



常用单位换算公式大全



面积换算

1 平方公里 (k m^2) = 100 公顷 (ha) = 247.1 英亩 (acre)
= 0.386 平方英里 (mile^2)

1 平方米 (m^2) = 10.764 平方英尺 (ft^2)

1 平方英寸 (in^2) = 6.452 平方厘米 (c m^2)

1 公顷 (ha) = 10000 平方米 (m^2) = 2.471 英亩 (acre)

1 英亩 (acre) = 0.4047 公顷 (ha) = 4.047×10^{-3} 平方公里 (k m^2)
= 4047 平方米 (m^2)

1 英亩 (acre) = 0.4047 公顷 (ha) = 4.047×10^{-3} 平方公里 (k m^2)
= 4047 平方米 (m^2)

1 平方英尺 (ft^2) = 0.093 平方米 (m^2) 1 平方米 (m^2) = 10.764 平方英尺 (ft^2)

1 平方码 (yd^2) = 0.8361 平方米 (m^2) 1 平方英里 (mile^2) = 2.590 平方公里 (k m^2)

1 亩约等于 667 平方米

1 平方公里 (km^2) = 100 公顷 (ha) 约等于 1500 亩

体积换算

1 美吉耳 (gi) = 0.118 升 (l)

1 美品脱 (pt) = 0.473 升 (l)

1 美夸脱 (qt) = 0.946 升 (l)

1 美加仑 (gal) = 3.785 升 (l)

1 桶 (bbl) = 0.159 立方米 (m³) = 42 美加仑 (gal)

1 英亩·英尺 = 1234 立方米 (m³)

1 立方英寸 (in³) = 16.3871 立方厘米 (cm³)

1 英加仑 (gal) = 4.546 升 (l)

10 亿立方英尺 (bcf) = 2831.7 万立方米 (m³)

1 万亿立方英尺 (tcf) = 283.17 亿立方米 (m³)

1 百万立方英尺 (MMcf) = 2.8317 万立方米 (m³)

1 千立方英尺 (mcf) = 28.317 立方米 (m³)

1 立方英尺 (ft³) = 0.0283 立方米 (m³) = 28.317 升 (liter)

1 立方米 (m³) = 1000 升 (liter) = 35.315 立方英尺 (ft³) = 6.29 桶 (bbl)

质量、密度换算

质量换算 1 长吨 (long ton) = 1.016 吨 (t) 1 千克 (kg) = 2.205 磅 (lb)

1 磅 (lb) = 0.454 千克 (kg) [常衡] 1 盎司 (oz) = 28.350 克 (g)

1 短吨 (sh. ton) = 0.907 吨 (t) = 2000 磅 (lb)

1 吨 (t) = 1000 千克 (kg) = 2205 磅 (lb) = 1.102 短吨 (sh. ton) = 0.984 长吨 (long ton)

密度换算 1 磅/英尺³ (lb/ft³) = 16.02 千克/米³ (kg/m³)

API 度 = 141.5 / 15.5°C 时的比重 - 131.5

1 磅/英加仑 (lb/gal) = 99.776 千克/米³ (kg/m³)

1 波美密度 (B) = 140 / (15.5°C时的比重 - 130)

1 磅/英寸³ (lb/in³) = 27679.9 千克/米³ (kg/m³)

1 磅/美加仑 (lb/gal) = 119.826 千克/米³ (kg/m³)

1 磅/ (石油) 桶 (lb/bbl) = 2.853 千克/米³ (kg/m³)

1 千克/米³ (kg/m³) = 0.001 克/厘米³ (g/cm³) = 0.0624 磅/英尺³ (lb/ft³)

粘度换算

运动粘度换算 1 斯 (St) = 10⁻⁴ 米²/秒 (m²/s) = 1 厘米²/秒 (cm²/s)

1 英尺²/秒 (ft²/s) = 9.29030 × 10⁻² 米²/秒 (m²/s)

1 厘斯 (cSt) = 10⁻⁶ 米²/秒 (m²/s) = 1 毫米²/秒 (mm²/s)

动力粘度换算 动力粘度 1 泊 (P) = 0.1 帕·秒 (Pa·s)

1 厘泊 (cP) = 10⁻³ 帕·秒 (Pa·s)

1 磅力秒/英尺² (lbf·s/ft²) = 47.8803 帕·秒 (Pa·s)

1 千克力秒/米² (kgf·s/m²) = 9.80665 帕·秒 (Pa·s)

力、温度换算

力换算 1 牛顿 (N) = 0.225 磅力 (lbf) = 0.102 千克力 (kgf)

1 千克力 (kgf) = 9.81 牛 (N)

1 磅力 (lbf) = 4.45 牛顿 (N) 1 达因 (dyn) = 10⁻⁵ 牛顿 (N)

温度换算 K = 5/9 (°F + 459.67) K = °C + 273.15

n°C = (5/9 · n + 32) °F n°F = [(n - 32) × 5/9] °C

1° F=5/9°C (温度差)

压力换算

压力 1 巴 (bar) =105 帕 (Pa) 1 达因/厘米² (dyn/cm²) =0.1 帕 (Pa)

1 托 (Torr) =133.322 帕 (Pa) 1 毫米汞柱 (mmHg) =133.322 帕 (Pa)

1 毫米水柱 (mmH₂O) =9.80665 帕 (Pa) 1 工程大气压=98.0665 千帕 (kPa)

1 千帕 (kPa) =0.145 磅力/英寸² (psi) =0.0102 千克力/厘米² (kgf/cm²) =0.0098 大气压 (atm)

1 磅力/英寸² (psi) =6.895 千帕 (kPa) =0.0703 千克力/厘米² (kg/c m²) =0.0689 巴 (bar) =0.068 大气压 (atm)

1 物理大气压 (atm) =101.325 千帕 (kPa) =14.696 磅/英寸² (psi) =1.0333 巴 (bar)

传热系数、热导率、比热容换算

传热系数换算 1 千卡/米²·时 (kcal/m²·h) =1.16279 瓦/米² (w/m²)

1 千卡/ (米²·时·°C) {1kcal/(m²·h·°C)} =1.16279 瓦/ (米²·开尔文) {w/(m²·K)}

1 英热单位/ (英尺²·时·°F) {Btu/(ft²·h·°F)} =5.67826 瓦/ (米²·开尔文) { (w/m²·K) }

1 米²·时·°C/千卡 (m²·h·°C/kcal) =0.86000 米²·开尔

文/瓦 ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)

热导率换算 1 千卡 (米·时· $^{\circ}\text{C}$) ($\text{kcal}/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot ^{\circ}\text{C})$) = 1.16279

瓦/ (米·开尔文) ($\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$)

1 英热单位/ (英尺·时· $^{\circ}\text{F}$) ($\text{But}/(\text{ft} \cdot \text{h} \cdot ^{\circ}\text{F})$) = 1.7303

瓦/ (米·开尔文) ($\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$)

比容热换算 1 千卡/ (千克· $^{\circ}\text{C}$) ($\text{kcal}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$) = 1 英热单位/

(磅· $^{\circ}\text{F}$) ($\text{Btu}/(\text{lb} \cdot ^{\circ}\text{F})$) = 4186.8 焦耳/ (千克·开尔文) ($\text{J}/$

($\text{kg} \cdot \text{K}$))

热功换算

1 卡 (cal) = 4.1868 焦耳 (J) 1 大卡 = 4186.75 焦耳 (J)

1 千克力米 ($\text{kgf} \cdot \text{m}$) = 9.80665 焦耳 (J)

1 英热单位 (Btu) = 1055.06 焦耳 (J)

1 千瓦小时 ($\text{kW} \cdot \text{h}$) = 3.6×10^6 焦耳 (J)

1 英尺磅力 ($\text{ft} \cdot \text{lbf}$) = 1.35582 焦耳 (J)

1 米制马力小时 ($\text{hp} \cdot \text{h}$) = 2.64779×10^6 焦耳 (J)

1 英马力小时 ($\text{UKHp} \cdot \text{h}$) = 2.68452×10^6 焦耳

1 焦耳 = 0.10204 千克·米

= 2.778×10^{-7} 千瓦·小时

= 3.777×10^{-7} 公制马力小时

= 3.723×10^{-7} 英制马力小时

= 2.389×10^{-4} 千卡

= 9.48×10^{-4} 英热单位

功率、速度、渗透率换算

功率换算 1 英热单位/时 (Btu/h) = 0.293071 瓦 (W)

1 千克力·米/秒 (kgf·m/s) = 9.80665 瓦 (w)

1 卡/秒 (cal/s) = 4.1868 瓦 (W) 1 米制马力 (hp) = 735.499
瓦 (W)

速度换算 1 英里/时 (mile/h) = 0.44704 米/秒 (m/s)

1 英尺/秒 (ft/s) = 0.3048 米/秒 (m/s)

渗透率换算 1 达西 = 1000 毫达西 1 平方厘米 (c m²) = 9.81×10^7 达
西

地温梯度、油气产量、气油比换算

地温梯度换算 1° F/100 英尺 = 1.8°C/100 米 (°C/m)

1°C/公里 = 2.9° F/英里 (° F/mile) = 0.055° F/100 英尺 (°
F/ft)

油气产量换算 1 桶 (bbl) = 0.14 吨 (t) (原油, 全球平均)

1 万亿立方英尺/日 (tcf/d) = 283.2 亿立方米/日 (m³/d) = 10.336
万亿立方米/年 (m³/a)

10 亿立方英尺/日 (bcfd) = 0.2832 亿立方米/日 (m³/d) = 103.36
亿立方米/年 (m³/a)

1 百万立方英尺/日 (MMcfd) = 2.832 万立方米/日 (m³/d) = 1033.55
万立方米/年 (m³/a)

1 千立方英尺/日 (Mcf/d) = 28.32 立方米/日 (m³/d) = 1.0336 万

立米/年 (m^3/a)

1 桶/日 (bpd) = 50 吨/年 (t/a) (原油, 全球平均)

1 吨 (t) = 7.3 桶 (bbl) (原油, 全球平均)

气油比换算 1 立方英尺/桶 (cuft/bbl) = 0.2067 立方米/吨 (m^3/t)

热值、热当量换算

热值换算 1 桶原油 = 5.8×10^6 英热单位 (Btu) 1 吨煤 = 2.406×10^7

英热单位 (Btu)

1 立方米湿气 = 3.909×10^4 英热单位 (Btu)

1 千瓦小时水电 = 1.0235×10^4 英热 (Btu)

1 立方米干气 = 3.577×10^4 英热单位 (Btu) (以上为 1990 年美国平均热值)

热当量换算 1 桶原油 = 5800 立方英尺天然气 (按平均热值计算)

1 立方米天然气 = 1.3300 千克标准煤

1 千克原油 = 1.4286 千克标准煤

群聊：新华活性炭知识交流群



有兴趣和学习意向的同学，可以扫右边二维码进知识交流群，方便沟通。

