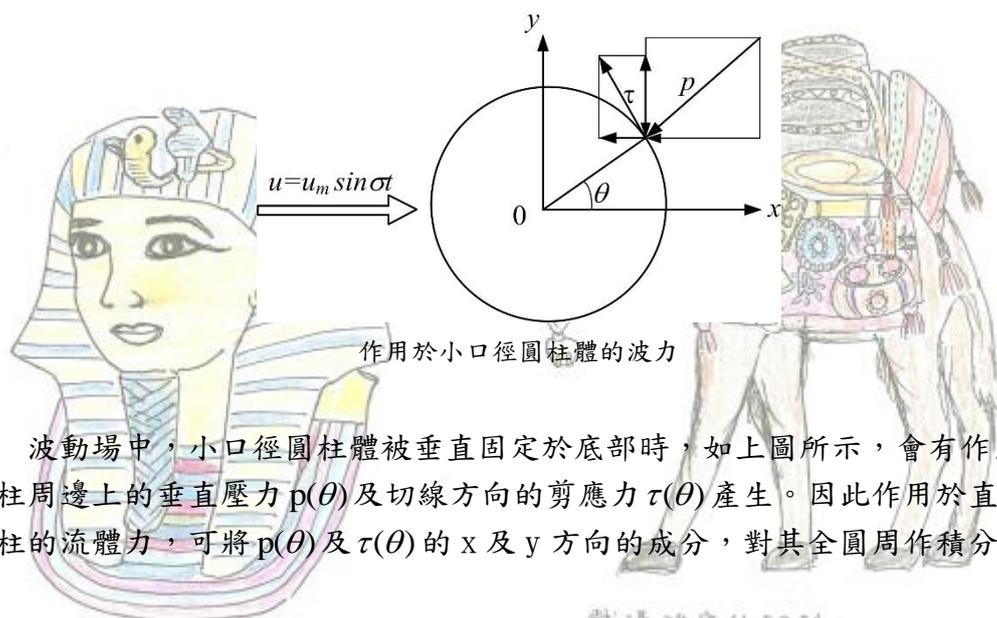


正向力(Inline force)



波動場中，小口徑圓柱體被垂直固定於底部時，如上圖所示，會有作用於圓柱周邊上的垂直壓力 $p(\theta)$ 及切線方向的剪應力 $\tau(\theta)$ 產生。因此作用於直徑 D 圓柱的流體力，可將 $p(\theta)$ 及 $\tau(\theta)$ 的 x 及 y 方向的成分，對其全圓周作積分得

$$dF_T = \left\{ -\int_0^{2\pi} \frac{D}{2} p(\theta) \cos \theta \, d\theta - \int_0^{2\pi} \frac{D}{2} \tau(\theta) \sin(\theta) \, d\theta \right\} dz$$

$$dF_L = \left\{ -\int_0^{2\pi} \frac{D}{2} p(\theta) \sin \theta \, d\theta + \int_0^{2\pi} \frac{D}{2} \tau(\theta) \cos(\theta) \, d\theta \right\} dz$$

dF_T 為作用於圓柱單位長度 dz 的波進行方向流體力通常稱為正向力， dF_L 為作用於圓柱單位長度 dz 上與波進行方向成直角的流體力稱為側向力或上揚力。



載滿貨品的駱子



阿拉丁神燈

[回分類索引](#)

[回海洋工作站](#)