

不透水固定邊界條件(Boundary condition on fixed impermeable bed)

在靜水面上取座標點 0，靜水面內取 x、y 軸，z 軸為垂直向上，對固定不動的不透水海底面的地形方程式可以下式表示

$$F(x, y, z) = z + h(x, y) = 0$$

由於垂直於不透水海底面法線方向的流速必須為零的條件，若速度勢以 $\Phi(x, y, z, t)$ 表示，可得不透水海底面上邊界條件為

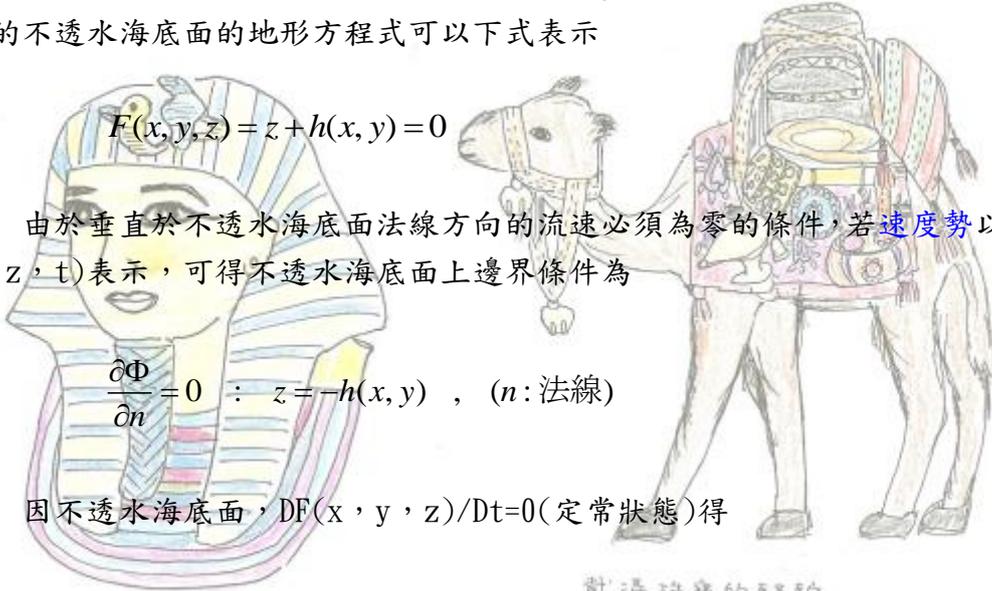
$$\frac{\partial \Phi}{\partial n} = 0 \quad : \quad z = -h(x, y) \quad , \quad (n: \text{法線})$$

因不透水海底面， $D\Phi(x, y, z)/Dt = 0$ (定常狀態) 得

$$u \frac{\partial h}{\partial x} + v \frac{\partial h}{\partial y} + w = 0$$

即

$$\frac{\partial \Phi}{\partial x} \frac{\partial h}{\partial x} + \frac{\partial \Phi}{\partial y} \frac{\partial h}{\partial y} + \frac{\partial \Phi}{\partial z} = 0 \quad : \quad z = -h(x, y)$$



載滿珠寶的駱駝

[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