

慣性係數(Inertia coefficient, 質量係數, Mass coefficient)

Morison(1950)將因波動引起的流體力分成受結構物背後渦引起抗力 dF_D , 及因壓力梯度引起的力, 及與因圓柱存在導致圓柱周圍流體產生加速度而引起的質量力之和 dF_I 等兩部分表示, 本公式只適用於小口徑的圓柱($D < 0.2L$)。

$$dF_T = dF_D + dF_I$$

$$dF_D = C_D \rho \frac{|u|}{2} u D dz$$

$$dF_I = C_M \rho \frac{\pi D^2}{4} \frac{\partial u}{\partial t} dz$$



dF_D 係因定常流引起的抗力, C_D 稱為抗力係數。 dF_I 為受壓力梯度引起的慣性力與附加質量力的和, 兩者均為與加速度成正比例的力。即

$$C_M = 1 + C_v$$

2011 埃及尼羅河之旅

C_M 為質量係數或慣性係數, C_v 為假想質量係數或附加質量係數, dF_I 稱為慣性力或質量力, 對圓柱, 依速度勢理論 C_v 等於 1, 即 C_M 等於 2。



載滿貨品的驢子



阿拉丁神燈

[回分類索引](#)

[回海洋工作站](#)