

$$(M L^2 L^2) / (L^3 T^2)$$

在消去同時出現在分子跟分母的因次後，會得到：

$$M (L/T^2)$$

結果跟阻力 R_f 的因次式是一樣的。由這個練習中能發現，用來代表摩擦係數的 C_f 這個實驗值是沒有因次的，也就是說它是沒有單位的常數值。

接下來我們會介紹一些較常用的物理量其所使用的符號、組成因次以及在英制與公制系統中所使用的單位。資訊摘要如表 1-1。

表 1-1：常用物理量及其單位

物理量	符號	因次	英制單位	公制單位
長度	L	L	英尺 (ft)	公尺 (m)
質量	m	M	斯勒格 (Slug)	公斤 (kg)
時間	T	T	秒 (s)	秒 (s)
力	F	$M(L/T^2)$	英磅 (lb)	牛頓 (N)
線性加速度	a	L/T^2	ft/s^2	m/s^2
角加速度	α	rad/T^2	rad/s^2	rad/s^2
線性速度	V	L/T	ft/s	m/s
角速度	ω	rad/T	rad/s	rad/s
密度	ρ	M/L^3	Slug/ft ³	kg/m ³
力矩	$M^{[註]}$	$M(L^2/T^2)$	ft-lb	N-m
壓力	P	$M/(LT^2)$	lb/ft ²	N/m ²
轉動慣量	I	ML^2	lb-ft-s ²	kg-m ²
動黏度	μ	L^2/T	ft ² /s	m ² /s
黏度	$M^{[註]}$	$M/(LT)$	lb s/ft ²	N s/m ²

^註 一般來說，大寫的 M 用來表示作用在物體上的力矩，而小寫的 m 用來表示物體的質量。在大部分狀況下如果要表示質量的因次，也就是說要表示度量單位的因次部分，會使用大寫的 M。這些所使用的符號，通常都是以簡單易懂為原則。然而在容易發生混淆的狀況下會再特別說明。

座標系統

本書依據笛卡兒右手座標系統來指明 2D 或 3D 空間中的位置。2D 空間的座標系統如圖 1-1(a)所示，其中以逆時鐘旋轉為正方向。