

防腐施工中涂装面积的计算

一、 钢架的涂装面积计算

钢架多由各种型钢、钢板和管材等组成，根据各种钢材的外型尺寸、吨位数等计算出面积，累加即可得出涂装面积：

1、 常型钢面积计算

型钢类型	尺寸 (mm)	质量 (Kg/m)	表面积	
			m ² /m	m ² /t
H 型钢 (HE)	100	20.4	0.57	27.8
	160	42.6	0.92	21.5
	220	71.5	1.27	17.8
	280	103.0	1.62	15.7
	360	142.0	1.85	13.0
	600	212.0	2.32	10.9
工字钢 (INP)	80	5.94	0.30	51.2
	140	14.3	0.50	35.1
	200	26.2	0.71	27.1
	260	41.9	0.91	21.6
	340	68.0	1.15	16.9
	400	92.4	1.33	14.4
方管 (RHS)	20 X 20	1.1	0.08	70.8
	30 X 30	1.8	0.12	68.6
	40 X 40	2.4	0.16	67.2
	60 X 60	3.6	0.24	66.0
	80 X 80	7.3	0.32	44.1
槽钢 (UNP)	30	4.3	0.17	40.7
	50	5.6	0.23	41.5
	80	8.6	0.31	36.1
	180	22.0	0.61	27.8
	280	41.8	0.89	21.3
	400	71.8	1.18	16.4
角钢	20 X 3	0.88	0.08	87.5
	25 X 4	1.5	0.10	66.9
	30 X 4	1.8	0.12	65.2
	40 X 4	2.4	0.16	64.1
	50 X 6	4.5	0.19	43.4
	50 X 9	6.5	0.19	30.0
	75 X 7	7.9	0.29	36.7
	75 X 10	11.1	0.29	26.2
	100 X 10	15.1	0.39	25.8
	100 X 16	23.2	0.39	16.8
150 X 15	33.8	0.59	17.3	

2、 钢板厚度与面积计算

板厚 (mm)	面积 (m ² /t)	板厚 (mm)	面积 (m ² /t)	板厚 (mm)	面积 (m ² /t)
1	254.5	11	23.1	21	12.1
2	127.2	12	21.2	22	11.6
3	84.8	13	19.5	23	11.1
4	63.6	14	18.2	24	10.6
5	50.9	15	17.0	25	10.2
6	42.4	16	15.0	26	9.8
7	36.4	17	15.0	27	9.4
8	31.8	18	14.1	28	9.1
9	28.3	19	13.4	29	8.8
10	25.4	20	12.7	30	8.5

3、 管材面积计算

钢架用钢管通常只需涂装外表面，涂装面积可由下式计算而得：

$$\text{涂装面积 (外表面)} = \text{管口周长} \times \text{长度} = \pi d \times L$$

二、 储罐涂装面积的计算

储罐有圆柱体形、球形、方形等，分内外壁，而管道涂装亦分内外壁。

1、 圆柱体形储罐内外壁面积计算

内壁面积=两个内底面积（视为圆形）+柱体表面积（视为长方形）

外壁面积=两个外底面积（ $2 \times r^2$ ）+柱体表面积（ $\pi \times \text{柱体外直径} \times \text{柱体外高}$ ）

圆形面积= $\pi r^2 = \pi (d/2)^2$ ，d为圆形直径，r为圆形半径

柱体表面积= $\pi \times \text{柱体直径} \times \text{柱体高}$

对于拱顶储罐，拱顶内外壁面积按球体面积的一部分计算。

2、 球形罐涂装面积计算

球体面积 = $\pi d^2 = 4 \pi r^2$ ，d为球体直径，r为球体半径， 3.14

3、 方形罐内外壁面积计算

内外表面均由长方形组成，计算各长方形面积累加即可。

注：根据储罐的储量（内空体积）和大致尺寸亦可推算出涂装面积。

球体直径= $(4 \times \text{储量} / 3)^{1/3}$ ，可推算出球体半径，从而推算出涂装面积。

圆柱体体积= 底面积 \times 高 = $\pi r^2 \times h$ ，如果再知道柱体高度或直径，可推算出涂装面积。

长方体（或正方体）体积 = 长 \times 宽 \times 高。

三、 管道内外壁面积计算

外壁面积= 管口外周长 \times 长度 = $\pi \times \text{管外径} \times \text{长度}$

内壁面积= 管口内周长 \times 长度 = $\pi \times \text{管内径} \times \text{长度}$