

附加質量係數(Added 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的抗力 dF_D ，及因壓力梯度引起的力、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 2 部分表示，本公式只能適用於 $D < 0.2L$ 的小口徑圓柱。



$$dF_T = dF_D + dF_I$$

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

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


載滿珠寶的駱駝

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(假想質量力)的和，兩者均為與加速度成正比例的力。附加質量(假想質量)係指流體加速或減速時，會將物體周圍部份流體變成類似物體的一部份，即慣性的意思。



$$C_M = 1 + C_V$$

C_M 為質量係數或(慣性係數)， C_V 為附加質量係數或假想質量係數。

dF_I 稱為慣性力質量力或，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 [回分類索引](#) [回海洋工作站](#) 阿拉丁神燈