

各种型钢的表示方法

一、H 型钢（分三种类型：HW 宽翼缘 H 型钢，HM 中翼缘 H 型钢，HN 窄翼缘 H 型钢）

H 型钢= $h \times b \times t_1 \times t_2$

h 为截面高度

b 为截面宽度

t_1 为腹板厚度

t_2 为翼缘厚度

如 H200 $\times$ 180 $\times$ 6 $\times$ 8 表示：H 型钢的高度为 200mm，宽度为 180mm，腹板厚度为 6mm，翼缘厚度为 8mm。

二、C 型钢（简写 C）

C 型钢= $h \times b \times c \times t$

h 表示 C 型钢的截面高度；

b 表示 C 型钢的截面宽度；

c 表示 C 型钢的卷边宽度；

t 表示 C 型钢的厚度。

三、Z 型钢（简写 Z）

Z 型钢= $h \times b \times c \times t$

h 表示 Z 型钢的截面高度；

b 表示 Z 型钢的截面宽度；
c 表示 Z 型钢的卷边宽度；
t 表示 Z 型钢的厚度。

四、槽钢（一般用型号表示，比如 8#槽钢。）

槽钢尺寸表示方法= $h \times b \times t_w$

h 表示槽钢腰部的截面高度
b 表示槽钢腿部的截面宽度
 t_w 表示槽钢腰部的厚度

五、角钢（简写 L）

(1) 等边角钢 $L=b \times t$

b 表示角钢的截面宽度；
t 表示角钢的厚度。

(2) 不等边角钢 $L=B \times b \times t$

B 表示角钢的截面宽度（长的那部分）；
b 表示角钢的截面宽度（短的那部分）；
t 表示角钢的厚度。

六、方通（简写□）

方通= $B \times b \times t$

B 表示方通的截面长度；
b 表示方通的截面宽度；
t 表示方通的厚度。

七、压型金属板（简写 YX）

压型金属板= $H \times S \times B \times T$

H 表示压型金属板波高；

S 表示压型金属板波距；

B 表示压型金属板波峰的有效覆盖宽度；

T 表示压型金属板的厚度。厚度说明材料性能。

比如, YX130-300-600 表示压型金属板波高 H 为 130mm, 表示压型金属板波距 S 为 300mm ,波峰的有效覆盖宽度为 600mm 。

八、钢管（焊管或无缝管）

钢管= $\Phi \times T$

Φ 表示钢管直径；

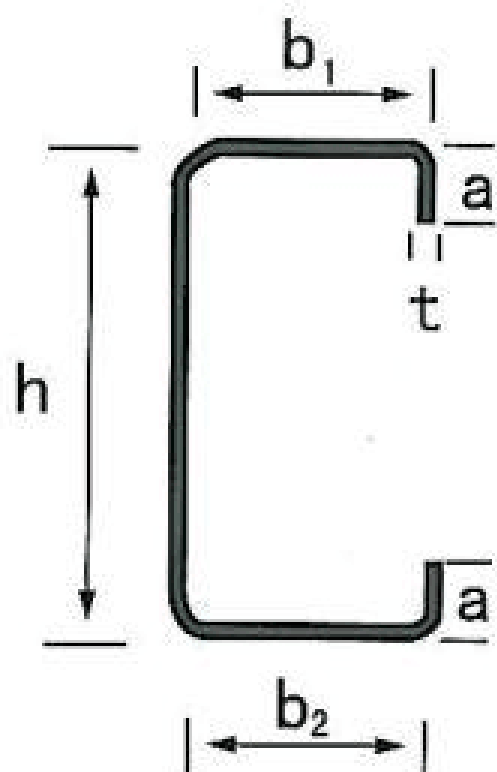
T 表示钢管厚度。

方琳

2012.10.04

C型钢都是由 C型钢成型机自动加工成型的。

C型钢

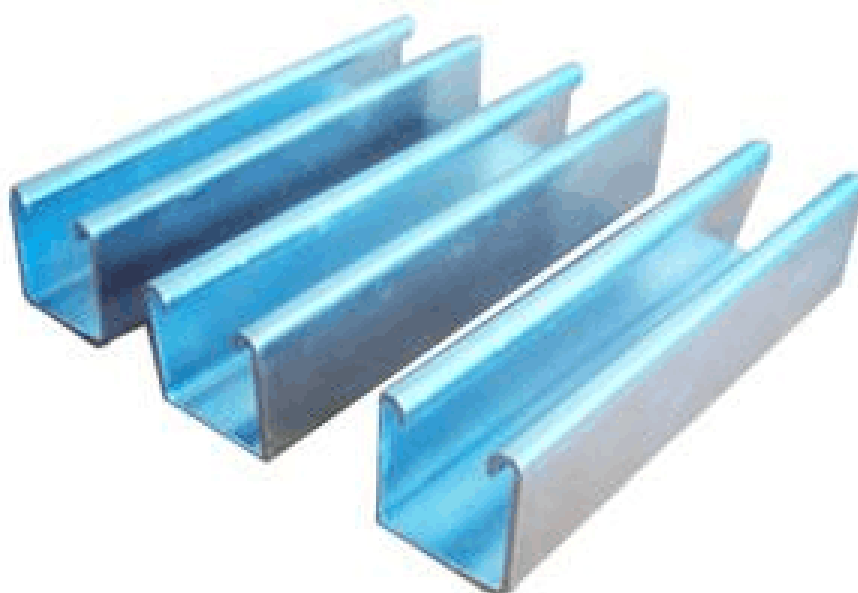


a ——— 15~35mm

b ——— 40~120mm

t ——— 1.5~5mm

h ——— 40~450mm



槽钢是截面为凹槽形的长条钢材。其规格以腰高 (h)* 腿宽(b)* 腰厚(d) 的毫米数表示，如 120*53*5 ，表示腰高为 120 毫米，腿宽为 53 毫米，腰厚为 5 毫米的槽钢，或称 12#槽钢。腰高相同的槽钢，如有几种不同的腿宽和腰厚也需在型号右边加 a b c 予以区别，如 25a# 25b# 25c# 等。

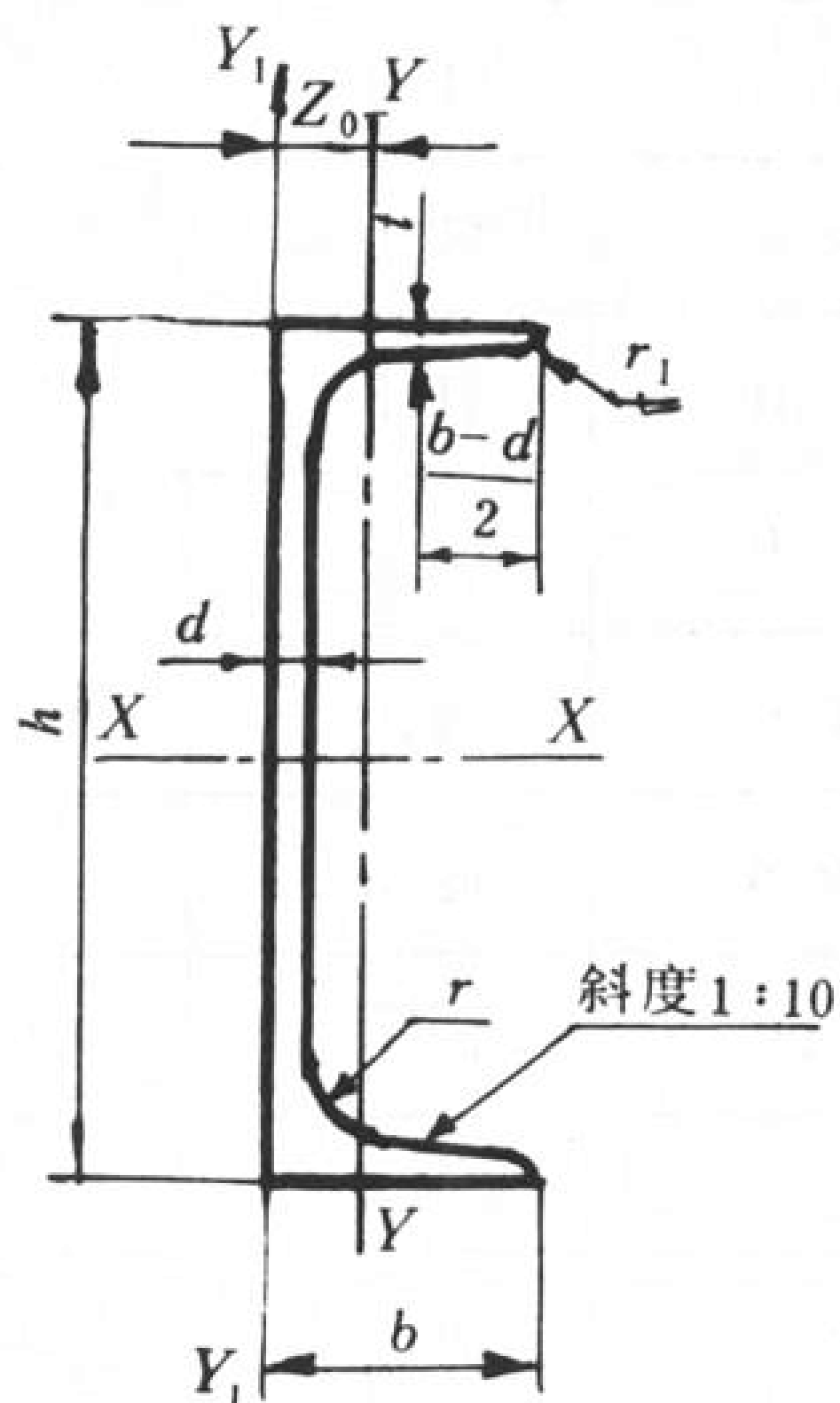
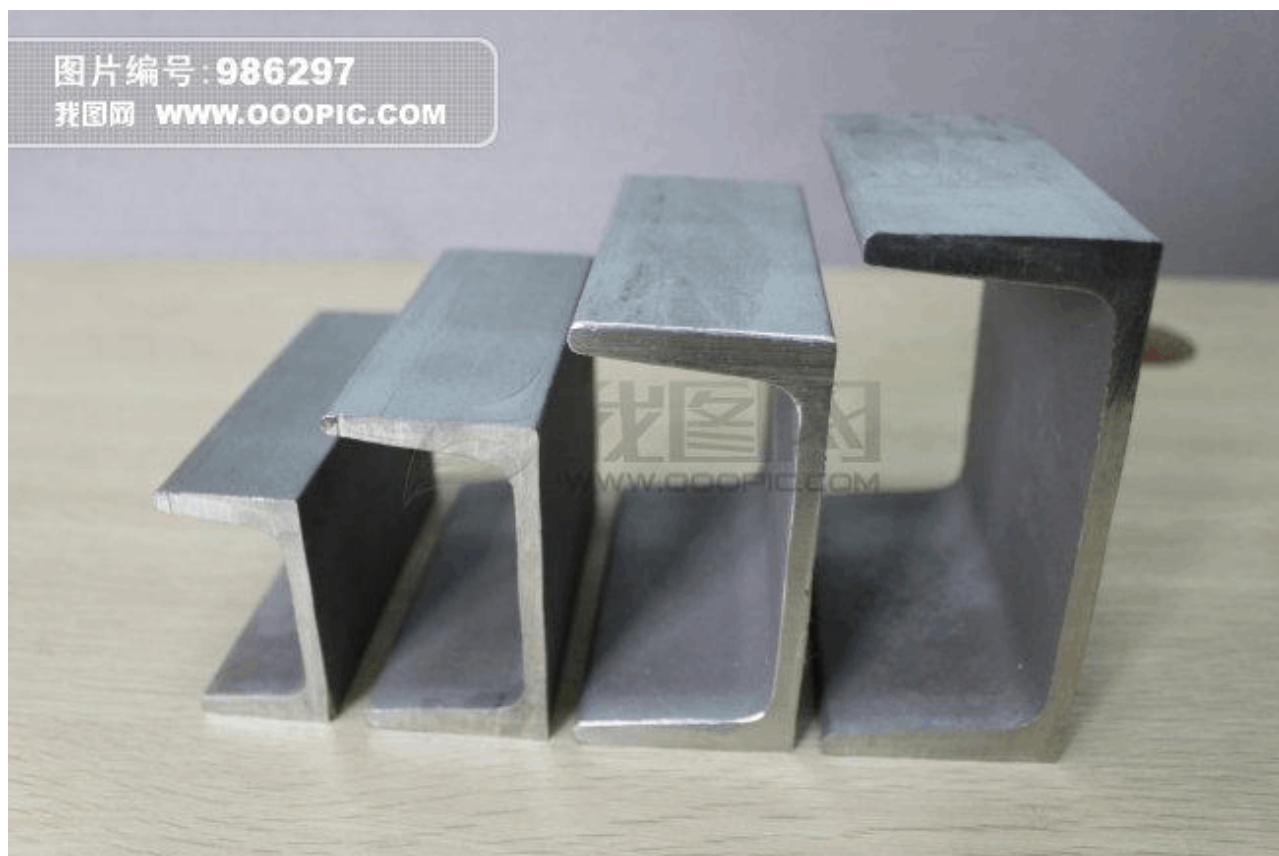


图 1

h —高度； b —腿宽度； d —腰厚度； t —平均腿厚度； r —内圆弧半径； r_1 —腿端圆弧半径； I —惯性矩； W —截面系数； i —惯性半径； Z_0 — YY 轴与 Y_1Y_1 轴间距；



工字钢 也称钢梁（英文名称 I Beam），是截面为工字形的长条钢材。工字钢分普通工字钢和轻型工字钢， H形钢三种。

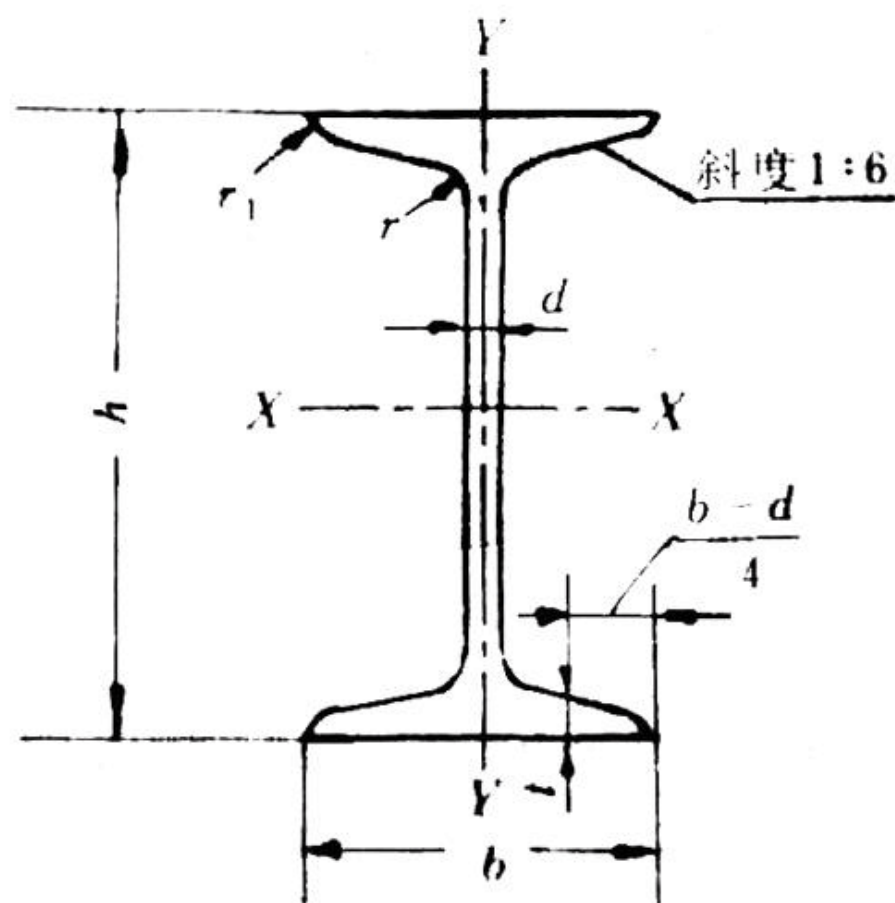
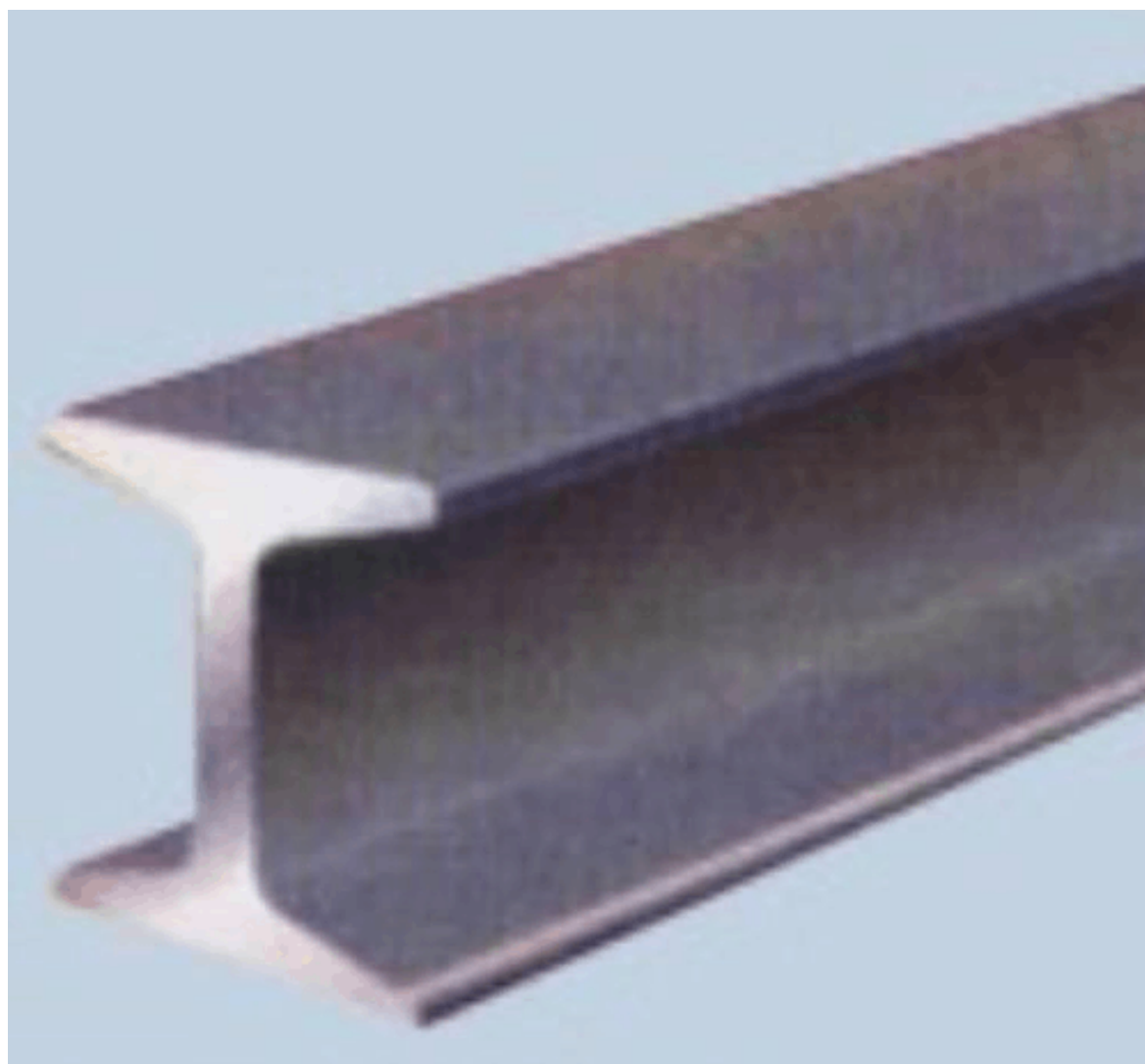


图 1

h —高度； b —腿宽度； d —腰厚度； t —平均腿厚度； r —内圆弧半径； r_1 —腿端圆弧半径； I —惯性矩； W —截面系数； i —惯性半径； S —半截面的静力矩



H-型钢 是由工字型钢优化发展而成的一种断面力学性能更为优良的经济型断面钢材，尤其断面与英文字母“H”相同而得名。

H型钢分为

宽翼缘 H型钢 (HW)

中翼缘 H型钢(HM)

窄翼缘 H型钢 (HN)

薄壁 H型钢 (HT)

H型钢桩 (HU)

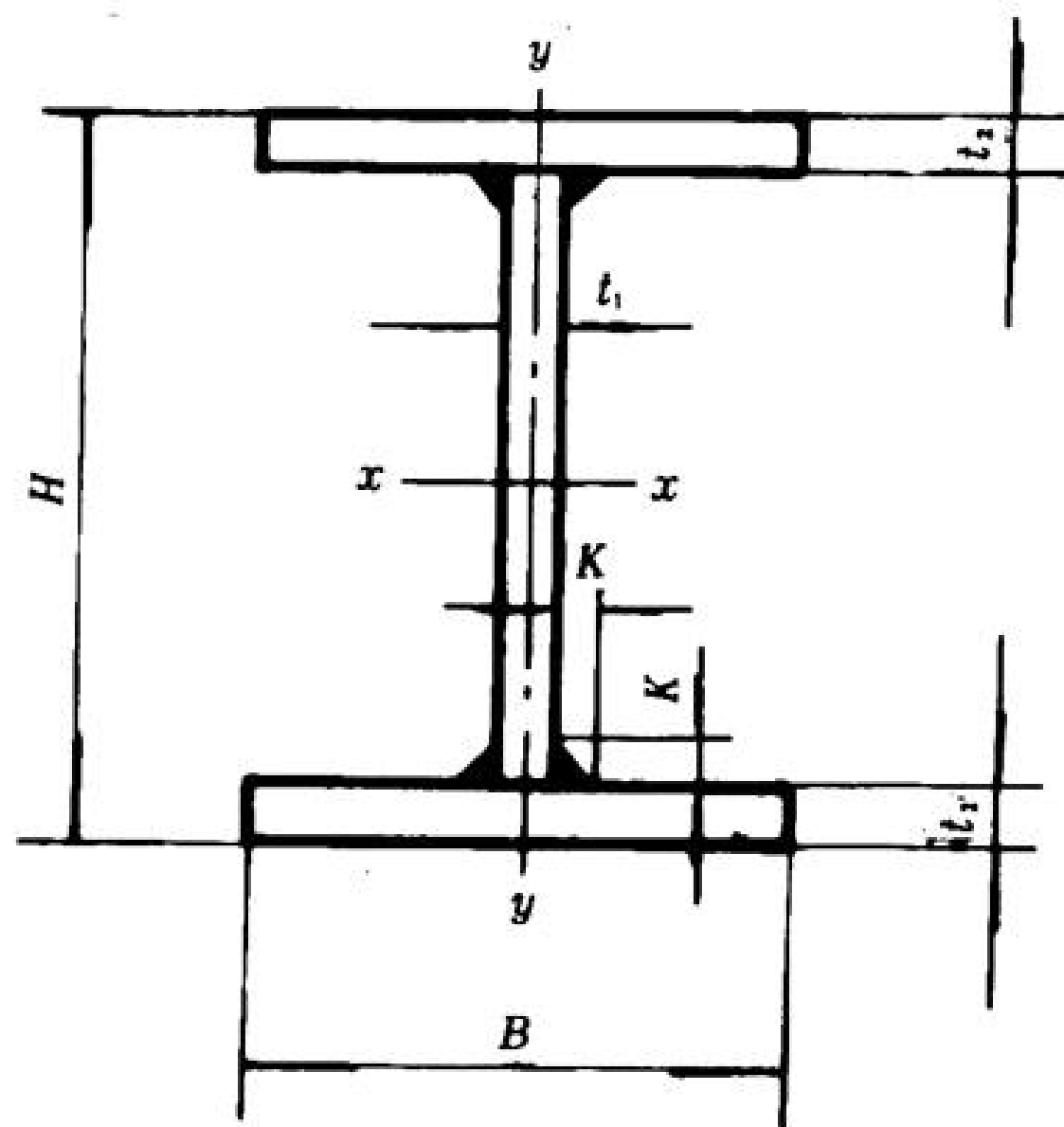
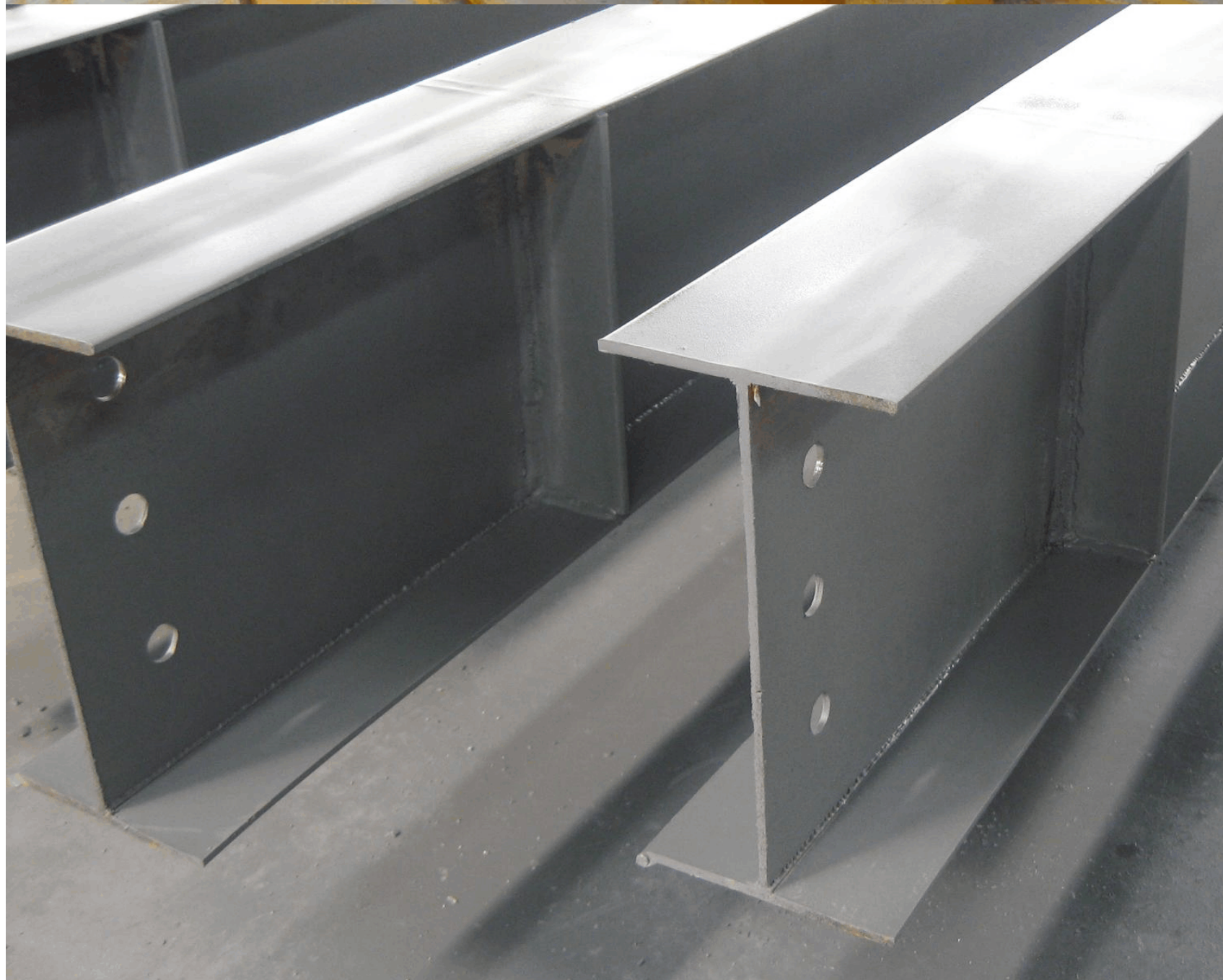
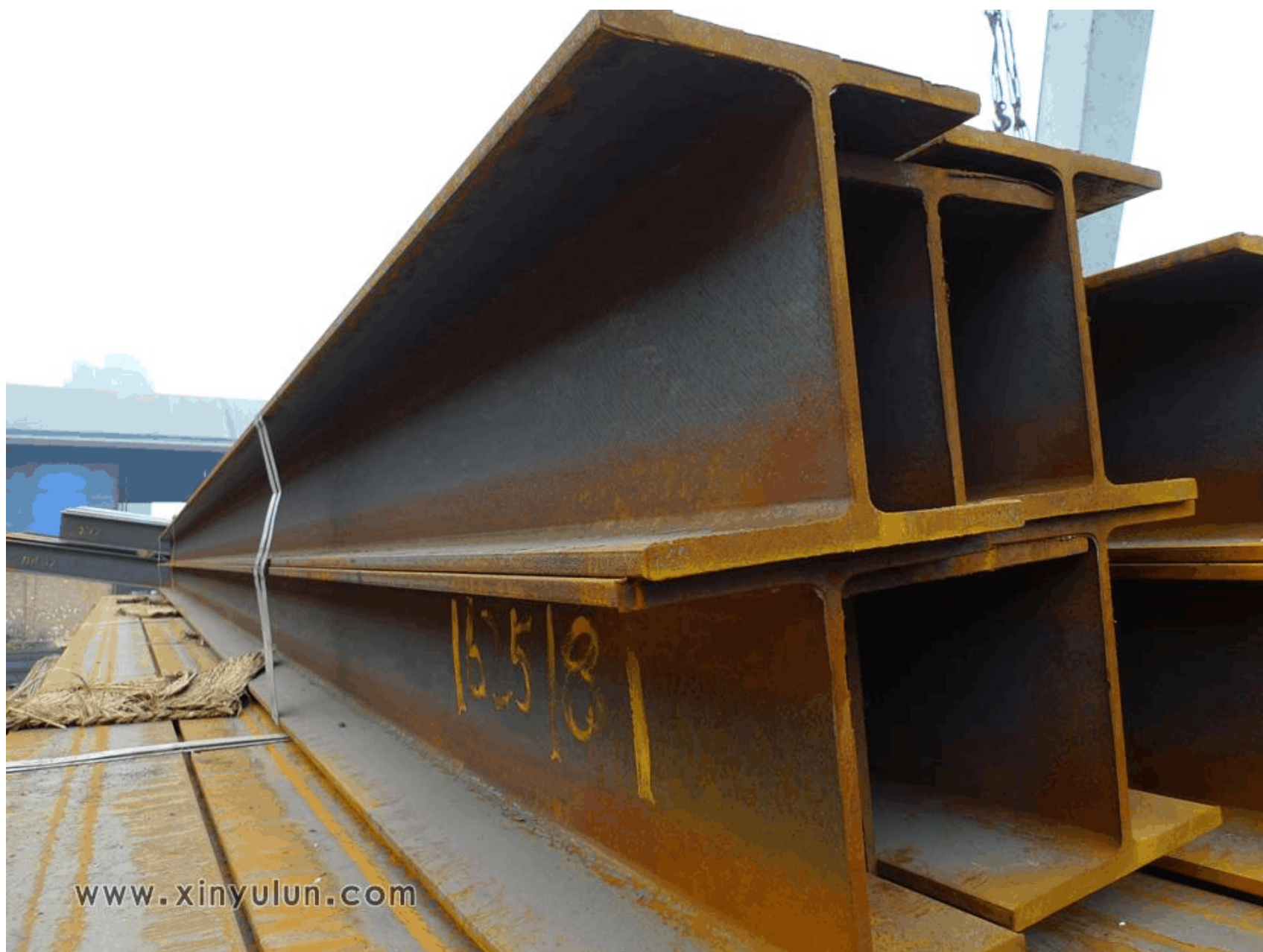


图 1

H —高度; B —宽度; t_1 —腹板厚度; t_2 —翼缘板厚度; K —焊脚高度



工字钢 HW HM HN 型钢的区别

工字钢翼缘是变截面靠腹板部厚, 外部薄; H 型钢的翼缘是等截面

HW HM HN 是 H型钢的通称,H 型钢是焊制; HW HM HN是热轧

HW 是 H型钢高度和翼缘宽度基本相等; 主要用于钢筋砼框架结构柱中钢芯柱, 也称劲性钢柱; 在钢结构中主要用于柱

HM 是 H型钢高度和翼缘宽度比例大致为 1.33~1.75 主要在钢结构中: 用做钢框架柱在承受动力荷载的框架结构中用做框架梁; 例如: 设备平台

HN 是 H型钢高度和翼缘宽度比例大于等于 2, 主要用于梁; 工字钢的用途相当于 HN型钢;

1、工字型钢不论是普通型还是轻型的, 由于截面尺寸均相对较高、较窄, 故对截面两个主袖的惯性矩相差较大, 因此, 一般仅能直接用于在其腹板平面内受弯的构件或将其组成格构式受力构件。对轴心受压构件或在垂直于腹板平面还有弯曲的构件均不宜采用, 这就使其在应用范围上有着很大的局限。

2、h 型钢属于高效经济截面型材(其它还有冷弯薄壁型钢、压型钢板等) , 由于截面形状合理, 它们能使钢材更高地发挥效能, 提高承载能力。不同于普通工字型的是 h 型钢的翼缘进行了加宽, 且内、外表面通常是平行的, 这样可便于用高强度螺栓和其他构件连接。其尺寸构成合理系列, 型号齐全, 便于设计选用。

3、h 型钢的翼缘都是等厚度的, 有轧制截面, 也有由 3 块板焊接组成的组合截面。工字钢都是轧制截面, 由于生产工艺差, 翼缘内边有 1: 10 坡度。H型钢的轧制不同于普通工字钢仅用一套水平轧辊, 由于其翼缘较宽且无斜度(或斜度很小) , 故须增设一组立式轧辊同时进行辊轧, 因此, 其轧制工艺和设备都比普通轧机复杂。国内可生产的最大轧制 h 型钢高度为 800mm, 超过了只能是焊接组合截面。

我国热轧 H型钢国标 (GB/T11263-1998) 将 h 型钢分为窄翼缘、宽翼缘和钢桩三类, 其代号分别为 hz、hk 和 hu。窄翼缘 h 型钢适用于梁或压弯构件, 而宽翼缘 h 型钢和 h 型钢桩则适用于轴心受压构件或压弯构件。工字钢与 H型钢相比, 等重量前提下, w_x 、 i_x 、 i_y 都不如 h 型钢

五、工字钢单位重量表

热轧普通工字钢每米重量表

型 号	尺寸（毫米）					截面面积 （厘米 2）	理论重量 （公斤/米）
	h	b	d	t	r1		
10	100	68	4.5	7.6	3.3	14.3	11.2
12.6	126	74	5	8.4	3.5	18.1	14.2
14	140	80	5.5	9.1	3.8	21.5	16.9
16	160	88	6	9.9	4	26.1	20.5
18	180	94	6.5	10.7	4.3	30.6	24.1
20a	200	100	7	11.4	4.5	35.5	27.9
20b	200	102	9	11.4	4.5	39.5	31.1
22a	220	110	7.5	12.3	4.8	42	33
22b	220	112	9.5	12.3	4.8	46.4	36.4
25a	250	116	8	13	5	48.5	38.1
25b	250	118	10	13	5	53.5	42
28a	280	122	8.5	13.7	5.3	55.45	43.4
28b	280	124	10.5	13.7	5.3	61.05	47.9
32a	320	130	9.5	15	5.8	67.05	52.7
32b	320	132	11.5	15	5.8	73.45	57.7
32c	320	134	13.5	15	5.8	79.95	62.8
36a	360	136	10	15.8	6	76.3	59.9
36b	360	138	12	15.8	6	83.5	65.6
36c	360	140	14	15.8	6	90.7	71.2
40a	400	142	10.5	16.5	6.3	86.1	67.6
40b	400	144	12.5	16.5	6.3	94.1	73.8
40c	400	146	14.5	16.5	6.3	102	80.1
45a	450	150	11.5	18	6.8	102	80.4
45b	450	152	13.5	18	6.8	111	87.4
45c	450	154	15.5	18	6.8	120	94.5
50a	500	158	12	20	7	119	93.6
50b	500	160	14	20	7	129	101
50c	500	162	16	20	7	139	109
56a	560	166	12.5	21	7.3	135.25	106.2
56b	560	168	14.5	21	7.3	146.45	115
56c	560	170	16.5	21	7.3	157.85	123.9
63a	630	176	13	22	7.5	154.9	121.6
63b	630	178	15	22	7.5	167.5	131.5
63c	630	180	17	22	7.5	180.1	141

热轧轻型工字钢每米重量表

型号	尺寸（毫米）				截面面积 （厘米 ² ）	理论重量 （公斤/米）	型号	尺寸（毫米）				截面面积 （厘米 ² ）	理论重量 （公斤/米）
	h	b	d	t				h	b	d	t		
10	100	55	4.5	7.2	12.0	9.46	18	180	90	5.1	8.1	23.4	18.4
12	120	64	4.8	7.3	14.7	11.5	18a	180	100	5.1	8.3	25.4	19.9
14	140	73	4.9	7.5	17.4	13.7	20	200	100	5.2	8.4	26.8	21.0
16	160	81	5.0	7.8	20.2	15	20a	200	110	5.2	8.6	28.9	22.7
22	220	110	5.4	8.7	30.6	24.0	40	400	155	8.0	13.0	71.4	56.1
22a	220	120	5.4	8.9	32.8	25.8	45	450	160	8.6	14.2	83.0	65.2
24	240	115	5.6	9.5	34.8	27.3	50	500	170	9.5	15.2	97.8	76.8
24a	240	125	5.6	9.8	37.5	29.4	55	550	180	10.3	16.5	114	89.8
27	270	125	6.0	9.8	40.2	31.5	60	600	190	11.1	17.8	132	104
27a	270	135	6.0	10.2	43.2	33.9	65	650	200	12	19.2	153	120
30	300	135	6.5	10.2	46.5	36.5	70	700	210	13	20.8	176	138
30a	300	145	6.5	10.7	49.9	39.2	70a	700	210	15	24.0	202	158
33	330	140	7.0	11.2	53.8	42.2	70b	700	210	17.5	28.2	234	184
36	360	145	7.5	12.3	61.9	48.6							

六、槽钢单位重量表

热轧普通槽钢每米重量表

型号	尺寸（毫米）				截面面积 （厘米 ² ）	理论重量 （公斤/	型号	尺寸（毫米）				截面面积 （厘米	理论重量 （公斤/
	h	b	d	t				h	b	d	t		

						米)						2)	米)	
5	50	37	4.5	7	6.93	5.44	14a	140	58		6	9.5	18.51	14.53
6.3	63	40	4.8	7.5	8.444	6.63	14b	140	60		8	9.5	21.31	16.73
8	80	43	5	8	110.24	8.04	16a	160	63		6.5	10	21.95	17.23
10	100	48	5.3	8.5	12.74	10	16	160	65		8.5	10	25.15	19.74
12.6	126	53	5.5	9	15.69	12.37	18a	180	68		7	10.5	25.69	20.17
18	180	70	9	10.5	29.29	22.99	28c	280	86		11.5	12.5	51.22	40.21
20a	200	73	7	11	28.83	22.63	32a	320	88		8	14	48.70	38.22
20	200	75	9	11	32.83	25.77	32b	320	90		10	14	55.10	43.25
22a	220	77	7	11.5	31.84	24.99	32c	320	92		12	14	61.50	48.28
22	220	79	9	11.5	36.24	28.45	36a	360	96		9	16	60.89	47.80
25a	250	78	7	12	34.91	27.47	36b	360	98		11	16	68.09	53.45
25b	250	80	9	12	39.91	31.39	36c	360	100	13		16	75.29	50.10
25c	250	82	11	12	44.91	35.32	40a	400	100	10.5	18		75.05	58.91
28a	280	82	7.5	12.5	40.02	31.42	40b	400	102	12.5	18		83.05	65.19
28b	280	84	9.9	12.5	45.62	35.81	40c	400	104	14.5	18		91.05	71.47

热轧轻型槽钢每米重量表

型 号	尺寸（毫米）					截面面积 （厘米 2）	理论重量 （公斤/米）
	h	b	d	t	r1		
5	50	32	4.4	7.0	2.5	6.16	4.84
6.5	65	36	4.4	7.2	2.5	7.51	5.90
8	80	40	4.5	7.4	2.5	8.89	7.05
10	100	46	4.5	7.6	3.0	10.90	8.59
12	120	52	4.8	7.8	3.0	13.30	10.4
14	140	58	4.9	8.1	3.0	15.60	12.3
14a	140	62	4.9	8.7	3.0	17.00	13.3
16	160	64	5.0	8.4	3.5	18.10	14.2
16a	160	68	5.0	9.0	3.5	19.50	15.3
18	180	70	5.1	8.7	3.5	20.70	16.3
18a	180	74	5.1	9.3	3.5	22.20	17.4
20	200	76	5.2	9.0	4.0	23.4	18.4
20a	200	80	5.2	9.7	4.0	25.2	19.8
22	220	82	5.4	9.5	4.0	26.7	21.0
22a	220	87	5.4	10.2	4.0	28.8	22.6
24	240	90	5.6	10.0	4.0	30.6	24.0
24a	240	95	5.6	10.7	4.0	32.9	25.8
27	270	95	6.0	10.5	4.5	35.2	27.7

30	300	100	6.5	11.0	5	40.5	31.8
33	330	105	7.0	11.7	5	46.5	36.5
36	360	110	7.5	12.6	6	53.4	41.9
40	400	115	8.0	13.5	6	61.5	48.3

七、轨道材料重量表

钢轨每米重量表

钢轨类型 (公斤/米)		尺寸 (毫米)				截面面积 F(厘米 2)	理论重量 (公斤/米)
		高 A度	底 B宽	头 C宽	腰 D厚		
轻 轨	5	50	44	22	4.5	6.41	5.03
	8	65	54	25	7.0	10.76	8.42
	11	80.5	66	32	7.0	14.31	11.20
	15	91	76	37	7.0	18.80	14.72
	18	90	80	40	10.0	23.07	18.06
	24	107	92	51	10.9	31.24	24.46
重 轨	33	120	110	60	12.5	42.5	33.286
	38	134	114	68	13	49.5	38.73
	43	140	114	70	14.5	57.0	44.653
	50	152	132	70	15.5	65.8	51.514

鱼尾板每块重量表



钢轨类型		尺寸（毫米）				横截面面积 (厘米 2)	每块加工后的 重量(公斤)	鱼尾板标 准号
		A	B	C	D			
5 公斤/米		212	26	52	56	1.76	0.269	YB229-63
8 公斤/米		270	30	70	70	3.49	0.687	YB228-63
11 公斤/米		358	32	100	94	7.11	1.91	YB227-63
15 公斤/米		372	36	100	100	10.12	2.78	YB226-63
18 公斤/米	扁平型	372	36	100	100	8.5	2.33	YB225-63
	角型					10.9	3.03	
24 公斤/米		426	50	100	126	14.86	4.73	YB14-63
33 公斤/米		590	65	160	140	21.12	9.41	YB351-63
38～43 公斤/米		790				26.01	15.57	YB185-63

型材的有关实用知识

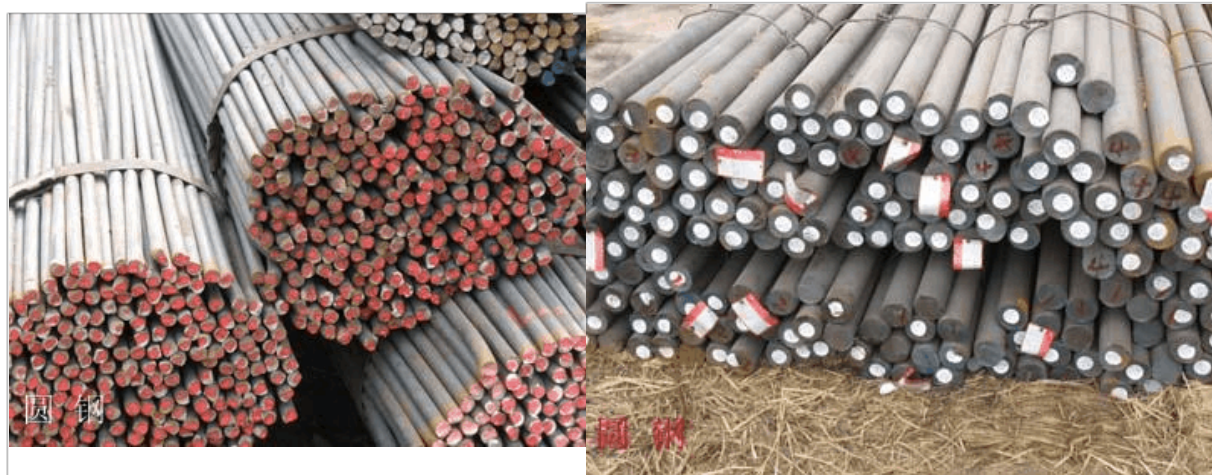
一、型材的分类

1 . 简单断面型钢

①方钢——热轧方钢、冷拉方钢；



②圆钢——热轧圆钢、锻制圆钢、冷拉圆钢



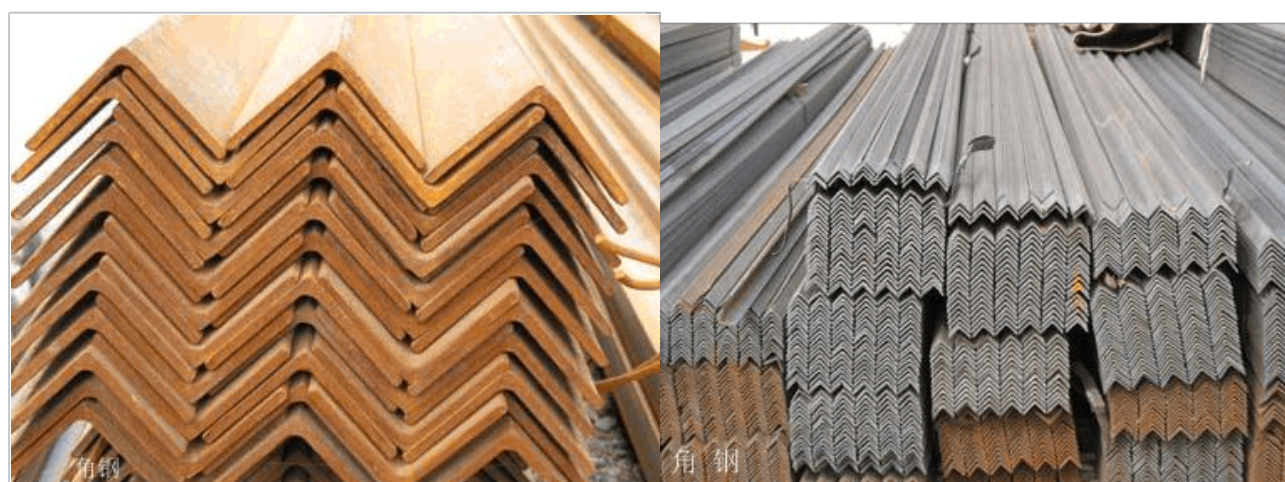
③线材



④扁钢；



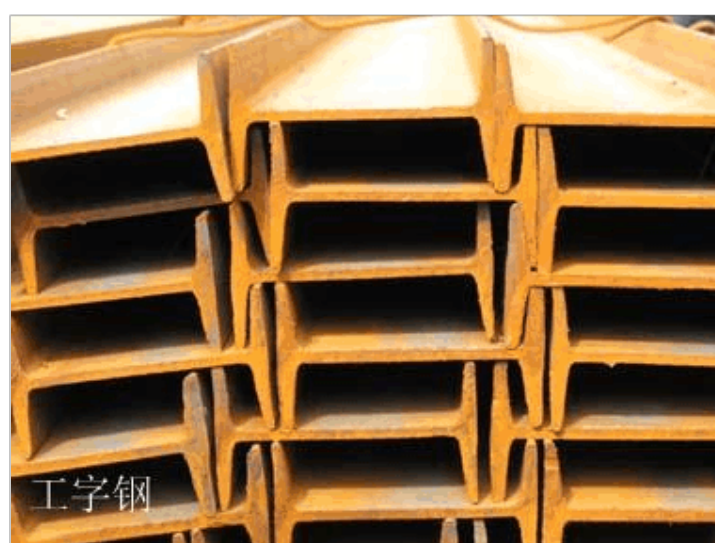
⑤ 弹簧扁钢；⑥ 角钢——等边角钢、不等边角钢；⑦ 三角钢



⑧ 六角钢；⑨ 弓形钢；⑩ 椭圆钢

2 . 复杂断面型钢

① 工字钢——普通工字钢、轻型工字钢



② 槽钢——热轧槽钢（普通槽钢、轻型槽钢）、弯曲槽钢



③ H 型钢（又称宽腿工字钢）



④钢轨——重轨、轻轨、起重机钢轨、其他专用钢轨



⑥窗框钢

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/575240123340011124>