

國立屏東科技大學八十八學年度碩士班招生考試 流 體 力 學 試 題

一、試解釋下列名詞：(25%)

- (1) 層線 (streamlines)
- (2) 跡線 (pathlines)
- (3) 流線 (streamlines)
- (4) 能量坡度線 (energy grade line, EGL)
- (5) 水力坡度線 (hydraulic grade line, HGL)

二、試寫出三維不可壓縮流體運動之連續方程式及 Navier-Stokes 方程式。(25%)

三、如圖所示，試計算需要多少 kN 之力量 P 方可剛好打開寬 $4m$ 之水門？(25%)



四、如圖所示為利用皮托管(pitot tube)之壓力讀數來量測水龍頭(fountain)出水流量之裝置。水龍頭打開後水流會傾向有點收縮，但距水流底部為 2.25 in 而水流在皮托管之面積為水龍頭出水面積之 0.9 倍。試求流量為多少？(25%)

