

假想邊界條件(Pseudo boundary conditions)

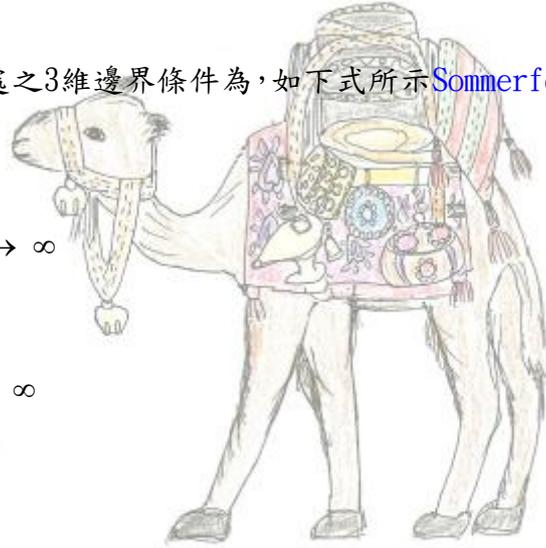
1. 無限遠處輻射條件(Radiation condition)

在微小振幅波理論下，無限遠處之3維邊界條件為，如下式所示Sommerfeld
輻射條件

即

$$\frac{\partial \phi}{\partial r} = \frac{1}{c} \frac{\partial \phi}{\partial t}, \quad r \rightarrow \infty$$
$$\frac{\partial \phi}{\partial r} = i k \phi, \quad r \rightarrow \infty$$

c為波速，k為波數。



載滿珠寶的駱駝

2. 任意位置假想邊界條件

守恆原則下，在任意假想位置的邊界條件有2:

2011 埃及尼羅河之旅

- 1) 假想邊界兩側的流體運動引起的能量流束(Energy flux)必須連續，即兩側流體作用於假想邊界面的壓力必須相等，壓力可依壓力方程式即 Bernoulli 方程式計算。
- 2) 假想邊界兩側的流體運動引起的質量流束(Mass flux)必須連續，即兩側流體通過假想邊界面的流量(兩側等水深時為流速)必須相等。

依上述2條件可推導出任意假想位置的邊界條件。



載滿貨品的驢子



阿拉丁神燈

[回分類索引](#)

[回海洋工作站](#)