

附件一、中央管區域排水排水計畫書(第一階段)格式及內容

排水計畫書(第一階段)內容包括規格、封面、內頁、計畫書內容及附圖說明等，分述如下。

一、規格

排水計畫書紙張規格為 A4 格式製作，應包括封面、內頁、目錄、計畫內容、附圖等，依序裝訂成冊，圖、表需折疊者亦同，文字部分以打字方式撰寫。相關文字、圖、表、頁之字體需清晰且間距分明。相關資料、文件、數據等得以附錄形式製作。

二、封面

封面以橫式由左至右書寫下列資料：

- (一)排水計畫書名稱：
- (二)義務人：
- (三)製作年月日。

三、內頁

內頁以橫式由左至右

書寫下列資料：

- (一)排水計畫書名稱：
- (二)義務人：
- (三)代表人姓名：
- (四)住址：
- (五)電話：
- (六)傳真：
- (七)承辦技師事務所(或技術顧問機構)：
- (八)住址：
- (九)電話：

(十)傳真：

(十一)技師簽證：

四、計畫書內容

(一)目錄

(二)摘要

(三)前言

本章節主要敘述開發計畫相關內容，包含計畫緣起與目標、計畫範圍及期程、計畫內容。並繪製開發計畫平面布置圖(詳附圖一說明)。

上述編撰重點：須能完整呈現開發計畫的內容資訊。

(四)區域概述

1、區域地理位置

應充分說明開發區與周邊地區的關係，包含開發基地地理位置、行政區、水路、交通或其他重要地標，並繪製開發基地地理位置圖(詳附圖二說明)。

2、排水系統與集水區範圍

應掌握開發基地與所在區域排水的關聯性，包含開發基地所在區域排水系統，包括治理權責、排水系統概況與集水區範圍等，並列出排水各重現期距洪峰流量表，繪製排水系統圖(詳附圖三說明)與計畫排水量分配圖(詳附圖四說明)。

3、其他相關計畫

主要說明開發基地周邊之都市計畫、雨水下水道、水土保持或其他相關開發計畫，以瞭解與本排水計畫書之相關性及配合事項。

上述編撰重點：須能完整呈現開發基地周邊地區的相關資訊。

(五)開發基地現況基本調查

1、開發基地排水系統及聯外排水路現況調查

主要說明開發基地排水系統現況，及其與周邊地區排水系統如何銜接，並繪製開發基地開發前之排水系統與子集水分區圖(詳附圖五說明)，以掌握開發基地現況之排水概況。

2、地文調查

主要說明開發基地及周邊區域現況地形、土壤質地分布與地質分布等，並繪製開發基地現況地形圖(詳附圖六說明)、開發基地現況土壤質地分布圖(詳附圖七說明)與開發基地現況地質分布圖(詳附圖八說明)，地質資料可視實際情況需要以資料蒐集或地質鑽探等方式取得。

3、土地利用

主要說明開發基地現況土地利用情形，並繪製開發基地現況土地利用概況圖(詳附圖九說明)。

4、地下水位

主要說明開發基地及周邊區域地下水位情形，以做為滯蓄洪設施設置之參考。

5、以往淹水情形

主要說明開發基地及周邊區域以往淹水情形，並繪製開發基地歷史淹水範圍圖(詳附圖十說明)。

上述編撰重點：

須能完整呈現開發基地及周邊地區現況排水情形、地文條件、土地利用、地下水位及以往淹水情形等，以作為後續評估土地開發前後對區域排水衝擊之依據。

(六)土地開發前後排水衝擊評估

1、管制點與檢核點選定

應依據管制點及檢核點之選取原則選取管制點與檢核點，並繪製管制點及檢核點位置圖(詳附圖十一)。

(1)管制點選定

管制點係指已核定之區域排水規劃報告內計畫排水量分配圖中鄰近開發基地之控制點。

(2)檢核點選定

檢核點係指開發基地進行排水衝擊評估時，為計算開發前後流量變化及評估減洪設施成效，所選擇作為洪峰流量變化檢算的位置。檢核點的位置必須能反應因土地利用與地形地貌改變所造成水文量的變化，原則上應位於開發基地排水出口或下游處。

若土地開發型態屬道路、鐵路等帶狀交通建設，得配合其排水系統選定一或數點檢核點即可，毋需另選定管制點。

2、下游排水路通洪能力檢討

檢討開發基地聯外既有排水設施的排水能力，以做為開發基地排水依據，可引用相關排水規劃報告成果，必要時得根據實地調查進行相關水理演算得之。

若土地開發型態屬道路、鐵路等帶狀交通建設，得毋需檢討下游排水路通洪能力。

3、土地開發行為區外排水影響評估

評估土地開發行為是否有改變區域排水集水區、妨礙原有水路之集、排水功能或阻礙其上游地區之地表逕流通過等情形。

若土地開發型態屬道路、鐵路等帶狀交通建設，需注意跨越排水路之開發行為是否有路堤效應或斷面不足等影響逕流排放之情形。

上述編撰重點：

一、確認管制點及檢核點的位置可否合理評估開發行為的增洪效應。

二、是否完整分析說明開發基地聯外既有排水設施的排洪能力，以

作為開發基地排洪依據。

三、是否完整分析說明土地開發行為對於區外排水影響。

4、土地開發行為致使增加排水逕流量評估

(1)開發基地開發後之排水系統及其子集水分區

主要說明開發基地開發後之排水系統及其子集水分區，並繪製開發基地開發後之排水系統與子集水分區圖(詳附圖十二說明)。

(2)逕流量推估

A、評估土地開發行為前後的排水衝擊所採用之水文分析方法，必須能反應因土地利用與地形地貌改變所造成水文量的變化。

B、水文分析方法建議如下：

(A)各重現期距暴雨量依據排水規劃報告為原則。

(B)降雨延時以 24 小時為原則。

(C)雨型以 HORNER 雨型為原則。

(D)降雨損失採美國水土保持局之曲線號碼法(SCS Curve Number Method)為原則。

(E)集流時間採漫地流加渠道流速法計算為原則。

(F)降雨逕流模式採修正三角形單位歷線法為原則。

C、計算並比較開發前後 10、25、50、100 年重現期距之洪峰流量。

(3)開發基地允許排放量決定(Q_a)

A、檢核點之逕流分配量(Q_1) 可由管制點之比流量計算得之，或依據排水規劃報告採用之水文分析方法重新計算得之。

B、以水文分析方法計算之檢核點開發前 10 年重現期距之洪峰流量(Q_2)。

C、若下游排水路現況通洪能力等於或大於 10 年重現期距洪峰流量，則開發基地之允許排放量(Q_a)取 Q_1 與 Q_2 之小值。

D、若下游排水路現況通洪能力小於 10 年重現期距洪峰流量，則開發基地之允許排放量(Q_a)不得大於下游排水路現況通洪能力。

若土地開發型態屬道路、鐵路等帶狀交通建設，開發基地之允許排放量(Q_a)採檢核點開發前 10 年重現期距之洪峰流量(Q_2)為原則。

上述編撰重點：

一、所採用之演算模式是否能合理評估土地開發行為前後的排水衝擊。

二、開發基地允許排放量是否符合要求。

5、增加逕流量之因應對策

減洪設施設置原則應考量開發基地立地條件、排水區位與土地利用情形等條件，吸納因土地開發造成的洪峰增量。

(1)為吸納因土地開發造成的洪峰增量，應採延遲排洪與逕流抑制等方式設置減洪設施，例如滯蓄洪池、雨水貯留、增加地表入滲等。

(2)開發基地如位於排水規劃報告中所規劃之低地易積淹水地區，開發基地內或鄰近地區應預留足夠滯蓄洪空間以補償因開發或填土行為所減少之天然滯蓄洪量，或可採高腳屋式建築等保留天然滯蓄洪空間，或採其他補償措施補償所減少之滯蓄洪量。

應列出基地內整體減洪設施並分單元詳加說明，並繪製開發基地之排水及減洪設施工程布置圖(詳附圖十三)。

上述編撰重點：

對於開發基地增加逕流量所研提之減洪設施，審議時應加強注意其設施位置及功能，以確保可吸納因土地開發造成的洪峰增量。

6、減洪設施效果之檢核

開發單位對於所提出的各項因應對策，應以水理模式檢核，並繪製洪水演算成果圖(詳附圖十四)。若開發基地如位於排水規劃報告中所規劃之低地易積淹水地區，應以水理模式檢核，並繪製開發前後淹水潛勢圖。檢核原則如下：

- (1)土地開發以不變更相關排水集水區範圍為原則，且不得妨礙原有水路之集、排水功能，不能阻礙其上游地區之地表逕流通過。若開發基地跨越兩個以上之排水集水區域，需改變原有集水區範圍者，應依據排水管理辦法第 4 條辦理；倘有涉及變更水道者應依據水利法第 9 條辦理。
- (2)土地開發不得增加下游水路負荷。開發後基地排水出口之排洪量不得超出開發前該基地所匯集排水之 10 年重現期距洪峰流量，亦不得增加基地排水出口下游現況排水系統之負擔。
- (3)減洪設施之減洪量以 100 年重現期距 24 小時暴雨之標準計算為原則，以確保開發後基地排水出口排洪量不得大於前項之規定。若土地開發型態屬道路、鐵路等帶狀交通建設，減洪設施之減洪量得以 10 年重現期距 24 小時暴雨之標準計算。
- (4)為避免原有低窪地區天然滯蓄洪空間消失，導致周邊地區淹水風險增高，填土之開發基地如位於排水規劃報告中所規劃之低地易積淹水地區，除滿足上述原則外，開發計畫應提供與原有天然滯蓄洪空間相同功能之補償設施，例如開發基地內或鄰近地區之滯蓄洪池或其他補償措施等。補償設施效果之檢核以開發基地周邊地區開發後 100 年重現

期距 24 小時暴雨量之淹水面積與淹水深度不得大於開發前為原則。若土地開發型態屬道路、鐵路等帶狀交通建設，補償設施效果之檢核得以 10 年重現期距 24 小時暴雨之標準計算。

上述編撰重點：

為確保土地開發未影響周邊地區的防洪安全，檢核減洪設施效果是否符合檢核原則。

五、附圖說明

排水計畫書中相關圖說必須具體明確表達相關內容，並輔以相關文字說明，相關圖說內容詳述如下：

附圖一、開發計畫平面布置圖

須清楚呈現開發基地整體的開發概況。

附圖二、開發基地地理位置圖

須清楚呈現開發基地與周邊鄰近區域的關係，如開發基地地理位置、排水系統、排水集水區範圍、行政區域、都市計畫、重大開發計畫、交通（國省縣道、鐵路、高鐵等）或其他重要地標等。

附圖三、排水系統圖

須繪製開發基地在排水系統圖中相對位置關係，且能清楚表達各排水路主、支、分線的相對關係，包括各排水集水面積、橋梁跨渠重要構造物及支分線匯入樁號等。

附圖四、計畫排水量分配圖

依據該區域排水已核定之治理計畫或規劃報告成果，須繪製開發基地在計畫排水量分配圖中相對位置關係，且能清楚表達各排水路主、支、分線各管制點之計畫排水量與比流量。

附圖五、開發基地開發前之排水系統及其子集水分區圖

須清楚呈現開發基地開發前之排水系統及其子集水分區。

附圖六、開發基地現況地形圖

以等高線清楚呈現開發基地與周邊鄰近區域的地形變化。

附圖七、開發基地現況土壤質地分布圖

須清楚呈現開發基地與周邊鄰近區域的土壤分布。

附圖八、開發基地現況地質分布圖

須清楚呈現開發基地與周邊鄰近區域的地質分布。

附圖九、開發基地現況土地利用概況圖

須清楚呈現開發基地與周邊鄰近區域的土地利用情形，以作為後續評估開發行為衝擊排洪量的依據。

附圖十、開發基地歷史淹水範圍圖

主要說明開發基地及周邊區域以往淹水情形。

附圖十一、管制點及檢核點位置圖

須清楚呈現管制點及檢核點之位置。

附圖十二、開發基地開發後之排水系統及其子集水分區圖

須清楚呈現開發基地開發後之排水系統及其子集水分區。

附圖十三、開發基地之排水及減洪設施工程布置圖

須清楚呈現開發基地配合周邊排水系統所設置之區內主要排水系統與減洪相關設施配置情形，包含主要排水系統、滯洪池、閘門、抽水站等。

附圖十四、洪水演算成果圖

主要說明水理演算之結果，包含入流歷線與出流歷線，以作為檢核之依據。