

## 經濟部水利署 函

地址：臺中市南屯區黎明路二段501號  
聯絡人：林呈益  
連絡電話：02-37073169#3169  
電子信箱：a680130@wra.gov.tw  
傳 真：02-37073124

受文者：社團法人中華民國水利技師公會全國聯合會

發文日期：中華民國112年12月4日  
發文字號：經水防字第11251092600號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：如主旨 (1123304618\_1\_06153827082.pdf)

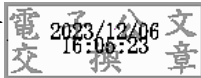
主旨：檢送淹水潛勢圖製作手冊(112年版)，請查照。

說明：

- 一、依據「水災潛勢資料公開辦法」第4條規定辦理。
- 二、旨揭手冊產製淹水潛勢圖，採用水利數值地形資料進行較細緻之淹水模擬，於110年度起進行研議與檢討並召開多次專家學者座談會與地方座談會凝聚共識，新版本（第4代）淹水潛勢圖之製作方法及程序，依旨揭手冊內容辦理。

正本：各縣市政府、內政部、交通部、國家科學及技術委員會、農業部、行政院公共工程委員會、社團法人中華民國水利技師公會全國聯合會、社團法人台灣省水利技師公會

副本：經濟部水利署水利規劃分署



## 淹水潛勢圖製作手冊(112 年版)



經濟部水利署

中華民國 112 年 11 月



# 淹水潛勢圖製作手冊(112年版)

經濟部水利署

中華民國 112 年 11 月



# 目錄

目錄 .....	I
表目錄 .....	III
圖目錄 .....	III
第壹章 總則 .....	1-1
1.1 依據 .....	1-1
1.2 目的 .....	1-1
1.3 適用範圍 .....	1-1
1.4 作業流程 .....	1-3
1.5 成果產出 .....	1-3
1.6 用詞定義 .....	1-3
第貳章 資料蒐集及模型建立 .....	2-1
2.1 資料蒐集 .....	2-1
2.2 地文分析 .....	2-3
2.3 水文分析 .....	2-3
2.4 海象分析 .....	2-4
2.5 模型建立 .....	2-7
2.6 第一階段審查 .....	2-8
第參章 模型模擬與成果製作 .....	3-1
3.1 檢定驗證 .....	3-1
3.2 地方交流 .....	3-2
3.3 情境模擬 .....	3-3
3.4 製作報告 .....	3-4
3.5 成果圖資 .....	3-4
3.6 數值資料 .....	3-12
3.7 第二階段審查 .....	3-15

附錄一	成果報告內容章節架構.....	附-1
附錄二	第一階段審查相關表單.....	附-2
附錄三	第二階段審查相關表單.....	附-24

## 表目錄

表 2-1 第一階段審查須繳交資料清單.....	2-14
表 3-1 定量降雨情境.....	3-4
表 3-2 圖資特性與用途比較表.....	3-5
表 3-3 計畫成果資料架構(1/2).....	3-14
表 3-4 計畫成果資料架構(2/2).....	3-15
表 3-5 第二階段審查繳交資料清單.....	3-19
附表 2-1 表單名稱總覽.....	附-2
附表 3-1 表單名稱總覽.....	附-24

## 圖目錄

圖 1-1 淹水潛勢圖製作流程圖.....	1-5
圖 3-1 橫式淹水潛勢圖樣式及版面配置示意圖 .....	3-10
圖 3-2 直式淹水潛勢圖樣式及版面配置示意圖 .....	3-11



# 第壹章 總則

## 1.1 依據

本手冊依據「災害防救法」第二十二條第四項及「水災潛勢資料公開辦法」第四條訂定。

說明：本手冊法源依據。

## 1.2 目的

本手冊係依據目前淹水模擬技術及參酌國內外相關文獻，訂定淹水潛勢圖製作標準作業程序。針對採用之資料、方法及產製格式作詳細說明，以確保依據本手冊所產製之淹水潛勢圖具有一致之質與量。

說明：

由於淹水潛勢圖之製作基本資料、模擬假設條件以及演算模式不盡相同，本手冊依據目前淹水模擬技術，參酌國內外相關文獻，並邀集專家座談會意見訂定，並於淹水潛勢圖製作時，遵循標準程序以產出穩定、可靠、高品質成果，俾作為水災災害防救相關工作參考。

## 1.3 適用範圍

淹水潛勢圖係基於設計降雨條件、特定地形地貌資料及水理模式演算所繪製，參考使用時應特別注意。

說明：

一、考量因素、製作精度及更新頻率

(一)淹水潛勢需考量變因眾多，其資料於時空之解析度與複雜度對於產出之圖資具重大影響。以目前之科學技術尚受諸多限制，淹水模擬的淹水深度、面積等數值結果均具有不確定性的狀況。

(二)隨演算技術及軟硬體設備之提昇，淹水潛勢圖資製作得採用更高之

淹水演算空間解析度。

- (三)依水災潛勢資料公開辦法之相關規定，淹水潛勢圖製作完成並經審議通過後，須予公開以提供防救災參考。
- (四)如僅作為內部參考使用而不公開之相關圖資，如包含淹水潛勢內容者，應避免使用「淹水潛勢圖」之名稱，以免混淆。
- (五)依據「水災潛勢資料公開辦法」規定，淹水潛勢圖應每五年檢討一次；期間如遇有重大變更，得隨時更新之。

## 二、使用方式

- (一)供各級政府機關做為水災災害防救業務計畫、水災危險潛勢地區保全計畫或其他災害防救事務規劃之參考。。
- (二)各直轄市、縣（市）政府得參考淹水潛勢圖，擬訂移動式抽水機預佈計畫及預警疏散標準作業程序，並納入地區災害防救計畫。
- (三)可提供各機關開發之防救災資訊系統與其他資料應用服務平臺進行業務相關之介接應用，如政府資料開放平臺及水利署防災資訊服務網等。
- (四)淹水潛勢圖為設計降雨條件下之可能淹水範圍及其影響程度，如引入災害風險概念，考量社會經濟條件所評估量化之脆弱度因子，則可進一步加值繪製為水災風險地圖，以具體展現該地區易受災害影響之程度。
- (五)因應上位法定空間計畫，淹水潛勢圖可供國土空間發展策略、部門空間發展策略、國土防災策略及環境敏感地區規劃參考使用。

## 三、限制條件

依據「水災潛勢資料公開辦法」第八條規定，水災潛勢資料僅供防救災相關業務使用；相關土地管制或土地利用限制及其他相關措施，應依各目的事業主管機關相關法令規定辦理。

## 1.4 作業流程

淹水潛勢圖製作之作業流程大致分為兩階段：第一階段為資料蒐集與模型建立；第二階段：情境模擬與成果製作，每階段須通過審查後方可進入下一階段。如圖1-1所示。

說明：

- 一、資料蒐集與模型建立：包含資料蒐集、地文分析、水文分析、海象分析及模型建立。基本資料應洽各主管機關提供，並在其提供資料之原則下建置，不足部分再做必要補充。
- 二、模型模擬與成果製作：包含檢定驗證、情境模擬、地方交流、製作報告、成果圖資及數值資料。
- 三、各階段審查：為使本手冊所產製之淹水潛勢圖具有一致之質與量，每階段須通過審查後方可進入下一階段。各階段自主檢核表，詳見附錄一及附錄二。

## 1.5 成果產出

淹水潛勢圖製作成果產出應包括製作報告、成果圖資及數值資料三部分，以清楚說明製作方式、詳實呈現分析過程及模擬結果，並依本手冊之規定編撰、繪製。

說明：

- 一、製作報告：詳細格式見本手冊 3.4 節。
- 二、成果圖資：詳細格式見本手冊 3.5 節。
- 三、數值資料：詳細格式見本手冊 3.6 節。

## 1.6 用詞定義

- 一、水災潛勢：指經由調查基本資料，以設計降雨條件、特定地形地貌資料及水理模式演算，模擬防洪設施於正常運作下造成淹水之可能狀況。
- 二、淹水潛勢圖：指經濟部或各直轄市、縣（市）政府依「水災潛勢資料

公開辦法」第四條第一項淹水潛勢圖製作手冊(以下簡稱本手冊)所繪製，且經經濟部淹水潛勢圖審議小組審議通過，以模擬不同降雨條件下可能淹水深度及影響範圍之防災應用參考圖資。其淹水潛勢圖係指本手冊中連續 6 小時降雨 150、250、350 毫米，連續 12 小時降雨 200、300、400 毫米，連續 24 小時降雨 200、350、500、650 毫米，共 10 種之定量降雨情境。

三、水災潛勢資料：指淹水潛勢圖及各直轄市、縣（市）地區災害防救業務計畫之歷史淹水資料等。

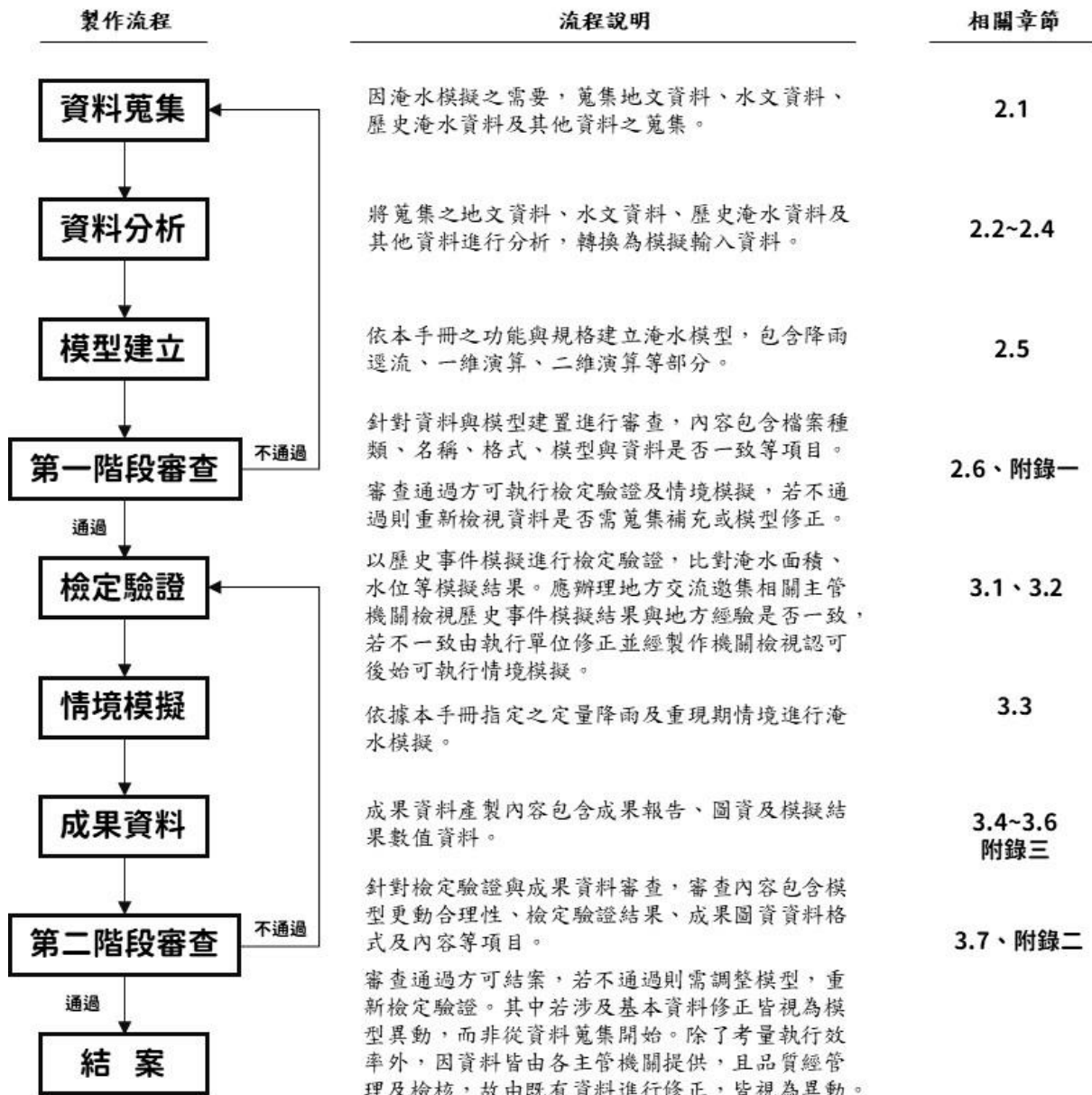


圖 1-1 淹水潛勢圖製作流程圖

## 第貳章 資料蒐集及模型建立

### 2.1 資料蒐集

因淹水模擬之需要，資料蒐集項目為地文資料、水文資料、海象資料及其他資料之蒐集。

說明：

一、地文資料：

- (一)數值地形高程資料：應向主管機關申請最新 1m 解析度之數值高程模型(以下簡稱 DEM)或水利數值地形模型(以下簡稱 HyDEM)，以利於淹水數值模型之建模。
- (二)彩色空照影像：以網路地圖服務(以下簡稱 WMS/WMTS)或衛星影像資料輔助建置淹水模型。
- (三)水道資料：應蒐集或由主管機關提供河川、排水、分洪道等渠道縱、橫斷面資料及堤防建造物調查等資料，以利淹水模型之建置。
- (四)水工構造物：應蒐集對淹水模擬演算有重大影響之重要水工構造物，例如水門、閘門、抽水站、滯洪池、雨水下水道等，以利淹水模型之建置。
- (五)土地利用：應蒐集區域內土地利用分類，以利模型建置使用。
- (六)建物資料：應向主管機關申請最新建物資料，以利於淹水數值模型之建模。
- (七)座標與高程系統：本島採 TWD97/TM2 E121；金門縣、連江縣及澎湖縣等 3 外島採 TWD97/TM2 E119；高程系統，本島採基隆水準原點，金門縣採 KM28 水頭潮位站一等水準點，連江縣採南竿 TG71-1 馬祖補點 1 潮位站水準點，澎湖縣採澎湖 TG73 澎湖潮位站水準點。
- (八)為瞭解現況，得辦理現地踏勘。

## 二、水文資料：

- (一)雨量應蒐集計畫區域各雨量站近年致災性降雨事件之雨量紀錄資料，包括流域、縣市、站號、站名、高程、坐標、採用年限等雨量站概況。
- (二)流量及水位：應蒐集計畫區域各流量站與水位站之紀錄資料，包括站號、站名、類別、流域、縣市、高程、坐標、採用年限等流量站或水位站概況。流量及水位資料係應用於降雨-逕流模式建置及水道水理模式上下游邊界建置之檢定驗證。

## 三、海象資料：

應蒐集鄰近計畫區域各潮位站之紀錄資料，包括站號、站名、流域、縣市、坐標、採用年限等潮位站概況。潮位資料係應用於提供水道水理模式之下游邊界。

## 四、其他資料：

- (一)規劃及治理計畫報告：河川、區域排水規劃及治理計畫報告及雨水下水道系統規劃報告。
- (二)整治情形：近年完成之整治工程資料及基本資料。
- (三)重要水工構造物操作規定：水庫操作規線、水庫運用要點、分洪設施操作規定、抽水站及滯洪池操作規則、水門操作規定及其工程治理情況等。
- (四)歷史淹水資料：應蒐集計畫區域歷年重大淹水事件資料，包括年度、事件名稱、淹水地區、淹水範圍、淹水深度及淹水原因，另得蒐集淹水監測水位歷線及渠道水位歷線等資料。過程中，製作機關應透過地方座談會(或訪談)熟悉地方以往淹水情形之人員，進行淹水資料之校驗。

## 五、基本資料依「水災潛勢資料公開辦法」第三條規定得洽相關機關申請

提供。

## 2.2 地文分析

分析計畫區域內土地或子集水區之特性。

說明：

- 一、蒐集計畫區域內之土壤資料、土地利用等資料，以利率定入滲及糙度等係數，反映模型入滲及水道水理情形。
- 二、蒐集計畫區域內都市雨水下水道之人孔集水區編號、面積。
- 三、依據溢堤線或電子通用地圖水道資料，視需求劃定子集水區範圍。

## 2.3 水文分析

依據模式需求採用適合之水文分析方法。

說明：

- 一、盤點製作流域內近年之歷史致災降雨事件(以本署核定之淹水調查報告為依據)，並蒐集至少近 20 年雨量站紀錄資料或至少近 15 年雷達降雨網格資料，以利情境頻率分析以及模擬驗證使用。
- 二、定量降雨情境:
  - (一)情境模擬延時為 6、12、24 小時，其設計雨型建議採用 Horner 公式，以 1 小時為單位降雨延時。
  - (二) Horner 公式之設計雨型，其參數資料可引用本署頒布最新之雨量測站降雨強度-延時 Horner 公式參數分析資料。
- 三、重現期情境：
  - (一)情境模擬延時為 24 小時，其設計雨型建議採用 Horner 公式，以 1 小時為單位降雨延時。
  - (二)降雨空間分布應考量雨量站分布情況、集水區地形、精度需求、觀測資料可用性等因素，得由徐昇氏法、等雨量線法、克利金法或網格降雨資料等，視情況選擇適當方法推估之。



(三)可採用之各機率分布函數包含二參數對數常態分布、三參數對數常態分布、極端值 I 型分布、皮爾遜 III 型分布、對數皮爾遜 III 型分布等分布。

(四)應注意之限制及適用條件：

- 1.淹水潛勢分析所考慮之降雨境況係由各雨量站之頻率分析結果再進行空間推估，進而求得區域降雨之空間分布。
- 2.計算樣本統計量（如標準偏差及偏態係數）時，因其受樣本數影響而產生偏估，故須採用不偏估計量之公式進行適當之修正。
- 3.當資料取對數後之偏態係數為負值時，皮爾遜 III 型及對數皮爾遜 III 分布會產生一上限值，此時應考量水文量上限值之合理性，如遇不合理之情形（觀測事件大於分布上限值或所得重現期距水文量已受上限值之影響而有低估情形），則避免採用此一分布。

## 2.4 海象分析

依據模式需求採用適合之海象分析。

說明：

如有最新分析之海象資料，製作單位得報受託單位同意後使用。

一、潮位分析：

(一)天文潮分析：

- 1.蒐集潮位資料，利用調和分析方法，獲得該地區潮位之主要分潮振幅及相位，進而完成分潮振幅與相位圖形。
- 2.應先檢視潮位資料是否有不連續的情形，再剔除受氣象潮影響之異常潮位數據。

(二)暴潮分析：工程上較重視颱風來臨的氣象潮變化情況，即颱風來襲時氣壓突降及強風引起之高潮或稱暴潮。

- 1.如有歷年颱風期間潮位觀測紀錄，可自潮位觀測值減去推算之天

文潮位，求出歷次颱風之暴潮偏差時序列，暴潮偏差量採用每年颱風造成暴潮位偏差之年極值樣本進行頻率分析，以求得各重現期暴潮偏差。以短期觀測資料推算長期重現期，為求推算值之信賴度，應有 30 年以上之觀測資料為宜。

2.若遇缺乏潮位站資訊、潮位站監測時間長度過短或颱風期間量測儀器常因惡劣海氣象而損壞等情況，可採用數值模式重現歷史事件，以水動力模式模擬歷年影響計畫區之所有颱風事件，並擷取計畫區外海颱風暴潮時序列的極大值進行頻率分析，以求得各重現期暴潮偏差。數值模擬需以中央氣象署侵臺颱風為暴潮模式檢定驗證案例。

(三)設計潮位：參考目前國內海岸防護設施普遍採用之設計潮位考量方式，設計潮位=天文潮+暴潮偏差量。依照颱風事件中暴潮水位持續的時間，設計不同時間長度之潮位，提供淹水模式之河口或海岸邊界條件，即各重現期起算水位。

1.設計潮位係利用統計之天文潮位均值，再搭配由實測颱風暴潮記錄或數值模式推估之各重現期暴潮偏差量，進行疊加計算。

2.為方便計設計潮位亦可採用颱風期(7~10 月)大潮平均高潮位計算。

## 二、波浪分析：

### (一)深海波浪：

1.深海波浪之推算如計畫範圍小時，可以簡易之風浪推算經驗公式推算，計畫範圍廣闊時，須以 SWAN 模式或 WAM 模式等數值模擬推算。

2.颱風時極值波浪應由極端值統計法推算各重現期波高，或以既往觀測期間之最大波高代替之。極端值波高統計分析如欲求 50 年重

現期，至少須有 20 年以上之觀測或推算資料為原則。

3.週期一般不做極端值分析，而由既往極端值波高與週期之相關性分析，或可依據一般風浪之波高一週期關係式計算。

(二)堤前波高：波浪由外海傳遞至近岸時，會受地形及地物影響，產生折射、繞射、反射與碎波等現象，故近岸海堤前設計波浪條件，需進一步推算求得。國內較常使用的方法為 Goda(1975)之經驗公式或利用數值模式進行二維波場分佈的計算。

1.波浪由外海經折射繞射至海堤堤趾時，堤前波高可由 Goda 碎波波高公式推算。堤前水深係以海堤堤趾在設計潮位下之水深計算，海堤前如有離岸堤或潛堤時，其堤前波高應考慮波浪透過率修正堤前波高。

2.堤趾波高可參照 TAW (2002)的內容建議，選取近岸波場數值模擬成果中堤趾前 50 至 200 公尺範圍之示性波高及週期進行分析。於西部海岸部分，係擷取堤趾前 200 公尺處之波高值，但若海堤前有沙灘，則以 0m 岸線位置再向海側延伸 200 公尺擷取；至於東部海岸部分，則擷取堤趾前 50 公尺處之波高值，但若海堤前有沙灘，則以 0m 岸線位置再向海側延伸 50 公尺擷取。而週期部分，則藉由 Goda (2000)所提出的公式推算而得。

三、越波量分析：越波量分析應採用堤前波高，根據近岸地形與海岸防護設施條件，透過經驗公式或數值模式估算。

(一)越波量係以 100 波以上之波浪作用時單位寬度之平均越波量表示，其意義為沿海堤線每單位公尺在每秒鐘的越波體積，單位以 cms/m 表示。

(二)國內海岸防護之越波量估算多採用 van der Meer(1994)經驗公式，此方法亦為美國陸軍工兵團海岸工程手冊(CEM)所採用。另可採用歐

盟近年發表之越波量手冊(EurOtop Manual, 2007), 其配合數值計算研擬出一套完整推算各種海岸防護結構物型態的溯升及越波量參考使用手冊。

## 2.5 模型建立

為進行淹水潛勢分析, 所採用之數值模式功能應包含降雨-逕流演算、一維水理演算以及二維水理演算。

說明：

得依所採用之數值模式需求輸入, 相關條件詳述如下：

### 一、降雨-逕流演算：

- (一)目的：進入水道水理演算區或淹水模擬區之逕流量。
- (二)考慮輸入條件：降雨量、潮位及各集水區地文參數等資料。
- (三)模式演算功能：支援輸入時間序列網格降雨資料及雨量站資料之功能, 可模擬一維物件流量及二維格網之逕流量。

### 二、一維水理演算：

- (一)輸入條件:可輸入降雨逕流演算結果、一維及二維模擬側入流量以及設定邊界條件。
- (二)設定功能:可設定與一維及二維演算結果交換機制, 設置水工構造物(包含水道、抽水站、閘門、堰壩、滯洪池、橋梁、雨水下水道等模組)。
- (三)輸出結果:所有一維水理演算之物件均可輸出水位、水深及流量。

### 三、二維水理演算：

- (一)輸入條件:可輸入降雨逕流演算結果、一維及二維模擬流量以及設定邊界條件。
- (二)設定功能:可設定與一維及二維演算結果交換機制, 設置水工構造物(包含水道、抽水站、閘門、堰壩、滯洪池、橋梁、雨水下水道、建

物等模組)。

(三)具備建物範圍內二維網格不進行計算之功能。

(四)輸出結果:所有網格均可輸出水深、水位以及流速等物理量。

四、空照影像輸入須具備匯入衛星影像資料或支援 WMS/WMTS 線上介接圖資功能以輔助建置淹水模型。

## 2.6 第一階段審查

針對基本資料與模型建置合理性進行審查，審查內容包含檔案種類、檔案名稱、檔案格式、資料是否缺漏、模型與原始資料是否一致等項目。

說明：

一、雨量資料：

(一)以縣市為單位，每一降雨情境設置相對應之雨量檔。

(二)定量降雨情境之雨量檔命名原則以各縣市英文地名加降雨延時以及降雨量為檔案名稱，重現期降雨情境之雨量檔命名原則以各縣市英文地名加降雨延時以及重現期為檔案名稱，以臺南市 24 小時 500mm 與 24 小時 10 年重現期為例，檔案名稱分別為 Tainan-24hr-500mm、Tainan-24hr-10yr。

(三)如若使用雨量站資料，請於雨量檔中以雨量站編碼代表該雨量站，檔案格式以各模式軟體所需建置。

(四)如若使用網格降雨資料，檔案內容請比照中央氣象署提供之雷達降雨資料格式為準。

(五)審查所需資料清單：

- 1.該縣市雨量站位置 SHP 及 CSV 檔，屬性資料包含雨量站代碼、中文站名、座標、資料年限、轄管單位等。
- 2.雨量站徐昇網 SHP 檔，屬性資料包含對應雨量站代碼、雨量站中文站名、座標、權重等。

- 3.各定量降雨情境雨量檔以及各重現期雨量檔，除模式需要之輸入格式外，另外需繳交 EXCEL 檔，並以各降雨情境建立分頁列出雨量站資料。倘若以網格降雨資料格式輸入，重現期情境另外提供等雨量線 SHP 供檢視。
- 4.提供頻率及雨型分析使用之歷史雨量資料，若使用雷達降雨資料只須提供雨型分析使用之歷史資料。

## 二、潮位資料：

- (一)以各流域鄰近之潮位資料做為模式下游邊界條件，各流域對應之潮位站在審查前應向製作機關確認。
- (二)審查須繳交各流域模型使用之潮位資料以及越波量資料，資料中時間序列須與降雨資料時間序列一致。檔案原則上每縣市各流域潮位彙整於相同 EXCEL 檔中，各流域以不同分頁註記。
- (三)審查所需資料清單:
  - 1.該專案檔設定潮位邊界位置 SHP 及 CSV 檔，屬性資料包含邊界條件位置代碼、潮位站中文站名、座標、資料年限、轄管單位等。
  - 2.分析設計潮位及越波量之歷史潮位資料，原則以各潮位站為單位進行彙整。
  - 3.提供近年歷史颱風豪雨事件該縣市各流域對應潮位站之歷史潮位資料。

## 三、模型專案檔：

- (一)原則上模型以流域為單位進行建置，且專案檔名稱以流域英文名稱表示，各流域英文名稱於審查前須向製作機關確認。
- (二)繳交專案檔時須附專案檔中英文對照表，以便製作機關審查時確認。
- (三)審查所需資料清單:
  - 1.該縣市流域專案檔，檔名須由製作機關確認。

- 2.專案檔名稱中英文對照表。
- 3.模型邊界範圍 SHP 檔，屬性資料包含流域中文名稱、流域英文名稱、面積(m<sup>2</sup>)。
- 4.水利數值地形資料，提供模型邊界範圍內 1m 解析度數值地形資料。為配合內政部相關規範，此項資料以實體繳交。
- 5.三維水利圖徵資料，提供模型邊界範圍內之溢堤線、海堤線等資料。

#### 四、降雨逕流資料：

(一)若採用雨量站資料做為模型輸入條件，則應劃設相對應之子集水區(包含雨水下水道子集水區)，各專案檔子集水區面積總和應等於流域或集水區面積，各子集水區代碼須與降雨逕流模組代碼一致。

(二)須依據土地利用及土壤條件等因素設定入滲及糙度等參數，並以格網形式提供檔案。

(三)審查所需資料清單：

- 1.流域子集水區 SHP 及 CSV 檔，屬性資料包含子集水區代碼、面積(m<sup>2</sup>)、排水路長度(m)、集流時間(min)、土壤性質分類代碼、美國水土保持局分類、SCS 分類、CN 值、對應雨量站編碼、雨量站中文名稱等資料。
- 2.入滲及糙度等 Raster 型式檔(.tiff、.asc、.xyz 等)，檔案格式以模式需求提供，於審查前應與製作機關確認。
- 3.降雨逕流模組位置 SHP 及 CSV ，屬性資料包含模組代碼、點位座標、對應雨量站編碼、雨量站中文名稱。

#### 五、水工構造物資料：

(一)抽水站設置應正確連接入流及出流位置，並依照資料設定抽水機組數、各別抽水量以及各別抽水機之起停抽水位等資料。

- (二) 閘門設置應正確連接入口及出口位置，並依資料設定閘門尺寸、起始開度等資料。
- (三) 堰壩設置應正確連接入口及出口位置，並依資料設定堰壩高程、長度等資料。
- (四) 雨水下水道人孔高程應與對應之計算網格高程一致，若不一致則以計算網格高程為準。平面位置不得於建物範圍中，相關數據應依照主管單位提供之資料設置。虛人孔應以其構造物性質建置於模型中，另外應針對人孔劃設各子集水區範圍。
- (五) 雨水下水道管線須正確銜接上下游人孔及相對應管底高程，其管線型式應以主管機關提供之管線型式設置。
- (六) 橋梁應依資料設定橋長、橋寬、渠底高程以及通水斷面尺寸等資料。
- (七) 滯洪池設置應正確設置池底及池頂高程，對設定相對應之面積。
- (八) 非明渠構造物(雨水下水道除外)應確實與上下游水道正確串接，底部高程設置應考量上下游水道通水順暢。
- (九) 其他模型中須建置之構造物，設定原則應於審查前向製作機關確認。
- (十) 水工構造物於模型中代碼命名原則：
1. 抽水站：流域英文名稱(與專案檔相同)-pump-流水號，  
ex:Lanyang-pump-1。
  2. 閘門：流域英文名稱(與專案檔相同)-gate-流水號，  
ex:Lanyang-gate-1。
  3. 堰壩：流域英文名稱(與專案檔相同)-weir-流水號，  
ex:Lanyang-weir-1。
  4. 雨水下水道：人孔與管線命名與資料主管單位提供之構造物編號一致。
  5. 橋梁：流域英文名稱(與專案檔相同)-bridge-流水號，



ex:Lanyang-bridge-1。

6. 滯洪池：流域英文名稱(與專案檔相同)-pool-流水號，

ex:Lanyang-pool-1。

7. 非明渠構造物(雨水下水道除外)：流域英文名稱(與專案檔相同)-nonopen -流水號，ex:Lanyang- nonopen -1。

8. 若有上述其他以外之構造物，命名原則於審查前向製作機關確認。

(十一) 審查所需資料清單：

1. 抽水站位置 SHP 及 CSV，屬性含抽水站代碼、抽水站中文名稱(無名稱則空白)、座標、抽水量(cms)、機組數量、起抽水位(m)、停抽水位(m)、前池面積(m<sup>2</sup>)、河川、排水系統、管理單位(須用全銜)、預算來源、工程造價。

2. 閘門位置 SHP 及 CSV，屬性含閘門代碼、閘門中文名稱(無名稱則空白)、座標、閘門數、閘門寬(m)、閘門高(m)、底部高程(m)、起始開度(m)、河川、排水系統、管理單位(須用全銜)、預算來源、工程造價。

3. 堰壩位置 SHP 及 CSV，屬性含堰壩代碼、座標、堰壩長度(m)、堰頂高程(m)、堰壩型式、河川、排水系統、管理單位(須用全銜)、預算來源、工程造價。

4. 雨水下水道人孔 SHP 及 CSV，屬性依資料主管單位提供為主，另外增加對應計算網格高程(m)。

5. 雨水下水道管線 SHP 及 CSV，屬性依資料主管單位提供為主。

6. 橋梁位置 SHP 及 CSV，屬性含橋梁代碼、橋梁中文名稱(無名稱則空白)、座標、橋長(m)、橋寬(m)、梁底高程(m)、底床高程(m)、河川、排水系統、里程位置、管理單位(須用全銜)、預算來源、工程造價。

- 7.滯洪池位置 SHP 及 CSV，屬性含滯洪池代碼、滯洪池中文名稱(無名稱則空白)、座標、面積 (m<sup>2</sup>)、池底高程(m)、池頂高程(m)、入流構造物代碼、出流閘門代碼、出流抽水站代碼、河川、排水系統、管理單位(須用全銜)、預算來源、工程造價。
- 8.非明渠構造物(雨水下水道除外) SHP 及 CSV，屬性含構造物代碼、構造物類型、構造物中文名稱(無則空白)、座標、構造物形狀、構造物寬度、構造物高度、構造物長度、上游底部高程、上游頂部高程、下游底部高程、上游底部高程、河川、排水系統、管理單位(須用全銜)、預算來源、工程造價。
- 9.上述其他以外之構造物若須產製資料，其屬性格式請於審查前向製作機關確認。

#### 六、二維物件資料：

- (一)以二維物件定義堤防高程，須提供定義線段之位置資料供審查使用。
- (二)提供各流域範圍中建物區塊資料，若有簡化建物區塊街廓，須提供簡化前後的建物區塊資料，且屬性資料需一致。
- (三)模型計算網格於都市計畫區範圍等區域須局部加密，採結構化網格建置，解析度不得大於 10m，非都市計畫區及非建物區塊範圍等區域之網格解析度及型式不受限制，惟不同解析度之網格相接時須以漸變方式連結，以利提高模擬效率。
- (四)模型計算網格須以 1m 解析度之水利數值地形資料為依據擷取高程數值。
- (五)審查所需資料清單:
  - 1.二維堤防物件位置 SHP 及 CSV，屬性包含線段高程。
  - 2.簡化建物區塊前後 SHP 及 CSV(或等同 SHP 之檔案格式)，屬性須與主管機關提供之屬性一致以利審查。

3.計算網格 SHP 或 Raster 檔案格式，屬性資料包含網格高程、網格解析度及面積(m<sup>2</sup>)。

七、其他資料：為利審查作業進行，須附上附錄一中規定之相關表單，另外表 2-1 為第一階段審查資料繳交清單。

表 2-1 第一階段審查須繳交資料清單

資料種類	繳交資料名稱	繳交檔案形式
水文	1.縣市雨量站位置	SHP/CSV
	2.雨量站徐昇網	SHP
	3.各定量降雨及重現期降雨情境雨量資料	模式雨量檔/ EXCEL
	4.重現期降雨情境等雨量線	SHP
	5.頻率分析各雨量站歷史資料、雨型資料	EXCEL
海象	6.潮位邊界位置	SHP/CSV
	7.各潮位站歷史潮位資料	EXCEL
	8.各降雨情境對應之設計潮位及越波量資料	EXCEL
地文	9.入滲、糙度、CN 值等網格數值	RASTER
	10.抽水站、閘門、堰壩、滯洪池、橋梁等構造物	SHP/CSV
	11.雨水下水道人孔及管線	SHP/CSV
	12.水工構造物物件端點	SHP/CSV
	13.二維堤防物件	SHP/CSV
	14.建物區塊簡化前後檔案	SHP(或等同性質)/CSV
	15.計算網格	SHP 或 RASTER
模型	16.模型專案檔	依模式形式
	17.專案檔及基本資料中英文對照表	EXCEL
	18.1m 解析度水利數值地形資料(實體供應)	RASTER
	19.三維水利圖徵資料	SHP
表單	20.第一階段審查相關表單(表 201~221，詳附錄一)	PDF/WORD

## 第參章 模型模擬與成果製作

### 3.1 檢定驗證

模型應用前需進行檢定及驗證，比較模型演算之淹水模擬成果與實際淹水事件之調查或觀測紀錄之適用性，藉以修正模型中不當之假設、不當之參數值、地形及構造物考慮不周之情況，使模型更能符合實際之情況。

說明：

一、檢定：於計畫區域挑選該區域近年(以 5 年內為佳)至少兩場重大淹水事件，依 2.5 節之模型進行模擬檢定。分別以水文演算、水理演算及淹水模擬控制點之觀測資料，檢定模型是否適用，以通過檢定之模型與其參數進行驗證及情境模擬。

(一)淹水模擬檢定:

1.淹水面積：比較推估之淹水範圍、面積與實際調查或觀測之最大淹水範圍、面積，以準確度檢定法(如 3-1 式)及捕捉率檢定法(如 3-2 式)，以面積比進行檢定，原則上將淹水面積準確度及淹水面積捕捉率標準訂為 0.6，但執行單位可與製作機關討論並經認可後進行標準更動。

(1)準確度檢定法可透過調查值及模擬值辨別模擬之準確度，此方法重視模擬及調查相符部分，亦對誤報之部分進行扣分，視誤差來源為隨機分布，不對其進行區分，準確度定義如下：

$$A_a = \frac{A_c}{A_f + A_o - A_c} \quad (3-1)$$

其中  $A_c$  為淹水調查及模擬重疊面積； $A_f$  為淹水調查面積(實測值)； $A_o$  為淹水模擬面積(預測值)。準確度檢定法之範圍為 0 %

到 100 % 之間，0 % 代表完全錯誤，100% 代表完全正確。

## (2) 捕捉率檢定法

$$A_t = A_c / A_f (\%) \quad (3-2)$$

其中  $A_t$  為淹水面積捕捉率。

捕捉率檢定法之範圍為 0 % 到 100 % 之間，0 % 代表完全錯誤，100% 代表淹水模擬面積完全含蓋淹水調查面積。

2. 淹水水深：倘上述淹水面積無法檢定時，可視模型需要及製作機關需求增加比較淹水模擬水深與淹水感測器觀測之淹水水深。原則上建議在主要淹水區域至少比較三處淹水最大水深誤差，且 2/3 以上淹水處之淹水最大水深誤差不得超過 0.2 公尺，但執行單位可與製作機關討論並經認可後進行標準更動。

## 二、驗證：

- (一) 挑選其他至少一場重大淹水事件(以 5 年內為佳)，以通過檢定之模型與參數驗證模擬之淹水深度或面積等。
- (二) 其驗證方法與標準與檢定方法與標準相同，若不符驗證標準，必須調整模型參數或更換模型重新驗證，直至符合驗證標準。
- (三) 驗證過程中應參酌當地地方政府相關單位人員之意見。

## 3.2 地方交流

由製作機關進行辦理至少一場地方交流，將淹水潛勢模擬結果向當地主管機關說明淹水潛勢圖用途及定義，並共同檢視淹水範圍、深度及時間是否合理，進而產出報告與圖資至結案作業，執行方式可由執行單位與製作機關討論並經認可後進行更動。

### 說明：

- 一、目的：確認模型模擬結果是否與地方淹水經驗一致，若有不一致處，檢視後得參酌修正淹水模型以確保淹水潛勢圖資之可靠性。

- 二、交流對象：與淹水潛勢分析區域相關之主管機關。
- 三、出席單位：製作機關、執行單位、地方政府及河川分署等。
- 四、準備及說明重點：
  - (一)展示歷史事件淹水模擬檢定與驗證結果。
  - (二)淹水潛勢圖製作所採用之情境說明及其應用。
  - (三)現場以大型圖示說明及討論。
  - (四)製作文字紀錄以做為更動依據

### 3.3 情境模擬

進行指定定量降雨、重現期的情境模擬。

說明：

- 一、定量降雨情境:情境分為延時 6、12、24 小時，各延時率定 9 種情境，共 27 種情境。淹水潛勢圖係指為連續 6 小時降雨 150、250、350 毫米、連續 12 小時降雨 200、300、400 毫米及連續 24 小時降雨 200、350、500、650 毫米等共 10 種之定量降雨情境，以星號(\*)標示。惟除上述 10 種情境之公開圖資外，應避免使用「淹水潛勢圖」之名稱以免混淆。
- 二、重現期情境:製作機關得視業務需求進行重現期情境模擬，情境為連續降雨發生 24 小時之 2 年、5 年、10 年、25 年、50 年、100 年、200 年、500 年 (8 種)，以及連續降雨、越波或暴潮發生模擬 24 小時之 2 年、5 年、10 年、25 年、50 年、100 年、200 年、500 年 (8 種)，共計 16 種情境。

表 3-1 定量降雨情境

降雨延時	情境1	情境2	情境3	情境4	情境5	情境6	情境7	情境8	情境9
6小時	100	<b>150*</b>	200	<b>250*</b>	300	<b>350*</b>	400	450	500
12小時	150	<b>200*</b>	250	<b>300*</b>	350	<b>400*</b>	450	500	550
24小時	<b>200*</b>	250	300	<b>350*</b>	400	450	<b>500*</b>	<b>650*</b>	800

\*應提報審議並予公開之淹水潛勢圖情境

單位:mm

### 三、各情境模擬邊界條件：

- (一)潮位採歷年 7~10 月大潮平均高低潮位歷線及越波量。
- (二)以水庫滿水位狀況下進行水庫操作。
- (三)假設水利防洪設施正常操作。
- (四)依據上述原則訂定模擬邊界條件，進行各情境淹水潛勢模擬。

## 3.4 製作報告

製作報告應包括各階段之工作過程及產出成果。

說明：製作報告內容及架構如附錄三。

## 3.5 成果圖資

依據用途與尺寸，淹水潛勢圖資分為電子圖檔及圖冊兩種。依據圖資類別不同，適當之圖面繪製配置與格式設定詳如下述。

說明：

- 一、 電子圖檔：提供 shp 檔、tif 檔、jpg 檔、png 檔、kmz 檔、kml 檔、gif 檔、pdf 檔，檔案類型及相對應用途如下表。

表 3-2 圖資特性與用途比較表

電子圖資格式	特性	用途
shp	地理資訊系統領域標準格式	專業學術研究 圖資修改
Tif、jpg、png、pdf檔	電腦標準圖檔	檔案交換流通 列印出版
kml、kmz檔	適用於 Google Earth、Google Maps 應用	一般民眾研究 網路應用
gif檔	支援動態淹水潛勢圖展示	檔案交換流通 一般展示使用

(一) shp：包含專案檔及資料檔.shp、.sbn、.dbf、.sbx、.sbn，資料檔內容包含各網格最大淹水深度、縣市界、鄉鎮區界、主要水系、主要交通道路等，檔名設定為「縣市名稱\_模擬情境\_淹水模擬圖(潛勢圖)」，例如「臺北市\_24 小時 350mm\_淹水潛勢圖」。

(二) tif、jpg、png 及 pdf 檔：為淹水模擬圖(潛勢圖)電子檔，解析度至少應為 300dpi，版面尺寸設定為 A0，檔名設定為「縣市名稱\_模擬情境\_淹水模擬圖(潛勢圖).tif(或 jpg、png、pdf)」，例如「臺北市\_24 小時 350mm\_淹水潛勢圖.tif(或 jpg、png、pdf)」，版面配置及內容請見下段圖冊說明。

(三)kml、kmz 檔：可於 Google Earth 上展現淹水潛勢，內容包括淹水潛勢縣市鄉鎮界、主要水系、主要交通道路等，檔名設定為「縣市名稱\_模擬情境\_淹水模擬圖(潛勢圖)」，例如「臺北市\_24 小時 350mm\_淹水潛勢圖」。

(四)gif 檔:為展示淹水潛勢圖動態淹水歷程，檔名設定為「縣市名稱\_模擬情境\_動態淹水模擬圖(潛勢圖).gif」，例如「臺北市\_24 小時 350mm\_動態淹水潛勢圖.gif」。

二、圖冊：以 A0 尺寸(841mm×1189mm 或 1189mm×841mm)設計版面，解析度至少應為 300dpi，並以 A3 尺寸(297mm×420mm 或 420mm×297mm)



紙張格式適當分幅或全幅方式印製。圖冊以流域或縣市為單位，必要時可分區出圖。版面內容包括主體圖、縣市名稱、情境名稱、製作單位及時間、圖例、指北針、比例尺、製作條件說明、製作機關及時間等，各內容版面尺寸如圖 3-1 及 3-2。

(一)主體圖：圖資內容包含淹水深度、縣市界、鄉鎮區界、主要水系及主要交通道路等圖層，淹水分層色階採漸層分色，分為 0.3m~0.5m、0.5m~1m、1m~2m、2m~3m、大於 3m 五種等級。主體圖比例依縣市或流域大小不同，設定為 1:150,000~1:10,000 之間，以能展現計畫區域全貌及清楚表現各項資訊為原則，必要時可分區出圖，版面可依計畫區域形狀設定為直幅或橫幅。主體圖內需呈現鄰近縣市之縣市界，並以灰階填滿，配色採 RGB(241, 236, 235)，縣市名稱字體採源泉圓體 B，字體大小 72，配色採 RGB(124, 128, 127)。

(二)縣市名稱：以各縣市行政區命名，字體採源泉圓體 B，字體大小 150，配色採 RGB(0, 0, 0)。

(三)情境名稱：以各水文情境命名，字體採源泉圓體 B，字體大小 72，配色採 RGB(0, 0, 0)。其中第一行敘明降雨延時及降雨量(或重現期)，第二行則敘明為淹水潛勢圖或淹水模擬圖，若為越波之情境，則應在其後加括號敘明含越波等字樣。

(六)圖例：圖例標題字體採源泉圓體 B，字體大小 72，配色採 RGB(0, 0, 0)；各圖示文字字體採源泉圓體 B，大小 48，配色採 RGB(0, 0, 0)。

主體圖圖例包括：

- 1.縣市界：圖示之大小寬 30mm，高 15mm，符號與文字間距為 8mm，圖樣底色填滿採 RGB(253, 253, 253)，框線配色採 RGB(0, 0, 0)，線寬 1.5。
- 2.鄉鎮市區界：圖示之大小寬 30mm，高 15mm，符號與文字間距為

8mm，圖樣底色填滿採透明無色，框線配色採 RGB(114, 115, 113)，線寬 0.6；鄉鎮市區名標籤字體採採源泉圓體 B，大小 28，配色採 RGB(85, 88, 88)，以不遮擋淹水模擬結果為原則。

3.水系：圖示之大小寬 30mm，高 15mm，符號與文字間距為 8mm，圖樣配色採 RGB(182, 222, 224)，線寬 2.5。主要呈現中央管河川及大型排水系統主流，其名稱標示於出海口或縣市界外緣位置，字體採源泉圓體 B，字體大小 36，配色採 RGB(85, 88, 88)。外島圖資部分則以呈現縣管區域排水為主，無須標示各排水名稱。

4.主要交通線：

(1)臺鐵：圖示之大小寬 30mm，高 10mm，符號與文字間距為 8mm，圖樣為”Simple Line”中自訂採虛線號樣式，虛線長度 4mm，間隔為 8mm，底線配色為 RGB(0,0,0)，虛線配色為 RGB(253, 253, 253)底線線寬為 2，虛線線寬為 1。

(2)高鐵：圖示之大小寬 30mm，高 10mm，符號與文字間距為 8mm，圖樣為”Simple Line”中自訂採虛線號樣式，虛線長度 4mm，間隔為 8mm，底線配色為 RGB(0,0,0)，虛線配色為 RGB(233,159,90)底線線寬為 2，虛線線寬為 1。

(3)國道：圖示之大小寬 30mm，高 10mm，符號與文字間距為 8mm，圖樣採”Simple Line”，配色採 RGB(231, 171, 173)，線寬為 2，編號標示寬高皆為 15mm。

(4)快速公路：圖示之大小寬 30mm，高 10mm，符號與文字間距為 8mm，圖樣採”Simple Line”，配色採 RGB(246, 188, 130)，線寬為 2，編號標示寬高皆為 15mm。

(5)省(縣)道：圖示之大小寬 30mm，高 10mm，符號與文字間距為 8mm，圖樣採”Simple Line”，配色採 RGB(255, 237, 193)，線寬

為 2，編號標示寬高皆為 15mm。縣道為外島圖資呈現，臺灣本島則免。

(6)捷運：圖示之大小寬 30mm，高 10mm，符號與文字間距為 8mm，圖樣採”Simple Line”，配色依據路線顏色呈現，線寬為 1.5。

(七)淹水深度圖例：圖例項目文字字體採源泉圓體 B，大小 48，配色採 RGB(0,0,0)，各淹水等級圖示圖示以藍色系漸層表現淹水潛勢，如下所示：

1.0.3m~0.5m：圖示之大小寬 25mm，高 15mm，符號與文字間距為 8mm，圖樣底色填滿及框線配色採 RGB(198, 219, 239)。

2.0.5m~1m：圖示之大小寬 25mm，高 15mm，符號與文字間距為 8mm，圖樣底色填滿及框線配色採 RGB(120, 180, 214)。

3.1m~2m：圖示之大小寬 25mm，高 15mm，符號與文字間距為 8mm，圖樣底色填滿及框線配色採 RGB(66, 146, 198)。

4.2m~3m：圖示之大小寬 25mm，高 15mm，符號與文字間距為 8mm，圖樣底色填滿及框線配色採 RGB(37, 81, 156)。

5.大於 3m：圖示之大小寬 25mm，高 15mm，符號與文字間距為 8mm，圖樣底色填滿及框線配色採 RGB(8, 48, 107)。

(八)指北針：格式採「NorthArrow\_04」，寬 40mm，高 65mm。原則上置於圖例下方及比例尺左方。

(九)比例尺：原則上置於圖例下方及指北針右方，尺規格式採單匣方式，以公里為單位，配色採 RGB(0, 0, 0)，單位置於尺規右方，數字置於比例尺上方，字體採源泉圓體 B，大小 40，配色採 RGB(0, 0, 0)，尺規度 300mm，高度 6mm，比例說明置於尺規下方中央，字體採源泉圓體 B，大小 48，配色採 RGB(0, 0, 0)，數字以中文字呈現。

(十)製作說明：標題字體採源泉圓體 B，大小 72，配色採 RGB(0, 0, 0)，

內容字體採源泉圓體 B，大小 36，配色採 RGB(0, 0, 0)，且需包含使用說明、用途限制、淹水模式、雨型條件、潮位條件、地文條件、假設條件等。

(十一) 製作機關：製作機關字樣之字體採源泉圓體 B，大小 48，配色採 RGB(0, 0, 0)，機關名稱字樣之字體採源泉圓體 B，大小 80，配色採 RGB(0, 0, 0)，位於標誌圖樣右方；標誌圖樣寬高階採 45mm，位於機關名稱左方。機關名稱下方註明繪製年份及月份，字體採源泉圓體 B，大小 36，配色採 RGB(0, 0, 0)。

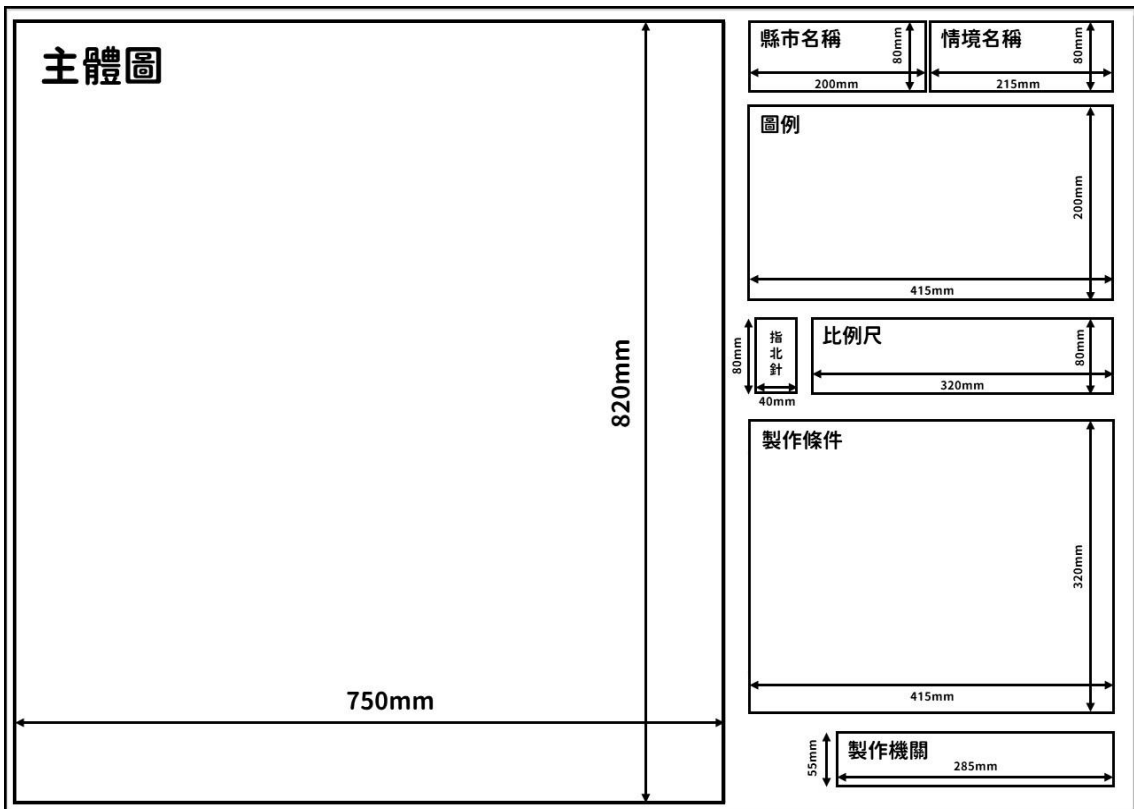
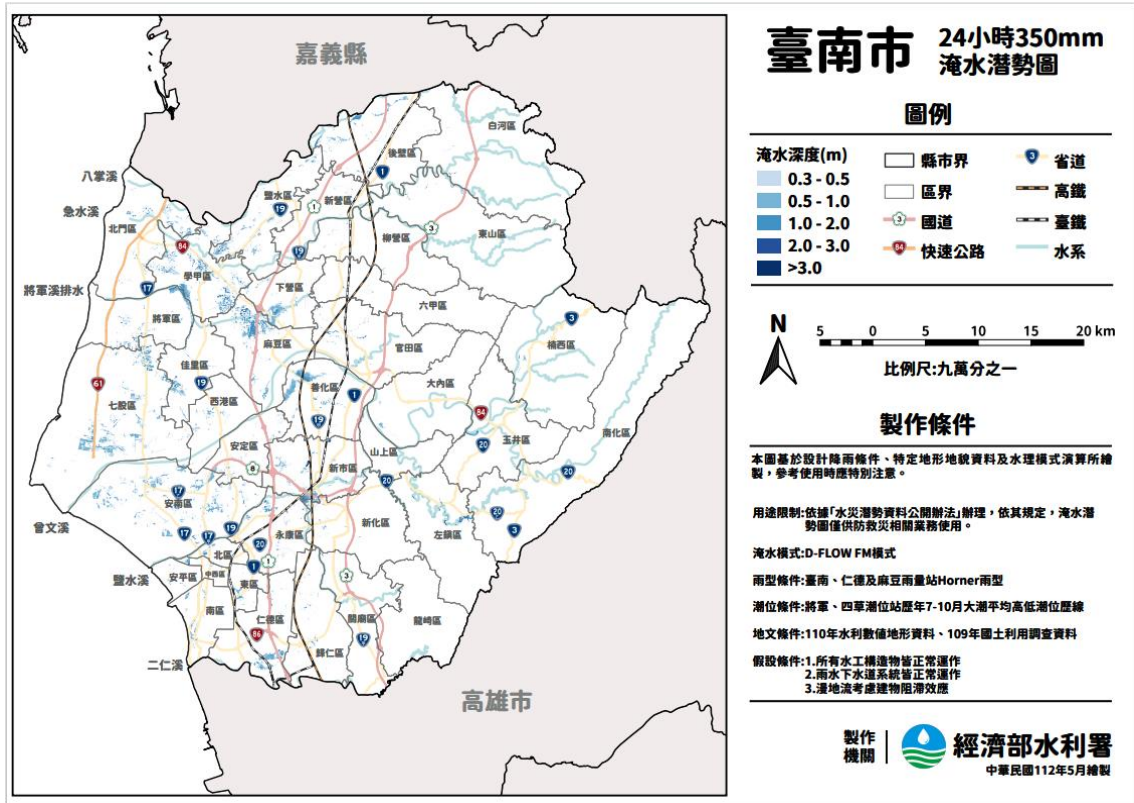


圖 3-1 橫式淹水潛勢圖樣式及版面配置示意圖

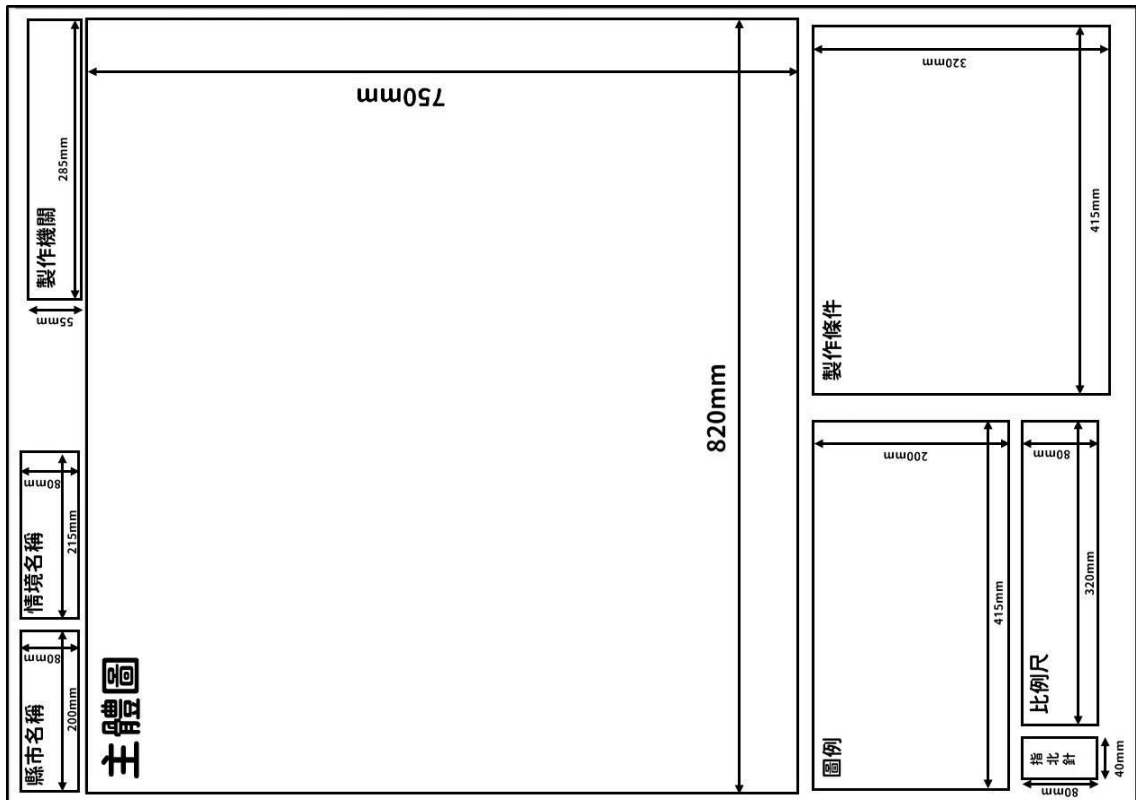
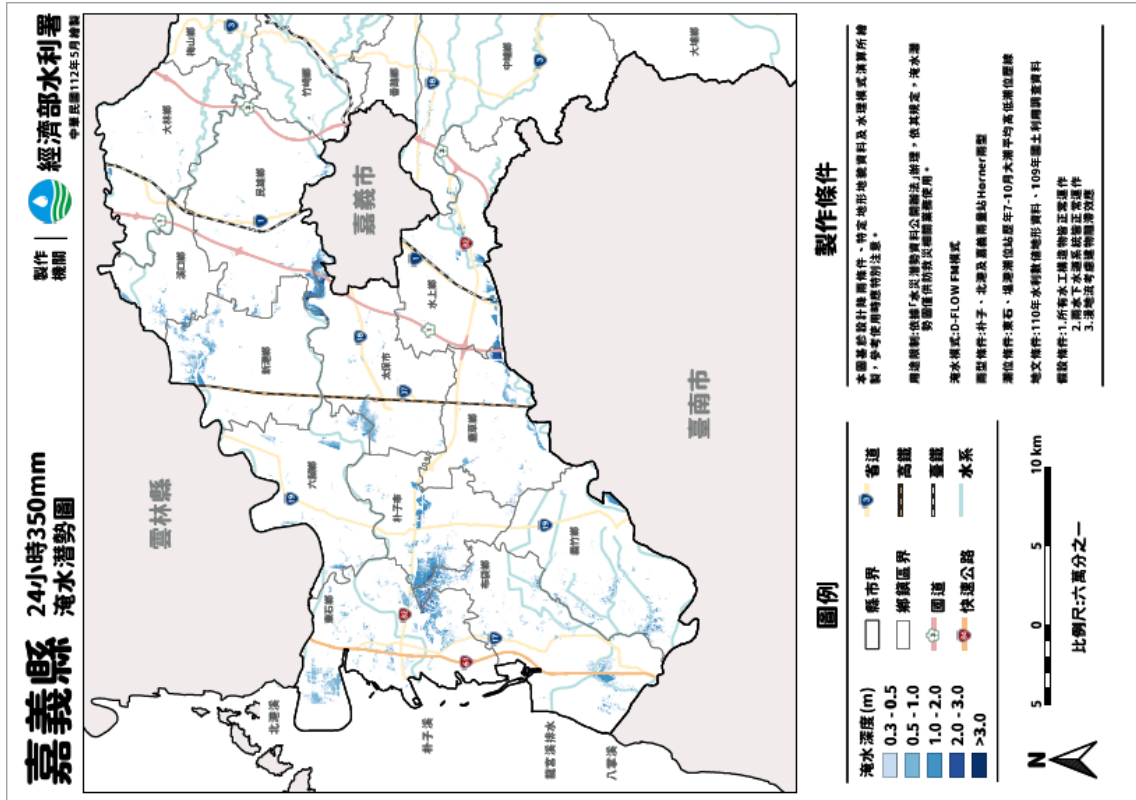


圖 3-2 直式淹水潛勢圖樣式及版面配置示意圖

### 3.6 數值資料

淹水模擬成果輸出資料格式及計畫成果資料格式說明。

說明：

#### 一、淹水模擬成果輸出格式

##### (一)靜態圖資模擬成果:

- 1.模擬結果以輸出各計算網格之最大淹水深度為原則，資料格式為 asc 檔。
- 2.溢堤線及水域區塊內之模擬結果須刪除，圖資呈現時亦為如此。
- 3.須提供 GIS 專案檔(包含淹水潛勢圖資中其他圖層資料)。
- 4.各延時模擬結果檔案命名原則如下:
  - (1)定量降雨模擬結果命名以”縣市英文名-事件延時-降雨量”，以臺北市 24 小時 350mm 情境結果為例，其檔案名稱應為”Taipei-24hr-350mm”。
  - (2)重現模擬結果命名以”縣市英文名-24hr-重現期”，以臺北市 24 小時 100 年重現期情境結果為例，其檔案名稱應為”Taipei-24hr-100yr”，若為越波情境則檔案名稱為”Taipei-24hr-100yr-overtop”。

##### (二)動態圖資模擬成果:

- 1.模擬結果以輸出各計算網格之淹水水位及深度為原則，資料格式為 NetCDF 檔及各時間點 asc 檔。
- 2.溢堤線及水域區塊內之模擬結果須刪除，動態呈現時亦為如此。
- 3.須提供 GIS 專案檔(包含淹水潛勢圖資中其他圖層資料)。
- 4.模式設定模擬及成果輸出之時間間隔原則如下:
  - (1)延時 6 小時之情境其時間間隔為 10 分鐘，亦即須輸出 36 個時間點模擬結果。

(2)延時 12 小時之情境其時間間隔為 10 分鐘，亦即須輸出 72 個時間點模擬結果。

(3)延時 24 小時之情境其時間間隔為 10 分鐘，亦即須輸出 144 個時間點模擬結果。

5.各延時模擬結果檔案命名原則如下:

(1)定量降雨模擬結果命名以” 縣市英文名-事件延時-降雨量-時間順序 ”，以臺北市 24 小時 350mm 第 5 個時間點情境結果為例，其檔案名稱應為” Taipei-24hr-350mm-5 ”。若輸出水深則於檔案名稱後加註” -depth ”，輸出水位則於檔案名稱後加註” -level ”。

(2)重現模擬結果命名以” 縣市英文名-24hr-重現期-時間順序 ”，以臺北市 24 小時 100 年重現期第 1 時間點情境結果為例，其檔案名稱應為” Taipei-24hr-100yr-1 ”，若為越波情境則檔案名稱為” Taipei-24hr-100yr-overtop-1 ”。若輸出水深則於檔案名稱後加註” -depth ”，輸出水位則於檔案名稱後加註” -level ”。

二、計畫成果資料架構如下表 3-3 及 3-4。



表 3-3 計畫成果資料架構(1/2)

第一階層架構	第二階層架構	第三階層架構	備註
01 重要公文函件			
02 各階段報告	01 各階段審查報告		
	02 成果報告		
03 各階段會議紀錄及處理情形	01 各階段審查		
04 各階段簡報	01 各階段審查		
05 地方交流資料	01 影像資料		含照片、錄影、錄音
	02 會議紀錄		
06 第一階段審查資料	01 水文資料	01 原始資料	各觀測資料
		02 GIS 圖資	
	02 地文資料	01 構造物 GIS 資料	數值高程資料以實體方式繳交給製作機關。
		02 地文參數資料	
		03 建物區塊資料	
		04 計算網格資料	
	03 海象資料	01 原始資料	各觀測資料
		02 GIS 圖資	
	04 模型專案檔		各流域檔案列出
	05 檢核表單資料		
07 第二階段審查資料	01 歷史水文資料		
	02 歷史海象資料		
	03 檢定驗證資料	01 淹水調查資料	
		02 檢定驗證結果	包含歷史事件模擬成果(以縣市呈現)
		03 圖檔格式資料	
		04 模型異動資料	
	04 模型專案檔		含各情境專案檔及雨量檔資料
	05 模擬成果資料	01 靜態圖資成果	以各縣市情境成果呈現
02 動態圖資成果			
06 檢核表單資料			

表 3-4 計畫成果資料架構(2/2)

第一階層架構	第二階層架構	第三階層架構	備註	
08 淹水模擬圖成果	01 靜態圖資成果	01 tif 檔成果	1.含審議公開情境 2.01~05 應再分為定量降雨及重現期成果。	
		02 jpg 檔成果		
		03 shp 檔成果		
		04 png 檔成果		
		05 pdf 檔成果		
		06 kml、kmz 檔成果		
		07 圖冊		
	02 動態圖資成果	01 6 小時情境	1.以 gif 及 NetCDF 檔呈現。 2.內容應包含最大水深及水位。 3.其中 03 應再分為定量降雨及重現期情境。	
		02 12 小時情境		
		03 24 小時情境		
	09 淹水潛勢圖成果	01 靜態圖資成果	01 tif 檔成果	只列審議公開情境
			02 jpg 檔成果	
			03 shp 檔成果	
04 png 檔成果				
05 pdf 檔成果				
06 kml、kmz 檔成果				
07 圖冊				
02 動態圖資成果		01 6 小時情境	1.以 gif 及 NetCDF 檔呈現。 2.只列審議公開情境 3.內容應包含最大水深及水位。	
		02 12 小時情境		
		03 24 小時情境		

### 3.7 第二階段審查

針對模型檢定驗證與成果資料進行審查，審查內容包含模型更動合理性、檢定驗證結果、成果圖資資料格式及內容等項目。

說明：

## 一、歷史颱風洪事件資料:

- (一)檢核檢定驗證中歷史颱風洪事件之雨量及潮位等資料，確保模型設定符合需求。
- (二)須提供歷史淹水調查資料，包含 EMIC、淹水調查及淹水感測器等資料，以供製作機關比對淹水模擬結果。
- (三)須提供檢定驗證資料統計結果，包含原始資料比對及統計過程。
- (四)審查所需資料清單:

- 1.依淹水模式需求提供歷史颱風洪事件之雨量檔，檔案類型則以模式輸入型式為原則，檔明註記為”年份(西元)-事件英文名稱”。
- 2.提供歷史颱風洪事件中各雨量站資料，須註明起訖時間，以小時為單位提供雨量資料，檔案中以事件為單位分頁整理資料。
- 3.歷史颱風洪事件之潮位資料部分，起訖時間應與雨量資料時間一致(含時間間隔)，檔案中以事件為單位分頁整理資料。
- 4.歷史 EMIC 資料 SHP 及 CSV 檔:屬性格式以水利署緊急應變系統為主，繳交 SHP 及 CSV 檔時各事件為獨立檔案，檔案名稱註記為”年份(西元)-事件中文名稱-事件英文名稱”，其中年份及事件英文名稱須與模式雨量檔一致。
- 5.歷史淹水調查範圍 SHP 檔，屬性中應包含淹水面積，單位為公頃，各事件為獨立檔案，檔案名稱註記為”年份(西元)-事件中文名稱-事件英文名稱-淹水範圍”。
- 6.歷史事件淹水感測器比對資料 EXCEL 檔，以各事件獨立檔案，檔案名稱註記為”年份(西元)-事件中文名稱-事件英文名稱-淹水感測資料比對”，其中第一分頁須提供事件中淹水感測器基本資料，其他分頁則依序列出淹水感測器歷線資料及相對應位置淹水模擬結果(含比對圖)，資料時間間隔最低以 10 分鐘為原則。

7.歷史事件水模擬結果 Raster 檔，檔案名稱註記為”縣市名稱-年份(西元)-事件中文名稱-事件英文名稱”，輸出之物理量為最大水深(單位為公尺)，模擬結果以縣市為單位整合。

8.GIS 專案檔，包含圖例檔，檔案名稱為”縣市名稱-歷史淹水範圍資料”。

## 二、成果模型專案檔:

(一)專案檔中須附各淹水模擬圖、淹水潛勢圖情境及歷史颱洪事件之模型及模擬結果，專案檔中各情境名稱為”流域英文名稱-水文情境名稱”，歷史事件情境名稱為”流域名稱-年份(西元)-事件英文名稱”，另外須附雨量檔，模擬結果檔案之命名詳見手冊 3.6 節。

(二)專案檔中須附專案檔及各情境名稱對照表。

(三)審查所需資料清單:

- 1.縣市中各流域模型專案檔及模擬結果，包含所有情境及歷史事件。
- 2.專案檔中英文對照表。

## 三、模型異動:

(一)本階段審查中針對模型異動之檢核基準為第一階段提送之模型資料，若與第一階段提送之資料有差異則皆視為模型異動。

(二)異動模型資料須註明原因、資料項目、參數等必要資訊，且相對應之基本資料檔案及模型須一致。

(三)若 Raster 屬性資料異動，則將本階段提送資料與第一階段提送資料進行數值差異檢視。

(四)審查所需資料清單:

- 1.模型異動紀錄表，須載明異動原因。若涉及 SHP 及 CSV 檔案須加註異動資料項目、異動圖徵數量等資料。
- 2.若異動資料項目涉及第一階段審查提送之 SHP 及 CSV 檔，則須

於本階段提送異動後之檔案，並於原有圖徵中屬性表增加一欄異動註記，其中有異動者須註記原因編號，其編號須與模型異動紀錄表中異動原因之編號一致，異動編號格式為”專案檔英文名稱-項次順序”。

3.若 Raster 形式之檔案有修改，則提送修正後之檔案供製作機關檢核。

#### 四、成果資料審查:

(一)於本階段成果資料審查包含成果報告書初稿、各情境模擬圖資等。

(二)成果報告書、各情境圖資與模擬結果須依照本手冊相關規定辦理。

(三)審查所需資料清單:

1.成果報告書初稿之 word 及 pdf 檔，內容架構則依本手冊附錄規定撰寫，報告書格式則依製作機關相關規定撰寫。

2.各情境圖資與模擬結果則依本手冊 3.5 及 3.6 節內容製作。

五、其他資料：為利審查作業進行，須附上附錄二中規定之相關表單，另外表 3-5 為第二階段審查資料繳交清單。

表 3-5 第二階段審查繳交資料清單

資料種類	繳交資料內容	繳交檔案形式
水文	1.歷史事件雨量檔	依模式需求
	2.歷史事件雨量站雨量資料	EXCEL
海象	3.歷史事件潮位資料	EXCEL
檢定 驗證	4.歷史事件 EMIC 資料	SHP/CSV
	5.歷史事件淹水調查範圍	SHP/CSV
	6.歷史事件淹水感測器水位歷線驗證資料	EXCEL
	7.歷史事件模擬結果	RASTER
	8.檢定驗證 GIS 專案檔	-
	9.檢定驗證相關數據資料	EXCEL
模型	10.模型專案檔(含情境雨量檔)	依模式形式
	11.專案檔及基本資料中英文對照表	EXCEL
GIS	12.若第一階段審查 SHP 繳交資料異動，於屬性表增列異動註記。	SHP/CSV
	13.若 RASTER 檔案異動，須繳交修正前後差異結果。	RASTER
成果	14.成果報告初稿	PDF/WORD
	15.淹水潛勢圖情境模擬圖資	Raster、kml、kmz、 jpg、png、pdf、gif、 tif
	16.淹水潛勢圖 GIS 專案檔	-
	17.情境圖資檔案中英文名稱對照表	PDF/WORD
表單	18.第二階段審查相關表單(表 301~308，詳附錄二)	PDF/WORD

## 附錄一 成果報告內容章節架構

章節架構		內容重點
摘要		中文長摘要、英文短摘要。
目錄		目錄、圖目錄、表目錄。
第一章	一、計畫緣起及目的	說明製作緣起及目的、製作流程等。
計畫概述	二、區域概述	說明計畫區域之位置、各水工構造物及土地利用情況。
第二章 資料蒐集與 分析	一、地文資料蒐集與分析	說明地文資料內容及其分析結果。
	二、水文資料蒐集與分析	說明水文資料內容及其分析結果。
	三、海象資料蒐集與分析	說明海象資料內容及其分析結果。
	四、其他資料蒐集與分析	說明其他資料內容及其分析結果。
第三章 模型建立	一、模式概述	介紹淹水模式軟體及其理論。
	二、計算網格建置	說明計算網格建置原則及其成果。
	三、一維物件建置	說明一維物件建置內容、方式及成果。
	四、二維物件建置	說明二維物件建置內容、方式及成果。
	五、降雨逕流機制	說明採用降雨逕流之原則及方式。
	六、模型檢核	說明各階段自行檢核之原則、內容與成果。
	七、模型建置成果	說明計畫中各專案檔建置之成果。
第四章 檢定驗證	一、檢定驗證原則	說明檢定驗證採用之理論、方式。
	二、意見回應與調整	說明地方座談會辦理情形、民眾意見及回應、如何調整模型等內容。
	三、檢定驗證結果	說明各專案檔模型檢定及驗證之結果。
第五章 情境模擬	一、圖資格式說明	說明圖資中模擬成果及其他圖例於圖資中之格式，並說明圖資中其他說明文字或圖片之意義。
	二、定量降雨情境	呈現各延時定量降雨情境之圖資成果。
	三、重現期降雨情境	呈現各重現期降雨情境(含越波)之圖資成果。
	四、使用方式及限制條件	說明圖資之法定用途及使用原則。
參考文獻		列舉計畫中參考文獻。
附錄	附錄一、各階段審查相關表單 附錄二、各階段審查意見處理情形 附錄三、地方交流紀錄 附錄四、相關公文函件	

## 附錄二 第一階段審查相關表單

附表 2-1 表單名稱總覽

表單編號	表單名稱
表 201	第一階段審查資料清單自主檢查表
表 202	雨量站及徐昇網資料檢查表
表 203	定量降雨情境雨量檔檢查表
表 204	重現期降雨情境雨量檔檢查表
表 205	降雨情境合理性檢查表
表 206	潮位邊界設定檢查表
表 207	各情境潮位資料檢查表
表 208	模型專案檔檢查表
表 209	子集水區劃設檢查表
表 210	入滲及糙度等參數檢查表
表 211	降雨逕流模組檢查表
表 212	抽水站設置檢查表
表 213	閘門設置檢查表
表 214	堰壩設置檢查表
表 215	雨水下水道設置檢查表
表 216	橋梁設置檢查表
表 217	滯洪池設置檢查表
表 218	非明渠構造物(雨水下水道除外)設置檢查表
表 219	二維堤防物件設置檢查表
表 220	建物區塊設置檢查表
表 221	計算網格設置檢查表



表 201

第一階段審查資料清單自主檢查表

案名					
送檢時間	年/月/日	送檢單位			
清點人員(廠商簽章)		計畫主持人(廠商簽章)			
資料清單		是否完成(廠商填列)		是否合格(機關填列)	
		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
通過標準:應全數合格			(以下為機關填寫)		
檢查結果		<input type="checkbox"/> 合格		<input type="checkbox"/> 不合格	
建議事項					
檢查單位			檢查日期	年/月/日	
檢核人員			單位主管		

表 202		雨量站及徐昇網資料檢查表			
案名					
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)			
送檢人員(廠商簽章)				計畫主持人(廠商簽章)	
雨量站資料			圖徵數量(廠商填寫)	不合格數量(機關填寫)	
項次	檢查項目		是否符合(機關填寫)		
1	SHP 及 CSV 屬性表項目是否符合規定格式		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
2	座標系統是否正確		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
3	屬性表內容是否完整(無缺漏)		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
徐昇網資料			圖徵數量(廠商填寫)	不合格數量(機關填寫)	
項次	檢查項目		是否符合(機關填寫)		
1	SHP 屬性表項目是否符合規定格式		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
2	座標系統是否正確		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
3	徐昇網與雨量站是否有對應		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
4	權重加總後是否為 1		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
5	屬性表內容是否完整(無缺漏)		<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)			(以下為機關填寫)		
雨量站			<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	
徐昇網			<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	
建議事項					
檢查單位		檢查日期		年/月/日	
檢核人員		單位主管			

表 203

定量降雨情境雨量檔檢查表

案名			
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)	
送檢人員(廠商簽章)		計畫主持人(廠商簽章)	
模式雨量檔		檔案型式(廠商填寫)	
		<input type="checkbox"/> 雨量站	<input type="checkbox"/> 網格降雨
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)	
1	格式符合模式需求	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2	情境是否有缺漏	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3	檔案名稱依照格式規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
4	單位降雨時間與雨型正確	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
5	雨量站與表 202 資料一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
6	雨量站代碼與表 202 資料一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
備註:項次 5、6 以網格降雨資料型式提供無須填寫			
雨量資料 EXCEL 檔		備註:以雨量站資料型式提供須填寫，以網格降雨資料型式提供無須填寫。	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)	
1	檔案名稱是否符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2	各情境是否有獨立分頁	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3	雨量資料是否與雨量檔一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)	
模式雨量檔		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
雨量資料 EXCEL 檔		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
建議事項			
檢查單位		檢查日期	年/月/日
檢核人員		單位主管	

表 204

重現期降雨情境雨量檔檢查表

案名			
送檢時間	年/月/日	送檢單位	
送檢人員(廠商簽章)		計畫主持人(廠商簽章)	
模式雨量檔		檔案型式(廠商填寫)	
		<input type="checkbox"/> 雨量站	<input type="checkbox"/> 網格降雨
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)	
1	格式符合模式需求	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2	情境是否有缺漏	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3	檔案名稱依照格式規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
4	單位降雨時間與雨型正確	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
5	雨量站與表 202 資料一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
6	雨量站代碼與表 202 資料一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
7	空間分布與等雨量線一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
備註:項次 5、6 為以雨量站型式提供填寫,項次 7 為以網格降雨型式提供填寫。			
雨量資料 EXCEL 檔		備註:以雨量站資料型式提供須填寫,以網格降雨資料型式提供無須填寫。	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)	
1	檔案名稱是否符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2	各情境是否有獨立分頁	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3	雨量資料是否與雨量檔一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)	
模式雨量檔		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
雨量資料 EXCEL 檔		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
建議事項			
檢查單位		檢查日期	年/月/日
檢核人員		單位主管	

表 205		降雨情境合理性檢查表			
案名					
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)			
送檢人員(廠商簽章)				計畫主持人(廠商簽章)	
頻率分析資料			備註:網格降雨資料型式無須填寫		
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)			
1	資料年限與雨量站 SHP 一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否		
2	歷史資料是否完整(無缺漏)	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否		
3	各雨量站完成頻率分析	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否		
4	採用之機率分布是否合理	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否		
雨型分析資料		檔案型式(廠商填寫)			
		<input type="checkbox"/> 雨量站	<input type="checkbox"/> 網格降雨		
6 小時降雨情境雨型		(廠商填寫)			
12 小時降雨情境雨型		(廠商填寫)			
24 小時降雨情境雨型		(廠商填寫)			
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)			
1	雨型參數引用合理性	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否		
2	各情境降雨組體資料是否完整	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否		
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)			
頻率分析資料		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格		
雨型分析資料		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格		
建議事項					
檢查單位		檢查日期	年/月/日		
檢核人員		單位主管			

表 206

潮位邊界設定檢查表

案名			
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)	
送檢人員(廠商簽章)		計畫主持人(廠商簽章)	
潮位邊界 SHP 資料		圖徵數量(廠商填寫)	不合格數量(機關填寫)
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)	
1	檔名符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2	屬性表項目符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3	座標系統是否正確	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
4	邊界位置與水道出海口一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
5	邊界位置與海堤線位置一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
6	邊界條件代碼與模型一致		
7	屬性表內容是否完整	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
潮位邊界 CSV 資料		資料列數(廠商填寫)	不合格數量(機關填寫)
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)	
1	表頭與 SHP 屬性一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2	內容完整無缺漏	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)	
潮位站資料		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
建議事項			
檢查單位		檢查日期	年/月/日
檢核人員		單位主管	

表 207		各情境潮位資料檢查表			
案名					
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)			
送檢人員(廠商簽章)				計畫主持人(廠商簽章)	
定量降雨情境			邊界條件數量 (廠商填寫)	與模型不一致數量 (機關填寫)	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)			
1	6 小時潮位歷線是否合理	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
2	12 小時潮位歷線是否合理	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
3	24 小時潮位歷線是否合理	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
4	模型中所有邊界條件均列出	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
5	資料與邊界 SHP 檔對應	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
重現期降雨情境			邊界條件數量 (廠商填寫)	與模型不一致數量 (機關填寫)	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)			
1	各重現期潮位是否合理	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
2	模型中所有邊界條件均列出	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
3	資料與邊界 SHP 檔對應	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
4	各重現期越波量是否合理	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)				(以下為機關填寫)	
定量降雨情境潮位資料			<input type="checkbox"/> 合格		<input type="checkbox"/> 不合格
重現期降雨潮位資料			<input type="checkbox"/> 合格		<input type="checkbox"/> 不合格
建議事項					
檢查單位				檢查日期	年/月/日
檢核人員				單位主管	

表 208

模型專案檔檢查表

案名			
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)	
送檢人員(廠商簽章)		計畫主持人(廠商簽章)	
模型專案檔基本格式		流域專案數量 (廠商填寫)	不合格數量 (機關填寫)
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)	
1	模型專案檔名稱	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2	座標系統是否正確	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
其他檔案		是否符合(機關填寫)	
項次	檢查項目		
1	各流域範圍 SHP 檔符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2	水利數值地形資料符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3	三維水利圖徵隨模式檔檢附	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
4	專案檔中英文對照表	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)	
模型專案檔基本格式		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
其他檔案		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
建議事項			
檢查單位		檢查日期	年/月/日
檢核人員		單位主管	



表 209

子集水區劃設檢查表

案名			
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)	
送檢人員(廠商簽章)		計畫主持人(廠商簽章)	
流域子集水區 SHP 檔		圖徵數量(廠商填寫)	不合格數量(機關填寫)
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)	
1	屬性表格式符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2	座標系統是否正確	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3	子集水區總和等於流域面積	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
4	表土分類與農委會資料一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
5	美國水土保持局土壤分類合理	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
6	SCS 分類合理	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
7	CN 值合理	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
8	模型中參數設定與屬性表一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
9	各子集水區均有對應雨量站	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
流域子集水區 CSV 檔		數列數量(廠商填寫)	不合格數量(機關填寫)
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)	
1	表格內容與 SHP 檔屬性表一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)	
流域子集水區劃設		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
建議事項			
檢查單位		檢查日期	年/月/日
檢核人員		單位主管	

表 210		入滲及糙度等參數檢查表			
案名					
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)			
送檢人員(廠商簽章)				計畫主持人(廠商簽章)	
參數名稱(廠商填寫)		<input type="checkbox"/> 入滲 <input type="checkbox"/> 糙度 <input type="checkbox"/> 其他:_____			
檔案格式(廠商填寫)		<input type="checkbox"/> tiff <input type="checkbox"/> asc <input type="checkbox"/> xyz <input type="checkbox"/> 其他:_____			
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)			
1	座標系統是否正確	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
2	設定數值均合理	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
參數名稱(廠商填寫)		<input type="checkbox"/> 入滲 <input type="checkbox"/> 糙度 <input type="checkbox"/> 其他:_____			
檔案格式(廠商填寫)		<input type="checkbox"/> tiff <input type="checkbox"/> asc <input type="checkbox"/> xyz <input type="checkbox"/> 其他:_____			
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)			
1	座標系統是否正確	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
2	設定數值均合理	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)			
入滲		<input type="checkbox"/> 合格		<input type="checkbox"/> 不合格	
糙度		<input type="checkbox"/> 合格		<input type="checkbox"/> 不合格	
建議事項					
檢查單位			檢查日期	年/月/日	
檢核人員			單位主管		

備註:視參數多寡增減欄位

表 211

降雨逕流模組檢查表

案名			
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)	
送檢人員(廠商簽章)		計畫主持人(廠商簽章)	
降雨逕流模組 SHP 檔		圖徵數量(廠商填寫)	不合格數量(機關填寫)
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)	
1	屬性表格式符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2	座標系統是否正確	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3	各子集水區中均有相對應降雨逕流模組	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
4	降雨逕流模組代碼與子集水區代碼一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
5	各模組中均有相對應雨量站編號及名稱	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
降雨逕流模組 CSV 檔		數列數量(廠商填寫)	不合格數量(機關填寫)
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)	
1	表格內容與 SHP 檔屬性表一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)	
降雨逕流模組		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
建議事項			
檢查單位		檢查日期	年/月/日
檢核人員		單位主管	

表 212

抽水站設置檢查表

案名				
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)		
送檢人員(廠商簽章)		計畫主持人(廠商簽章)		
抽水站 SHP 檔		圖徵數量(廠商填寫)	總缺失數量(機關填寫)	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)		缺失數量(機關填寫)
1	屬性表格式符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
2	座標系統是否正確	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
3	代碼與模型中物件代碼一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
4	抽水量設置無誤	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
5	機組數量設置無誤	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
6	起、停抽水水位設置合理	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
7	與模型中位置一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
8	與二維網格銜接之端點與水道或下水道相接	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
9	抽水站機組數量設置無誤	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
抽水站 CSV 檔		數列數量(廠商填寫)	不合格數量(機關填寫)	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)		
1	表格內容與 SHP 檔屬性表一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)		
抽水站設置		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	
建議事項				
檢查單位		檢查日期	年/月/日	
檢核人員		單位主管		

表 213

閘門設置檢查表

案名				
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)		
送檢人員(廠商簽章)		計畫主持人(廠商簽章)		
閘門 SHP 檔		圖徵數量(廠商填寫)	總缺失數量(機關填寫)	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)		缺失數量(機關填寫)
1	屬性表格式符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
2	座標系統是否正確	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
3	代碼與模型中物件代碼一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
4	閘門尺寸設置無誤	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
5	底部高程設置無誤	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
6	進出設置合理	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
7	與模型中位置一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
8	與二維網格銜接之端點與水道或下水道相接	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
9	起始開度設置合理	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
閘門 CSV 檔		數列數量(廠商填寫)	不合格數量(機關填寫)	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)		
1	表格內容與 SHP 檔屬性表一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)		
閘門設置		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	
建議事項				
檢查單位		檢查日期	年/月/日	
檢核人員		單位主管		

表 214

堰壩設置檢查表

案名				
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)		
送檢人員(廠商簽章)		計畫主持人(廠商簽章)		
堰壩 SHP 檔		圖徵數量(廠商填寫)	總缺失數量(機關填寫)	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)		缺失數量(機關填寫)
1	屬性表格式符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
2	座標系統是否正確	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
3	代碼與模型中物件代碼一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
4	堰壩長度設置無誤	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
5	堰壩高程設置無誤	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
6	堰壩型式設置無誤	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
7	與模型中位置一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
8	與二維網格銜接之端點與水工構造物相接	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
堰壩 CSV 檔		數列數量(廠商填寫)	不合格數量(機關填寫)	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)		
1	表格內容與 SHP 檔屬性表一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)		
堰壩設置		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	
建議事項				
檢查單位		檢查日期	年/月/日	
檢核人員		單位主管		

表 215

雨水下水道設置檢查表

案名				
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)		
送檢人員(廠商簽章)		計畫主持人(廠商簽章)		
人孔 SHP 檔		圖徵數量(廠商填寫)	總缺失數量(機關填寫)	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)		缺失數量(機關填寫)
1	屬性表格式符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
2	編號與模型中物件代碼一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
3	頂部高程與 DEM 一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
4	底部高程設置無誤	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
5	與模型中位置一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
6	均有管線連接	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
管線 SHP 檔		圖徵數量(廠商填寫)	總缺失數量(機關填寫)	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)		缺失數量(機關填寫)
1	屬性表格式符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
2	編號與模型中物件代碼一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
3	管線型式設置無誤	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
4	管線尺寸設置無誤	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
5	與人孔銜接高程無誤	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
6	整體管線坡降合理	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
7	進出口與構造物合理銜接	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)		
雨水下水道設置		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	
建議事項				
檢查單位		檢查日期	年/月/日	
檢核人員		單位主管		

表 216

橋梁設置檢查表

案名				
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)		
送檢人員(廠商簽章)		計畫主持人(廠商簽章)		
橋梁 SHP 檔		圖徵數量(廠商填寫)	總缺失數量(機關填寫)	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)		缺失數量(機關填寫)
1	屬性表格式符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
2	座標系統是否正確	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
3	代碼與模型中物件代碼一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
4	橋長與橋寬設置無誤	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
5	梁底高程設置無誤	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
6	底床高程設置無誤	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
7	通水斷面設置無誤	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
8	與模型中位置一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
9	與二維網格銜接之端點與水道相接	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
橋梁 CSV 檔		數列數量(廠商填寫)	不合格數量(機關填寫)	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)		
1	表格內容與 SHP 檔屬性表一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)		
橋樑設置		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	
建議事項				
檢查單位		檢查日期	年/月/日	
檢核人員		單位主管		



表 217

滯洪池設置檢查表

案名				
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)		
送檢人員(廠商簽章)		計畫主持人(廠商簽章)		
入流構造物設置		圖徵數量(廠商填寫)		總缺失數量(機關填寫)
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)		缺失數量(機關填寫)
1	編號與模型中物件代碼一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
2	尺寸與模型中物件一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
3	上游端點確實連接水路	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
4	下游端點確實連接滯洪池	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
滯洪池設置		圖徵數量(廠商填寫)		總缺失數量(機關填寫)
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)		缺失數量(機關填寫)
1	模型中面積與資料一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
2	池底、頂高程設置無誤	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
3	滯洪池設置位置無誤	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
出流構造物設置		圖徵數量(廠商填寫)		總缺失數量(機關填寫)
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)		缺失數量(機關填寫)
1	編號與模型中物件代碼一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
2	尺寸與模型中物件一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
3	上游端點確實連接滯洪池	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
4	下游端點確實連接水路	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)		
整體滯洪池設置		<input type="checkbox"/> 合格		<input type="checkbox"/> 不合格
建議事項				
檢查單位		檢查日期	年/月/日	
檢核人員		單位主管		

表 218

非明渠構造物(雨水下水道除外)設置檢查表

案名				
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)		
送檢人員(廠商簽章)		計畫主持人(廠商簽章)		
非明渠構造物 SHP 檔		圖徵數量(廠商填寫)	總缺失數量(機關填寫)	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)		缺失數量(機關填寫)
1	屬性表格式符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
2	座標系統是否正確	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
3	上游銜接合理	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
4	下游銜接合理	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
5	斷面尺寸類型與模型一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
6	長度與模型一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
7	與模型中位置一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
非明渠構造物 CSV 檔		數列數量(廠商填寫)	不合格數量(機關填寫)	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)		
1	表格內容與 SHP 檔屬性表一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)		
非明渠構造物設置		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	
建議事項				
檢查單位		檢查日期	年/月/日	
檢核人員		單位主管		

表 219

二維堤防物件設置檢查表

案名				
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)		
送檢人員(廠商簽章)		計畫主持人(廠商簽章)		
二維堤防物件 SHP 檔		圖徵數量(廠商填寫)	總缺失數量(機關填寫)	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)		缺失數量(機關填寫)
1	屬性表格式符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
2	座標系統是否正確	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
3	高程與模型設定一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
4	高程與溢堤線高程一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
5	高程與海堤線高程一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
6	與模型中位置一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
二維堤防物件 CSV 檔		數列數量(廠商填寫)	不合格數量(機關填寫)	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)		
1	表格內容與 SHP 檔屬性表一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	
檢查結果(通過標準:應全數符合規定) (以下為機關填寫)				
二維堤防物件設置		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	
建議事項				
檢查單位		檢查日期	年/月/日	
檢核人員		單位主管		

表 220

建物區塊設置檢查表

案名					
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)			
送檢人員(廠商簽章)				計畫主持人(廠商簽章)	
簡化前建物區塊			圖徵數量(廠商填寫)		
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)			
1	提供縣市範圍內檔案	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
簡化後建物區塊			圖徵數量(廠商填寫)		總缺失數量(機關填寫)
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)		缺失數量(機關填寫)	
1	提供縣市範圍內檔案	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否		
2	座標系統與簡化前一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否		
3	屬性表與簡化前一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否		
4	街區輪廓是否保留	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否		
5	街廓內非建物區域是否保留	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否		
6	道路(5m 寬以上)是否保留	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否		
7	提供模型建物簡化設置檔案	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否		
8	模型不參與計算範圍與簡化後建物範圍一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否		
檢查結果(通過標準:應全數符合規定) (以下為機關填寫)					
建物區塊設置			<input type="checkbox"/> 合格		<input type="checkbox"/> 不合格
建議事項					
檢查單位		檢查日期		年/月/日	
檢核人員		單位主管			

表 221

計算網格設置檢查表

案名					
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)			
送檢人員(廠商簽章)				計畫主持人(廠商簽章)	
網格數量(廠商填寫)					
檔案格式(廠商填寫)		<input type="checkbox"/> shp <input type="checkbox"/> Raster 型式檔案:_____			
漸變層數 (廠商填寫)		最高解析度 (廠商填寫)		最低解析度 (廠商填寫)	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)			
1	座標系統是否正確	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
2	在保護區域外完成漸變	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
3	屬性格式符合規定	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)			
計算網格設置		<input type="checkbox"/> 合格		<input type="checkbox"/> 不合格	
建議事項					
檢查單位			檢查日期	年/月/日	
檢核人員			單位主管		

## 附錄三 第二階段審查相關表單

附表 3-1 表單名稱總覽

表單編號	表單名稱
表 301	第二階段審查資料清單自主檢查表
表 302	歷史事件雨量資料檢查表
表 303	歷史事件潮位資料檢查表
表 304	歷史事件淹水資料檢查表
表 305	檢定驗證資料檢查表
表 305-1	淹水空間分布檢定驗證檢查表
表 305-2	淹水時序列資料檢定驗證檢查表
表 305-3	水道水位資料檢定驗證檢查表
表 306	模型專案檔檢查表
表 307	模型異動紀錄表
表 308	成果資料自主檢查表



表 302

歷史事件雨量資料檢查表

案名			
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)	
送檢人員(廠商簽章)		計畫主持人(廠商簽章)	
歷史事件雨量檔		資料型式(廠商填寫)	
		<input type="checkbox"/> 雨量站型式	<input type="checkbox"/> 雷達降雨型式
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)	
1	格式是否符合模式需求	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2	提供歷史事件數量符合需求	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3	事件中英文名稱對照	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
歷史事件雨量站資料			
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)	
1	以事件為單位分頁列出	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2	事件與雨量檔一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3	時間格式符合需求	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
4	以小時為單位提供資料	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
5	資料內含雨量站代碼及名稱	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)	
歷史事件雨量檔		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
歷史事件雨量站資料		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
建議事項			
檢查單位		檢查日期	年/月/日
檢核人員		單位主管	



表 303

歷史事件潮位資料檢查表

案名			
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)	
送檢人員(廠商簽章)		計畫主持人(廠商簽章)	
歷史潮位資料			
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)	
1	提供事件資料與雨量一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2	起訖時間與雨量資料一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3	時間格式與雨量資料一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
4	以小時為單位提供資料	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
5	以事件為單位分頁列出	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
6	資料內含潮位站代碼及名稱	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
7	與模型邊界條件設定一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)	
歷史潮位資料		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
建議事項			
檢查單位		檢查日期	年/月/日
檢核人員		單位主管	

表 304

歷史事件淹水資料檢查表

案名			
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)	
送檢人員(廠商簽章)		計畫主持人(廠商簽章)	
歷史事件 EMIC 資料		備註:資料由水利署災害緊急應變系統取得	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)	
1	提供 SHP 及 CSV 檔	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2	檔案名稱符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3	以事件為單位分別獨立檔案	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
4	提供事件與雨量、潮位一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
歷史事件淹水範圍調查資料		備註:資料須於水利署核定之調查報告一致	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)	
1	檔案名稱符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2	屬性格式符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3	座標系統是否正確	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
4	以事件為單位分別獨立檔案	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
5	提供事件與雨量、潮位一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
歷史事件淹水感測器資料			
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)	
1	以事件為單位分別獨立檔案	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2	第 1 分頁為淹水感測器資料	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3	列出感測器歷線資料	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
4	列出對應位置模擬歷線資料	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
5	時間起迄與間隔一致	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)	
歷史事件淹水資料		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
建議事項			
檢查單位		檢查日期	年/月/日
檢核人員		單位主管	

表 305

檢定驗證資料檢查表

案名			
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)	
送檢人員(廠商簽章)		計畫主持人(廠商簽章)	
歷史事件淹水模擬結果		備註:均提送 ASC 檔供製作機關檢視	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)	
1	檔案名稱符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2	以縣市範圍提供資料	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3	提供 GIS 專案檔及圖例檔案	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
模式檢定結果(廠商填寫)		備註:各檢定參數意義詳參手冊 3.1 節	
事件年份及名稱	例如:2018 年 0823 豪雨事件		
Ac(單位:公頃)			
Af(單位:公頃)			
Ao(單位:公頃)			
Aa(單位:%)			
At(單位:%)			
模式驗證結果(廠商填寫)		備註:各檢定參數意義詳參手冊 3.1 節	
事件年份及名稱	例如:2018 年 0823 豪雨事件		
Ac(單位:公頃)			
Af(單位:公頃)			
Ao(單位:公頃)			
Aa(單位:%)			
At(單位:%)			
檢查結果(通過標準:準確度及捕捉率為 60%)		(以下為機關填寫)	
檢定結果		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
驗證結果		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
建議事項			
檢查單位		檢查日期	年/月/日
檢核人員		單位主管	

表 305-1

淹水空間分布檢定驗證檢查表

案名				
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)		
送檢人員(廠商簽章)			計畫主持人(廠商簽章)	
(流域名稱)檢定結果(廠商填寫)		統計直徑範圍(m)		(廠商填寫)
事件年份及名稱	例如:2018年0823豪雨事件			
淹水感測器資料	感測有淹水	感測無淹水	感測有淹水	感測無淹水
模擬有淹水	A1	A2		
模擬無淹水	A3	A4		
準確率(%)	A5			
(流域名稱)驗證結果(廠商填寫)		統計直徑範圍(m)		(廠商填寫)
事件年份及名稱	例如:2018年0823豪雨事件			
淹水感測器資料	感測有淹水	感測無淹水	感測有淹水	感測無淹水
模擬有淹水				
模擬無淹水				
準確率(%)				
檢查結果				(以下為機關填寫)
檢定結果		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	
驗證結果		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	
建議事項				
檢查單位			檢查日期	年/月/日
檢核人員			單位主管	
備註	A5(準確率)=(A1+A4)/(A1+A2+A3+A4)			

表 305-2

淹水時序列資料檢定驗證檢查表

案名						
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)				
送檢人員(廠商簽章)				計畫主持人(廠商簽章)		
(流域名稱)檢定結果(廠商填寫)			擷取直徑範圍(m)		(廠商填寫)	
事件年份及名稱	例如:2018 年 0823 豪雨事件					
感測器名稱及位置						
計算網格位置						
模擬最大淹水深						
模擬發生時間						
實際最大淹水深						
實際發生時間						
RMSE						
R <sup>2</sup>						
(流域名稱)驗證結果(廠商填寫)			擷取直徑範圍(m)		(廠商填寫)	
事件年份及名稱	例如:2018 年 0823 豪雨事件					
感測器名稱及位置						
計算網格位置						
模擬最大淹水深						
模擬發生時間						
實際最大淹水深						
實際發生時間						
RMSE						
R <sup>2</sup>						
檢查結果 (以下為機關填寫)						
檢定結果			<input type="checkbox"/> 合格		<input type="checkbox"/> 不合格	
驗證結果			<input type="checkbox"/> 合格		<input type="checkbox"/> 不合格	
建議事項						
檢查單位				檢查日期	年/月/日	
檢核人員			單位主管			

表 305-3

水道水位資料檢定驗證檢查表

案名							
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)					
送檢人員(廠商簽章)					計畫主持人(廠商簽章)		
(流域名稱)檢定結果(廠商填寫)							
事件年份及名稱	例如:2018 年 0823 豪雨事件						
水位站名稱							
模擬資料位置							
模擬洪峰水位							
實際洪峰水位							
模擬發生時間							
實際發生時間							
洪峰水位差							
發生時間差							
(流域名稱)驗證結果(廠商填寫)							
事件年份及名稱	例如:2018 年 0823 豪雨事件						
水位站名稱							
模擬資料位置							
模擬洪峰水位							
實際洪峰水位							
模擬發生時間							
實際發生時間							
洪峰水位差							
發生時間差							
檢查結果				(以下為機關填寫)			
檢定結果		<input type="checkbox"/> 合格		<input type="checkbox"/> 不合格			
驗證結果		<input type="checkbox"/> 合格		<input type="checkbox"/> 不合格			
建議事項							
檢查單位				檢查日期	年/月/日		
檢核人員				單位主管			

表 306		模式專案檔檢查表			
案名					
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)			
送檢人員(廠商簽章)				計畫主持人(廠商簽章)	
模式專案檔		總專案數量 (廠商填寫)		不合格數量 (機關填寫)	
項次	檢查項目	是否符合(機關填寫)			
1	流域專案檔名稱	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
2	各模擬情境專案名稱	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
3	歷史事件專案名稱	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
4	專案名稱中英對照表	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
5	所有專案檔均能正常開啟	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
6	所有專案檔均能正常模擬	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
7	所有專案檔皆有模擬成果	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
8	座標系統是否正確	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		(以下為機關填寫)			
模式專案檔		<input type="checkbox"/> 合格		<input type="checkbox"/> 不合格	
專案名稱中英文對照表		<input type="checkbox"/> 合格		<input type="checkbox"/> 不合格	
建議事項					
檢查單位			檢查日期	年/月/日	
檢核人員			單位主管		

表 307		模型異動紀錄表				送檢單位					
案名				送檢時間	年/月/日	送檢人員				計畫主持人	
異動類型	異動原因	專案檔名稱	一維物件(廠商填寫)		檢核(機關填寫)		二維物件(廠商填寫)		檢核(機關填寫)		
			類型	數量	是否註記	缺失數量	類型	數量	是否註記	缺失數量	
<input type="checkbox"/> 自行調整											
<input type="checkbox"/> 單位意見											
<input type="checkbox"/> 其他:											
<input type="checkbox"/> 自行調整											
<input type="checkbox"/> 單位意見											
<input type="checkbox"/> 其他:											
<input type="checkbox"/> 自行調整											
<input type="checkbox"/> 單位意見											
<input type="checkbox"/> 其他:											
<input type="checkbox"/> 自行調整											
<input type="checkbox"/> 單位意見											
<input type="checkbox"/> 其他:											
<input type="checkbox"/> 自行調整											
<input type="checkbox"/> 單位意見											
<input type="checkbox"/> 其他:											
<input type="checkbox"/> 自行調整											
<input type="checkbox"/> 單位意見											
<input type="checkbox"/> 其他:											
<input type="checkbox"/> 自行調整											
<input type="checkbox"/> 單位意見											
<input type="checkbox"/> 其他:											
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)		建議事項						檢查日期	年/月/日		
<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格										
檢查單位			檢核人員				單位主管				



表 308

成果資料自主檢查表

案名					
送檢時間	年/月/日	送檢單位(廠商填寫)			
送檢人員(廠商簽章)				計畫主持人(廠商簽章)	
成果報告書初稿			備註:章節架構詳參手冊附錄三		
項次	檢查項目	是否完成(廠商填寫)		是否合格(機關填寫)	
1	各章節內容符合規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
2	報告格式符合機關規定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
3	附錄第一階段審查成果資料	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
4	附錄各階段審查意見回覆	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
5	附錄地方座談會資料	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
6	附錄相關公文函件	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
淹水情境模擬圖資			備註:項次 2、6 須包含水深及水位結果		
項次	檢查項目	是否完成(廠商填寫)		是否合格(機關填寫)	
1	各情境 ASC 檔(最大水深)	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
2	各情境 ASC 檔(動態圖資)	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
3	溢堤線及水域區塊內無模擬成果	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
4	各情境 SHP 檔	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
5	各情境 KML、KMZ 檔	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
6	各情境 JPG、PNG、TIF 檔	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
7	各情境 PDF 檔	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
8	各情境 GIF 檔(以動態水深呈現)	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
9	各情境 NetCDF 檔(動態圖資)	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
10	GIS 專案檔(含圖例等檔案)	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
11	檔案名稱中英文對照表	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
檢查結果(通過標準:應全數符合規定)				(以下為機關填寫)	
成果資料		<input type="checkbox"/> 合格		<input type="checkbox"/> 不合格	
建議事項					
檢查單位		檢查日期		年/月/日	
檢核人員		單位主管			



專業

創新

永續

---

經濟部水利署

地址：台中市南屯區黎明路二段 501 號

網址：<http://www.wra.gov.tw/>

總機：(04)22501250

傳真：(04)22501628