水保少女 Running Lisa！ Running吧！

水土保持AR擴增實境互動書



探索水保創新工法

手感樂趣 + AR互動 = 遊戲化學習


Running Lisa !
水保少女
Running吧!
水土保持AR擴增實境互動書

水保少女 Running吧!

Running Lisa !



擴增實境APP 使用教學



1 下載與安裝APP

請掃描QR code下載安裝「Running Lisa」APP。安裝完成後，開啟APP即可進入開始頁面，點擊畫面就可以開始與莉莎進行互動。



2 跟著莉莎一起奔跑吧

本書中共有3個關卡皆可體驗AR擴增實境，只要將您裝置上的相機鏡頭對準有AR擴增實境標示的頁面，即可開始進行導覽。



水保少女 Running Lisa！ Running吧！

掃描QR code即可下載與使用「Running Lisa」APP

水保少女

莉莎 Lisa

5月1日 / AB型 / 樂觀開朗

對於水土保持充滿熱血的莉莎，
希望能盡一己之力，秉持為社會服務的精神，
用樂觀積極的態度，宣導水土保持的重要！

會勘造型



施工造型





您好~我是導覽員－莉莎，歡迎來參加水土保持知識見習之旅！
以下是為您們精心安排的水土保持知識學習路線，準備出發了嗎？



R2 苗栗縣造橋鄉 **桉心園**

PAGE08

R3 嘉義縣大埔鄉 **東西坑溪**

PAGE12

R1 臺東縣達仁鄉 **台坂溪**

PAGE04

準備好了？一起Running吧！
請翻至下頁R1

★R1 歡迎來到毛蟹的家！

臺東縣達仁鄉台坂溪

莉莎的工程小導覽

民國98年莫拉克颱風帶來強降雨，導致大量土砂下移、河岸沖刷劇烈，危及台坂及拉里吧部落唯一的聯外道路－台坂橋。95年度起，陸續針對台坂溪辦理河道清疏與復建工程，並進行集水區坡地保育調查，分期進行野溪治理。



莉莎的水保工程筆記簿

天氣：艷陽高照

台坂溪野溪治理二期工程

地點：臺東縣達仁鄉

主辦單位：行政院農業委員會水土保持局臺東分局

挑戰性

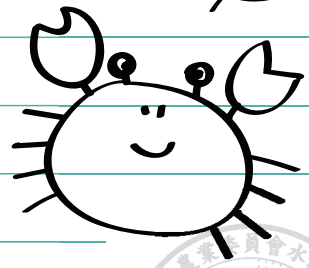
1. 用地權屬單位複雜
2. 地質易風化破碎、施工不便
3. 土石流潛勢溪流、潛在土砂多

周延性

1. 廣納專家學者意見
2. 生態團體環境調查
3. 營造毛蟹棲息空間



治理後台坂溪



天氣真好~
野溪好美呀！

莉莎的水保小辭典

【臺灣毛蟹】

毛蟹生活於淡水水域，平時多躲藏於塊石孔隙之中，繁殖期間，則必須沿著河川降海洄游。毛蟹對水質要求嚴格，必須在乾淨的環境中生長，是河川水質的指標生物。






AR擴增實境
開啟專屬APP，掃描整個頁面，
體驗3D擴增實境趣味互動！
水保少女Lisa
陪你一起探索水保工程囉！



第17屆
公共工程金質獎
水利類優等
★★★★★

104-105年度
優良農建工程
優等獎
★★★★★

工程創新

1. **營造多孔隙環境：**
   設置多孔隙混凝土砌石生態護岸、塊石階梯護床工，營造多樣化水域棲地環境、保有毛蟹棲避空間。
2. **維持生態基流量：**
   溪床設計二階低水流路，確保枯水期基本流量。
3. **暢通水陸域廊道：**
   低落差固床工、緩坡化護岸，確保水流廊道連續、友善動物遷徙。

工程效益

1. 善用現場石塊，節能減少碳排
2. 上游防砂控制，保持下游暢通
3. 減緩農地流失，促進農地復耕
4. 改善溪流生態，保護毛蟹棲息

規劃時進行全方位的思考，
適時運用現場資源，
能發揮很好的成效喔！

下一頁，我們將走進農村，
到苗栗縣造橋鄉龍昇社區，
思考如何藉由水保工程，
讓原本沉寂的農塘活化再生！



前往龍昇社區校心園
周邊環境改善工程

請翻至下頁

★R2 功能多樣的世外桃源

苗栗縣造橋鄉龍昇社區桉心園

莉莎的工程小導覽

桉心園前身為廢棄農地，陸續參與短期經濟造林、農村再生計畫，運用農塘結合水循環、土砂治理工作，營造具水與綠主題的環境教育暨農林總區域，實現三生一體、生命永續的環教場域願景。



莉莎的水保工程筆記簿

天氣：風和日麗

龍昇社區梭心園周邊環境改善工程

地點：苗栗縣造橋鄉

主辦單位：行政院農業委員會水土保持局臺中分局

挑戰性

1. 用地協調整合不易
2. 如何發揮水資源循環多元利用功能（灌溉+滯洪+休憩）
3. 爭取環境教育場所認證

周延性

1. 完善安全的排水系統
2. 園區動線符合營農作業道需求
3. 水生螢火蟲棲息場域
4. 採迴避、補償、減輕、縮小之環境友善措施，降低衝擊



總區域分配規劃

農塘裡有魚~游啊游~

莉莎的水保小辭典

【農塘】

在低窪地區或溪流適當地點，構築堤壩攔蓄逕流，以提供滯洪、農業等用水及改進生態環境並供休閒、遊憩之用。



第17屆
公共工程金質獎
土木類優等
★ ★ ★ ★ ★

105- 106年度
優良農建工程
優等獎
★ ★ ★ ★ ★

工程創新

1. 減少混凝土使用：
   善用天然石材，降低對環境衝擊。
2. 設置儲留型水路：
   預留水路，營造水生螢火蟲棲息場域。
3. 沿地勢規劃作業道：
   順應地勢設置作業道系統，功能與景觀兼具。
4. 水資源循環多元利用：
   將淺山與農塘串聯，兼具灌溉、滯洪、休憩等多元功能。

工程效益

1. 連通園內農塘，發揮蓄水灌溉功能，蓄水量達1.2萬m^3，連接區外2,980公尺灌溉水路，可灌溉面積約達27.32公頃。
2. 工程完工後約4.77公頃耕地陸續復耕，增加3處有機農場，協助農友友善復耕。
3. 營造水與綠主題環境教育場域。
4. 促進滯洪減災，增加滯洪容積。
5. 透過農塘活化，回復農村景觀。
6. 營造多樣化棲息環境，吸引淺山生物增加54種。



按心園工程成功達成環境整建、環境教育、農林整合三項目標，為農村重新注入新活力。

接下來，我們一起來動動腦，解決東西坑溪因颱風造成的坡地崩塌問題吧！


AR擴增實境
開啟專屬APP，掃描整個頁面，
體驗3D擴增實境趣味互動！
農塘活化，
多樣生物棲息好所在！
前往東西坑溪崩塌地
及野溪治理五期工程
請翻至下頁

★R3 成為強壯威武的勇士吧!

嘉義縣大埔鄉東西坑溪

莉莎的工程小導覽

民國97、98年接連的颱風造成坡地崩塌、大量土砂下移，東西坑溪分年分期依規劃調查進行整治，達成保土蓄水、防砂滯洪功能，並進一步保護道路橋樑、農地、下游聚落安全，經歷多次颱風豪雨侵襲，均能成功發揮治理成效!



莉莎的水保工程筆記簿

天氣：晴空萬里

東西坑溪崩塌地及野溪治理五期工程

地點：嘉義縣大埔鄉

主辦單位：行政院農業委員會水土保持局南投分局

挑戰性

1. 採用現場石材挑選磨鑿後疊砌，施工難度高
2. 施工期間適逢颱風豪雨季節

周延性

1. 廣納專家學者意見
2. 邀請在地居民參與
3. 迴避次生林敏感區、落實生態檢核機制
4. 導入CCHE-2D水理輸砂模式





莉莎的水保小辭典

【CCHE-2D水理輸砂模式】

為二維水理與河道演變整合型分析模式，可以預先模擬出不同工程方案佈設前後，河道內水深、流速與底床變化分佈，協助研判致災原因與區位，並評估工程之需求與效益。





AR擴增實境

開啟專屬APP，掃描整個頁面，
體驗3D擴增實境趣味互動！



第16屆
公共工程金質獎
水利類優等
★ ★ ★ ★ ★

103- 104年度
優良農建工程
優等獎
★ ★ ★ ★ ★

工程創新

1. 不同於傳統防砂壩：
   採分層設計，選擇性攔阻巨石、排除較小土砂，控制流心、安全排洪。
2. 排水孔創新設計：
   採用長方型排水孔，降低阻塞機率。
3. 友善生物棲息地：
   固床工採拱形設計、護岸粗糙化、緩坡化，並增設縱橫向通道，營造深潭淺瀨、提供生物棲息環境。
4. 特殊的滯洪防砂壩：
   以嘉義當地剛強果敢的鄒族勇士、高舉雙手的意象設計。

工程效益

1. 生態恢復快速，棲地保留完好。
2. 有效遲滯洪峰，減少洪水災害。
3. 有效攔阻土砂，保護下游安全。
4. 整體規劃治理，營造永續環境。



前往微型積木介紹
請翻至下頁

導覽結束囉～有好好做筆記嗎？
是不是覺得收穫滿滿、意猶未盡呢？
接下來還有DIY手作的體驗，
讓我們一起用微型積木拼組出剛見習過的水保工程吧～
Let's go!

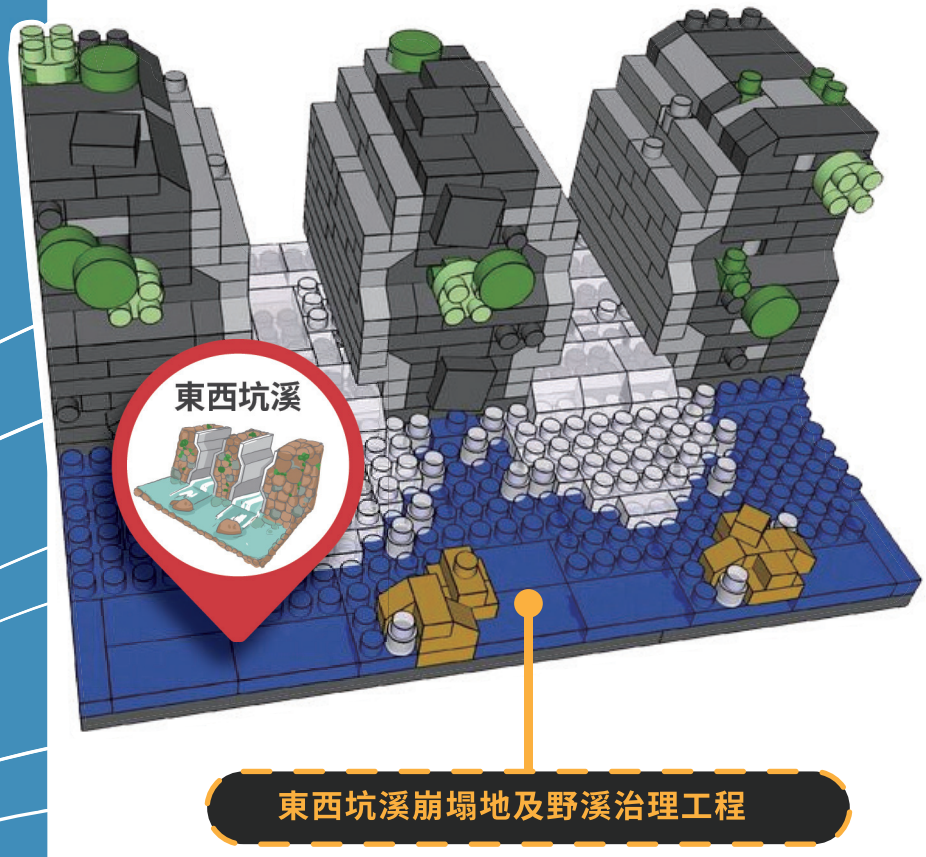


微型積木介紹與說明

探索水保創新工法

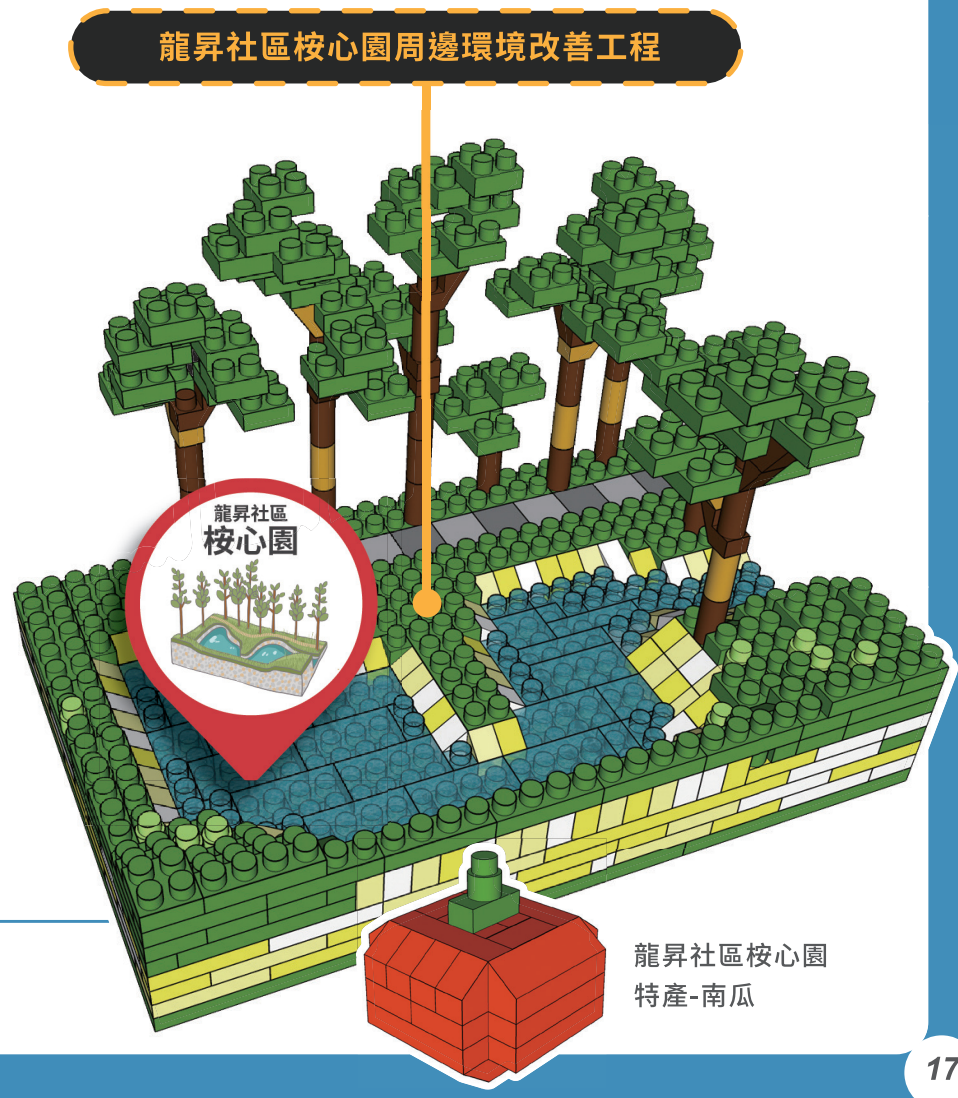
手感樂趣 + AR互動 = 遊戲化學習

本書隨機附贈一款水保經典工程微型積木
享受DIY拼組水保工程的手感樂趣
透過AR擴增實境看穿水保工程奧秘!



東西坑溪崩塌地及野溪治理工程

龍昇社區桉心園周邊環境改善工程



龍昇社區桉心園
特產-南瓜

積木拼組步驟說明請見積木說明書，
並依說明書步驟體驗水保工程AR擴增實境互動。

發 行 人：李鎮洋
出版單位：行政院農業委員會水土保持局
地　址　：(54044)南投縣南投市中興新村光華路6號
電　話　：(049)2394-300
網　址　：https://www.swcb.gov.tw/
編審委員：林長立、王晉倫、連榮吉、柯燦堂、陳振宇、
范世億、王志雄、林仕修、吳瑞鵬、李卓倫
責任主編：高治中、廖佳意
文字編輯：蕭雪麗、薛名娟、楊明諭
插畫設計：劉婷儀、陳凱薰
規劃製作：跨界策略顧問股份有限公司

初　版　：500本
發行日期：2018年12月
ＩＳＢＮ：978-986-05-7418-0
ＧＰＮ：1010702339

關鍵字：1.水土保持 2.治山防災 3.AR擴增實境 4.遊戲化學習



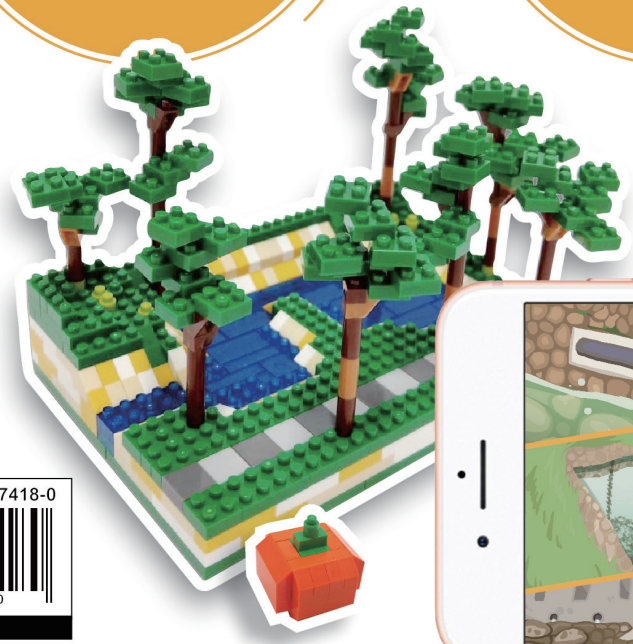
跟著水保少女莉莎
體驗本書3大樂趣！



精選3大水保經典工程
學習治山防災知識

搭配水保工程積木
體驗虛實整合樂趣

AR+
3D AR擴增實境
看穿水保工程奧秘





ISBN 978-986-05-7418-0
GPN/1010702339

定價：NT$890元(與水保工程微型積木共同販售)

行政院農業委員會水土保持局
Soil and Water Conservation Bureau, COA