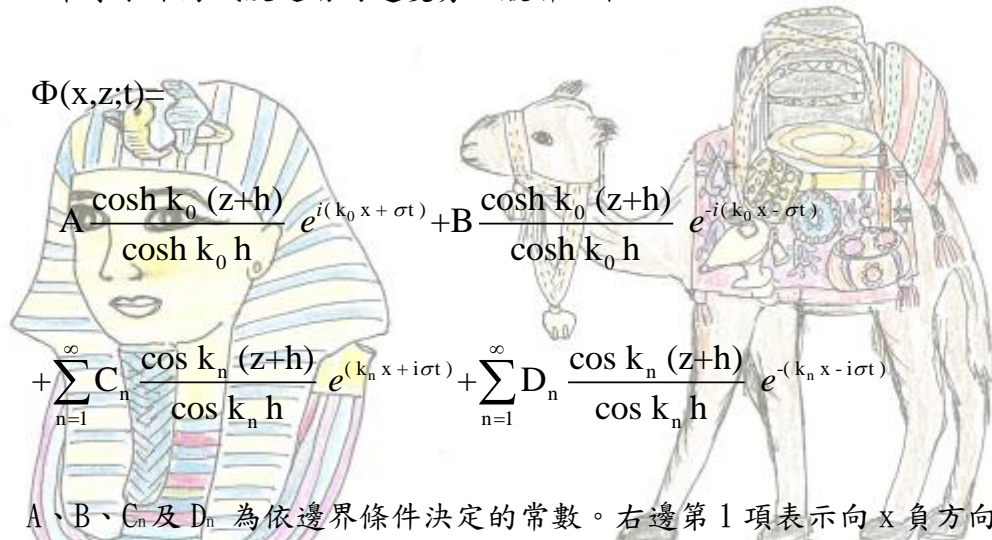


2 維等水深海域波運動一般解

2 維等水深海域波運動的速度勢一般解如下

$$\Phi(x,z;t) = A \frac{\cosh k_0(z+h)}{\cosh k_0 h} e^{i(k_0 x + \sigma t)} + B \frac{\cosh k_0(z+h)}{\cosh k_0 h} e^{-i(k_0 x - \sigma t)} + \sum_{n=1}^{\infty} C_n \frac{\cos k_n(z+h)}{\cos k_n h} e^{(k_n x + i\sigma t)} + \sum_{n=1}^{\infty} D_n \frac{\cos k_n(z+h)}{\cos k_n h} e^{-(k_n x - i\sigma t)}$$


A、B、 C_n 及 D_n 為依邊界條件決定的常數。右邊第 1 項表示向 x 負方向進行之波，第 2 項表示向 x 正方向進行之波。若波長以 L 表示，則 $k=2\pi/L$ 表示波數(Wave number)，第 3 及第 4 項表示無限波長的定常波。由於速度勢 Φ 在 $x \rightarrow \pm\infty$ 必須為有界的條件，對 $x > 0$ 領域，第 3 項假定不適當，必須捨棄。對 $x < 0$ 領域，必須捨棄第 4 項。詳細參考[海岸水力學](#)

2011 埃及尼羅河之旅

[回分類索引](#) [回海洋工作站](#)



載滿貨品的驢子



阿拉丁神燈