施工常用计算公式 （保存）2017年好用。

2017-06-04 [工程造价](http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzA5NDc2MDc5Ng==&mid=2651338377&idx=4&sn=6dbbc77c60d6ef5929ab31e9c2ef90cf&chksm=8bb52cbabcc2a5acf0839835cc751a53f262a2c6982faf07bf85f5b4e16d92418b62c67277fd&mpshare=1&scene=23&srcid=0605OKUTwbBLcY3XZR9Jwc7n##)

**1.钢板重量计算公式**
公式：7.85×长度(m)×宽度(m)×厚度(mm)
例：钢板6m(长)×1.51m(宽)×9.75mm(厚)
计算：7.85×6×1.51×9.75=693.43kg

**2.钢管重量计算公式**
公式：（外径-壁厚）×壁厚mm×0.02466×长度m
例：钢管114mm(外径)×4mm(壁厚)×6m(长度)
计算：（114-4）×4×0.02466×6=65.102kg

**3.圆钢重量计算公式**
公式：直径mm×直径mm×0.00617×长度m
例：圆钢Φ20mm(直径)×6m(长度)
计算：20×20×0.00617×6=14.808kg

**4.方钢重量计算公式**
公式：边宽(mm)×边宽(mm)×长度(m)×0.00785
例：方钢 50mm(边宽)×6m(长度)
计算：50×50×6×0.00785=117.75(kg)

**5.扁钢重量计算公式**
公式：边宽(mm)×厚度(mm)×长度(m)×0.00785
例：扁钢 50mm(边宽)×5.0mm(厚)×6m(长度)
计算：50×5×6×0.00785=11.7.75(kg)

**6.六角钢重量计算公式**
公式：对边直径×对边直径×长度(m)×0.00068
例：六角钢 50mm(直径)×6m(长度)
计算：50×50×6×0.0068=102(kg)

**7.螺纹钢重量计算公式**
公式：直径mm×直径mm×0.00617×长度m
例：螺纹钢Φ20mm(直径)×12m(长度)
计算：20×20×0.00617×12=29.616kg

**8.扁通重量计算公式**
公式：(边长+边宽)×2×厚×0.00785×长m
例：扁通 100mm×50mm×5mm厚×6m(长)
计算：(100+50)×2×5×0.00785×6=70.65kg

**9.方通重量计算公式**
公式：边宽mm×4×厚×0.00785×长m
例：方通 50mm×5mm厚×6m(长)
计算：50×4×5×0.00785×6=47.1kg

**10.等边角钢重量计算公式**
公式：边宽mm×厚×0.015×长m(粗算)
例：角钢 50mm×50mm×5厚×6m(长)
计算：50×5×0.015×6=22.5kg(表为22.62)

**11.不等边角钢重量计算公式**
公式：(边宽+边宽)×厚×0.0076×长m(粗算)
例：角钢 100mm×80mm×8厚×6m(长)
计算：(100+80)×8×0.0076×6=65.67kg(表65.676)

其他有色金属

**12.黄铜管重量计算公式**
公式：(外径-壁厚)×厚×0.0267×长m
例：黄铜管 20mm×1.5mm厚×6m(长)
计算：(20-1.5)×1.5×0.0267×6=4.446kg

**13.紫铜管重量计算公式**
公式：(外径-壁厚)×厚×0.02796×长m
例：紫铜管 20mm×1.5mm厚×6m(长)
计算：(20-1.5)×1.5×0.02796×6=4.655kg

**14.铝花板重量计算公式**
公式：长m×宽m×厚mm×2.96
例：铝花板 1m宽×3m长×2.5mm厚
计算：1×3×2.5×2.96=22.2kg
黄铜板：比重8.5
紫铜板：比重8.9
锌板：比重7.2
铅板：比重11.37
计算方式：比重×厚度=每平方的重量

**注：公式中长度单位为米，面积单位为平方米，其余单位均为毫米**

长方形的周长=（长+宽）×2
正方形的周长=边长×4
长方形的面积=长×宽
正方形的面积=边长×边长
三角形的面积=底×高÷2
平行四边形的面积=底×高
梯形的面积=（上底+下底）×高÷2
直径=半径×2 半径=直径÷2
圆的周长=圆周率×直径=圆周率×半径×2
圆的面积=圆周率×半径×半径
长方体的表面积= （长×宽+长×高＋宽×高）×2
长方体的体积 =长×宽×高
正方体的表面积=棱长×棱长×6
正方体的体积=棱长×棱长×棱长
圆柱的侧面积=底面圆的周长×高
圆柱的表面积=上下底面面积+侧面积
圆柱的体积=底面积×高
圆锥的体积=底面积×高÷3
长方体（正方体、圆柱体）的体积=底面积×高

**平面图形**
周长—C，面积—S，
**正方形：**
a—边长
C＝4a ；S＝a2
长方形 ：
a、b—边长
C＝2(a+b) ；S＝ab

**三角形 ：**
a、b、c—三边长， H—a边上的高，s—周长的一半，A,B,C－内角
其中s＝(a+b+c)/2 S＝ah/2
＝ab/2·sinC
＝[s(s-a)(s-b)(s-c)]1/2
＝a2sinBsinC/(2sinA)

**四边形 ：**
d,D－对角线长，α－对角线夹角
S＝dD/2·sinα

**平行四边形：**
a,b－边长，h－a边的高，α－两边夹角
S＝ah
＝absinα

**菱形 ：**
a－边长，α－夹角，D－长对角线长，d－短对角线长
S＝Dd/2
＝a2sinα

**梯形：**
a和b－上、下底长，h－高，　m－中位线长
S＝(a+b)h/2
＝mh

**圆：**
r－半径，d－直径 C＝πd＝2πr
S＝πr2
＝πd2/4

**扇形：**
r—扇形半径，a—圆心角度数
C＝2r＋2πr×(a/360)
S＝πr2×(a/360)

**弓形：**
l－弧长，b－弦长，h－矢高，r－半径，α－圆心角的度数
S＝r2/2·(πα/180-sinα)
＝r2arccos[(r-h)/r] - (r-h)(2rh-h2)1/2
＝παr2/360 - b/2·[r2-(b/2)2]1/2
＝r(l-b)/2 + bh/2
≈2bh/3

**圆环：**
R－外圆半径，r－内圆半径，D－外圆直径，d－内圆直径
S＝π(R2-r2)
＝π(D2-d2)/4

**椭圆：**
D－长轴，d－短轴
S＝πDd/4
立方图形
面积S和体积V

**正方体**
a－边长 S＝6a2
V＝a3

**长方体**
a－长，b－宽，c－高
S＝2(ab+ac+bc)
V＝abc

**棱柱：**
S－底面积，h－高
V＝Sh

**棱锥：**
S－底面积，　　h－高
V＝Sh/3

**棱台：**
S1和S2－上、下底面积，h－高
V＝h[S1+S2+(S1S1)1/2]/3

**拟柱体：**
S1－上底面积，S2－下底面积，S0－中截面积，h－高
V＝h(S1+S2+4S0)/6

**圆柱：**
r－底半径，h－高，C—底面周长，S底—底面积，S侧—侧面积，S表—表面积
C＝2πr
S底＝πr2
S侧＝Ch
S表＝Ch+2S底
V＝S底h
＝πr2h

**空心圆柱：**
R－外圆半径，r－内圆半径，h－高
V＝πh(R2-r2)

**直圆锥：**
r－底半径，h－高
V＝πr2h/3

**圆台：**
r－上底半径，R－下底半径，h－高
V＝πh(R2＋Rr＋r2)/3
球：
r－半径，d－直径
V＝4/3πr3＝πd2/6

**球缺：**
h－球缺高，r－球半径a－球缺底半径
V＝πh(3a2+h2)/6
＝πh2(3r-h)/3
a2＝h(2r-h)

**球台：**
r1和r2－球台上、下底半径，h－高
V＝πh[3(r12＋r22)+h2]/6

**圆环体：**
R－环体半径，D－环体直径，r－环体截面半径，d－环体截面直径
V＝2π2Rr2
＝π2Dd2/4

**桶状体：**
D－桶腹直径，d－桶底直径，h－桶高
V＝πh(2D2＋d2)/12
(母线是圆弧形,圆心是桶的中心)
V＝πh(2D2＋Dd＋3d2/4)/15
(母线是抛物线形)