

2.3. 做功、能量和功率 (Work, Energy and Power)

2.3.1. 機械功 (Mechanical Work)

先想像我哋好出力咁推一個大木箱向前走。推完之後我哋都會覺得劬，覺得消耗咗好多能量。如果你接受到以上嘅形容，依課應該唔係太難明。

機械功為能量轉移的量度 (Mechanical Work Done as a Measure of Energy Transfer)

- “機械功” (簡稱“功”) 可以睇成係一個力“F”將一個物體向前 (即 F 嘅方向) 移動 s 咁遠用咗嘅能量。
- 喺物理度，依個能量叫做“對物體所作的功 (Work done on the object)”。

作機械功的定義 (Definition of Mechanical Work Done)

- 作機械功嘅定義其實係一條公式： $W = Fs$
- 公式中 s 係物體嘅位移，F 係同 s 方向相同嘅外力嘅量值 (即大細值)。
- 如果 F 同 s 嘅方向唔係一樣，我哋就要先用“力的分解”嚟求得“向 s 方向嘅外力部份嘅大細” (即於 s 方向的分解部份的量值)，再代入條公式度計 W。

能量單位焦耳的定義 (Definition of a Unit of Energy, Joule)

- 能量嘅單位係“焦耳” (Joule)，簡寫係“J”。
- 1J 嘅能量係等於“用 1N 嘅力拉一件質量係 1kg 嘅物體向力嘅方向行 1m”用咗嘅能量。
 - 會考係唔會叫你寫個定義出嚟，所以太約知道就 OK。
 - 其實可以用條公式 $W=Fs$ 嚟記都得： $F = 1N, s = 1m; W = 1 \times 1 = 1J$ (即 1N 拉 1m 就等於 1J)

應用公式 $W=Fs$ 解決問題 (Application of the Formula $W=Fs$ to Solve Problem)

- 到依度，大家要識得點計一個力作咗幾多功落物體度。
- 喺淺嘅題目度 F 會同 s 方向相同，直接用公式 $W = Fs$ 就 OK；
- 但如果當 F 同 s 嘅方向唔係一樣，我哋就要先用“力的分解”嚟求得“向 s 方向嘅外力部份嘅大細”，再代入條公式度計 W。(依點喺前面都提過。)