

## 運動方程式

### 運動和能量消耗

我們的日常生活、工作和做運動都需要付出能量。在這個過程中，身體會消耗氧氣進行代謝作用以提供能量。代謝當量 (Metabolic Equivalent (MET)) 是衡量身體運動時耗氧速度的單位。1 MET 大概相當於一個人在安靜狀態下坐著，沒有任何活動時，每分鐘氧氣消耗量。而 2 MET 的活動所耗氧的速度則是 1MET 的兩倍，如此類推。運動強度越高，即 MET 值越大，亦代表消耗的能量越多。運動強度以代謝當量的劃分如下：

運動強度	代謝當量 (MET)
低等	< 3
中等	3 – 6
劇烈	> 6

日常體能活動和運動所消耗的能量可利用以下簡單的公式來估算：

$$\text{活動能量} = \text{代謝當量 (MET)} \times \text{體重 (公斤)} \times \text{時間 (小時)}$$

例子：一位體重 70 公斤的男士跑步 (7 MET) 連續 30 分鐘的能量消耗是  
= 7MET x 70 公斤 x 0.5 小時  
= 245 千卡

### 運動與營養

你會發現以運動來增加能量消耗並不是一件容易的事，30 分鐘的跑步運動亦只能消耗約一個普通分量的菠蘿包的熱量 (~280 千卡)。如果上述男士的目標是減去一磅脂肪 (約 3500 千卡) 的話，理論上就需要跑步約 7 小時才能達到喇！因此，有效的控重計劃，必須配合適當的飲食和運動才能事半功倍。科學家已經把許多日常體能活動和運動項目量化為代謝當量作參考 (表 1)，不妨選出一些你有興趣和恆常參與的活動，推算當中所需的能量消耗是多少吧！

現在，相信你已了解更多不同運動項目、強度和能量消耗的關係。值得注意的是以上公式只能粗略推算出個別運動項目的能量消耗，事實上，運動耗能會受性別、年齡、技術水平和環境氣溫等影響。下期文章，我們會介紹一些適合肥胖人士的運動計劃，希望大家運動有「計」。

日常生活或工作	代謝當量 (MET)	30 分鐘能量消耗 (千卡)
坐著看電視	1.3	46
使用電腦	1.5	53
坐巴士/火車	1.3	46
清潔 (抹窗, 拖地, 吸塵)	3	105
搬家俵/重物	6-7.5	210 - 245
<b>運動</b>		
步行 (3.2 公里/小時)	2	70
急步行 (6.4 公里/小時)	5	175
行樓梯 (慢) / (快)	4 - 8.8	140 - 308
跑步 (6.4 公里/小時)	6	210
跑步 (12.8 公里/小時)	11.8	413
健身單車 (中等強度)	6.8	238
游泳 (蛙式)	5.3	186
羽毛球	5.5	193
壁球	12	420
健康舞 (6-8 吋台階)	7.5	263
高爾夫球	4.8	168
太極	3	105
瑜伽 (不同型式)	2.5-4	88 - 140

表 1 不同的日常活動和運動的代謝當量

資料來源：參考自 <https://sites.google.com/site/compendiumofphysicalactivities/home>