

## 4.單位換算表

### Units and Conversions

#### 一、長度：

項目	公 分	公 尺	公 里	吋	呎	哩
公分	1	0.01	0.00001	0.3937	0.0328084	$6.21371 \times 10^{-6}$
公尺	100	1	0.001	39.37	3.28084	0.000621
公里	100,000	1,000	1	39,370	3,280.84	0.621371
吋	2.54	0.0254	$2.54 \times 10^{-5}$	1	0.0833333	$1.57828 \times 10^{-5}$
呎	30.48	0.3048	0.0003048	12	1	0.000189394
哩	160,934.4	1,609.344	1.609344	63,360	5,280	1

#### 二、重量：

項目	公 斤	公 噸	磅	短 噸	長 噸	台 斤
公斤	1	$1.000 \times 10^{-3}$	2.205	$1.102 \times 10^{-3}$	$9.842 \times 10^{-4}$	1.666667
公噸	$1.000 \times 10^3$	1	$2.205 \times 10^3$	1.102	$9.842 \times 10^{-1}$	1,666.666667
磅	$4.536 \times 10^{-1}$	$4.536 \times 10^{-4}$	1	$5.000 \times 10^{-4}$	$4.464 \times 10^{-4}$	0.755987283
短噸	$9.072 \times 10^2$	$9.072 \times 10^{-1}$	$2.000 \times 10^3$	1	$8.929 \times 10^{-1}$	1,511.9745
長噸	$1.016 \times 10^3$	1.016	$2.240 \times 10^3$	1.120	1	1,693.411667
台斤	0.6	$6.000 \times 10^{-4}$	1.3227732	0.000661387	0.000590524	1

#### 三、容積：

項目	公 升	公 秉	美制加侖	英制加侖	美 桶	立方呎
公升	1	$1.000 \times 10^{-3}$	$2.642 \times 10^{-1}$	$2.200 \times 10^{-1}$	$6.290 \times 10^{-3}$	$3.531 \times 10^{-2}$
公秉	$1.000 \times 10^3$	1	$2.642 \times 10^2$	$2.200 \times 10^2$	6.290	$3.531 \times 10^1$
美制加侖	3.785	$3.785 \times 10^{-3}$	1	$8.327 \times 10^{-1}$	$2.381 \times 10^{-2}$	$1.337 \times 10^{-1}$
英制加侖	4.546	$4.546 \times 10^{-3}$	1.201	1	$2.859 \times 10^{-2}$	$1.605 \times 10^{-1}$
美桶	$1.590 \times 10^2$	$1.590 \times 10^{-1}$	$4.200 \times 10^1$	$3.497 \times 10^1$	1	5.615
立方呎	$2.832 \times 10^1$	$2.832 \times 10^{-2}$	7.481	6.229	$1.781 \times 10^{-1}$	1

#### 四、倍數：

倍數(分數)名稱	代號	定 義	說 明
艾	E	$10^{18}$ 等於 1,000,000,000,000,000,000	艾(exa)
拍	P	$10^{15}$ 等於 1,000,000,000,000,000	拍(peta)
兆	T	$10^{12}$ 等於 1,000,000,000,000	兆(tera)
吉	G	$10^9$ 等於 1,000,000,000	吉(giga)
百萬	M	$10^6$ 等於 1,000,000	百萬(mega)

#### 五、國際能源統計常用熱值：

項目	兆焦耳(TJ)	千兆卡(Gcal)	百萬公噸油當量(Mtoe)	百萬英熱單位(MBtu)	百萬度(GWh)
兆焦耳(TJ)	1	$2.388 \times 10^2$	$2.388 \times 10^{-5}$	$9.478 \times 10^2$	$2.778 \times 10^{-1}$
千兆卡(Gcal)	$4.187 \times 10^{-3}$	1	$1.000 \times 10^{-7}$	3.968	$1.163 \times 10^{-3}$
百萬公噸油當量(Mtoe)	$4.187 \times 10^4$	$1.000 \times 10^7$	1	$3.968 \times 10^7$	$1.163 \times 10^4$
百萬英熱單位(MBtu)	$1.055 \times 10^{-3}$	$2.520 \times 10^{-1}$	$2.520 \times 10^{-8}$	1	$2.931 \times 10^{-4}$
百萬度(GWh)	3.600	$8.598 \times 10^2$	$8.598 \times 10^{-5}$	$3.412 \times 10^3$	1

資料來源：IEA, Key World Energy Statistics 2020、國家度量衡標準實驗室。

註：1.公秉油當量(KLOE)= 0.9 公噸油當量(TOE)。

2.國際能源統計慣用之千兆卡轉換成兆焦耳係數為  $4.187 \times 10^{-3}$ ；熱力學慣用之轉換係數則為  $4.184 \times 10^{-3}$ 。