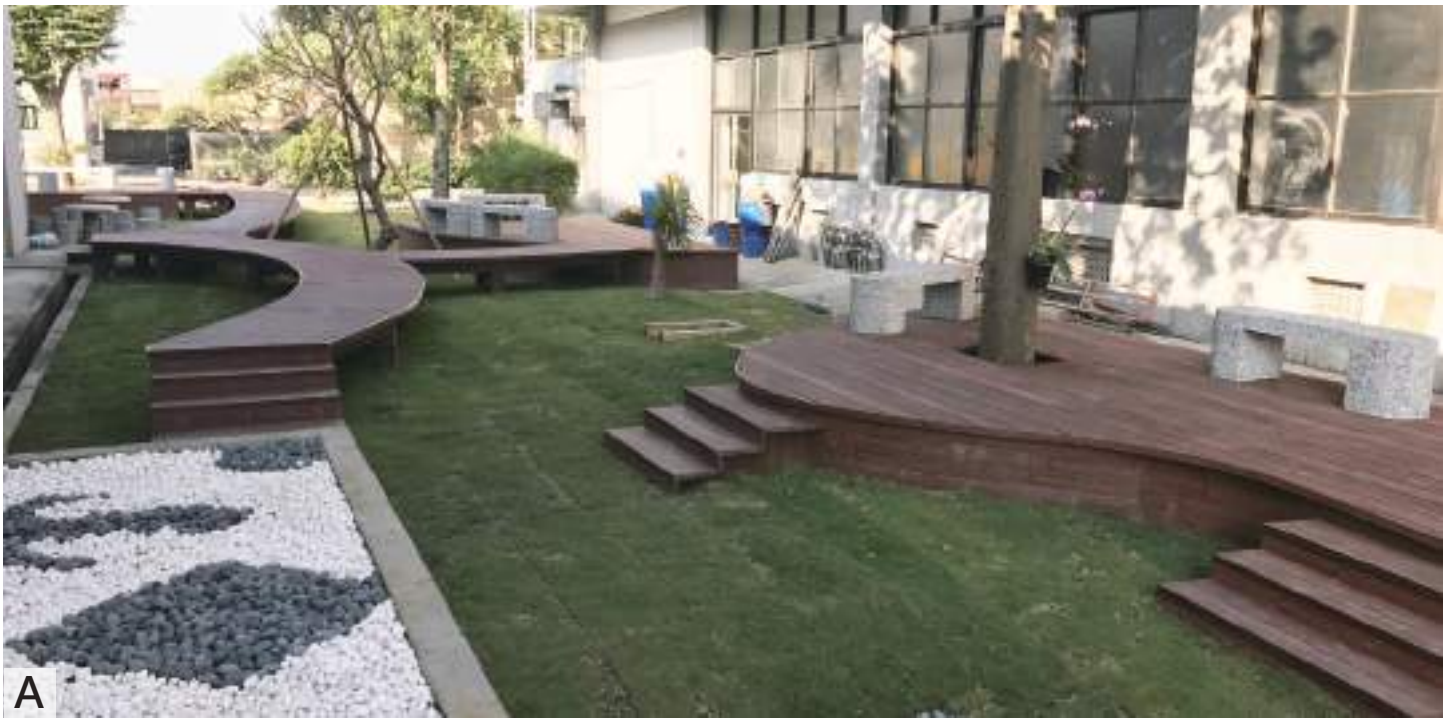
A


B


C


D

木棧道平台工程


A


C


B


D


E

木棧道平台工程


A


B


C


D

步道階梯

■簡介：

步道階梯以高壓枕木打造，為維持生態保育，可於踏階鋪設碎石或木屑等透水鋪面。



A

B



A

■簡介：

包含全塑木結構及塑木及鋼構混和結構等多種形式，也可依設計需求結合各式材質。

常見的有立柱花架及單臂花架。



B


A


B


C


D


E



A



B


C


D


E

休憩涼亭


A

■簡介：

涼亭主要為休憩遮蔭功能，有全塑木結構及鋼構結合塑木等多種形式。


B


C


D

休憩涼亭


A


B


C



■簡介：

用於休憩座椅的材料包含塑木、混凝土、鋼構…等等，樣式可以根據基地設計而多變。







休憩座椅


A


B


C


D


E


F

A



B




C


D


E

花台樹穴座椅

■簡介：

花台樹穴以塑木及混凝土為主體，並提供座椅休憩功能。



A



B



C

■簡介：

導覽牌與指示牌主要為提供資訊及指引方向，通常在觀光區會以具有特色的特殊設計來引人注目。


A



B



C


D

塑木格柵


A

■簡介：

外牆壁面飾材材料及形式多樣，包含塑木格柵、仿石塗料、馬賽克、彩色砂牆及彩繪藝術牆面。


B


C


D



E


F


施工前


施工後


A


B


C



A



B


C


D

■簡介：

造型意象根據設計可使用各式各樣的材質客製化，例如鋼板、GRC，還有其他材質如混凝土、塑木…等等。

下圖為鋼構配合混凝土基座，，鋼構可上各式顏色烤漆、混凝土表面可抿石子美化；而右圖為GRC模造意象，形狀及顏色都較豐富多變。



GRC意象


鋼構意象



■簡介：

公園兒童遊樂設施提供多元、不同程度的挑戰，並滿足不同年齡、能力及需求的孩童遊玩。






A


B



C



D



A



B


JCEP