

# 110 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：三等考試  
類 科：水土保持工程  
科 目：集水區經營與水文學  
考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、請說明集水區定義與如何決定集水區邊界與排水面積。(25 分)
- 二、請詳細說明土壤侵蝕(soil erosion)的因素與因水造成之侵蝕類型。(25 分)
- 三、請列三種以上計算入滲公式或方法，並說明其中參數意義與各公式優缺點，以及比較各自適用情況。(25 分)
- 四、若某一地區相關土地利用、單位歷線與降雨強度-延時-頻率公式如下，假設集流時間小於降雨延時，試求該地區 24 小時延時 25 年重現期之設計流量。(25 分)

## (1)土地利用

類別	面積 (km <sup>2</sup> )	逕流係數
商業區	50	0.9
工業區	20	0.7
住宅區	20	0.5
公園綠地	10	0.2

## (2)單位歷線

時間 (hr)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
U(1,t)(cms/mm)	0	5	15	20	45	60	45	30	20	10	0

## (3)降雨強度-延時-頻率 (Intensity-Duration-Frequency) 公式

$$i = \frac{310T^{0.2}}{(td+20)^{0.4}}, \text{ 其中, } i \text{ 強度 (mm/hr)、} T \text{ 重現期 (year)、} td \text{ 延時 (minute)}$$