

等 別：四等考試

類 科：水利工程

科 目：水資源工程概要

考試時間：1 小時 30 分

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。

- 一、某公司興建一臨時自來水加壓站供工廠使用，使用年限為三年。A 方案建造成本為 500 萬，每年的營運成本為 70 萬，三年後的殘值為 100 萬，B 方案建造成本為 600 萬，每年的營運成本為 50 萬，三年後的殘值為 130 萬。假設年利率為 4%，試以現值法比較，採用何方案為佳？（20 分）
- 二、一個寬為兩公尺的矩形渠道其設計具有流量 $4.8\text{m}^3/\text{s}$ ，水深 1.6m。在渠道的某斷面渠底平順隆起 0.12m 的平台。忽略能量損失，計算隆起平台上之水深。（20 分）
- 三、試說明水力發電的方式。（20 分）
- 四、試述防洪的方法，並以防洪的觀點探討河川截彎取直後的特性與優缺點。（20 分）
- 五、試描述溢洪道之種類，說明其特性並列舉一個採用該類溢洪道的臺灣水庫名稱。（20 分）