ICS 77.140.50
H 46

中华人民共和国国家标准

GB/T 708—2019
代替 GB/T 708—2006

冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差

Dimension, shape, weight and tolerance for cold-rolled steel strip and sheet

2019-03-25 发布　　2020-02-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会　发布

前　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 708—2006《冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差》。

本标准与 GB/T 708—2006 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

——修改了钢板和钢带的厚度、宽度尺寸范围（见 5.1，2006 年版的 5.1）；

——修改了钢板和钢带厚度允许偏差，按规定的最小屈服强度 R_e＜260 MPa、260 MPa≤R_e＜340 MPa、340 MPa≤R_e≤420 MPa、R_e＞420 MPa 分别进行规定（见表 2、表 3、表 4、表 5，2006 年版的表 2）；

——增加了纵切钢带的宽度允许偏差较高精度（PW.B）及其要求，修改了纵切钢带的宽度允许偏差（见 6.2.3，2006 年版的 6.2.2）；

——修改了钢板和钢带的不平度按规定的最小屈服强度 R_e＜280 MPa、280 MPa≤R_e＜360 MPa 为 R_e＜260 MPa、260 MPa≤R_e＜340 MPa 分档，并修改了不平度要求（见 7.1，2006 年版的 7.1）；

——增加了钢板和钢带厚度允许偏差、宽度允许偏差、长度允许偏差及不平度默认状态下按照普通精度供货的要求（见 6.1.6、6.2.2、6.3、7.1.1）；

——增加了钢板和钢带的厚度允许偏差及不平度要求在产品标准中未规定屈服强度和要求时的协商条款（见 6.1.5、7.1.5）；

——修改了镰刀弯要求（见 7.2，2006 年版的 7.2）；

——修改“切斜”为“脱方度”，并增加了脱方度采用对角线法测量的方法及要求（见 7.3，2006 年版的 7.3）；

——增加了钢带不平度的测量位置要求（见 8.3.3）；

——增加了脱方度采用对角线法测量示意图[见 8.5b)]。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会（SAC/TC 183）归口。

本标准起草单位：冶金工业信息标准研究院、河北钢铁股份有限公司唐山分公司、广西柳州钢铁集团有限公司、首钢集团有限公司、鞍钢股份有限公司、宝山钢铁股份有限公司。

本标准主要起草人：侯捷、张维旭、李倩、邓翠青、甘贵平、唐牧、苏皓璐、胡聆、徐峰、谭翠英。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 708—1965、GB 708—1988、GB/T 708—2006。

冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差

1 范围

本标准规定了冷轧钢板和钢带的术语和定义、分类和代号、尺寸、尺寸允许偏差、外形要求、尺寸及外形的测量、重量及数值修约。

本标准适用于轧制宽度不小于 600 mm 的冷轧宽钢带，纵切钢带，剪切钢板（以下简称钢板和钢带）。单张冷轧钢板亦可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

宽钢带 wide strip

轧制宽度不小于 600 mm，并成卷交货的钢带。

3.2

纵切钢带 slit wide strip

由宽钢带纵切而成，并成卷交货。

3.3

剪切钢板 sheet cut from strip

由钢带横切而成，并按板状交货。

3.4

单轧钢板 plate

直接轧制、不固定边部变形的冷轧扁平钢材。

4 分类和代号

4.1 按边缘状态分类及代号如下：

a) 切边，EC；

b) 不切边，EM。

4.2 按尺寸精度分类及代号如下：

a) 普通厚度精度，PT.A；

b) 较高厚度精度，PT.B；

c) 普通宽度精度，PW.A；
d) 较高宽度精度，PW.B；
e) 普通长度精度，PL.A；
f) 较高长度精度，PL.B。

4.3 按不平度精度分类及代号如下：
a) 普通不平度精度，PF.A；
b) 较高不平度精度，PF.B。

4.4 产品形态、边缘状态所对应的尺寸和不平度精度的分类见表1。

表1 产品形态、边缘状态所对应的尺寸和不平度精度的分类

产品形态	分类及代号								
	边缘状态	厚度精度		宽度精度		长度精度		不平度精度	
		普通	较高	普通	较高	普通	较高	普通	较高
宽钢带	不切边 EM	PT.A	PT.B	—	—	—	—	—	—
	切边 EC	PT.A	PT.B	PW.A	PW.B	—	—	—	—
钢板	不切边 EM	PT.A	PT.B	—	—	PL.A	PL.B	PF.A	PF.B
	切边 EC	PT.A	PT.B	PW.A	PW.B	PL.A	PL.B	PF.A	PF.B
纵切钢带	切边 EC	PT.A	PT.B	PW.A	PW.B	—	—	—	—

5 尺寸

5.1 尺寸范围

5.1.1 钢板和钢带的公称厚度为不大于4.00 mm。

5.1.2 钢板和钢带的公称宽度为不大于2 150 mm。

5.1.3 钢板的公称长度为1 000 mm～6 000 mm。

5.2 推荐的公称尺寸

5.2.1 钢板和钢带的公称厚度在5.1所规定范围内，公称厚度小于1.00 mm的钢板和钢带推荐的公称厚度按0.05 mm倍数的任何尺寸；公称厚度不小于1.00 mm的钢板和钢带推荐的公称厚度按0.10 mm倍数的任何尺寸。

5.2.2 钢板和钢带推荐的公称宽度按10 mm倍数的任何尺寸。

5.2.3 钢板的公称长度在5.1所规定范围内，推荐的公称长度按50 mm倍数的任何尺寸。

5.2.4 根据需方要求，经供需双方协商，可以供应其他尺寸的钢板和钢带。

6 尺寸允许偏差

6.1 厚度允许偏差

6.1.1 最小屈服强度 R_e 小于260 MPa钢板和钢带的厚度允许偏差应符合表2的规定。

6.1.2 最小屈服强度 R_e 为260 MPa～<340 MPa钢板和钢带的厚度允许偏差应符合表3的规定。

6.1.3 最小屈服强度 R_e 为340 MPa～420 MPa钢板和钢带的厚度允许偏差应符合表4的规定。

6.1.4 最小屈服强度 R_e 大于 420 MPa 钢板和钢带的厚度允许偏差应符合表 5 的规定。

表 2 最小屈服强度 R_e 小于 260 MPa 钢板和钢带的厚度允许偏差 单位为毫米

公称厚度	厚度允许偏差					
	普通精度 PT.A			较高精度 PT.B		
	公称宽度			公称宽度		
	≤1 200	>1 200～1 500	>1 500	≤1 200	>1 200～1 500	>1 500
≤0.40	±0.03	±0.04	±0.05	±0.020	±0.025	±0.030
>0.40～0.60	±0.03	±0.04	±0.05	±0.025	±0.030	±0.035
>0.60～0.80	±0.04	±0.05	±0.06	±0.030	±0.035	±0.040
>0.80～1.00	±0.05	±0.06	±0.07	±0.035	±0.040	±0.050
>1.00～1.20	±0.06	±0.07	±0.08	±0.040	±0.050	±0.060
>1.20～1.60	±0.08	±0.09	±0.10	±0.050	±0.060	±0.070
>1.60～2.00	±0.10	±0.11	±0.12	±0.060	±0.070	±0.080
>2.00～2.50	±0.12	±0.13	±0.14	±0.080	±0.090	±0.100
>2.50～3.00	±0.15	±0.15	±0.16	±0.100	±0.110	±0.120
>3.00～4.00	±0.16	±0.17	±0.19	±0.120	±0.130	±0.140

表 3 最小屈服强度 R_e 为 260 MPa～小于 340 MPa 钢板和钢带的厚度允许偏差 单位为毫米

公称厚度	厚度允许偏差					
	普通精度 PT.A			较高精度 PT.B		
	公称宽度			公称宽度		
	≤1 200	>1 200～1 500	>1 500	≤1 200	>1 200～1 500	>1 500
≤0.40	±0.04	±0.05	±0.06	±0.025	±0.030	±0.035
>0.40～0.60	±0.04	±0.05	±0.06	±0.030	±0.035	±0.040
>0.60～0.80	±0.05	±0.06	±0.07	±0.035	±0.040	±0.050
>0.80～1.00	±0.06	±0.07	±0.08	±0.040	±0.050	±0.060
>1.00～1.20	±0.07	±0.08	±0.10	±0.050	±0.060	±0.070
>1.20～1.60	±0.09	±0.11	±0.12	±0.060	±0.070	±0.080
>1.60～2.00	±0.12	±0.13	±0.14	±0.070	±0.080	±0.100
>2.00～2.50	±0.14	±0.15	±0.16	±0.100	±0.110	±0.120
>2.50～3.00	±0.17	±0.18	±0.18	±0.120	±0.130	±0.140
>3.00～4.00	±0.18	±0.19	±0.20	±0.140	±0.150	±0.160

表 4　最小屈服强度 R_e 为 340 MPa～420 MPa 钢板和钢带的厚度允许偏差　　单位为毫米

公称厚度	厚度允许偏差					
	普通精度 PT.A			较高精度 PT.B		
	公称宽度			公称宽度		
	≤1 200	>1 200～1 500	>1 500	≤1 200	>1 200～1 500	>1 500
≤0.40	±0.04	±0.05	±0.06	±0.030	±0.035	±0.040
>0.40～0.60	±0.05	±0.06	±0.07	±0.035	±0.040	±0.050
>0.60～0.80	±0.06	±0.07	±0.08	±0.040	±0.050	±0.060
>0.80～1.00	±0.07	±0.08	±0.10	±0.050	±0.060	±0.070
>1.00～1.20	±0.09	±0.10	±0.11	±0.060	±0.070	±0.080
>1.20～1.60	±0.11	±0.12	±0.14	±0.070	±0.080	±0.100
>1.60～2.00	±0.14	±0.15	±0.17	±0.080	±0.100	±0.110
>2.00～2.50	±0.16	±0.18	±0.19	±0.110	±0.120	±0.130
>2.50～3.00	±0.20	±0.20	±0.21	±0.130	±0.140	±0.150
>3.00～4.00	±0.22	±0.22	±0.23	±0.150	±0.160	±0.170

表 5　最小屈服强度 R_e 大于 420 MPa 钢板和钢带的厚度允许偏差　　单位为毫米

公称厚度	厚度允许偏差					
	普通精度 PT.A			较高精度 PT.B		
	公称宽度			公称宽度		
	≤1 200	>1 200～1 500	>1 500	≤1 200	>1 200～1 500	>1 500
≤ 0.40	±0.05	±0.06	±0.07	±0.035	±0.040	±0.050
>0.40～0.60	±0.05	±0.07	±0.08	±0.040	±0.050	±0.060
>0.60～0.80	±0.06	±0.08	±0.10	±0.050	±0.060	±0.070
>0.80～1.00	±0.08	±0.10	±0.11	±0.060	±0.070	±0.080
>1.00～1.20	±0.10	±0.11	±0.13	±0.070	±0.080	±0.100
>1.20～1.60	±0.13	±0.14	±0.16	±0.080	±0.100	±0.110
>1.60～2.00	±0.16	±0.17	±0.19	±0.100	±0.110	±0.130
>2.00～2.50	±0.19	±0.20	±0.22	±0.130	±0.140	±0.160
>2.50～3.00	±0.22	±0.23	±0.24	±0.160	±0.170	±0.180
>3.00～4.00	±0.25	±0.26	±0.27	±0.190	±0.200	±0.210

6.1.5　当产品标准中未规定屈服强度且未规定厚度允许偏差时，钢板和钢带的厚度允许偏差由供需双方协商，并在合同中注明。

6.1.6　需方要求按较高厚度精度(PT.B)供货时应在合同中注明，未注明的按普通厚度精度(PT.A)供货。

6.1.7　除非另有规定，距钢带焊缝处 10 m 内的厚度允许偏差可比表 2～表 5 规定值增加 50%，距钢带

两端各 10 m 内的厚度允许偏差可比表 2～表 5 规定值增加 50%。

6.2 宽度允许偏差

6.2.1 切边的钢板、宽钢带的宽度允许偏差应符合表 6 的规定；不切边的钢板、宽钢带的宽度允许偏差由供需双方协商确定。

6.2.2 需方要求按较高宽度精度(PW.B)供货时应在合同中注明，未注明的按普通宽度精度(PW.A)供货。

表 6 切边的钢板、宽钢带的宽度允许偏差

单位为毫米

公称宽度	宽度允许偏差	
	普通精度 PW.A	较高精度 PW.B
≤1 200	$^{+4}_{0}$	$^{+2}_{0}$
>1 200～1 500	$^{+5}_{0}$	$^{+2}_{0}$
>1 500	$^{+6}_{0}$	$^{+3}_{0}$

6.2.3 纵切钢带的宽度允许偏差应符合表 7 的规定。

表 7 纵切钢带的宽度允许偏差

单位为毫米

公称宽度	宽度允许偏差							
	普通精度 PW.A				较高精度 PW.B			
	公称厚度							
	<0.60	0.60～<1.00	1.00～<2.00	2.00～4.00	<0.60	0.60～<1.00	1.00～<2.00	2.00～4.00
<125	$^{+0.4}_{0}$	$^{+0.5}_{0}$	$^{+0.6}_{0}$	$^{+0.7}_{0}$	$^{+0.2}_{0}$	$^{+0.2}_{0}$	$^{+0.3}_{0}$	$^{+0.4}_{0}$
125～<250	$^{+0.5}_{0}$	$^{+0.6}_{0}$	$^{+0.8}_{0}$	$^{+1.0}_{0}$	$^{+0.2}_{0}$	$^{+0.3}_{0}$	$^{+0.4}_{0}$	$^{+0.5}_{0}$
250～<400	$^{+0.7}_{0}$	$^{+0.9}_{0}$	$^{+1.1}_{0}$	$^{+1.3}_{0}$	$^{+0.3}_{0}$	$^{+0.4}_{0}$	$^{+0.5}_{0}$	$^{+0.6}_{0}$
400～<600	$^{+1.0}_{0}$	$^{+1.2}_{0}$	$^{+1.4}_{0}$	$^{+1.6}_{0}$	$^{+0.5}_{0}$	$^{+0.6}_{0}$	$^{+0.7}_{0}$	$^{+0.8}_{0}$
宽度不小于 600 mm 的纵切钢带宽度允许偏差应符合表 6 的规定。								

6.3 长度允许偏差

钢板的长度允许偏差应符合表 8 的规定。需方要求按较高长度精度(PL.B)供货时应在合同中注明，未注明的按普通长度精度(PL.A)供货。

表 8　钢板的长度允许偏差

单位为毫米

公称长度	长度允许偏差	
	普通精度 PL.A	较高精度 PL.B
≤2 000	$^{+6}_{0}$	$^{+3}_{0}$
>2 000	+0.3%×公称长度 0	+0.15%×公称长度 0

7　外形

7.1　不平度

7.1.1　钢板的不平度应符合表 9 的规定。需方要求按较高不平度精度(PF.B)供货时应在合同中注明，未注明的按普通不平度精度(PF.A)供货。

7.1.2　规定最小屈服强度 R_e 不小于 340 MPa 钢板的不平度由供需双方协议确定。

7.1.3　对规定最小屈服强度 R_e 小于 260 MPa 的钢板，按较高不平度精度(PF.B)供货时，仲裁情况下另需检验边浪，边浪应符合下列规定：

a)　当波浪长度不小于 200 mm 时，对于公称宽度小于 1 500 mm 的钢板，波浪高度应小于波浪长度的 1.0%，对于公称宽度不小于 1 500 mm 的钢板，波浪高度应小于波浪长度的 1.5%。

b)　当波浪长度小于 200 mm 时，波浪高度应小于 2 mm。

7.1.4　当用户对钢带的不平度有要求时，在用户对钢带进行充分平整矫直后，表 9 规定值也适用于用户从钢带切成的钢板。

7.1.5　当产品标准中未规定屈服强度且未规定不平度时，钢板和钢带的不平度由供需双方协商确定，并在合同中注明。

表 9　钢板的不平度

规定的最小屈服强度 R_e/MPa	公称宽度 mm	不平度/mm 不大于					
		普通精度 PF.A			较高精度 PF.B		
		公称厚度					
		<0.70	0.70～<1.20	≥1.20	<0.70	0.70～<1.20	≥1.20
<260	<600	7	6	5	4	3	2
	600～<1 200	10	8	7	5	4	3
	1 200～<1 500	12	10	8	6	5	4
	≥1 500	17	15	13	8	7	6
260～<340	<600	协议					
	600～<1 200	13	10	8	8	6	5
	1 200～<1 500	15	13	11	9	8	6
	≥1 500	20	19	17	12	10	9

7.2 镰刀弯

钢板和钢带的镰刀弯在任意2 000 mm长度上应不大于5 mm；钢板的长度不大于2 000 mm时，其镰刀弯应不大于钢板实际长度的0.25%。纵切钢带的镰刀弯在任意2 000 mm长度上应不大于2 mm。

7.3 脱方度

钢板应切成直角，脱方度采用投影法测量时应不大于钢板实际宽度的1%；采用对角线法测量时对角线长度差值(绝对值)的一半应不大于钢板实际宽度的0.7%($|X_1-X_2|/2 \leqslant 0.7\% \times$实际宽度)。仲裁时按照投影法。

7.4 塔形

钢带应牢固成卷，钢带卷的一侧塔形高度应符合表10的规定。

表10 塔形高度

单位为毫米

公称厚度	公称宽度	塔形高度 不大于
≤2.50	≤1 000	40
	>1 000	60
>2.50	≤1 000	30
	>1 000	50

8 尺寸及外形的测量

8.1 厚度

8.1.1 不切边钢板和钢带在距离轧制边不小于40 mm处测量；切边钢板和钢带在距离剪切边不小于25 mm处测量。

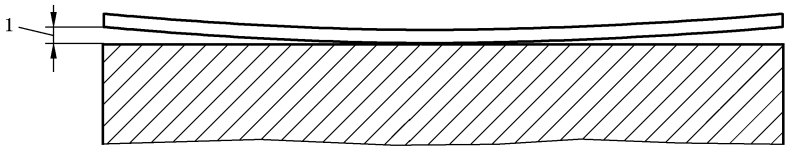
8.1.2 当纵切钢带的宽度小于50 mm时，沿宽度方向的中心部位测量。

8.2 宽度

宽度应在垂直于钢板或钢带中心线的方位测量。

8.3 不平度

8.3.1 将钢板自由地放在平台上，除钢板的本身重量外，不施加任何压力，测量钢板下表面与平台间的最大距离，见图1所示。



说明：

1——不平度。

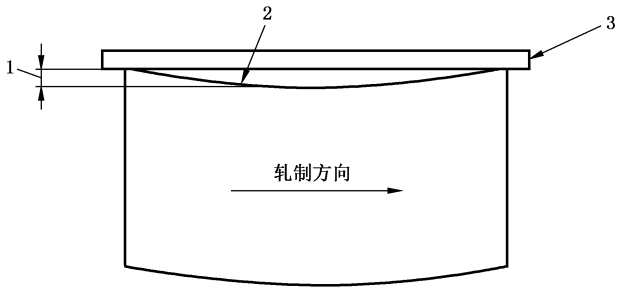
图 1　不平度的测量

8.3.2　如受检测平台长度的限制，对于长度大于 2 000 mm 的钢板，可任意截取 2 000 mm 进行不平度的测量来替代全长不平度的测量。

8.3.3　对于钢带，不平度的测量应在距钢带头部或尾部 5 000 mm 以外部位测量。

8.4　镰刀弯

钢板及钢带的镰刀弯是指侧边与连接测量部分两端点直线之间的最大距离，在产品呈凹形的一侧测量，见图 2 所示。



说明：

1——镰刀弯；

2——凹形侧边；

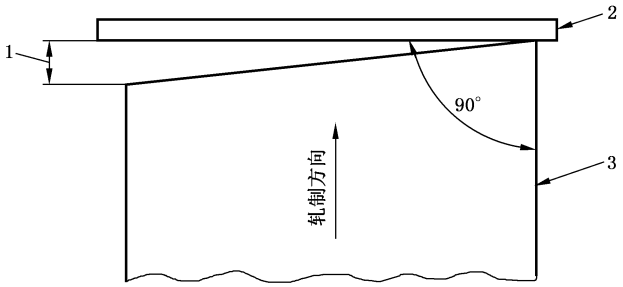
3——直尺(线)。

图 2　镰刀弯的测量

8.5　脱方度

钢板的脱方度采用以下两种方法之一测量：

a)　投影法：钢板的横边在纵边的垂直投影长度，见图 3 所示。



说明：

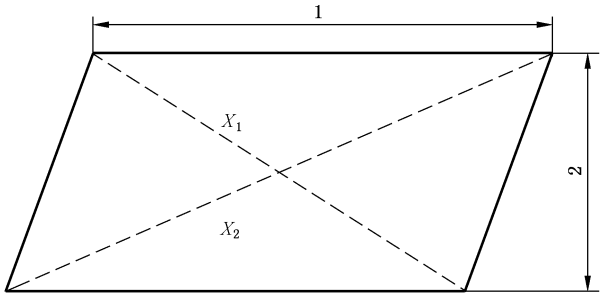
1——脱方度；

2——直尺(线)；

3——侧边。

图 3　脱方度的测量(投影法)

b)　对角线法：钢板的两个对角线长度(图 4 的 X_1、X_2)差值(绝对值)的 1/2，见图 4 所示。



说明：

1　　——钢板长度；

2　　——钢板宽度；

X_1、X_2——对角线长度。

图 4　脱方度的测量(对角线法)

9　重量

9.1　钢板按理论或实际重量交货，钢带按实际重量交货。

9.2　钢板理论重量交货时，理论计重采用公称尺寸，碳钢密度采用 7.85 kg/dm^3 进行计算，其他钢种按相应标准规定计重。

9.3　钢板理论计重的计算方法按表 11 规定的计算方法进行计算。

表 11　钢板理论计重的计算方法及结果的修约

计算顺序	计算方法	结果的修约
基本重量/kg/(mm·m^2)	7.85(厚度 1mm，面积 1 m^2 的重量)	—
单位重量/kg/m^2	基本重量[kg/(mm·m^2)]×厚度(mm)	修约到有效数字 4 位
钢板的面积/m^2	宽度(m)×长度(m)	修约到有效数字 4 位

表 11（续）

计算顺序	计算方法	结果的修约
一张钢板的重量/kg	单位重量(kg/m²)×面积(m²)	修约到有效数字 3 位
总重量/kg	各张钢板重量之和	kg 的整数值

10 数值修约

测量结果按照修约值比较法进行修约，修约规则按 GB/T 8170 的规定执行。