

目 录

一、常用符号

| | |
|-----------------|---|
| (一) 常用字母..... | 1 |
| (二) 常用数学符号..... | 2 |
| (三) 公制单位符号..... | 3 |
| (四) 文字表量符号..... | 4 |

二、单位换算

| | |
|--------------------------|----|
| (一) 统一公制计量单位中文名称..... | 6 |
| (二) 长度换算..... | 7 |
| (三) 面积换算..... | 7 |
| (四) 体积、容积换算..... | 8 |
| (五) 重量换算..... | 9 |
| (六) 单位长度的重量换算..... | 9 |
| (七) 单位体积、容积的重量换算..... | 9 |
| (八) 速度换算..... | 10 |
| (九) 压力换算..... | 10 |
| (十) 功率换算..... | 10 |
| (十一) 功、能、热单位换算..... | 11 |
| (十二) 时间单位换算..... | 11 |
| (十三) 流量换算..... | 11 |
| (十四) 温度换算..... | 12 |
| (十五) 年号、公元、阴历、生肖换算表..... | 13 |
| (十六) 水的各种硬度单位及换算..... | 15 |
| 1. 各种硬度单位及换算..... | 15 |

| | |
|--------------------------------------------------|----|
| 2. 1升水中硬度为1德国度的化合物含量(毫克/升)····· | 16 |
| 3. 钙、镁等离子浓度折算成硬度的系数表····· | 16 |
| (十七) pH值与氢离子浓度 $[H^+]$ 的换算····· | 16 |
| (十八) 常用化合物的分子量、当量、比重表····· | 18 |
| (十九) 几种离子的毫克换算成毫克当量(或 毫克/升换算成毫克当量/升)的乘数表····· | 21 |
| (二十) 瓩(KW)与马力(HP)换算····· | 22 |
| (二十一) 吋与毫米对照表····· | 23 |

三、常用数学公式及数表

| | |
|--------------------|----|
| (一) 代数····· | 24 |
| (二) 平面三角····· | 28 |
| (三) 几何····· | 32 |
| (四) 微分法则及微分公式····· | 42 |
| (五) 积分法则及积分公式····· | 44 |
| (六) 经验方程····· | 70 |
| (七) 常数表····· | 73 |
| (八) 乘方表····· | 74 |
| (九) 常用对数表····· | 82 |
| (十) 自然对数表····· | 85 |
| (十一) 三角函数表····· | 88 |

四、抽水试验量测设备

| | |
|-------------------------------------------|----|
| (一) 空气压缩机····· | 93 |
| 1. 几种常用空气压缩机性能(移动式空气压缩机)····· | 93 |
| (1) YV-3/8型, CYV-3/8型····· | 93 |
| (2) W-6/7型, WY-6/7A型····· | 93 |
| (3) VY-9/7型, YW-9/7 I型, W-9/7型····· | 94 |
| (4) 2VY-12/7型, 2VYZ-12/7型, 2VY-10/7型····· | 96 |
| 2. 空气压缩机抽水管径参考表····· | 97 |

| | |
|---------------------------------------|-----|
| 3. 风管沉没比(α)计算图表 | 97 |
| (1) 风管之沉没深度、沉没比 | 97 |
| (2) 沉没系数的计算公式 | 99 |
| 4. 提升 1 米 ³ 水所需空气量图表 | 99 |
| 5. 风压的计算 | 101 |
| 6. 双级混合器抽水法 | 101 |
| (二) 流量测定 | 102 |
| 1. 容积法 | 102 |
| (1) 提桶 | 102 |
| (2) 量水箱 | 103 |
| 2. 堰测法 | 104 |
| (1) 三角堰 | 104 |
| (2) 梯形堰 | 108 |
| (3) 矩形堰 | 120 |
| 3. 自流水钻孔的流量测定 | 128 |
| 4. 缩径管 | 132 |
| (1) 缩径管的简单描述及安装 | 132 |
| (2) 出水量的计算 | 133 |
| (3) 不同缩径管流量换算表及曲线 | 135 |
| 5. 流量计 | 161 |
| (1) 水表 | 161 |
| (2) 液体涡轮流量计 | 161 |
| 6. 孔板流量计 | 165 |
| (1) 原理及其计算公式 | 165 |
| (2) 孔板结构 | 166 |
| (3) 使用注意事项 | 172 |
| 7. 流量换算表(由升/秒换算为吨/日) | 173 |
| (三) 水位测定 | 178 |
| 1. 音响式 | 178 |
| (1) 测钟 | 178 |
| (2) 音响式水位计 | 178 |

| | |
|-----------------------------------------------|-----|
| 2. 灯显式 | 179 |
| (1) 半导体水位计 | 179 |
| (2) 氛管式水位计 | 179 |
| (3) 浮标式水位计 | 180 |
| (4) SKS-01 型半自动测井仪 | 180 |
| (5) 晶体管防爆液位计(BJY-IA 型) | 181 |
| 3. 仪表式 | 183 |
| (1) 电测水位计 | 183 |
| (2) 无感应水位仪 | 184 |
| (3) SW-1 型水温、水位仪 | 184 |
| (4) 自记水位仪(红旗-1 型) | 185 |
| (5) 简易充气水位计 | 186 |
| (四) 各种型号水泵规格性能表 | 187 |
| 1. B 型离心泵说明及规格性能表 | 188 |
| 2. BA 型离心泵说明及规格性能表 | 191 |
| 3. Sh 型双吸离心泵说明及规格性能表 | 197 |
| 4. SA 型、湘江型、SLA 型、S 型泵的说明及规格性能表 | 201 |
| 5. DA 型多级分段式离心泵说明及规格性能表 | 205 |
| 6. DA ₁ 型多级分段式离心泵说明及规格性能表 | 209 |
| 7. D、GD、DY 型多级分段式离心泵说明及规格性能表 | 213 |
| 8. TSW 型多级分段式离心泵 | 219 |
| 9. J 型、SD 型深井泵说明及规格性能表 | 223 |
| 10. JD 型深井泵说明及规格性能表 | 226 |
| 11. JQ 型深井潜水电泵说明及规格性能表 | 229 |
| 12. JQS 型湿式潜水泵说明及规格性能表 | 234 |
| 13. JQB 型、HGQ 型潜水电泵和作业面潜水电泵说明 及规格性能表 | 235 |
| 14. 真空泵说明及规格性能表 | 238 |
| (1) 水环式真空泵说明及性能表 | 238 |
| (2) 机械真空泵性能表 | 242 |
| (3) 高真空泵性能表 | 244 |

| | |
|---------------------------|-----|
| 15. 几种常用泥浆泵 | 245 |
| (1) 2DN-1.8/8 型泥浆泵 | 245 |
| (2) 2DN-6/30 型泥浆泵 | 245 |
| (3) TBW-50/15 型泥浆泵 | 246 |
| (4) TBW-200/40 型泥浆泵 | 247 |
| (5) BW-250/50 型泥浆泵 | 247 |

五、参考技术经济指标

| | |
|-----------------------|-----|
| (一) 取水构筑物 | 249 |
| 1. 管井 | 249 |
| 2. 大口井 | 250 |
| (1) 钢筋混凝土大口井 | 250 |
| (2) 砖砌大口井 | 251 |
| 3. 辐射井 | 251 |
| 4. 囤船 | 252 |
| 5. 渗渠 | 252 |
| 6. 取水口及河心式取水构筑物 | 252 |
| (二) 净水构筑物 | 253 |
| 1. 沉淀池 | 253 |
| 2. 澄清池 | 255 |
| 3. 滤池 | 256 |
| (三) 输水 | 257 |
| 1. 给水管道 | 257 |
| 2. 给水渠道 | 258 |
| 3. 圆形清水池 | 259 |
| 4. 矩形清水池 | 259 |
| 5. 圆形高位水池 | 260 |
| 6. 砖水塔 | 260 |
| 7. 钢砼水塔 | 261 |
| 8. 水泵房 | 261 |
| 9. 水泵 | 263 |

| | |
|----------------|-----|
| 10. 输电线路 | 265 |
| 11. 电话网路 | 265 |
| 12. 公路 | 265 |
| 13. 独立桥 | 265 |

六、管渠输水

| | |
|----------------------------|-----|
| (一) 室内给水用水量标准 | 266 |
| 1. 住宅 | 266 |
| 2. 集体宿舍、招待所(旅馆)和公共建筑 | 269 |
| 3. 工业企业 | 274 |
| 4. 汽车库 | 274 |
| 5. 设计流量 | 275 |
| (1) 最高日用水量计算 | 275 |
| (2) 最大小时用水量计算 | 277 |
| (二) 室外给水 | 278 |
| 1. 管渠线路的选择和布置 | 278 |
| (1) 一般要求 | 278 |
| (2) 输水管根数的确定 | 278 |
| 2. 水力计算 | 279 |
| (1) 输水管渠流量计算 | 279 |
| (2) 输水管的水力计算 | 279 |
| (3) 输水渠道的水力计算 | 281 |
| 3. 水量计算 | 284 |
| (1) 最高日用水量 | 284 |
| (2) 最高时用水量 | 284 |
| (3) 最大秒流量 | 284 |
| (4) 消防用水量 | 284 |
| 4. 管渠材料 | 284 |
| 5. 钢管和铸铁管的管材水头损失 | 286 |
| (1) 按水力坡降计算水头损失 | 286 |
| (2) 按比阻计算水头损失 | 287 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| (3) 附表说明····· | 287 |
| (4) 辅助计算表····· | 290 |
| 1) 钢管和铸铁管水力计算用的计算内径····· | 291 |
| 2) 大管径的钢管 1000 <i>i</i> 值和 <i>A</i> 值的修正系数 K_1 ····· | 292 |
| 3) 大管径钢管 <i>V</i> 值的修正系数 K_2 ····· | 293 |
| 4) 钢管的比阻 <i>A</i> 值····· | 294 |
| 5) 铸铁管的比阻 <i>A</i> 值····· | 294 |
| 6) 钢管和铸铁管 <i>A</i> 值的修正系数 K_3 ····· | 294 |
| 7) 钢管的 1000 <i>i</i> 和 <i>V</i> 值 ($D_j = 150 \sim 1000$ 毫米)····· | 295 |
| 8) 铸铁管的 1000 <i>i</i> 和 <i>V</i> 值 ($D_j = 150 \sim 1000$ 毫米)····· | 309 |

七、其 他

| | |
|------------------------|-----|
| (一) 全国各地自来水厂水温和硬度····· | 323 |
| (二) 化学元素周期表····· | 327 |
| (三) 化学元素原子量表····· | 327 |
| (四) 普通结构钢丝绳····· | 330 |
| (五) 地震烈度表····· | 331 |
| (六) 地震烈度与震级对照····· | 332 |
| (七) 风级表····· | 333 |
| (八) 降雨等级表····· | 333 |
| (九) 各城市气象参数····· | 334 |
| (十) 各城市自来水价表····· | 342 |

一、常用符号

(一) 常用字母

| 汉语拼音字母 | | | 拉丁字母 | | | 希腊字母 | | |
|--------|----|----|------|----|-----|------|-----|------|
| 大写 | 小写 | 读音 | 大写 | 小写 | 读音* | 大写 | 小写 | 读音 |
| A | a | 啊 | A | a | 爱 | A | α | 啊耳发 |
| B | b | 玻 | B | b | 比 | B | β | 贝塔 |
| C | c | 雌 | C | c | 西 | Γ | γ | 嘎马 |
| D | d | 得 | D | d | 低 | Δ | δ | 得耳塔 |
| E | e | 鹅 | E | e | 衣 | E | ε | 衣普西龙 |
| F | f | 佛 | F | f | 爱福 | Z | ζ | 截塔 |
| G | g | 哥 | G | g | 基 | H | η | 衣塔 |
| H | h | 喝 | H | h | 爱曲 | Θ | θ | 西塔 |
| I | i | 衣 | I | i | 哀 | I | ι | 约塔 |
| J | j | 基 | J | j | 街 | K | κ | 卡帕 |
| K | k | 科 | K | k | 克 | Λ | λ | 兰姆达 |
| L | l | 勒 | L | l | 爱耳 | M | μ | 缪 |
| M | m | 摸 | M | m | 爱姆 | N | ν | 纽 |
| N | n | 讷 | N | n | 恩 | Ξ | ξ | 克西 |
| O | o | 喔 | O | o | 喔 | O | ο | 奥密克戎 |
| P | p | 坡 | P | p | 皮 | Π | π | 派 |
| Q | q | 欺 | Q | q | 克由 | P | ρ | 洛 |
| R | r | 日 | R | r | 啊耳 | Σ | σ | 西格马 |
| S | s | 思 | S | s | 爱斯 | T | τ | 滔 |
| T | t | 特 | T | t | 提 | Υ | υ | 阿普西龙 |
| U | u | 乌 | U | u | 由 | Φ | φ φ | 费衣 |
| V | v | 万 | V | v | 维衣 | X | χ | 喜 |
| W | w | 乌 | W | w | 打不留 | Ψ | ψ | 普西 |
| X | x | 希 | X | x | 爱克斯 | Ω | ω | 欧米嘎 |
| Y | y | 衣 | Y | y | 歪 | | | |
| Z | z | 资 | Z | z | 挤 | | | |

* 读音系英语的近似读音。

(二) 常用数学符号

| 符 号 | 意 义 (备注) | 符 号 | 意 义 (备注) |
|------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|
| + | 加, 正号 | ′ | 分(例: 21°23′) |
| - | 减, 负号 | ″ | 秒(例: 21°23′18″) |
| ×或· | 乘 (在字母和括号前可不用乘号) | \widehat{AB} | 弧 |
| $a \div b$ 或 $\frac{a}{b}$ 或 a/b | b 除 a 或 a 除以 b | π | 圆周率 |
| = | 等于 | \triangle | 三角形 |
| ≠ | 不等于 | \square | 平行四边形 |
| ≡ | 恒等于 | \odot | 圆 |
| < | 小于 | ⊥ | 垂直 |
| > | 大于 | // | 平行 |
| ≤ | 小于或等于 | ∞ | 相似 |
| ≥ | 大于或等于 | ∴ | 因为 |
| ≈ | 约等于 | ∴ | 所以 |
| a:b | a 比 b | $\sin x$ | x 的正弦 |
| a^c | a 的 c 次方 (c 不限定是正整数) | $\cos x$ | x 的余弦 |
| \sqrt{a} | a 开平方 | $\operatorname{tg} x$ | x 的正切 |
| $\sqrt[n]{a}$ | a 开 n 次方 | $\operatorname{ctg} x$ | x 的余切 |
| ± | 正或负 | $\sec x$ | x 的正割 |
| ∓ | 负或正 | $\csc x$ | x 的余割 |
| 13.59593 | (整数和小数之间用“.”分开) | $\ln x$ | 以 e 为底的 x 的对数 |
| 3.14×10^5 | 314000 | $\lg x$ | 以10为底的 x 的对数 |
| % | 百分比 | lim | 极限 |
| ∞ | 无穷大 | → | 收敛于, 趋于 |
| () | 圆括号 | max | 最大 |
| [] | 方括号 | min | 最小 |
| { } | 花括号 | const | 常数 |
| ~ | 数字范围 (例: 5~6 表示由5至6) | Arcsin | 反正弦 |
| C = 0.57722 | 欧拉常数 | Arccos | 反余弦 |
| ∠ | 平面角 | Arctg | 反正切 |
| ° | 度(例: 21°) | Arctg | 反余切 |
| | | arcsin | 反正弦的主值 |
| | | arccos | 反余弦的主值 |
| | | arctg | 反正切的主值 |

续表

| 符 号 | 意 义 (备注) | 符 号 | 意 义 (备注) |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| arctg | 反余切的主值 | $\frac{d}{dx}, \frac{d^2}{dx^2}$ | 一次导数、二次导数等, 例如: $\frac{dy}{dx}, \frac{d^2y}{dx^2}$, 等等 |
| sh | 双曲线正弦 | D | 导数记号(微分算子), 例如: $Dy=y', D^2y=y''$ 等等 |
| ch | 双曲线余弦 | f', f''_{xx}, f''_{xy} 或 $\frac{\partial}{\partial x}, \frac{\partial}{\partial x^2}, \frac{\partial^2}{\partial x \partial y}$ | 偏导数, 例如: $f'_x(u), \frac{\partial f}{\partial x}, \frac{\partial^2 f}{\partial x^2}$ 等等 |
| th | 双曲线正切 | | |
| eth | 双曲线余切 | | |
| sch | 双曲线正割 | | |
| esch | 双曲线余割 | \int | 积分 |
| Arsh | 反双曲线正弦 | \int_a^b | 从下限 a 到上限 b 的定积分 |
| Arch | 反双曲线余弦 | | |
| Arth | 反双曲线正切 | \int_k | 沿线段 k 或线段 k 的投影所取的线积分 |
| Arcth | 反双曲线余切 | $\iint_{s, V}$ | 展布在面积 s 上的面积分, 展布在体积 V 内的体积分 |
| Σ | 和 | \iint | 二重积分 |
| $\sum_{i=1}^n$ | i 从 1 到 n 的和 | \iiint | 三重积分 |
| $f(\), \varphi(\)$ | 函数的记号, 例如: $y=f(x),$ $\mu=\varphi(x, y, z)$ | | |
| Δ | 增量, 例如: Δx | | |
| d | 微分, 例如: dx | | |
| dx, dy 等等 | 偏微分, 例如: $d_x u$ | | |
| $', ', ', ', IV$ 或 $\cdot, \cdot, \cdot, \cdot, \dots$ | 单变数函数各阶导数的记号, 例如, 函数 $y=f(x)$ 的各级导数: $f'(x), f''(x), f'''(x), f^{IV}(x), y', y'', y''', y^{IV}, y, y, y, y$ | | |

(三) 公制单位符号

| 类别 | 意 义 | 符 号 | 类别 | 意 义 | 符 号 |
|----|------|--------|-------|------|--------|
| 面积 | 平方米 | m^2 | 容积与体积 | 立方米 | m^3 |
| | 平方厘米 | cm^2 | | 立方厘米 | cm^3 |
| | 平方毫米 | mm^2 | | 立方毫米 | mm^3 |

续表

| 类别 | 意义 | 符号 | 类别 | 意义 | 符号 |
|--------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|---------|--------|--------------|
| 时 间 | 小时 | h | 电 压 | 伏 | V |
| | 分钟 | m(min) | | 千伏 | KV |
| | 秒钟 | s(sec) | | 毫伏 | mV |
| | 赫芝 | Hz | | 微伏 | μ V |
| 力 | 达因 | dyn | 电 阻 | 欧姆 | Ω |
| | 史登 公斤力 | sn kgf 或 KG | | 微欧姆 | $\mu\Omega$ |
| 功与能 | 尔格 | erg | 电 容 | 法拉 | F |
| | 焦尔 千瓦时 | J KWh | | 微法拉 | μ F |
| 功 率 | 瓦特 | W | 电 磁感 | 亨利 | H |
| | 千瓦 马力 | KW HP | | 高斯 | GS |
| 压 力 | 巴尔 | bar | 热 | 度(摄氏制) | $^{\circ}$ C |
| | 公斤力/厘米 ² 公斤力/毫米 ² | kgf/cm ² kgf/mm ² | | 卡 | cal |
| 电 流 | 安培 | A | | 千卡 | kcal |
| | 毫安 微安 | mA μ A | 光 | 烛光 | cd |
| 电 量 | 库伦 | C | | 流明 | lm |
| | 安培秒 | A·s | | 流明秒 | lms |
| 声 | | | | 流明时 | lmh |
| | | | 勒克斯 | lx | |
| | | | 分贝 奈 | db | |
| | | | | N | |

(四) 文字表量符号

| 类别 | 意义 | 符号 | 类别 | 意义 | 符号 |
|------------------|----|-------------|------------------|----------|------------------------------------------|
| 几 何 量 值 | 长 | L, l | 几 何 量 值 | 行程距离 | S |
| | 宽 | B, b | | 伸长度 | ϵ |
| | 高 | H, h | | 平面角 | $\alpha, \beta, \gamma, \theta, \varphi$ |
| | 厚 | d, δ | | 立体(空间)角 | Ω, ω |
| | 半径 | R, r | | 相角 | φ |
| | 直径 | D, d | | 截面、表面、面积 | A(F, S) |
| | 波长 | λ | | 体积 | V(v) |

续表

| 类别 | 意义 | 符号 | 类别 | 意义 | 符号 | |
|----------|--------|-------------------------|--------|---------------|--------------|--------|
| 时 间 | 时间 | t | 热 | 潜热 | L | |
| | 周期 | T | | 汽化热 | r | |
| | 频率 | f, ν | | 发热量 | H, Q | |
| | 每分钟转数 | n | | 熵 | S | |
| | 线速度 | v | | 热含量 | L, i | |
| | 线加速度 | a | | 热扩散系数 | α | |
| | 角速度 | ω | | 热传导系数 | K | |
| | 角加速度 | ε | | 光 | 光量 | Q |
| | 落体加速度 | g | | | 光通 | Φ |
| | 流量 | Q, q | | 折射系数 | n | |
| | 质 量 | 质量 | m | 焦距 | f | |
| | | 密度 | ρ | 照度 | E | |
| 比重 | | γ | 发光强度 | I | | |
| 惯性矩、转动惯量 | | J | 亮度 | B | | |
| 原子量 | | A | 光速 | c | | |
| 分子量 | | M | 反射系数 | γ | | |
| 价 | | n | 透射系数 | τ | | |
| 力 | 力 | f, F, P, Q, R | 电 | 电量 | Q, q | |
| | 重, 荷重 | $G(P, W)$ | | 电荷 | q, e | |
| | 力矩 | M | | 电场强度 | E | |
| | 压力 | P | | 电通 | Ψ, N, Q | |
| | 切线应力 | τ | | 电感 | D | |
| | 垂直应力 | σ | | 电动力 | E | |
| | 弹性模数 | E | | 电位差 | V, φ | |
| | 硬度 | H | | 电流 | I | |
| | 布氏硬度 | H_B | | 电阻 | R | |
| | 摩擦系数 | $\mu(f)$ | | 电阻系数 | ρ | |
| | 动力粘滞系数 | $\eta(\mu)$ | | 电导 | g | |
| | 运动粘滞系数 | ν | | 电导系数 | γ | |
| | 能 | 功 | | A, W, L | 电流密度 | J |
| 能 | | W, E | 电容 | C | | |
| 功率 | | P, N | 介质常数 | ε | | |
| 效率 | | η | 感应 | L | | |
| 热 | 温度 | t | 互感 | M | | |
| | 绝对温度 | T, θ | 电抗 | X | | |
| | 线膨胀系数 | α, λ | 阻抗 | Z | | |
| | 体积膨胀系数 | α, β, γ | 磁 | 磁场强度 | H | |
| | 热量 | Q | | 磁感 | B | |
| | 流热 | ϕ | | 磁通 | Φ | |
| | 热容量、比热 | C | | 磁阻 | R_m | |
| | 导热系数 | λ | | 磁导 | G | |
| | | 导磁率 | | μ | | |

二、单位换算

(一) 统一公制计量单位中文名称

| 类别 | 采用的单位名称 | 代号 | 对主单位的比 | 折合市制 |
|--------------------------------------------|---------------------|-------|-----------------------|--------------|
| 长 度 | 微米 | μ | 百万分之一米(1/1000000 米) | |
| | 忽米 | cmm | 十万分之一米(1/100000 米) | |
| | 丝米 | dmm | 万分之一米(1/10000 米) | |
| | 毫米 | mm | 千分之一米(1/1000 米) | 1 毫米 = 3 市厘 |
| | 厘米 | cm | 百分之一米(1/100 米) | 1 厘米 = 3 市分 |
| | 分米 | dm | 十分之一米(1/10 米) | 1 分米 = 3 市寸 |
| | 米 | m | 主单位 | 1 米 = 3 市尺 |
| | 十米 | dam | 米的十倍(10 米) | 10 米 = 3 市丈 |
| | 百米 | hm | 米的百倍(100 米) | |
| | 公里 (千米) | km | 米的千倍(1000 米) | 1 公里 = 2 市里 |
| 重量 (质量单位名称同) | 毫克 | mg | 百万分之一公斤(1/1000000 公斤) | |
| | 厘克 | cg | 十万分之一公斤(1/100000 公斤) | |
| | 分克 | dg | 万分之一公斤(1/10000 公斤) | 1 分克 = 2 市厘 |
| | 克 | g | 千分之一公斤(1/1000 公斤) | 1 克 = 2 市分 |
| | 十克 | dag | 百分之一公斤(1/100 公斤) | 10 克 = 2 市钱 |
| | 百克 | hg | 十分之一公斤(1/10 公斤) | 1 百克 = 2 市两 |
| | 公斤 | kg | 主单位 | 1 公斤 = 2 市斤 |
| | 公担 | q | 公斤的百倍(100 公斤) | 1 公担 = 2 市担 |
| | 吨 | t | 公斤的千倍(1000 公斤) | |
| 容 量 | 毫升 | ml | 千分之一升(1/1000 升) | |
| | 厘升 | cl | 百分之一升(1/100 升) | |
| | 分升 | dl | 十分之一升(1/10 升) | 1 分升 = 1 市合 |
| | 升 | l | 主单位 | 1 升 = 1 市升 |
| | 十升 | dcl | 升的十倍(10 升) | 10 升 = 1 市斗 |
| | 百升 | hl | 升的百倍(100 升) | 100 升 = 1 市石 |
| | 千升(米 ³) | kl | 升的千倍(1000 升) | |

注: $1\mu = 1000m\mu$ (毫微米); $1m\mu = 10\text{\AA}$ (埃); $1\text{\AA} = 10^{-8}\text{cm}$ 。

(二) 长度换算

| 公 里 | 市 里 | 英里(哩) | 海里(浬) | 日 里 |
|--------|--------|---------|---------|--------|
| 1 | 2 | 0.6214 | 0.5400 | 0.2546 |
| 0.5000 | 1 | 0.3107 | 0.2700 | 0.1273 |
| 1.6093 | 3.2187 | 1 | 0.8689 | 0.4098 |
| 1.8520 | 3.7040 | 1.1508 | 1 | 0.4716 |
| 3.9273 | 7.8545 | 2.4403 | 2.1207 | 1 |
| 米 | 市 尺 | 码 | 英 尺 (呎) | 日 尺 |
| 1 | 3 | 1.0936 | 3.2808 | 3.3000 |
| 0.3333 | 1 | 0.3645 | 1.0936 | 1.1000 |
| 0.9144 | 2.7432 | 1 | 3 | 3.0175 |
| 0.3048 | 0.9144 | 0.3333 | 1 | 1.0058 |
| 0.3030 | 0.9091 | 0.3313 | 0.9939 | 1 |
| 厘 米 | 市 寸 | 英 寸 (吋) | 日 寸 | |
| 1 | 0.3000 | 0.3937 | 0.3300 | |
| 3.3333 | 1 | 1.3123 | 1.1000 | |
| 2.5400 | 0.7620 | 1 | 0.8382 | |
| 3.0303 | 0.9091 | 1.1930 | 1 | |

(三) 面积换算

| 平方公里 | 公 顷 | 市 亩 | 英 亩 | 平方英里 |
|--------|--------|---------|--------|--------|
| 1 | 100.00 | 1500.00 | 247.12 | 0.3861 |
| 0.0100 | 1 | 15.00 | 2.4712 | 0.0039 |
| 0.0007 | 0.0667 | 1 | 0.1647 | 0.0003 |
| 0.0010 | 0.4047 | 6.0716 | 1 | 0.0016 |
| 2.5900 | 259.00 | 3885.00 | 640.00 | 1 |

续表

| 平方米 | 平方市尺 | 平方呎 | 平方码 | 平方日尺 |
|--------|--------|---------|--------|---------|
| 1 | 9.0000 | 10.7643 | 1.1960 | 10.8900 |
| 0.1111 | 1 | 1.1960 | 0.1329 | 1.2100 |
| 0.0929 | 0.8361 | 1 | 0.1111 | 1.0120 |
| 0.8361 | 7.5251 | 9.0000 | 1 | 9.1075 |
| 0.0918 | 0.8264 | 0.9881 | 0.1098 | 1 |

| 平方厘米 | 平方市寸 | 平方吋 | 平方日寸 |
|---------|--------|--------|--------|
| 1 | 0.0900 | 0.1550 | 0.1089 |
| 11.1110 | 1 | 1.7222 | 1.2100 |
| 6.4516 | 0.5806 | 1 | 0.7026 |
| 9.1827 | 0.8265 | 1.4233 | 1 |

(四) 体积、容积换算

| 立方米 | 立方市尺 | 立方呎 | 立方码 | 立方日尺 |
|--------|---------|---------|--------|---------|
| 1 | 27.0000 | 35.3147 | 1.3079 | 35.9370 |
| 0.0370 | 1 | 1.3079 | 0.0484 | 1.3310 |
| 0.0283 | 0.7645 | 1 | 0.0370 | 1.0178 |
| 0.7645 | 20.6420 | 27.0000 | 1 | 27.4752 |
| 0.0278 | 0.7513 | 0.9827 | 0.0364 | 1 |

| 升 | 英加仑 | 美加仑 | 日升 |
|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 0.2201 | 0.2642 | 0.5544 |
| 4.5435 | 1 | 1.2011 | 2.5189 |
| 3.7854 | 0.8325 | 1 | 2.0984 |
| 1.8039 | 0.3968 | 0.4766 | 1 |

| 立方厘米 | 立方市寸 | 立方吋 | 立方日寸 |
|---------|--------|--------|--------|
| 1 | 0.0270 | 0.0610 | 0.0359 |
| 37.0370 | 1 | 2.2604 | 1.3310 |
| 16.3870 | 0.4426 | 1 | 0.5889 |
| 27.8265 | 0.7513 | 1.6981 | 1 |

(五) 重量换算

| 吨 | | 市 担 | | 英 吨 | | 美 吨 | |
|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|
| 1 | | 20.000 | | 0.9842 | | 1.1023 | |
| 0.0500 | | 1 | | 0.0492 | | 0.0551 | |
| 1.0161 | | 20.321 | | 1 | | 1.1200 | |
| 0.9072 | | 18.144 | | 0.8929 | | 1 | |

| 公 斤 | 市 斤 | 磅 | 克 | 市 两 | 英两(两) |
|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 1 | 2.0000 | 2.2046 | 1 | 0.0200 | 0.0353 |
| 0.5000 | 1 | 1.1023 | 50.0 | 1 | 1.7650 |
| 0.4536 | 0.9072 | 1 | 28.35 | 0.5670 | 1 |

(六) 单位长度的重量换算

| 克/厘米 | 两/吋 | 公斤/米 | 磅/呎 | 磅/码 |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 0.0897 | 0.1000 | 0.0672 | 0.2016 |
| 11.1483 | 1 | 1.1148 | 0.7492 | 2.2475 |
| 10.0000 | 0.8966 | 1 | 0.6720 | 2.0159 |
| 14.8820 | 1.3348 | 1.4882 | 1 | 3 |
| 4.9605 | 0.4449 | 0.4961 | 0.3333 | 1 |

(七) 单位体积、容积的重量换算

| 公斤/米 ³ | 磅/呎 ³ | 吨/米 ³ | 英吨/呎 ³ | 公斤/升 | 磅/英加仑 |
|-------------------|------------------|------------------|-------------------|---------|----------|
| 1 | 0.0624 | 0.001 | 0.00003 | 0.001 | 0.0100 |
| 16.0184 | 1 | 0.016 | 0.0005 | 0.016 | 0.1604 |
| 1000.00 | 62.4276 | 1 | 0.0279 | 1 | 10.0164 |
| 35881.7425 | 2240.0941 | 35.8792 | 1 | 35.8792 | 359.3793 |
| 1000 | 62.4276 | 1 | 0.0279 | 1 | 10.0164 |
| 99.8349 | 6.2326 | 0.0998 | 0.0028 | 0.0998 | 1 |

(八) 速度换算

| 米/秒 | 呎/秒 | 码/秒 | 公里/小时 | 哩/小时 | 浬/小时 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 3.2808 | 1.0936 | 3.6000 | 2.2370 | 1.9440 |
| 0.3048 | 1 | 0.3333 | 1.0973 | 0.6819 | 0.5925 |
| 0.9144 | 3 | 1 | 3.2919 | 2.0457 | 1.7775 |
| 0.2778 | 0.9114 | 0.3038 | 1 | 0.6214 | 0.5400 |
| 0.4470 | 1.4667 | 0.4889 | 1.6093 | 1 | 0.8689 |
| 0.5144 | 1.6881 | 0.5627 | 1.8520 | 1.1508 | 1 |

(九) 压力换算

| 公斤/米 ² | 工程 大气压 公斤/厘米 ² | 标准 大气压* (大气压) | 汞柱高度 (毫米) | 水柱 高度 (米) | 毫巴 | 磅/吋 ² | 水柱 高度 (吋) |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------|--------------|-----------------|---------|------------------|-----------------|
| 1 × 10 ⁴ | 1 | 0.9678 | 735.56 | 10.00 | 981.00 | 14.223 | 393.7 |
| 1.0333 × 10 ⁴ | 1.0333 | 1 | 760.00 | 10.3333 | 1013.25 | 14.696 | 406.8 |
| 1.36 × 10 | 0.00136 | 0.00132 | 1 | 0.0136 | 1.3332 | 0.0193 | 0.535 |
| 1 × 10 ³ | 0.1 | 0.0968 | 73.556 | 1 | 98.10 | 1.4223 | 39.37 |
| 1.02 × 10 | 0.00102 | 0.000987 | 0.76863 | 0.0102 | 1 | 0.01451 | 0.401 |
| 7.03 × 10 ² | 0.0703 | 0.0680 | 51.715 | 0.703 | 68.95 | 1 | 27.68 |
| 2.54 × 10 | 0.00254 | 0.00246 | 1.87 | 0.0254 | 2.49 | 0.0361 | 1 |

* 1 标准大气压是指在零度时，密度为 13.5951 克/厘米³ 和重力加速度为 980.665 厘米/秒²，高度 760 为毫米汞柱在海平面上所产生的压力，或称 1 物理大气压。
 1 标准大气压： $P_0 = \rho gh = 13.5951 \text{ 克/厘米}^3 \times 980.665 \text{ 厘米/秒}^2 \times 76 \text{ 厘米} = 1013250 \text{ 达因/厘米}^2$ 。

(十) 功率换算

| 瓩 | 公制马力 | 英制马力 | 公斤-米/秒 | 呎-磅/秒 | 千卡/秒 | 英热单位/秒 |
|---------|---------|---------|--------|----------|---------|---------|
| 1 | 1.3596 | 1.3410 | 102 | 737.5627 | 0.2389 | 0.9480 |
| 0.7355 | 1 | 0.9863 | 75 | 542.47 | 0.1757 | 0.6973 |
| 0.7457 | 1.0139 | 1 | 76.04 | 550 | 0.1781 | 0.7069 |
| 0.00981 | 0.01333 | 0.01315 | 1 | 7.2330 | 0.00234 | 0.0093 |
| 0.00136 | 0.00184 | 0.00182 | 0.1383 | 1 | 0.00032 | 0.00129 |
| 4.186 | 5.691 | 5.614 | 426.9 | 3087 | 1 | 3.9680 |
| 1.055 | 1.434 | 1.415 | 107.6 | 778 | 0.2520 | 1 |