



中华人民共和国国家标准

GB/T 37601—2019

合金结构钢热连轧钢板和钢带

Hot rolled steel sheet and strip of alloy structure steel

2019-06-04 发布

2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 分类及代号	2
4 订货内容	2
5 尺寸、外形、重量	2
6 技术要求	3
7 试验方法	8
8 检验规则	9
9 包装、标志及质量证明书.....	9
附录 A (规范性附录) 窄钢带及剪切钢板的尺寸、外形、重量及允许偏差	10
附录 B (资料性附录) 相关标准相近牌号对照表	13

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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：武汉钢铁有限公司、冶金工业信息标准研究院、福建三钢闽光股份有限公司、日照钢铁控股集团有限公司、宝山钢铁股份有限公司、首钢集团有限公司。

本标准主要起草人：刘文斌、张政权、张维旭、侯捷、潘建洲、朱志强、吴朝晖、杨秀丽、李倩、魏勇、苏富国、黄锦花、杨才定、刘阳春、赵锐、刘东辉。

合金结构钢热连轧钢板和钢带

1 范围

本标准规定了合金结构钢热连轧钢板和钢带的分类及代号、订货内容、尺寸、外形、重量、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志及质量证明书。

本标准适用于厚度不大于 25.4 mm 的合金结构钢热连轧钢板及钢带,包括宽度不小于 600 mm 的热连轧宽钢带及剪切钢板、纵切钢带和宽度小于 600 mm 的热连轧窄钢带及剪切钢板(以下简称钢板及钢带)。

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 222 钢的成品化学成分允许偏差
- GB/T 223.4 钢铁及合金 锰含量的测定 电位滴定或可视滴定法
- GB/T 223.5 钢铁 酸溶硅和全硅含量的测定 还原型硅钼酸盐分光光度法
- GB/T 223.9 钢铁及合金 铝含量的测定 铬天青 S 分光光度法
- GB/T 223.11 钢铁及合金 铬含量的测定 可视滴定或电位滴定法
- GB/T 223.13 钢铁及合金化学分析方法 硫酸亚铁铵容量法测定钒含量
- GB/T 223.16 钢铁及合金化学分析方法 变色酸光度法测定钛量
- GB/T 223.18 钢铁及合金化学分析方法 硫代硫酸钠分离-碘量法测定铜量
- GB/T 223.23 钢铁及合金 镍含量的测定 丁二酮肟分光光度法
- GB/T 223.26 钢铁及合金 钼含量的测定 硫氰酸盐分光光度法
- GB/T 223.43 钢铁及合金 钨含量的测定 重量法和分光光度法
- GB/T 223.59 钢铁及合金 磷含量的测定 铋磷钼蓝分光光度法和铋磷钼蓝分光光度法
- GB/T 223.60 钢铁及合金化学分析方法 高氯酸脱水重量法测定硅含量
- GB/T 223.67 钢铁及合金 硫含量的测定 次甲基蓝分光光度法
- GB/T 223.69 钢铁及合金 碳含量的测定 管式炉内燃烧后气体容量法
- GB/T 223.75 钢铁及合金 硼含量的测定 甲醇蒸馏-姜黄素光度法
- GB/T 224 钢的脱碳层深度测定法
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法
- GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第 1 部分:试验方法
- GB/T 247 钢板和钢带包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB/T 709 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 2975 钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备
- GB/T 3077 合金结构钢
- GB/T 4336 碳素钢和中低合金钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法(常规法)
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 10561 钢中非金属夹杂物含量的测定 标准评级图显微检验法

GB/T 37601—2019

- GB/T 13298 金属显微组织检验方法
- GB/T 13299 钢的显微组织评定方法
- GB/T 17505 钢及钢产品 交货一般技术要求
- GB/T 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法
- GB/T 20123 钢铁 总碳硫含量的测定 高频感应炉燃烧后红外吸收法(常规方法)
- GB/T 20125 低合金钢 多元素含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

3 分类及代号

3.1 按边缘状态分为:

- a) 切边,EC;
- b) 不切边,EM。

3.2 按厚度精度分为:

- a) 普通厚度精度,PT.A;
- b) 较高厚度精度,PT.B。

3.3 按表面处理方式分为:

- a) 轧制表面,SR;
- b) 酸洗表面,SA。

3.4 按表面质量等级分为:

- a) 普通级表面,FA;
- b) 较高级表面,FB。

4 订货内容

4.1 按本标准订货的合同或订单应包括下列内容:

- a) 本标准编号;
- b) 产品名称;
- c) 牌号;
- d) 重量(或数量);
- e) 尺寸、外形及精度要求;
- f) 交货状态;
- g) 边缘状态;
- h) 表面处理方式及表面质量等级;
- i) 特殊要求。

4.2 如订货合同中未注明表面处理方式、表面质量级别、边缘状态等信息,则本标准产品按轧制表面交货,普通厚度精度、普通级表面、钢带以不切边状态交货,钢板以切边状态交货。

4.3 对于酸洗表面交货的热轧钢板和钢带,未注明时,以较高厚度精度、切边状态、普通级表面和涂油交货。

5 尺寸、外形、重量

5.1 宽钢带及剪切钢板

5.1.1 钢板和钢带的尺寸、外形、重量及其允许偏差应符合 GB/T 709 的规定。

5.1.2 厚度允许偏差按 GB/T 709 中规定最小屈服强度 R_e 大于 360 MPa 钢带(包括连轧钢板)的厚度允许偏差执行。

5.1.3 不平度由供需双方协商,并在合同中注明。

5.1.4 经供需双方协商,可供应其他尺寸、外形及允许偏差的钢材。

5.2 窄钢带及剪切钢板

窄钢带及剪切钢板的尺寸、外形、重量及其允许偏差应符合附录 A 的规定。

6 技术要求

6.1 牌号及化学成分

6.1.1 钢的牌号及化学成分(熔炼分析)应符合表 1 的规定。与相关标准相近牌号对照参见附录 B。

6.1.2 钢中的 Cr、Ni、Cu、Mo 作为残余元素时,Cr、Ni、Cu 含量应各不大于 0.30%,Mo 含量应不大于 0.10%。如供方能保证,可不做分析。

6.1.3 钢中 P 含量应不大于 0.030%,S 含量应不大于 0.020%。

6.1.4 钢板和钢带的成品化学成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。

6.1.5 经供需双方协商,供方可提供表 1 规定以外的其他牌号,其牌号和化学成分应符合 GB/T 3077 的规定。

表 1 牌号及化学成分(熔炼分析)

钢组	牌号	化学成分(质量分数)/%								
		C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	Ti	V	B
Mn	20Mn2	0.17~ 0.24	0.17~ 0.37	1.40~ 1.80	—	—	—	—	—	—
	30Mn2	0.27~ 0.34	0.17~ 0.37	1.40~ 1.80	—	—	—	—	—	—
	35Mn2	0.32~ 0.39	0.17~ 0.37	1.40~ 1.80	—	—	—	—	—	—
	40Mn2	0.37~ 0.44	0.17~ 0.37	1.40~ 1.80	—	—	—	—	—	—
	45Mn2	0.42~ 0.49	0.17~ 0.37	1.40~ 1.80	—	—	—	—	—	—
	50Mn2	0.47~ 0.55	0.17~ 0.37	1.40~ 1.80	—	—	—	—	—	—
MnV	20MnV	0.17~ 0.24	0.17~ 0.37	1.30~ 1.60	—	—	—	—	0.07~ 0.12	—
	50Mn2V	0.47~ 0.55	0.17~ 0.37	1.40~ 1.80	—	—	—	—	0.08~ 0.16	—

表 1 (续)

钢组	牌号	化学成分(质量分数)/%								
		C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	Ti	V	B
MnB	20MnB	0.17~ 0.23	0.17~ 0.37	1.10~ 1.40	—	—	—	—	—	0.000 8~ 0.003 5
	25MnB	0.23~ 0.28	0.17~ 0.37	1.10~ 1.40	—	—	—	—	—	0.000 8~ 0.003 5
	35MnB	0.32~ 0.38	0.17~ 0.37	1.10~ 1.40	—	—	—	—	—	0.000 8~ 0.003 5
	40MnB	0.37~ 0.44	0.17~ 0.37	1.10~ 1.40	—	—	—	—	—	0.000 8~ 0.003 5
	45MnB	0.42~ 0.49	0.17~ 0.37	1.10~ 1.40	—	—	—	—	—	0.000 8~ 0.003 5
MnCrB	27MnCrB	0.24~ 0.30	≤0.40	1.10~ 1.40	0.30~ 0.60	—	—	—	—	0.000 8~ 0.005 0
Cr	15Cr	0.12~ 0.17	0.17~ 0.37	0.40~ 0.70	0.70~ 1.00	—	—	—	—	—
	20Cr	0.18~ 0.24	0.17~ 0.37	0.50~ 0.80	0.70~ 1.00	—	—	—	—	—
	30Cr	0.27~ 0.34	0.17~ 0.37	0.50~ 0.80	0.80~ 1.10	—	—	—	—	—
	35Cr	0.32~ 0.39	0.17~ 0.37	0.50~ 0.80	0.80~ 1.10	—	—	—	—	—
	40Cr	0.37~ 0.44	0.17~ 0.37	0.50~ 0.80	0.80~ 1.10	—	—	—	—	—
	45Cr	0.42~ 0.49	0.17~ 0.37	0.50~ 0.80	0.80~ 1.10	—	—	—	—	—
	50Cr	0.47~ 0.54	0.17~ 0.37	0.50~ 0.80	0.80~ 1.10	—	—	—	—	—
CrMn	15CrMn	0.12~ 0.18	0.17~ 0.37	1.10~ 1.40	0.40~ 0.70	—	—	—	—	—
	20CrMn	0.17~ 0.23	0.17~ 0.37	0.90~ 1.20	0.90~ 1.20	—	—	—	—	—
	40CrMn	0.37~ 0.45	0.17~ 0.37	0.90~ 1.20	0.90~ 1.20	—	—	—	—	—
CrV	40CrV	0.37~ 0.44	0.17~ 0.37	0.50~ 0.80	0.80~ 1.10	—	—	—	0.10~ 0.20	—
	50CrV	0.47~ 0.54	0.17~ 0.37	0.50~ 0.80	0.80~ 1.10	—	—	—	0.10~ 0.20	—

表 1 (续)

钢组	牌号	化学成分(质量分数)/%								
		C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	Ti	V	B
CrMo	12CrMo	0.08~ 0.15	0.17~ 0.37	0.40~ 0.70	0.40~ 0.70	0.40~ 0.55	—	—	—	—
	15CrMo	0.12~ 0.18	0.17~ 0.37	0.40~ 0.70	0.80~ 1.10	0.40~ 0.55	—	—	—	—
	20CrMo	0.17~ 0.24	0.17~ 0.37	0.40~ 0.70	0.80~ 1.10	0.15~ 0.25	—	—	—	—
	25CrMo	0.22~ 0.29	0.17~ 0.37	0.60~ 0.90	0.90~ 1.20	0.15~ 0.30	—	—	—	—
	30CrMo	0.26~ 0.33	0.17~ 0.37	0.40~ 0.70	0.80~ 1.10	0.15~ 0.25	—	—	—	—
	35CrMo	0.32~ 0.40	0.17~ 0.37	0.40~ 0.70	0.80~ 1.10	0.15~ 0.25	—	—	—	—
	42CrMo	0.38~ 0.45	0.17~ 0.37	0.50~ 0.80	0.90~ 1.20	0.15~ 0.25	—	—	—	—
	50CrMo	0.46~ 0.54	0.17~ 0.37	0.50~ 0.80	0.90~ 1.20	0.15~ 0.30	—	—	—	—
CrMnTi	20CrMnTi	0.17~ 0.23	0.17~ 0.37	0.80~ 1.10	1.00~ 1.30	—	—	0.04~ 0.10	—	—
	30CrMnTi	0.24~ 0.32	0.17~ 0.37	0.80~ 1.10	1.00~ 1.30	—	—	0.04~ 0.10	—	—
CrNiMo	20CrNiMo	0.17~ 0.23	0.17~ 0.37	0.60~ 0.95	0.40~ 0.70	0.20~ 0.30	0.35~ 0.75	—	—	—
CrMoV	12CrMoV	0.08~ 0.15	0.17~ 0.37	0.40~ 0.70	0.30~ 0.60	0.25~ 0.35	—	—	0.15~ 0.30	—
	35CrMoV	0.30~ 0.38	0.17~ 0.37	0.40~ 0.70	1.00~ 1.30	0.20~ 0.30	—	—	0.10~ 0.20	—
	12Cr1MoV	0.08~ 0.15	0.17~ 0.37	0.40~ 0.70	0.90~ 1.20	0.25~ 0.35	—	—	0.15~ 0.30	—
	25Cr2MoV	0.22~ 0.29	0.17~ 0.37	0.40~ 0.70	1.50~ 1.80	0.25~ 0.35	—	—	0.15~ 0.30	—
	25Cr2Mo1V	0.22~ 0.29	0.17~ 0.37	0.50~ 0.80	2.10~ 2.50	0.90~ 1.10	—	—	0.30~ 0.50	—
全铝不大于 0.060%。										

6.2 冶炼方法

钢由转炉和电炉冶炼,并应进行炉外精炼。除非需方有特殊要求,冶炼方法由供方选择。

6.3 交货状态

6.3.1 钢板和钢带通常以热轧状态交货。根据需方要求,经供需双方协商,可按热处理状态交货,热处理方式应在合同中注明。

6.3.2 钢板和钢带表面处理方式可采用轧制表面或酸洗表面两种方式。

6.3.3 酸洗表面交货的钢板和钢带通常应进行涂油,所涂油膜应能用碱水或通常的溶液去除。在通常的包装、运输、装卸和储存条件下,供方应保证自制造完成之日起3个月内,钢板和钢带表面不生锈。如需方要求酸洗表面的钢板和钢带不涂油供货,应在订货时协商。

注:对于需方要求的不涂油产品,可能产生锈蚀,也可能在运输、装卸、储存和使用过程中表面易产生轻微划伤。

6.4 力学性能

6.4.1 经供需双方协商,钢板和钢带可进行力学性能试验,力学性能要求由供需双方协商确定。

6.4.2 钢板和钢带以球化退火状态交货时,硬度应符合表2的规定。

表 2 球化退火态硬度

钢组	牌号	布氏硬度 HBW
		不大于
Mn	20Mn2	187
	30Mn2	207
	35Mn2	207
	40Mn2	217
	45Mn2	217
	50Mn2	229
MnV	20MnV	187
	50Mn2V	255
MnB	20MnB	197
	25MnB	207
	35MnB	207
	40MnB	207
	45MnB	217
MnCrB	27MnCrB	207
Cr	15Cr	179
	20Cr	179
	30Cr	187
	35Cr	207
	40Cr	207
	45Cr	217
	50Cr	229

表 2 (续)

钢组	牌号	布氏硬度 HBW
		不大于
CrMn	15CrMn	179
	20CrMn	187
	40CrMn	229
CrV	40CrV	241
	50CrV	255
CrMo	12CrMo	179
	15CrMo	179
	20CrMo	197
	25CrMo	229
	30CrMo	229
	35CrMo	229
	42CrMo	229
	50CrMo	248
CrMnTi	20CrMnTi	217
	30CrMnTi	229
CrNiMo	20CrNiMo	197
CrMoV	12CrMoV	241
	35CrMoV	241
	12Cr1MoV	179
	25Cr2MoV	241
	25Cr2Mo1V	241

6.5 带状组织

经供需双方协商,热轧态钢板和钢带可进行带状组织检验,合格级别由供需双方协商确定。

6.6 脱碳层

经供需双方协商,可对牌号规定的碳含量下限大于 0.30% 的钢板和钢带检验脱碳层深度,脱碳层深度由供需双方协商确定。

6.7 非金属夹杂物

根据需方要求,可进行钢板和钢带非金属夹杂物检验,其合格级别应符合表 3 的规定。如需方有更高级别要求的,其合格级别由供需双方协商确定。

表 3 非金属夹杂物

A类		B类		C类		D类	
细系	粗系	细系	粗系	细系	粗系	细系	粗系
2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

6.8 表面质量

6.8.1 钢板和钢带表面不应有裂纹、气泡、折叠、夹杂、结疤和明显的划痕,钢板和钢带不应有目视可见分层。如有上述表面缺陷,允许清理,其清理深度应不超过钢板和钢带厚度公差之半。其他缺陷允许存在,但其深度和高度应不超过钢板和钢带厚度公差之半,且应保证钢板和钢带的最小厚度。

6.8.2 在钢带连续生产的过程中,局部的表面缺陷不易发现并去除,因此允许带缺陷交货,但有缺陷部分应不超过每卷钢带总长度的6%。

6.8.3 钢板和钢带各级别表面质量特征应符合表4的规定。

表 4 各级别表面质量特征

级别及代号	适用的表面处理方式	特征
普通级表面(FA)	轧制表面 酸洗表面	表面允许有深度(或高度)不超过钢带厚度公差之半的麻点、凹面、划痕等轻微、局部缺陷,但应保证钢板及钢带允许的最小厚度;允许有轻微的锯齿边、部分未切边、欠酸洗、过酸洗、停车斑等局部缺陷
较高级表面(FB)	酸洗表面	表面允许有不影响成型性的局部缺陷,如:轻微划伤、轻微压痕、轻微麻点、轻微辊印及色差等;表面允许有涂油后不明显的轻微停车斑,不允许有欠酸洗、过酸洗等缺陷

6.9 其他要求

经供需双方协商,并在合同中注明,可以对钢板和钢带提出其他特殊要求。

7 试验方法

7.1 钢的化学成分分析通常按 GB/T 4336、GB/T 20123、GB/T 20125 或其他通用的方法进行,仲裁时应按 GB/T 223.4、GB/T 223.5、GB/T 223.9、GB/T 223.11、GB/T 223.13、GB/T 223.16、GB/T 223.18、GB/T 223.23、GB/T 223.26、GB/T 223.43、GB/T 223.59、GB/T 223.60、GB/T 223.67、GB/T 223.69、GB/T 223.75 或 GB/T 20125 的规定进行。

7.2 每批钢板和钢带检验项目的试验方法应符合表5的规定。

表 5 检验项目、取样数量、取样方法和试验方法

序号	检验项目	取样数量	取样方法	试验方法
1	化学成分	1个/炉	GB/T 20066	见 7.1
2	拉伸试验	1个/批	GB/T 2975	GB/T 228.1
3	硬度	1个/批	—	GB/T 231.1

表 5 (续)

序号	检验项目	取样数量	取样方法	试验方法
4	带状组织	1 个/炉	GB/T 13298	GB/T 13299
5	脱碳层	1 个/炉	GB/T 224	GB/T 224
6	非金属夹杂物	1 个/炉	—	GB/T 10561
7	表面质量	逐张(卷)	—	目视
8	尺寸、外形	逐张(卷)	—	适宜的量具

8 检验规则

- 8.1 钢板和钢带的检查和验收由供方质量检验部门进行。
- 8.2 钢板和钢带应按批验收。每批应由同一牌号、同一炉号、同一厚度和同一交货状态的钢板及钢带组成,每批重量不大于 60 t,但卷重大于 30 t 的钢带和剪切钢板可按两个轧制卷组成一批。
- 8.3 钢板和钢带的取样数量和取样方法应符合表 5 的规定。
- 8.4 钢板和钢带的复验和判定规则应符合 GB/T 17505 的规定。
- 8.5 化学成分和力学性能测试结果采用修约值比较法,修约规则按 GB/T 8170 的规定执行。

9 包装、标志及质量证明书

钢板和钢带的包装、标志、质量证明书应符合 GB/T 247 的规定。如需方对包装有特殊要求,应在合同中注明。

附 录 A
(规范性附录)

窄钢带及剪切钢板的尺寸、外形、重量及允许偏差

A.1 概述

本附录规定了宽度小于 600 mm 的热连轧窄钢带及剪切钢板(以下简称钢板及钢带)的尺寸、外形、重量及允许偏差。

A.2 厚度及允许偏差

A.2.1 钢板及钢带厚度及允许偏差应符合表 A.1 的规定。

A.2.2 根据需方要求,可在表 A.1 规定的公差范围内适当调整钢带的上下偏差。

A.2.3 根据需方要求,经供需双方协商,可供应表 A.1 规定尺寸规格以外的钢带。

表 A.1 钢带厚度允许偏差

单位为毫米

公称厚度	厚度允许偏差			
	普通厚度精度 RT.A		较高厚度精度 RT.B ^a	
	公称宽度		公称宽度	
	≤350	>350	≤350	>350
≤1.5	±0.12	±0.14	±0.10	±0.11
>1.5~2.0	±0.14	±0.16	±0.12	±0.13
>2.0~2.5	±0.16	±0.16	±0.14	±0.14
>2.5~3.0	±0.16	±0.18	±0.14	±0.15
>3.0~4.0	±0.18	±0.21	±0.16	±0.17
>4.0~5.0	±0.19	±0.23	±0.17	±0.19
>5.0~6.0	±0.20	±0.25	±0.18	±0.21
>6.0~8.0	±0.22	±0.29	±0.20	±0.23
>8.0~10.0	±0.25	±0.33	±0.22	±0.26
>10.0~12.0	±0.30	±0.35	±0.25	±0.28

^a 需方要求较高厚度精度供货时,应在合同中注明。

A.3 宽度及允许偏差

A.3.1 钢板及钢带宽度及允许偏差应符合表 A.2 的规定。

A.3.2 根据需方要求,钢板及钢带宽度偏差可在公称范围内进行适当调整。

表 A.2 钢带宽度允许偏差

单位为毫米

公称宽度	宽度允许偏差	
	不切边 EM	切边 EC
≤200	+2.50 -1.00	±1.0
>200~300	+3.00 -1.00	±1.0
>300~350	+4.00 -1.00	±1.0
>350~450	+10.00 0	±1.5
>450	+15.00 0	

A.4 三点差

钢带的厚度应均匀,在同一截面的中间与两边部分测量三点厚度,其最大差值(三点差)应符合附表 A.3 的规定。

表 A.3 三点差

单位为毫米

公称宽度	三点差,不大于
≤150	0.10
>150~200	0.12
>200~350	0.13
>350~450	0.16
>450	0.17

A.5 同条差

钢带沿轧制方向的厚度应均匀,在同一直线任意测定三点,其最大差值(同条差)应符合表 A.4 的规定。

表 A.4 同条差

单位为毫米

公称厚度	同条差,不大于
≤4.0	0.20
>4.0~6.0	0.23
>6.0~8.0	0.25
>8.0	0.26

A.6 外形

A.6.1 钢带应成卷交货。

A.6.2 钢带卷一侧塔形高度应不超过 50 mm。

A.6.3 钢带的镰刀弯应不大于 4 mm/m,切边钢带的镰刀弯应不大于 3 mm/m。

A.6.4 检查钢带宽度、厚度、镰刀弯、三点差、同条差时,两端不考核范围应符合表 A.5 的规定。

表 A.5 钢带两端不考核范围

公称宽度	≤350 mm	>350 mm
不考核范围	两端总长度不超过 14 m	两端总长度不超过 $[90/\text{公称厚度}(\text{mm})]$ 米, 且两端最大总长度不超过 20 m

A.7 重量

钢带按实际重量交货。

附录 B
(资料性附录)
相关标准相近牌号对照表

本标准与相关标准相近牌号对照见表 B.1。

表 B.1 本标准与相关标准相近牌号对照

GB/T 37601—2019	GB/T 3077—2015	EN 10083-3:2006	ASTM A29/A29M	JIS G 4053—2008
20Mn2	20Mn2	—	1524	SMn420
30Mn2	30Mn2	—	1330	SMn433
35Mn2	35Mn2	—	1335	SMn438
40Mn2	40Mn2	—	1340	SMn443
45Mn2	45Mn2	—	1345	SMn443
50Mn2	50Mn2	—	1552	—
20MnV	20MnV	—	—	—
50Mn2V	—	—	—	—
20MnB	—	20MnB5	—	—
25MnB	25MnB	20MnB5	—	—
35MnB	35MnB	30MnB5	—	—
40MnB	40MnB	38MnB5	—	—
45MnB	45MnB	—	—	—
27MnCrB	—	27MnCrB5-2	—	—
15Cr	15Cr	—	—	SCr415
20Cr	20Cr	—	—	SCr420
30Cr	30Cr	—	—	SCr430
35Cr	35Cr	—	—	SCr435
40Cr	40Cr	—	—	SCr440
45Cr	45Cr	—	—	SCr445
50Cr	50Cr	—	—	SCr445
15CrMn	15CrMn	—	—	—
20CrMn	20CrMn	—	—	—
40CrMn	40CrMn	—	—	—
12CrMo	12CrMo	—	—	—
15CrMo	15CrMo	—	—	SCM415
20CrMo	20CrMo	—	—	SCM420
25CrMo	25CrMo	25CrMo4	—	SCM430
30CrMo	30CrMo	30CrMo4	—	SCM430

表 B.1 (续)

GB/T 37601—2019	GB/T 3077—2015	EN 10083-3;2006	ASTM A29/A29M	JIS G 4053—2008
35CrMo	35CrMo	34CrMo4	—	SCM435
42CrMo	42CrMo	42CrMo4	—	SCM440
50CrMo	50CrMo	50CrMo4	—	SCM445
40CrV	40CrV	—	—	—
50CrV	50CrV	51CrV4	6150	—
20CrMnTi	20CrMnTi	—	—	—
30CrMnTi	30CrMnTi	—	—	—
20CrNiMo	20CrNiMo	—	8620	SNCM220
12CrMoV	12CrMoV	—	—	—
35CrMoV	35CrMoV	—	—	—
12Cr1MoV	12Cr1MoV	—	—	—
25Cr2MoV	25Cr2MoV	—	—	—
25Cr2Mo1V	25Cr2Mo1V	—	—	—