

105年專門職業及技術人員高等考試建築師、
技師、第二次食品技師考試暨普通
考試不動產經紀人、記帳士考試試題

代號：00260

全一頁

等 別：高等考試

類 科：水利工程技師

科 目：渠道水力學

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。

- 一、有一梯形渠道，其渠底寬為 2 m，岸壁之垂直與水平比為 1：1.5，已知此一渠道之流量為 $13.5 \text{ m}^3/\text{s}$ ，假設在此渠道上發生水躍 (hydraulic jump)，水躍前之水深為 0.5 m，試求經此水躍後之水頭損失 (head loss)。(25 分)
- 二、有一寬矩形混凝土渠道，其單位寬度流量為 $2 \text{ m}^3/\text{s}/\text{m}$ ，曼寧值為 0.013，渠底坡降為 0.001。該渠道下游端設置一低堰，堰高為 1.25 m，則從低堰往上游多遠處可出現正常水深 (normal depth) 之流況？(25 分)
- 三、有一矩形渠道之水流流速為 1 m/s，水深為 2 m，位於該渠道下游處之閘門瞬間關閉，試求所造成之湧浪 (surge) 往上游移動之速率為多少？(25 分)
- 四、如下圖所示之混凝土渠道水流，其曼寧值為 0.013，底床坡降為 0.007，試問該水流為超臨界流 (supercritical flow) 或亞臨界流 (subcritical flow)？(25 分)

