



113年度農業部優良農業建設工程獎評選簡報

五股圳等強化工程

報告人：葉星成工程員

主辦機關：農田水利署北基管理處 / 設計單位：北基管理處金山工作站
監造單位：北基管理處金山工作站 / 施工單位：旭泉營造有限公司



簡報大綱

- 一 工程緣起
- 二 工程內容
- 三 規劃設計理念
- 四 工程特色
- 五 工程優良事蹟及興建效益
- 六 特色照片



工程緣起

工程內容

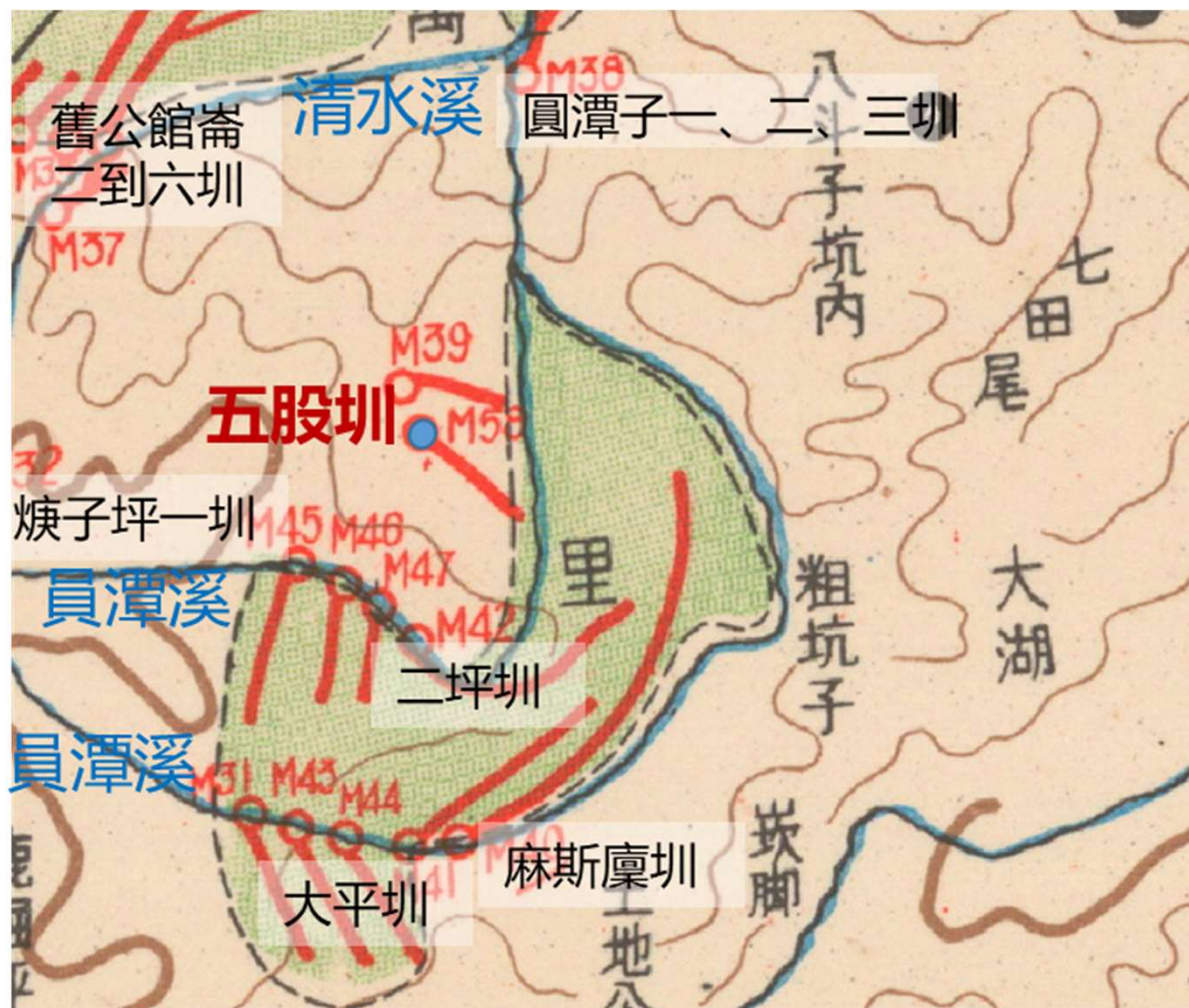
規劃設計
理念

工程特色

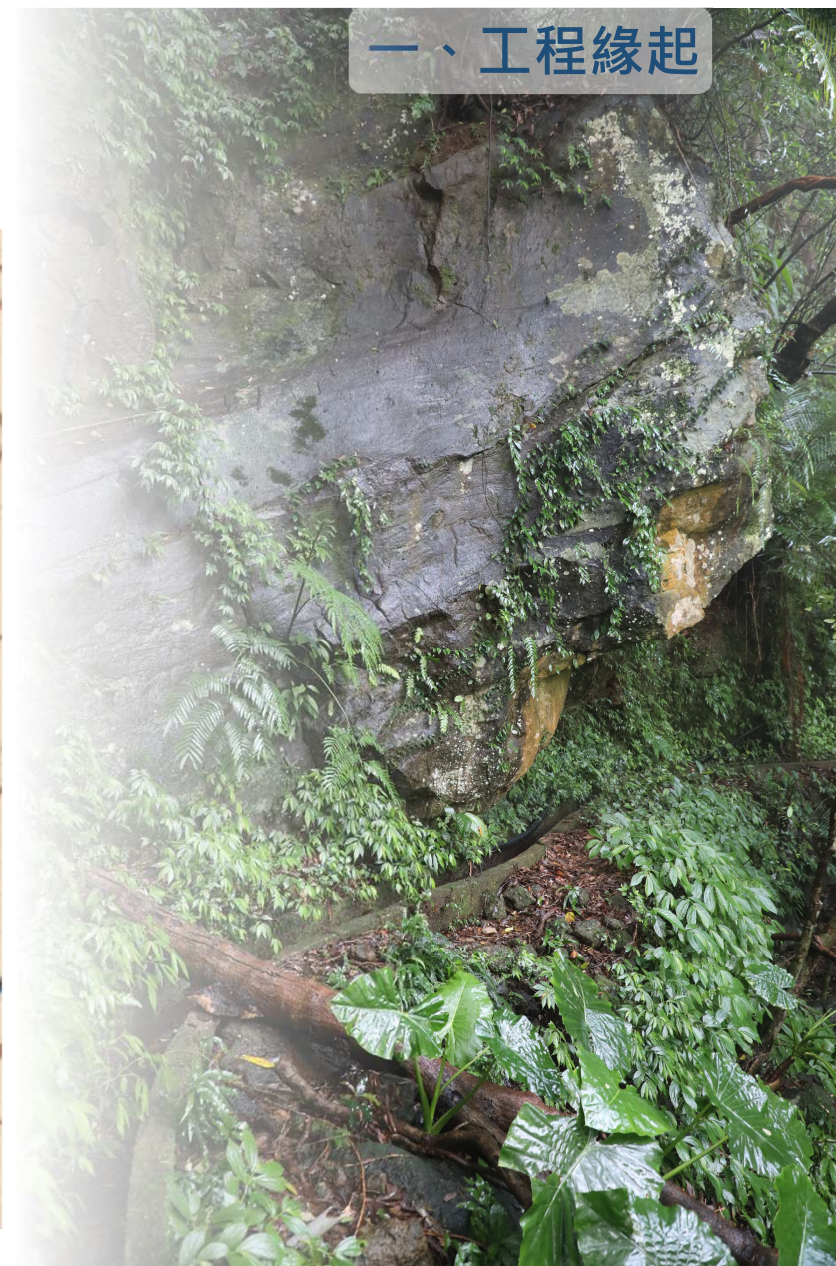
工程優良事蹟
及興建效益

特色照片

歷史沿革



出處：民國54年基隆農田水利會灌溉區域圖



工程緣起

工程內容

規劃設計
理念

工程特色

工程優良事蹟
及興建效益

特色照片

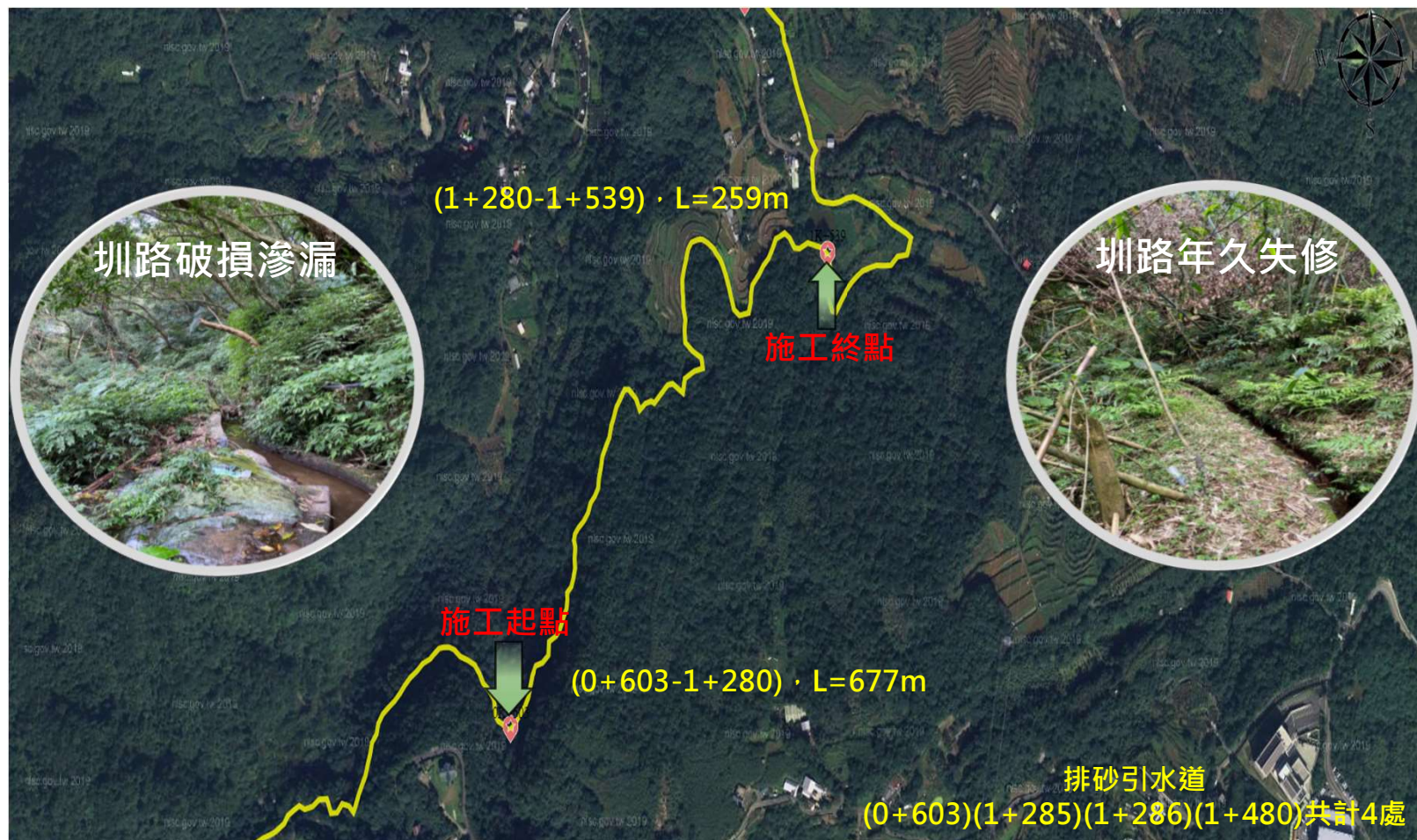
灌區概述

一、工程緣起

- 作物種類：**地瓜為主**、少數蔬菜
- 面積：10.6936公頃
- 產值：約335萬元

資料來源：「農業資料開放平臺」及「當季好蔬果」網站

施工位置圖



一、工程緣起



工程緣起

工程內容

規劃設計
理念

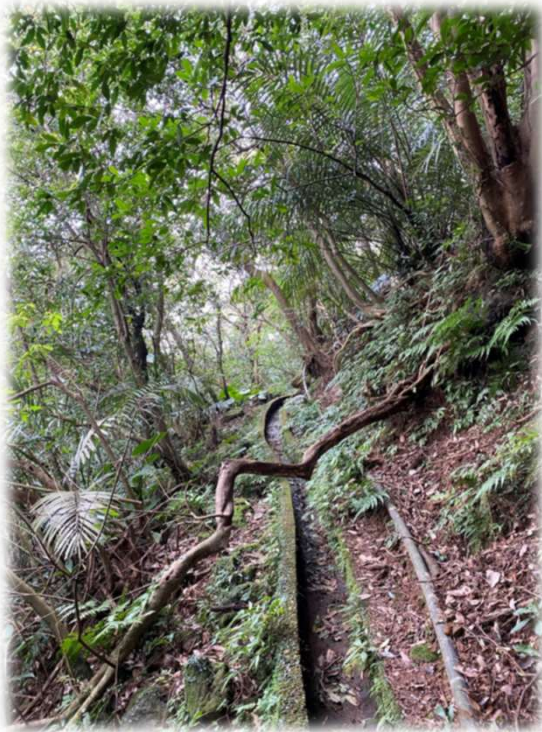
工程特色

工程優良事蹟
及興建效益

特色照片

施工前圳路概況

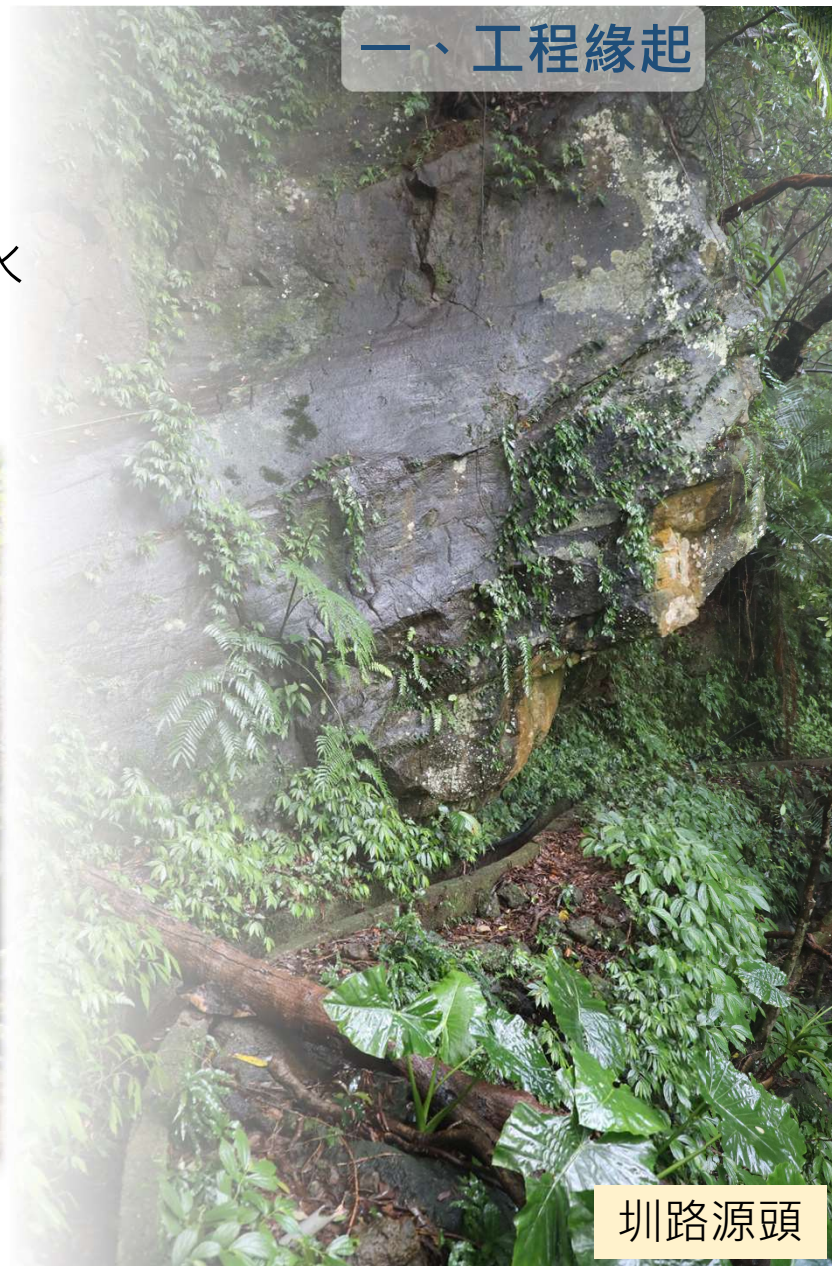
- 長度：936公尺
- 尺寸：30*30公分；
(原) 圳牆寬10公分
- 取水方式：重力取水
- 水源：員潭溪



圳牆寬度窄



重力取水



圳路源頭

一、工程緣起

工程緣起

工程內容

規劃設計
理念

工程特色

工程優良事蹟
及興建效益

特色照片

施工前遭遇問題

- 因山區圳路年久失修、嚴重破損，造成圳路多處滲漏。
- 圳路蜿蜒曲折，一般工法難以配合施作。
- 大型機具難以進場施作。
- 工程施工過程，邊坡土壤質地鬆散，容易崩落。



一、工程緣起

工程緣起

工程內容

規劃設計
理念

工程特色

工程優良事蹟
及興建效益

特色照片

工程內容

矩形座槽
渠道

渠道 **936** 公尺

排砂
引水道
4座

攔汙柵
5座

設計單位 農業部農田水利署北基管理處金山工作站

監造單位 農業部農田水利署北基管理處金山工作站

施工單位 旭泉營造有限公司

契約金額 新台幣798萬7,687元整

開工日期 民國 113年 1月25日

完工日期 民國 113 年6月30日

二、工程內容



工程緣起

工程內容

規劃設計
理念

工程特色

工程優良事蹟
及興建效益

特色照片

工程設計理念

軟模工法

使用**軟模工法**，搭配**循環模板固夾器**，維持其**蜿蜒度**。

設計排砂道

將**砂**及**沉積物**透過排砂道排出流至野溪及埤塘，避免渠道淤積，**減少管理成本**。

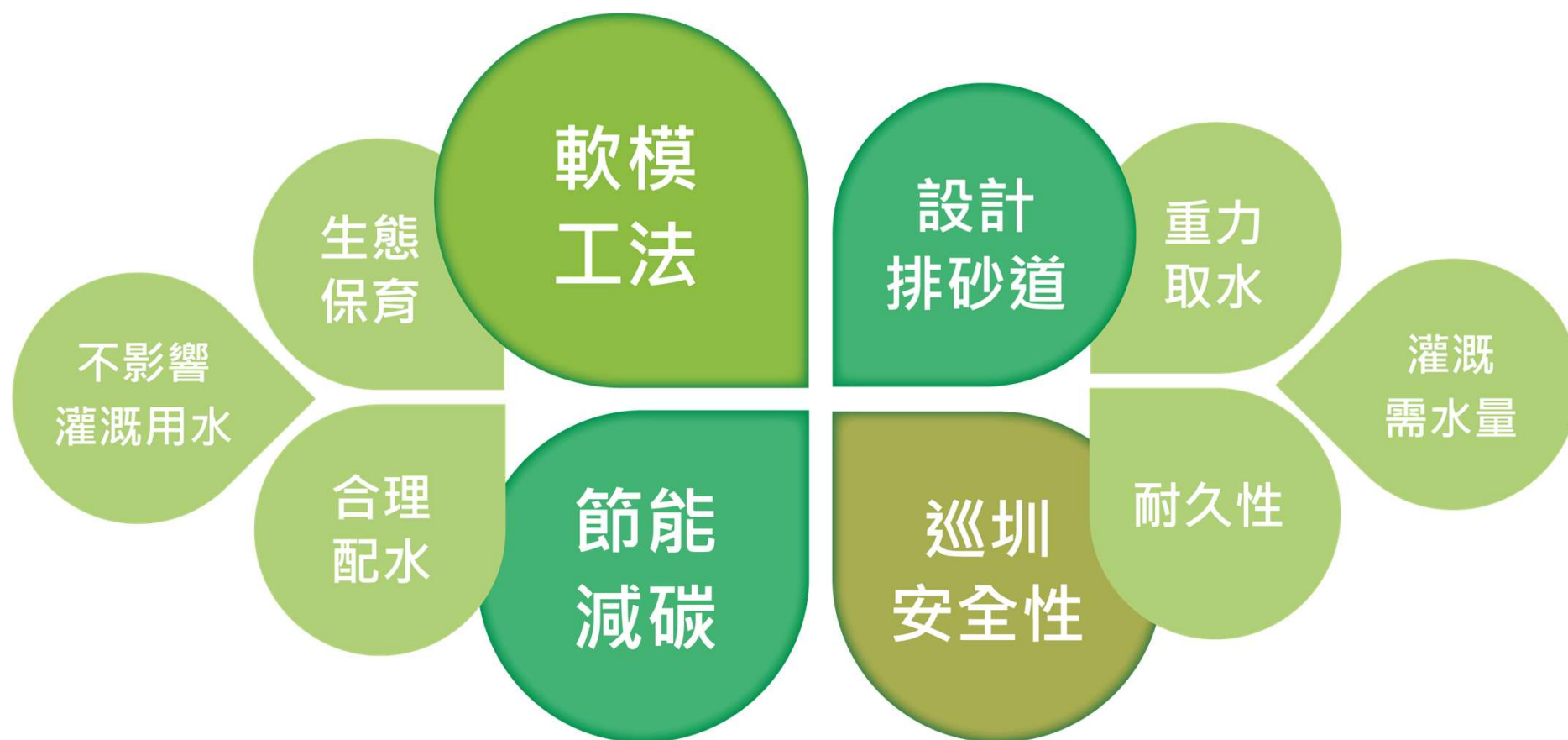
節能減碳

使用**敲除的圳牆**加固於邊坡，**就地取材穩固邊坡**。

巡圳安全性

圳牆寬度拓寬，以保障農民與工作站同仁巡視水圳之安全。

工程設計理念



工程特色

渠道規劃

重新規劃調整該段之渠道坡降，平穩流速，避免淤泥。

舊圳再利用

利用打除後之舊圳牆版塊於邊坡，減少泥沙滑落渠道，避免淤積。

增設排砂道

增設排砂引水道，簡易操作的PVC管，使農民也可輕易的操作排除淤沙，與當地農民攜手共同維護。

圳牆拓寬

新設的圳牆寬度拓寬，以保障農民與工作站同仁巡視水圳之安全。

四、工程特色



工程特色



四、工程特色



人工鑿石



軟模工法



四輪



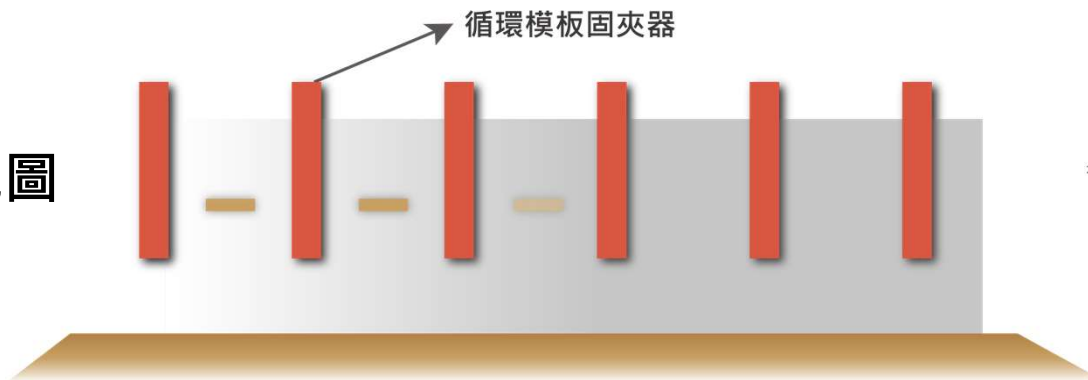
八輪

工程特色-延續性

➤軟模工法特色

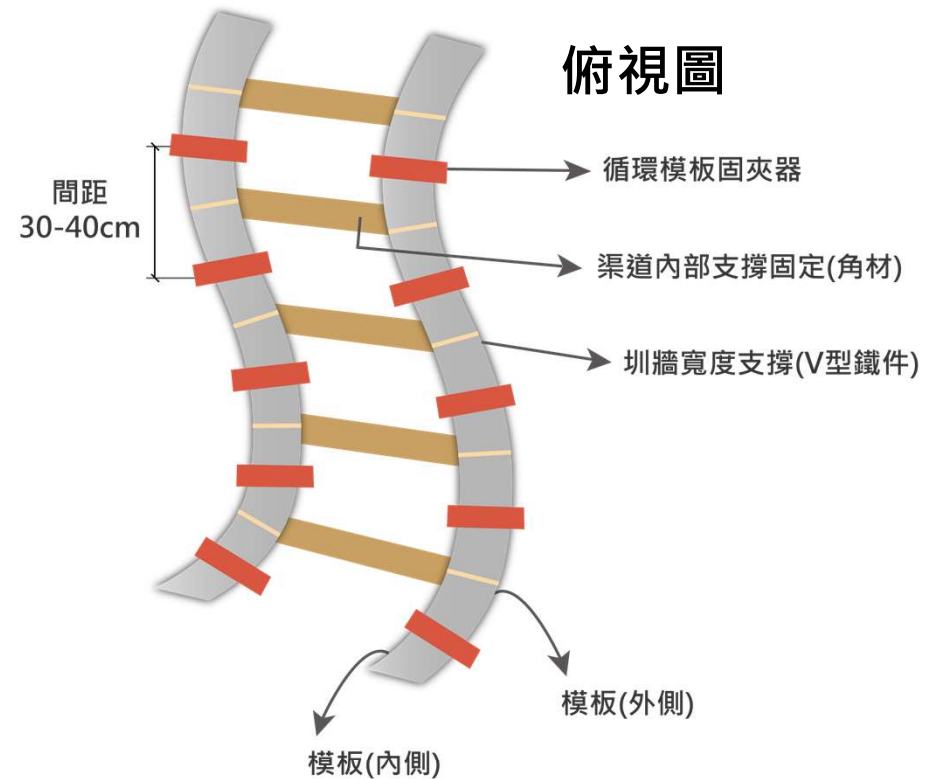
- ✓ 縮短「循環模板固夾器」間距，增加模板弧度穩固性
- ✓ 線形蜿蜒
- ✓ 可重複利用

側視圖

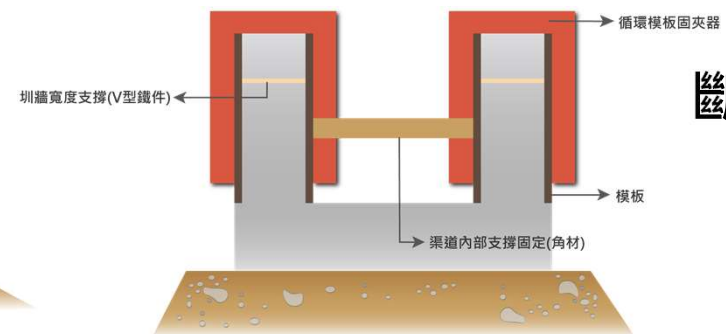


四、工程特色

俯視圖



斷面圖



工程特色-創新性

渠道外觀

- 蜿蜒的山區地形，搭配特有的軟模工法，使渠道的蜿蜒性、美觀性。
- 搭配地形地貌易於施工，增加渠道視覺效果。

渠道改善

- 考量用水需求及當地豐枯水期水量，拓寬原有渠道之水利斷面，使渠道可以達到蓄豐濟枯之功效。

設計排砂道

- 砂及沉積物透過排砂道流至野溪及埤塘，避免渠道淤積，減少管理成本。
- 渠道通水量大時排除多餘的水，避免水量過大。

四、工程特色



工程緣起

工程內容

規劃設計
理念

工程特色

工程優良事蹟
及興建效益

特色照片

工程特色-挑戰性

- 最遠端需接管600米，多處蜿蜒曲折，導致灌漿過程容易塞管。
- 策略：
 - ✓ 輸送管線接頭密封加強。
 - ✓ 首次泵送時降低速度，避免阻力過大。
 - ✓ 接管方式避免大角度轉彎。
 - ✓ 於蜿蜒處增加維管人員。



四、工程特色

工程特色-周延性

設計考量



- 瞭解當地居民**用水需求**、**施工環境**、**蜿蜒條件**，設計出最符合農民灌溉需求。
- 搭配特有**軟模工法**，建造具**美觀的渠道**。達到**灌溉與休閒共榮**之目標。

施工階段



- 利用**打除舊有圳牆材料**，堆砌於渠道邊坡，**避免砂土滑落**。
- 達到**節能減碳**、**環保零碳排**的施作方式。

用地協調



- 位處山區，有部分**私人土地**，需一次一次與農民**聯繫討論**。
- **傾聽心聲**及**積極協商**，農民同意**無償提供土地**，並**共同完成**、**守護這座當地農業生命豐收泉源**。

敦親睦鄰



- 開工、完工皆有舉辦**說明會與典禮**，**傾聽農民心聲**，於完工後**展示成果**。
- 當地農民**一同參與設計討論**，**凝聚向心力**。



四、工程特色

工程緣起

工程內容

規劃設計
理念

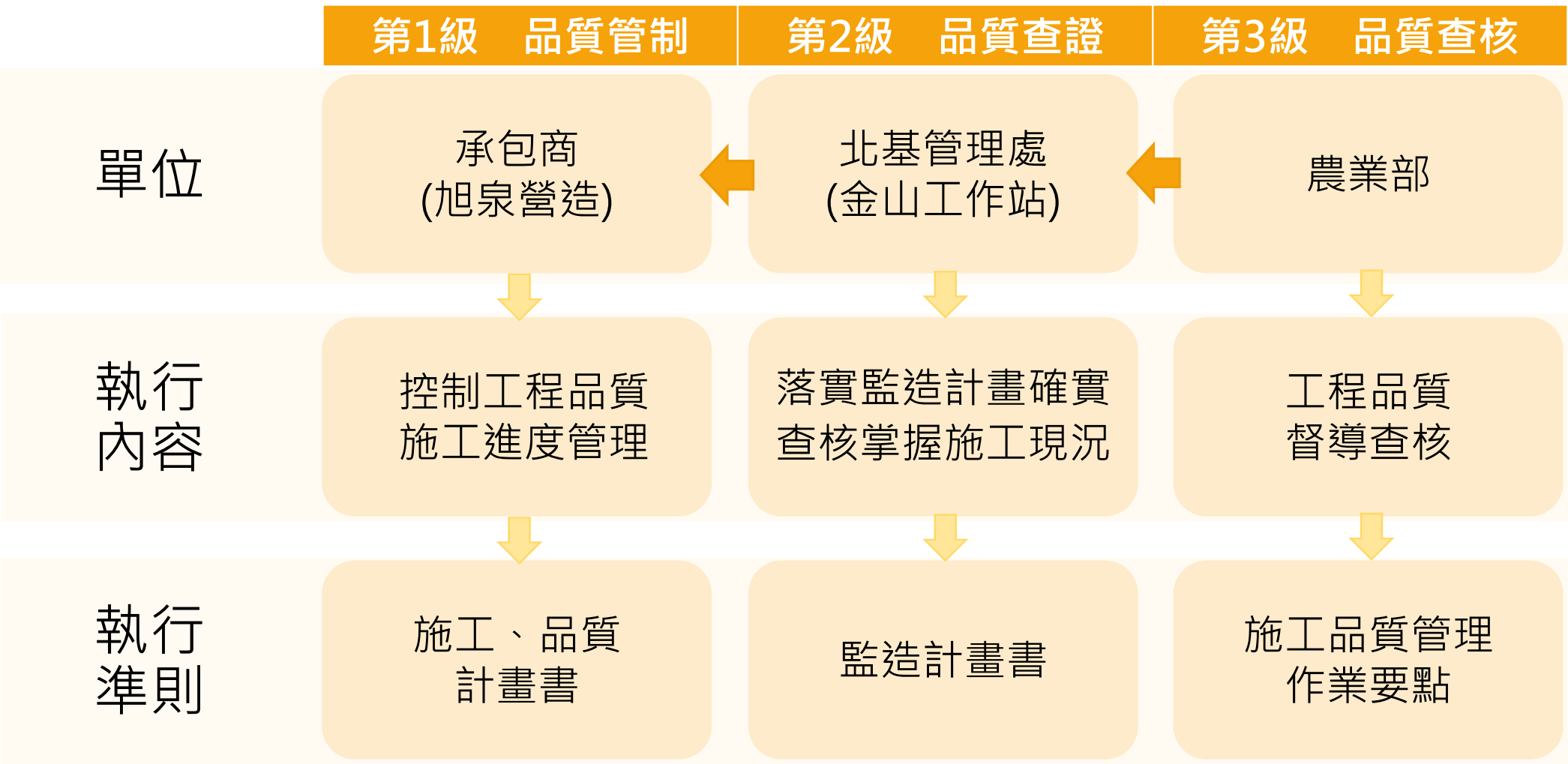
工程特色

工程優良事蹟
及興建效益

特色照片



三級品管作業



四、工程特色

三級品管作業情形

一級品管		二級品管		三級品管	
246次		99次		1次	
農 業 部 查 核		日期		督導分數	
		113年5月15日		甲等	
鋼筋抗拉試驗	鋼筋輻射試驗	氯離子含量檢驗	圓柱試體試驗	鑽心試體試驗	
#3、#4 4組	#3、#4 4次	1次	2組	2組	
合格	合格	合格	合格	合格	



鋼筋主筋#4、副筋#3



主筋排紮間距尚符合圖說25cm，副筋搭接≥40cm



圳底使用混凝土塊墊高，有PC襯底時為5cm±0.6cm



工程告示牌及機具



鋼筋抗拉試驗#3、#4



鋼筋彎曲試驗#3、#4



坍度、氯離子、圓柱試體試驗



坍度、氯離子、圓柱試體試驗



工程緣起

工程內容

規劃設計

工程特色

工程優良事蹟及興建效益

特色照片

四、工程特色

農業部查核與內部工程考察



農業部查核

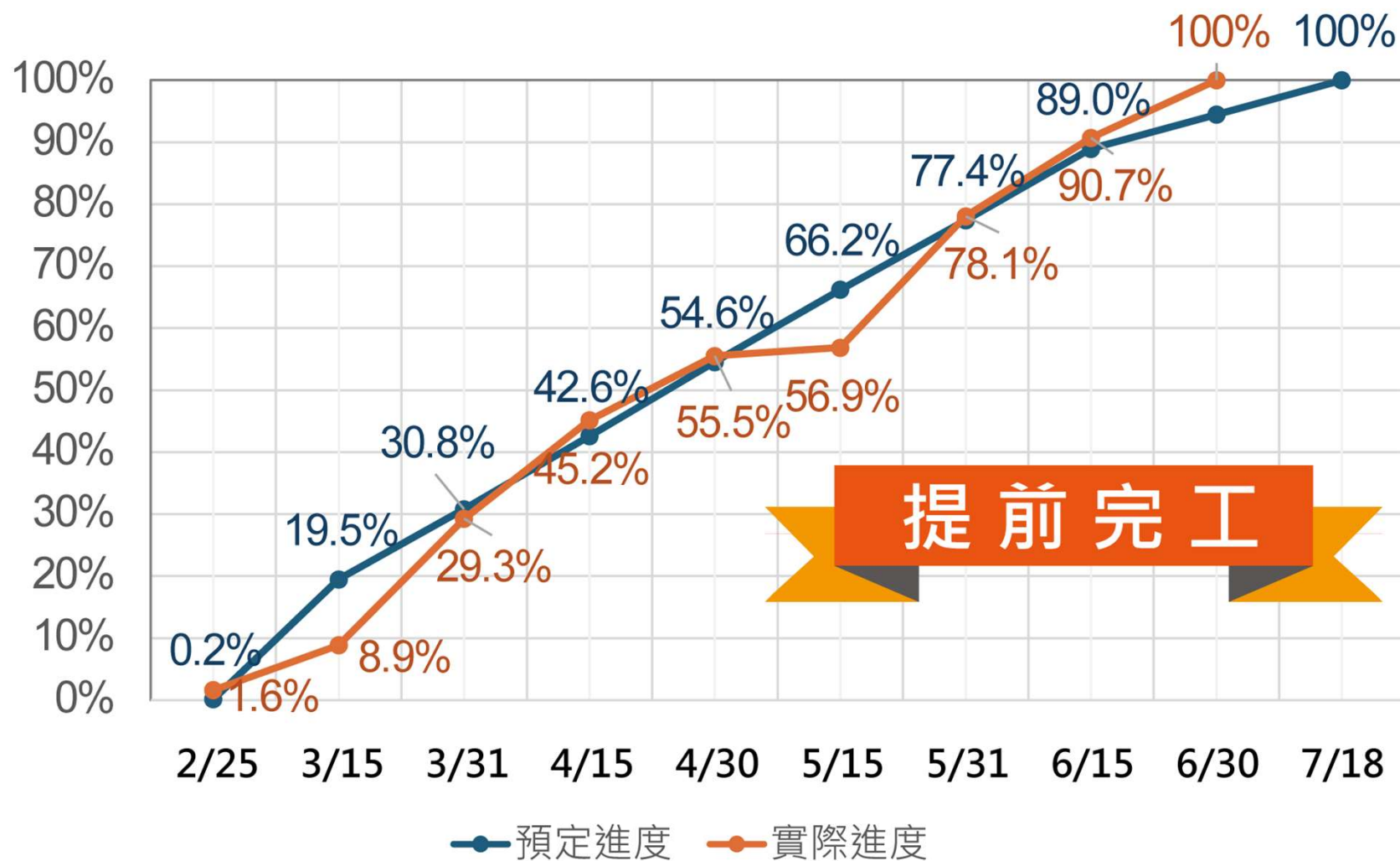


農業部查核



內部工程考察

進度管控



工程效益



圳路重生



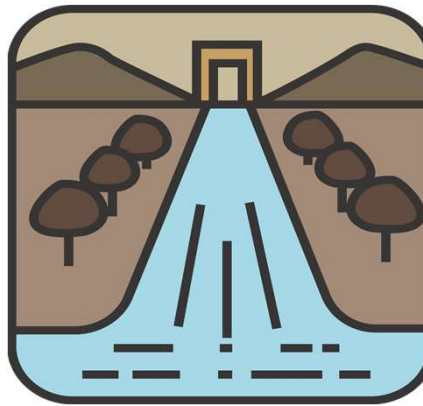
降低輸水損失



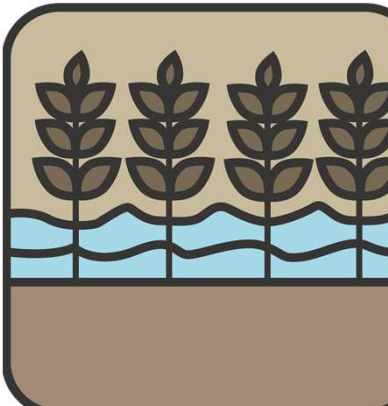
維護成本降低



灌溉水合理利用



作物產值增加



灌溉水源穩定



工程效益

- **查核肯定**
農業部查核督導，獲評**甲等**成績**肯定**。
- **受益效益**
渠道完成，受益農地面積**達10公頃**，
於缺水期**改善輸水效益**，**樂活農村**。
- **敦親睦鄰**
積極溝通，有開工說明會及完工典禮，
個階段積極與**農民共同監督**，農民有
問題**立即反映**。
- **教育訓練**
落實職業安全衛生教育訓練，當地施
工**環境苛刻**，不少圳路段落旁皆為**懸
崖峭壁**，仍**無任何**工安意外發生。



結語

鑿山關圳-聆聽五股圳重生的感動

感懷先人克服險峻，闢五股圳引溪水來灌溉，後人享豐收數十載。
世值甲辰，五股圳脫胎換圳，工程人克服地險，圳路竣、水圳通、
民享樂、祈豐收。

五股水圳續潺流，萬里田地作物收，北豐基盛慶餘年～

北基管理處

六、特色照片



工程緣起

工程內容

規劃設計
理念

工程特色

工程優良事蹟
及興建效益

特色照片

六、特色照片



工程緣起

工程內容

規劃設計
理念

工程特色

工程優良事蹟
及興建效益

特色照片

六、特色照片



工程緣起

工程內容

規劃設計
理念

工程特色

工程優良事蹟
及興建效益

特色照片

六、特色照片



工程緣起

工程內容

規劃設計
理念

工程特色

工程優良事蹟
及興建效益

特色照片

A photograph of a small, clear stream flowing over large, moss-covered rocks in a dense, green forest. The water is white with foam as it cascades over the rocks. The surrounding vegetation is thick and vibrant green, with various types of trees and ferns visible. The scene is peaceful and natural.

感謝聆聽 敬請指教