

114年度臺北分署 石門水庫集水區減砂入庫 土砂觀測分析暨調適方案追蹤評估

既有觀測設備租用及維護（包含觀測資料上傳）

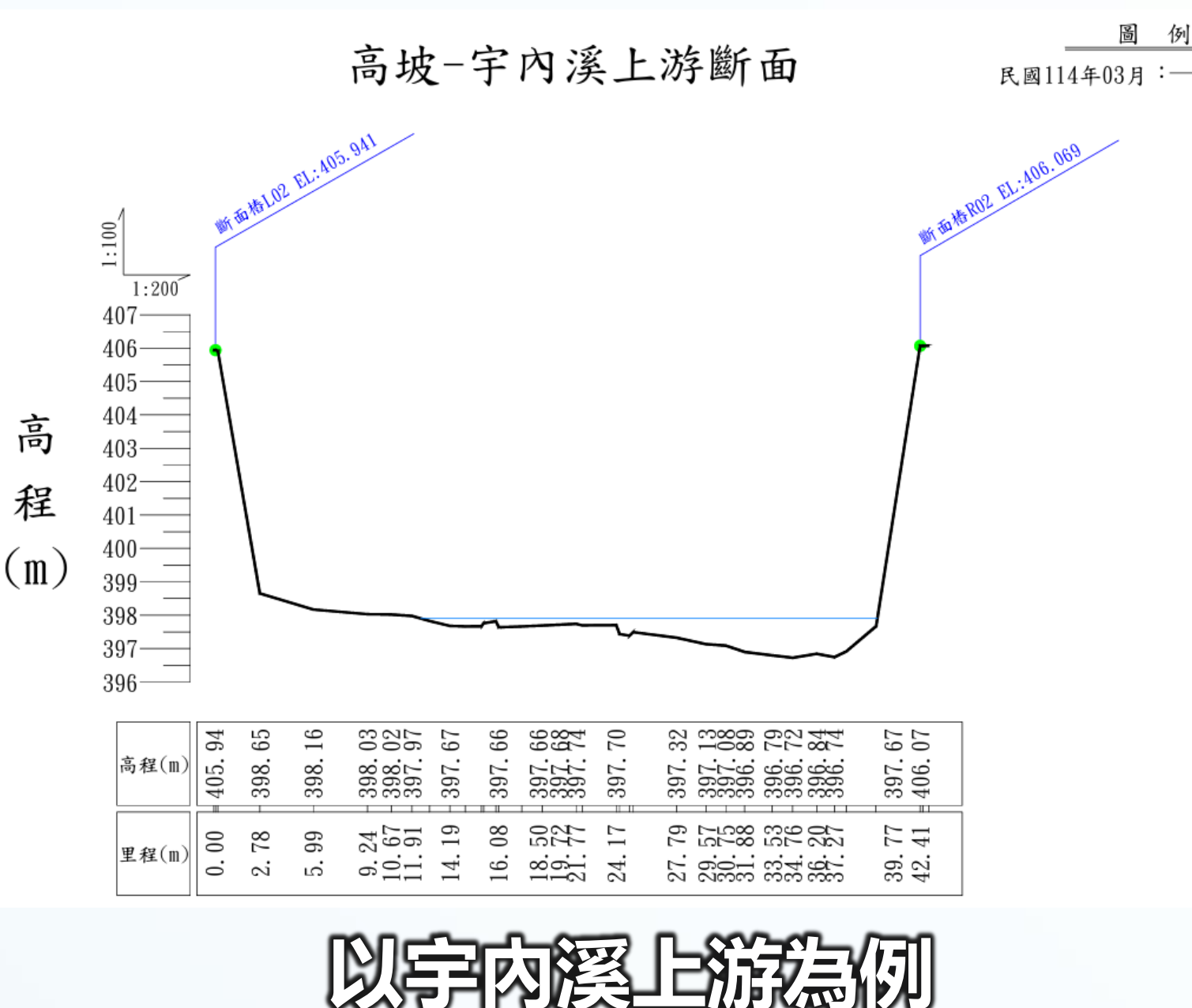
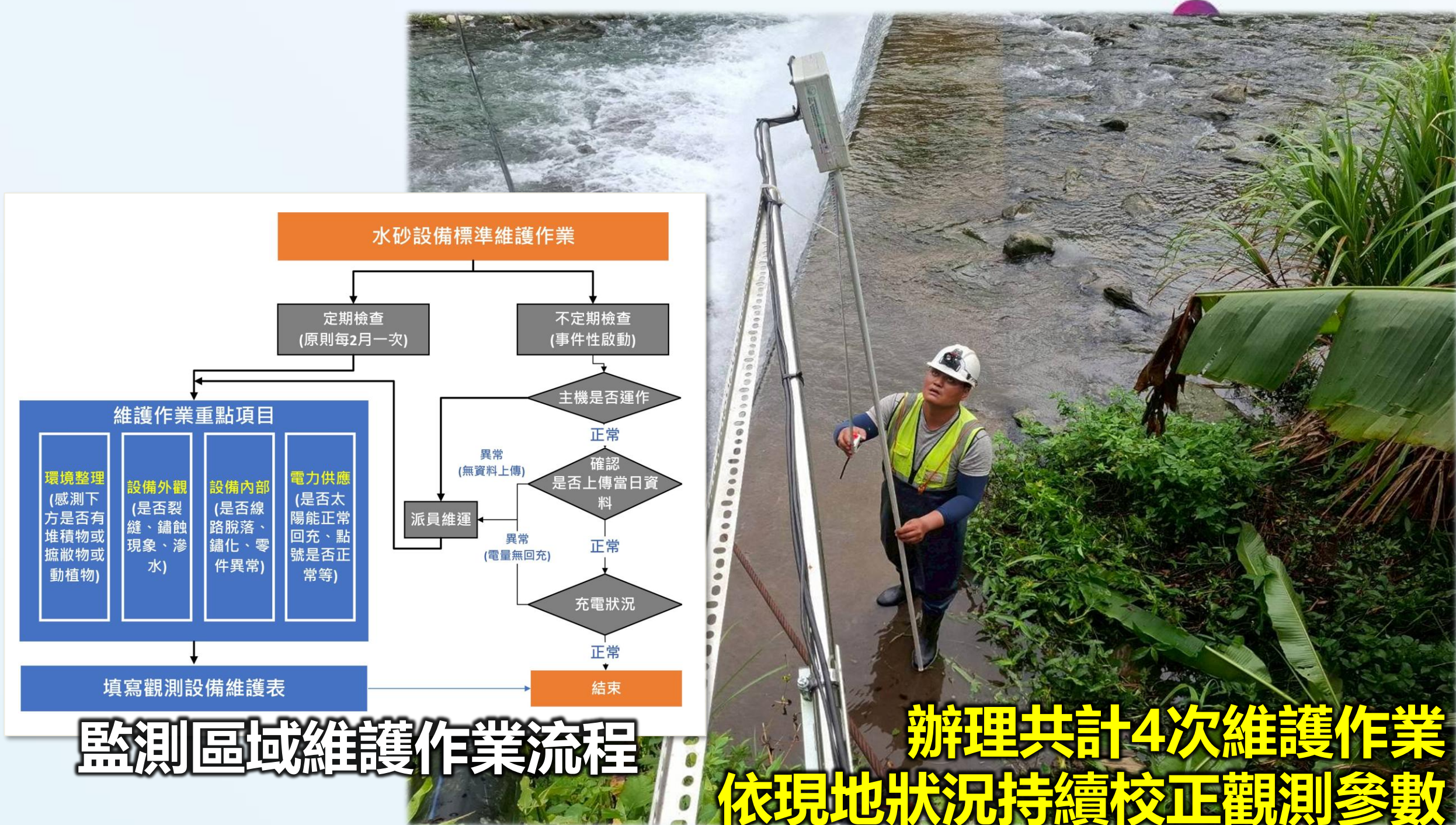
- 依水砂觀測設備維護管理表辦理「定期」及「不定期」維護。

新增觀測設備並維運（包含觀測資料上傳）

- 完成新增租用1組CCD監控攝影機。
- 加值裝設夜間照明設備、水位標尺。

觀測斷面測量

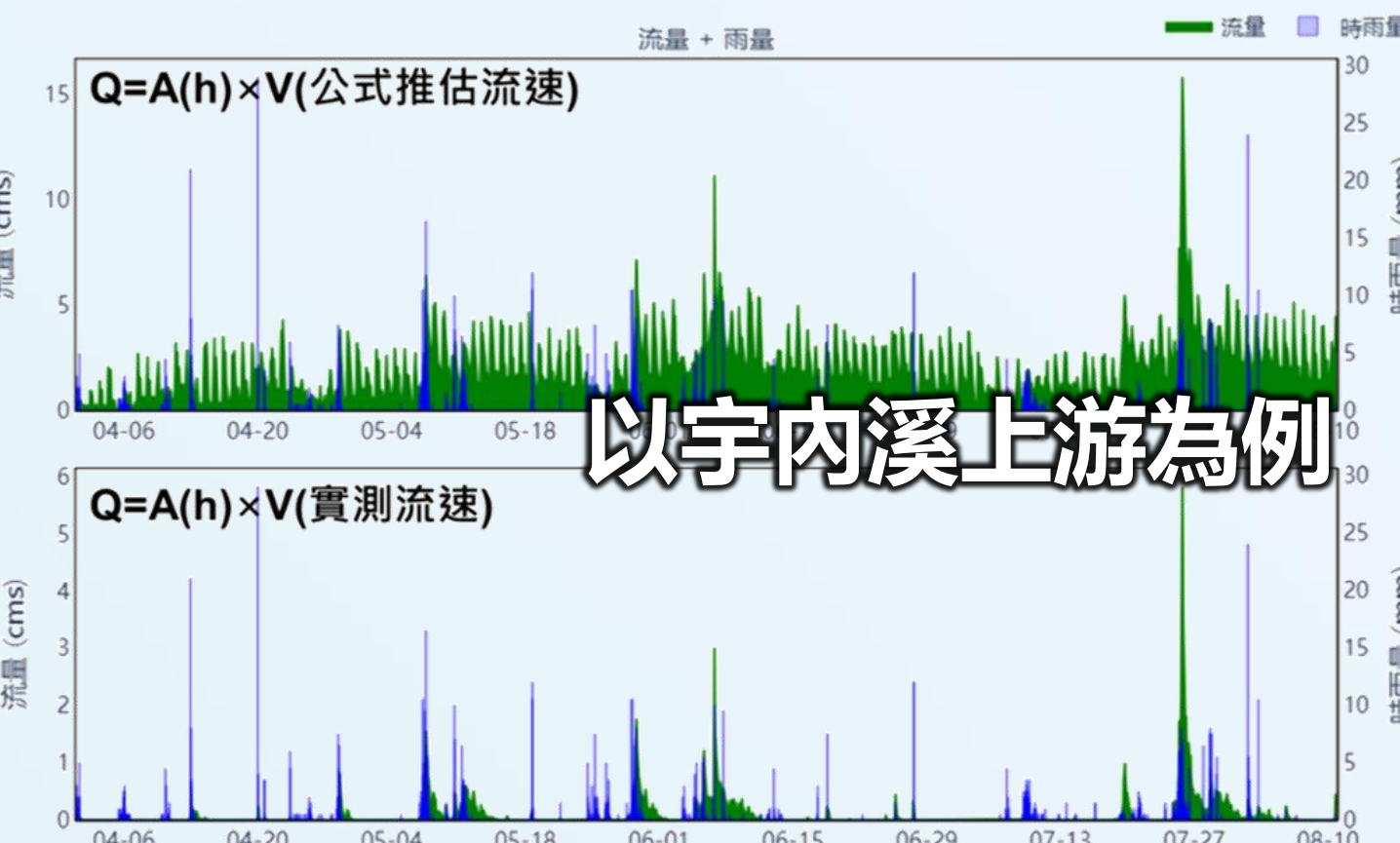
- 完成臺北分署既有14處水砂觀測設備設置區域大斷面之測量與圖檔建置。



既有測站區位及觀測項目檢討

- 透過實測流速資料結合水位與斷面量測成果，可區別野溪滯留水位情形，有效提升流量與輸砂量推估之代表性。
- 建議未來優先以四大囚砂設施為核心進行規劃新設流速設備，以強化囚砂效益量化分析，作為後續減砂入庫成效評估之參考。

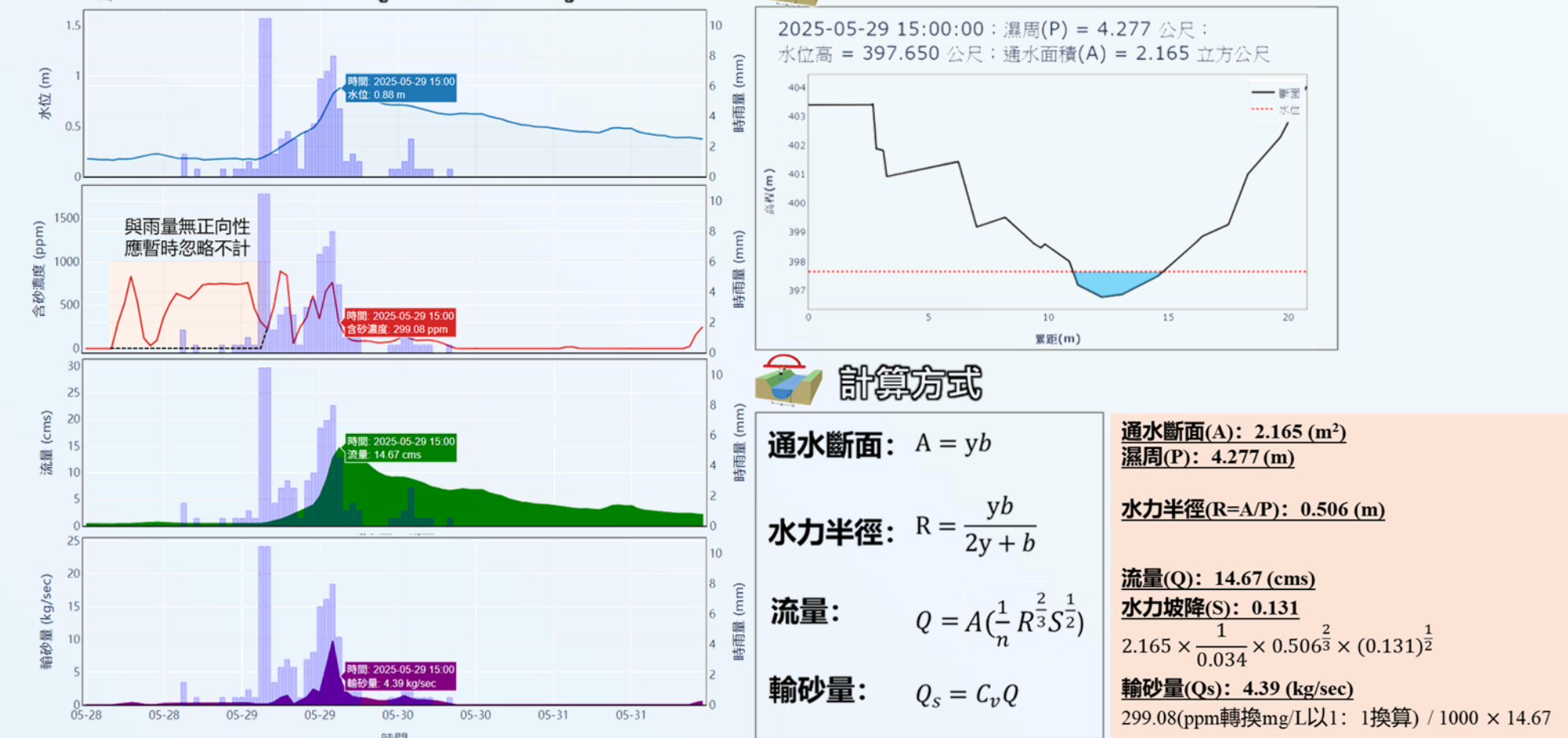
野溪滯留水位示意圖



觀測資料分析（含資料檢核）

- 觀測期間發生丹娜絲、薇帕、07/28豪雨事件、楊柳、樺加沙及鳳凰，共計6場颱風與豪雨事件。
- 本計畫依循資料處理及分析流程完成14處水砂觀測資料分析，並產製前述6場颱風豪雨事件推估流量及輸砂量歷線。
- 本(114)年度整體降雨規模偏小(多小於2年重現期)，觀測區域無明顯大規模輸砂量體產生。

流量及輸砂量推估流程範例



颱風豪雨事件流量及輸砂量分析

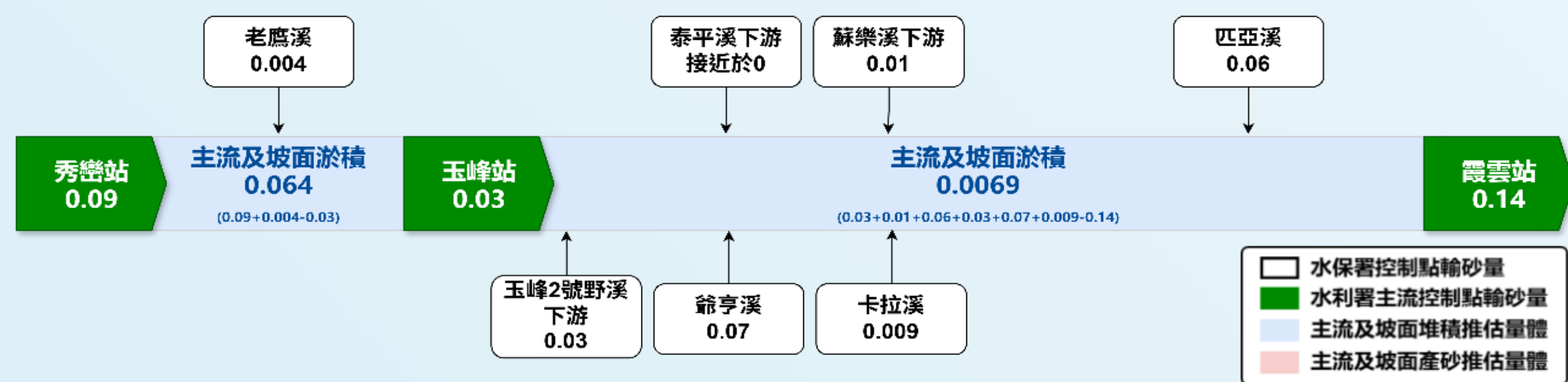


調適方案追蹤評估

土砂運移分析

- 評析114年度丹娜絲、樺加沙、鳳凰事件主流之流量與懸移質輸砂量變化；
- 各事件於最下游霞雲站通過量(約0.019至1.85萬方)，研判對水庫庫容影響有限。

主、支流土砂收支分析圖(丹娜絲颱風為例)



工程效益綜合評析

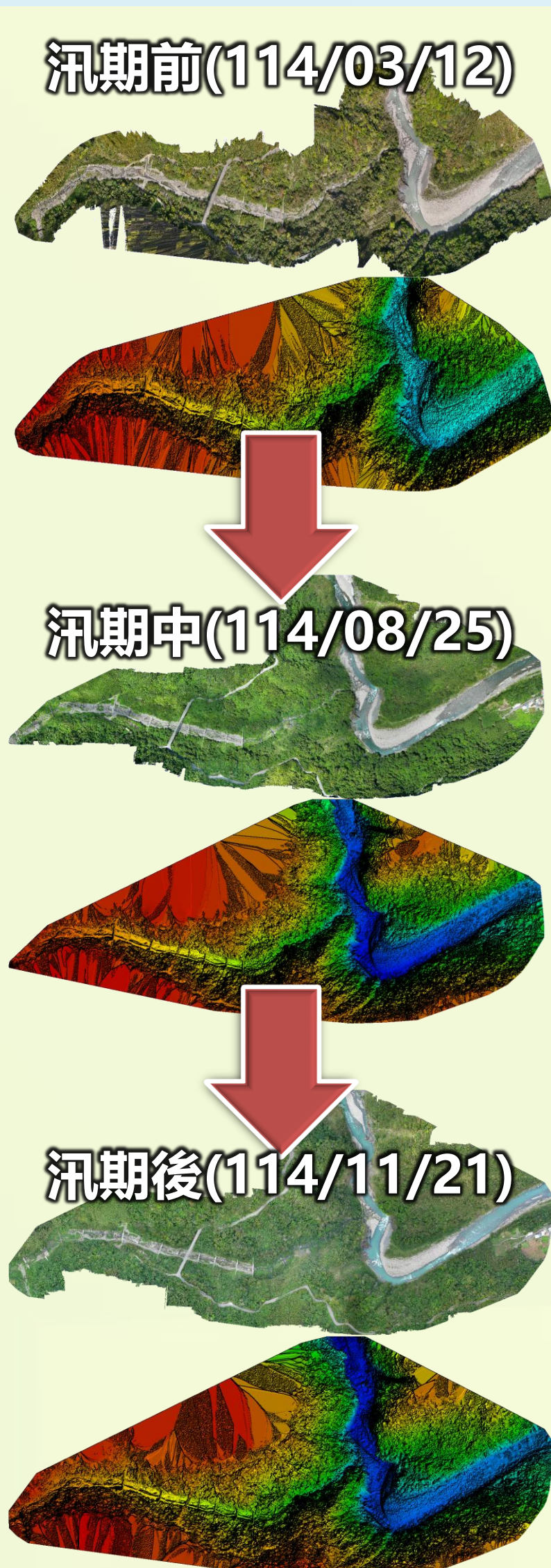
- 本(114)年度工程治理所達成保育減砂量約73,749立方公尺(約7.37萬方)。
- 已達年度保育減砂量目標3.80萬方。

114年度石門水庫集水區保育治理工程-保育減砂量統計彙整表

項次	工程名稱	工程編號	保育減砂量(立方公尺)
1	長興里2鄰高遠野溪治理工程	114-WS-01-1-001	4,460
2	長興二號橋上游野溪治理工程	114-WS-01-1-002	3,219
3	義興橋上游崩塌地處理工程	114-WS-01-1-003	29,892
4	蘇樂野溪囚砂設施維護處理工程	114-WS-01-1-004	15,979
5	秀巒崩塌地坡面保護處理工程	114-LL-12-1-001	20,199
共計			73,749

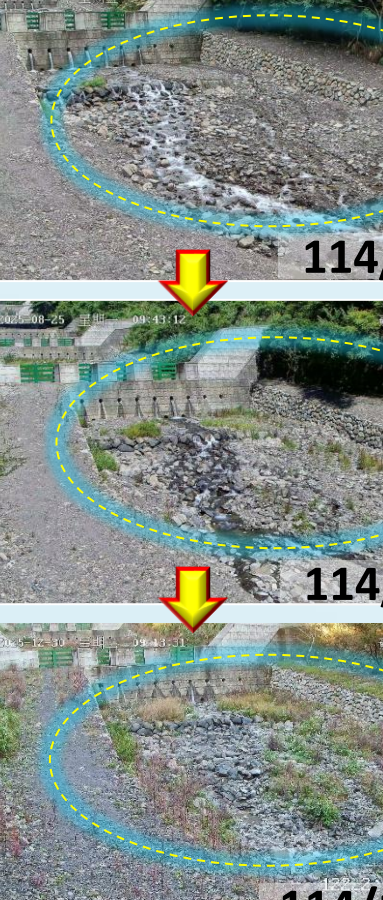
資料來源：摘自工程管考系統；114年水庫集水區保育減砂暨崩塌地變遷評估

UAV施測(共3期)



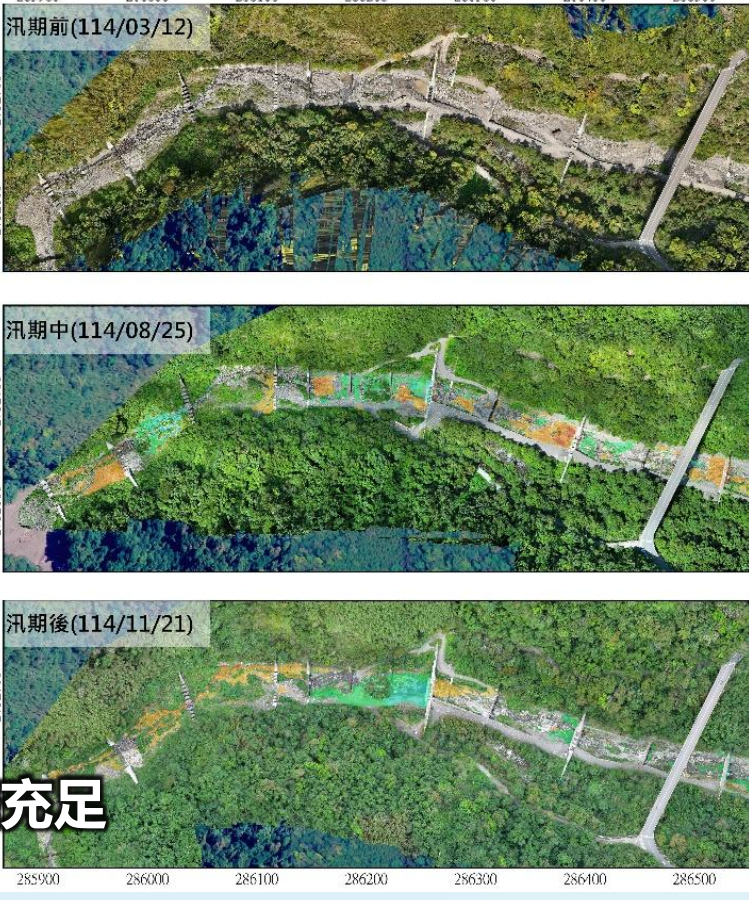
地形高程變動分析

CCD監測影像



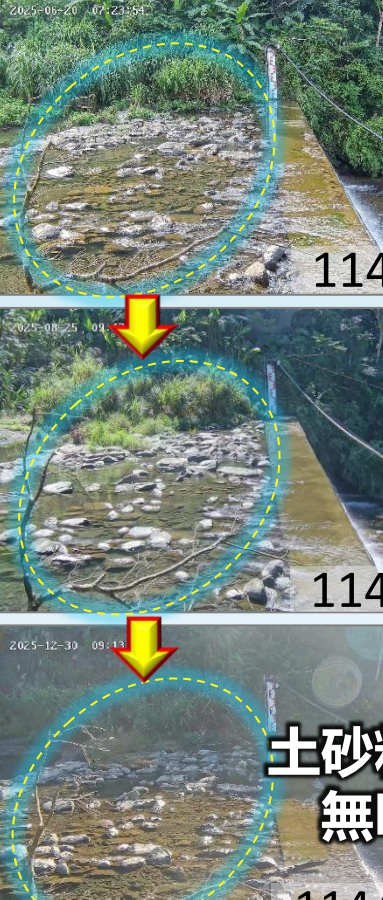
自費增辦

囚砂設施沖淤變化空間分布



114年度辦理「蘇樂野溪囚砂設施維護處理工程」，整體囚砂成效良好

CCD監測影像

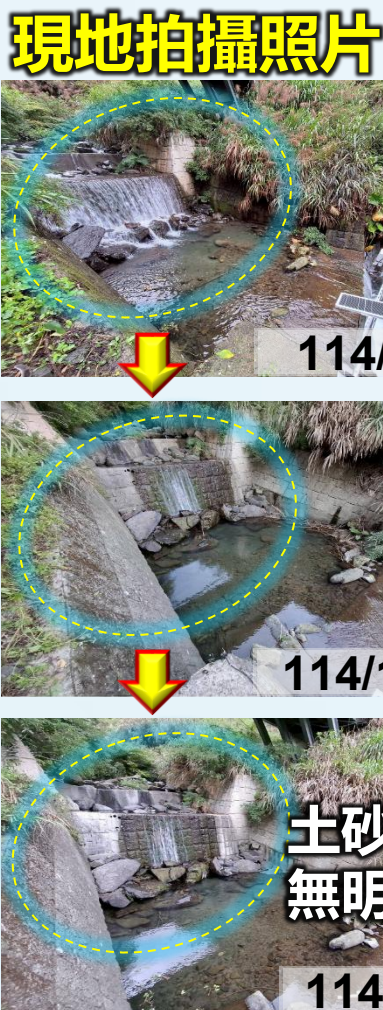


囚砂設施沖淤變化空間分布



宇內溪建議辦理囚砂設施清淤作業，以恢復囚砂設施有效庫容

現地拍攝照片



囚砂設施沖淤變化空間分布



泰平溪建議辦理囚砂設施清淤作業，以恢復囚砂設施有效庫容

CCD監測影像



囚砂設施沖淤變化空間分布



玉峰2號野溪建議辦理囚砂設施清淤作業，以恢復囚砂設施有效庫容



農業部農村發展及水土保持署
Agency of Rural Development and Soil and Water Conservation, MOA

委託機關：農業部農村發展及水土保持署臺北分署
受託單位/設計監造單位：奧創科技工程有限公司
執行期間/開工起迄：114年02月-115年02月

優質・效率・團隊