

团 体 标 准

T/SSEA ****_****

大型轴类用热轧优质碳素结构钢 和合金结构钢棒

Quality carbon structure steels and alloy structure steels for large axles

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国特钢企业协会发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 分类与代号	2
4 订货内容	2
5 尺寸、外形、重量及允许偏差	2
6 技术要求	3
7 试验方法	8
8 检验规则	8
9 包装、标志和质量证明书	9
附 录 A（资料性附录） 本标准牌号与国外标准相似牌号的对照	10

前 言

本团体标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由中国特钢企业协会团体标准化工作委员会提出并归口。

本标准主要起草单位：

本标准主要起草人：

大型轴类用热轧优质碳素结构钢和合金结构钢棒

1 范围

本标准规定了大型轴类用热轧优质碳素结构钢和合金结构钢棒的订货内容、分类与代号、尺寸、外形、重量及允许偏差、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书。

本标准适用于直径250mm~380mm的热轧优质碳素结构钢和合金结构钢棒材，主要用于机械或装备用大型轴类。

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 223.11 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 硫酸亚铁铵滴定法测定钒含量
- GB/T 223.19 钢铁及合金化学分析方法 新亚铜灵-三氯甲烷萃取光度法测定铜量
- 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 223.59 钢铁及合金 磷含量的测定 钼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 223.63 钢铁及合金化学分析方法 高碘酸钠（钾）光度法测定锰量
- 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 223.79 钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法（常规法）
- GB/T 223.85 钢铁及合金 硫含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
- GB/T 223.86 钢铁及合金 总碳含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
- GB/T 224 钢的脱碳层深度测定法
- GB/T 225 钢淬透性的末端淬火试验方法（Jominy试验）
- GB/T 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀检验法
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验第1部分：室温拉伸试验方法
- GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法
- GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第1部分：试验方法
- GB/T 702 热轧钢棒尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 1979 结构钢低倍组织缺陷评级图
- 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 4162 锻轧钢棒超声检测方法
- GB/T 4336 碳素钢和中低合金钢火花源原子发射光谱分析方法（常规法）
- GB/T 6394 金属平均晶粒度的测定方法
- GB/T 7736 钢的低倍缺陷超声波检验方法

- 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 11261 钢铁 氧含量的测定 脉冲加热惰气熔融-红外线吸收法
- GB/T 17394.1 金属材料 里氏硬度试验 第1部分：试验方法
- GB/T 17394.4 金属材料 里氏硬度试验 第4部分：硬度值换算表
- 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 20124 钢铁 氮含量的测定 惰性气体熔融热导法（常规方法）
- GB/T 20125 低合金钢 多元素含量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
- GB/T 21834 中低合金钢多元素成分分布的测定金属原位统计分布分析法
- GB/T 28300 热轧棒材和盘条表面质量等级交货技术条件
- YB/T 081 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- YB/T 4306 钢铁及合金氮含量的测定惰性气体熔融热导法

3 分类与代号

钢棒按表面种类分为下列五类：

- a) 压力加工表面 SPP；
- b) 酸洗 SA；
- c) 喷丸（砂） SS；
- d) 剥皮 SF；
- e) 磨光 SP。

4 订货内容

按本标准订货的合同或订单应包括下列内容：

- a) 标准编号；
- b) 产品名称；
- c) 牌号或统一数字代号；
- d) 控制残余元素；
- e) 交货重量（或数量）及交货长度；
- f) 尺寸、外形与其允许偏差；
- g) 热处理交货或特殊表面状态交货（如有要求）；
- h) 冲击试验（如有要求）；
- i) 脱碳层（如有要求）；
- j) 其他特殊要求（如有要求）。

5 尺寸、外形、重量及允许偏差

5.1 钢棒的尺寸、外形、重量及允许偏差应符合 GB/T 702 的有关规定，具体要求应在合同中注明。

5.2 根据需方要求，经供需双方协商，可提供其他尺寸、外形、重量及允许偏差的钢棒，具体要求应在合同中注明。

6 技术要求

6.1 牌号及化学成分

6.1.1 优质碳素结构钢钢棒

6.1.1.1 优质碳素结构钢钢棒的牌号及化学成分（熔炼分析）应符合表 1 的规定。

表1 优质碳素结构钢棒材牌号及化学成分

序号	牌号	化学成分（质量分数）/%								
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	N ^a
					不大于					
1	35	0.32~0.39	0.17~0.37	0.50~0.80	0.020	0.020	0.25	0.25	0.25	0.008
2	40	0.37~0.44	0.17~0.37	0.50~0.80	0.020	0.020	0.25	0.25	0.25	0.008
3	45	0.42~0.50	0.17~0.37	0.50~0.80	0.020	0.020	0.25	0.25	0.25	0.008
4	50	0.47~0.55	0.17~0.37	0.50~0.80	0.020	0.020	0.25	0.25	0.25	0.008
5	16Mn	0.12~0.20	0.20~0.60	1.20~1.60	0.020	0.020	0.35	0.25	0.25	0.008

a. 氧气转炉冶炼的钢其氮含量应不大于 0.008%。供方能保证合格时，可不作分析。

6.1.1.2 根据需方要求，经供需双方协商，并在合同中注明，可提供其他 P、S 含量要求的优质碳素结构钢钢棒。

6.1.1.3 当需方有特殊要求时，供方应对钢棒进行成品分析，其具体要求应在合同中规定。成品分析结果应符合表 1 的规定，但允许有表 2 规定的偏差。

表2 优质碳素结构钢棒材成品化学成分允许偏差

元素	规定化学成分上限值/%	截面面积/cm ²	
		≤650	>650~1300
		超过规定值上限或下限的允许偏差值/%	
C	≤0.25	±0.02	±0.03
	>0.25~0.50	±0.03	±0.04
	>0.50	±0.04	±0.05
Si	≤0.37	±0.02	±0.03
	>0.37	±0.05	±0.06
Mn	≤0.90	±0.03	±0.04
	>0.90	±0.06	±0.06
P	≤0.020	+0.002	+0.002
S	≤0.020	+0.002	+0.002

6.1.2 合金结构钢钢棒

6.1.2.1 合金结构钢钢棒的牌号及化学成分（熔炼分析）应符合表3的规定。

表3 合金结构钢棒材牌号及化学成分

序号	牌号	C	Si ^b	Mn	P≤	S≤	Cr ^a	Ni ^a	Mo	其他
1	30Mn2	0.27~0.34	0.17~0.37	1.40~1.80	0.020	0.020	--	--	--	--
2	35Mn2	0.32~0.39	0.17~0.37	1.40~1.80	0.020	0.020	--	--	--	--
3	45Mn2	0.42~0.49	0.17~0.37	1.40~1.80	0.020	0.020	--	--	--	--
4	35SiMn	0.32~0.40	1.10~1.40	1.10~1.40	0.020	0.020	--	--	--	--
5	42SiMn	0.39~0.45	1.10~1.40	1.10~1.40	0.020	0.020	--	--	--	--
6	20MnMoNb	0.16~0.23	0.17~0.37	1.20~1.50	0.020	0.020	--	--	0.45~0.60	Nb 0.020~0.045
7	42MnMoV	0.38~0.45	0.17~0.37	1.20~1.50	0.020	0.020	--	--	0.20~0.30	V 0.10~0.20
8	35Cr	0.32~0.39	0.17~0.37	0.50~0.80	0.020	0.020	0.80~1.10	--	--	--
9	40Cr	0.37~0.44	0.17~0.37	0.50~0.80	0.020	0.020	0.80~1.10	--	--	--
10	50Cr	0.47~0.54	0.17~0.37	0.50~0.80	0.020	0.020	0.80~1.10	--	--	--
11	30CrMo	0.26~0.34	0.17~0.37	0.40~0.70	0.020	0.020	0.80~1.10	--	0.15~0.25	--
12	35CrMo	0.32~0.40	0.17~0.37	0.40~0.70	0.020	0.020	0.80~1.10	--	0.15~0.25	--
13	42CrMo	0.38~0.45	0.17~0.37	0.50~0.80	0.020	0.020	0.90~1.20	--	0.15~0.25	--
14	50CrMo	0.46~0.54	0.17~0.37	0.50~0.80	0.020	0.020	0.90~1.20	--	0.15~0.30	--
15	34CrMo1	0.30~0.38	0.17~0.37	0.40~0.70	0.020	0.020	0.70~1.20	--	0.40~0.55	--
16	35CrMnMo	0.30~0.40	0.17~0.37	1.10~1.40	0.020	0.020	1.10~1.40	--	0.25~0.35	--
17	40CrMnMo	0.37~0.45	0.17~0.37	0.90~1.20	0.020	0.020	0.90~1.20	--	0.20~0.30	--
18	30CrMnSi	0.27~0.34	0.90~1.20	0.80~1.10	0.020	0.020	0.80~1.10	--	--	--
19	35CrMnSi	0.32~0.39	1.10~1.40	0.80~1.10	0.020	0.020	1.10~1.40	--	--	--

序号	牌号	C	Si ^b	Mn	P _≤	S _≤	Cr ^a	Ni ^a	Mo	其他
20	24CrMoV	0.20~0.28	0.17~0.37	0.30~0.60	0.020	0.020	1.20~1.50	--	0.50~0.60	V 0.15~0.30
21	30Cr2MoV	0.26~0.34	0.17~0.37	0.40~0.70	0.020	0.020	2.30~2.70	--	0.15~0.25	V 0.10~0.20
22	40CrNi	0.37~0.44	0.17~0.37	0.50~0.80	0.020	0.020	0.45~0.75	1.00~1.40	--	--
23	40CrNiMo	0.37~0.44	0.17~0.37	0.50~0.80	0.020	0.020	0.45~0.75	1.25~1.65	0.15~0.25	--
24	34CrNi1Mo	0.30~0.40	0.17~0.37	0.50~0.80	0.020	0.020	0.60~0.90	1.30~1.70	0.20~0.30	--
25	34CrNi3Mo	0.30~0.40	0.17~0.37	0.50~0.80	0.020	0.020	1.30~1.70	2.75~3.25	0.35~0.40	--
26	30Cr2Ni2Mo	0.26~0.34	0.17~0.37	0.30~0.60	0.020	0.020	1.80~2.20	1.80~2.20	0.30~0.50	--
27	34Cr2Ni2Mo	0.30~0.38	0.17~0.37	0.40~0.70	0.020	0.020	1.40~1.70	1.40~1.70	0.15~0.30	--

a.钢的残余元素含量规定如下：Cr≤0.30%，Ni≤0.30%，Cu≤0.20%。除需方特殊要求外，残余元素在满足要求的情况，供方可不向需方提供残余元素分析结果。

b.采用真空脱碳冶炼时，Si≤0.10%。

6.1.2.2 根据需方要求，经供需双方协商，并在合同中注明，可提供其他 P、S 含量要求的合金结构钢钢棒。

6.1.2.3 当需方有特殊要求时，供方应对钢棒进行成品分析，其具体要求应在合同中规定。成品分析结果应符合表 3 的规定，但允许有表 4 规定的偏差。

表4 合金结构钢棒材成品化学成分允许偏差

元素	规定化学成分上限值/%	截面面积/cm ²	
		≤650	>650~1300
		超过规定值上限或下限的允许偏差值/%	
C	≤0.25	±0.02	±0.03
	>0.25~0.55	±0.03	±0.04
Si	≤0.35	±0.02	±0.03
	>0.35	±0.05	±0.06
Mn	≤0.90	±0.03	±0.04
	>0.90	±0.06	±0.06
P	≤0.050	+0.008	+0.008

T/SSEA ****_****

S	≤ 0.030	+0.005	+0.005
Cr	≤ 0.90	± 0.03	± 0.03
	$> 0.90 \sim 2.10$	± 0.05	± 0.05
	$> 2.10 \sim 10.0$	± 0.10	± 0.10
Ni	≤ 1.00	± 0.03	± 0.03
	$> 1.00 \sim 2.00$	± 0.05	± 0.05
	$> 2.00 \sim 5.30$	± 0.07	± 0.07
Mo	≤ 0.20	± 0.01	± 0.01
	$> 0.20 \sim 0.40$	± 0.02	± 0.02
	$> 0.40 \sim 1.15$	± 0.03	± 0.04
Nb	≤ 0.14	± 0.02	± 0.02
V	≤ 0.10	+0.01	+0.01
	$> 0.10 \sim 0.25$	± 0.02	± 0.02

6.2 冶炼方法

采用转炉或电炉冶炼，并经炉外精炼。

6.3 压缩比

钢棒轧制压缩比应不小于 4:1。

6.4 交货状态

6.4.1 钢棒通常以热轧状态交货。

6.4.2 根据需方要求，并在合同中注明，钢棒可以热处理（退火、正火、高温回火或调质）状态交货。

6.4.3 根据需方要求，并在合同中注明，钢棒可以特殊表面状态（酸洗、喷丸、剥皮、磨光或其他精整方法）交货。

6.5 力学性能

6.5.1 优质碳素结构钢钢棒力学性能应符合表 5 的规定。

表5 优质碳素结构钢棒材力学性能

序号	牌号	力学性能								钢材交货状态硬度 HBW, ≤	
		热处理状态	截面尺寸 mm	R_m /MPa	R_{eL} /MPa, ≥	A %, ≥	Z %, ≥	KU_2 /J, ≥	表面硬度 HBW	未热处理	退火
1	35	正火或正火+回火	250~380	470~630	235	16	37	34	143~187	197	--
		调质	250~380	470~640	275	21	--	38	163~219		
2	40	正火或正火+回火	250~380	470~630	235	16	37	34	143~187	217	187
		调质	250~380	470~640	275	21	--	38	163~219		
3	45	正火或正火+回火	250~380	560~720	265	14	--	--	163~217	229	197
		调质	250~380	590~720	315	17	--	--	187~255		
4	50	正火或正火+回火	250~380	560~720	265	14	--	--	163~217	241	207
		调质	250~380	590~720	315	17	--	--	187~255		
5	16Mn	正火或正火+回火	250~380	≥470	275	15	30	22	138~178	255	--

当要求力学性能时，其表面硬度值只能作为参考，不作为验收依据，表面硬度检测应去除脱碳层后检测；
当要求做冲击试验时，三个试样为一组，三个试样的试验结果的算术平均值应不低于规定值，其中只允许有一个试样的结果低于规定值，但不应低于规定值得 70%

6.5.2 合金结构钢钢棒力学性能应符合表6所示。

表6 合金结构钢钢棒力学性能

序号	牌号	热处理状态	截面尺寸 mm	力学性能						表面硬度 HBW	交货状态为退火或高温回火 钢棒硬度 HBW, ≤
				R_m /MPa	R_{eL} ($R_{p0.2}$) /MPa	A/%	Z/%	KU_2 /J	≥		
1	30Mn2	--	250~300	635	410	16	45	--	--	207	
2	35Mn2	正火+回火	250~300	580	295	18	43	23	207~241	207	
		调质	250~300	690	490	16	45	47	229~269		
3	45Mn2	正火+回火	250~300	670	335	15	35	--	187~241	217	
4	35SiMn	调质	250~300	735	440	14	35	39	217~269	227	
			> 300~380	685	390	13	30	35	207~255		
5	42SiMn	调质	250~300	685	440	13	30	23	207~255	229	
			> 300~380	635	375	10	28	20	196~255		
6	20MnMoNb	调质	250~300	635	490	15	45	47	196~255	217	
			> 300~380	590	440	15	45	47	176~241		
7	42MnMoV	调质	250~300	760	590	12	40	31	229~286	229	
			> 300~380	705	540	12	35	23	217~269		
8	35Cr	调质	250~300	615	395	15	35	39	187~299	207	
9	40Cr	调质	250~300	685	490	14	45	31	207~255	207	
			> 300~380	635	440	10	35	23	196~255		
10	50Cr	调质	250~300	785	490	10	40	--	235~286	229	
11	30CrMo	调质	250~300	590	390	15	40	44	196~240	229	
12	35CrMo	调质	> 250~300	685	490	15	40	39	207~255	229	
			> 300~380	635	440	15	35	31	196~255		
13	42CrMo	调质	250~380	690~840	(460)	15	--	--	207~255	229	
14	50CrMo	调质	250~380	740~890	540	14	--	--	225~269	248	
15	34CrMo1	调质	250~300	765	590	15	40	47	217~269	248	
			> 300~380	705	540	15	40	39	207~255		
16	35CrMnMo	调质	250~300	785	590	14	45	43	235~286	217	

			> 300~380	735	540	13	40	39	217~269	
17	40CrMnMo	调质	250~380	785	570	12	40	31	235~286	217
18	30CrMnSi	调质	250~300	685	460	13	35	35	228~269	229
19	35CrMnSi	调质	250~300	685	540	12	35	31	223~269	241
20	24CrMoV	调质	250~300	735	590	16	--	47	--	241
			> 300~380	685	540	16	--	47	--	
21	30Cr2MoV	调质	250~380	635	440	16	50	47	219~277	241
22	40CrNi	调质	250~300	685	540	13	40	39	207~262	241
			> 300~380	635	440	13	35	39	197~235	
23	40CrNiMo	调质	250~300	785	640	12	38	39	241~293	269
			> 300~380	685	540	12	33	35	207~262	
24	34CrNi1Mo	调质	250~300	765	635	14	40	47	262~311	269
			> 300~380	685	540	14	35	39	235~277	
25	34CrNi3Mo	调质	250~300	850	735	14	38	47	262~321	269
			> 300~380	805	685	13	35	39	241~302	
26	30Cr2Ni2Mo	调质	250~380	830	635	12	--	--	250~302	269
27	34Cr2Ni2Mo	调质	250~380	740	540	14	--	--	225~269	269

当要求力学性能时，其表面硬度值只能作为参考，不作为验收依据，表面硬度检测应去除脱碳层后检测；
当要求做冲击试验时，三个试样为一组，三个试样的试验结果的算术平均值应不低于规定值，其中只允许有一个试样的结果低于规定值，但不应低于规定值得 70%。

6.5.3 除有特殊约定和表 6 明确规定热处理试样尺寸外的，热处理样棒应具有钢棒截面的尺寸；正火、正火+回火或调质交货的产品，力学性能试样应从交货产品上切取。

6.5.4 除有特殊约定和表 6 明确规定热处理试样尺寸外的，力学性能测试试样中心轴线应在距钢棒表面三分之一半径处。

6.6 交货硬度

6.6.1 优质碳素结构钢钢棒按照 GB/T231.1 检测硬度，交货硬度应符合表 5 规定，对不退火钢的硬度，若供方能保证合格时，可不作检验。

6.6.2 以退火或高温回火状态交货的合金结构钢钢棒，按照 GB/T231.1 检测硬度，交货硬度应符合表 6 规定。

6.6.3 试样的表面硬度符合表 5、表 6 的规定。若以正火、正火+回火或调质交货的产品的应在钢棒两端及中间检测表面硬度，按照 GB/T17394.1 检测表面硬度，同件产品的表面硬度差值不大于 40HB，同批交货的产品硬度差不大于 50HB。

6.7 低倍组织

6.7.1 钢棒的横截面酸浸低倍试片上不应有目视可见的缩孔、气泡、裂纹、夹杂、翻皮、白点和轴间晶间裂纹。

6.7.2 钢棒的酸浸低倍组织组别应符合表 7 的规定并在订货合同中注明，未注明时按 2 组执行。

表7 低倍组织合格级别

组别	锭型偏析	中心偏析 ^a	中心疏松	一般疏松	一般斑点状偏析	边缘斑点状偏析
	合格级别，不大于					
1 组	2.5	2.5	2.5	2.5	无	无
2 组	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0

a. 仅适用于连铸材。

6.8 脱碳层

钢棒的总脱碳层允许深度应符合表 8 的规定并在合同中注明组别，未注明时按 2 组执行。对于碳含量下限大于 0.30% 的钢棒检验脱碳层时，单边总脱碳层深度（铁素体+过渡层）应符合表 8 的规定。

表8 总脱碳层允许深度

单位为毫米

组别	允许总脱碳层深度，不大于
1 组	钢棒公称直径的 1.0%
2 组	钢棒公称直径的 1.5%

6.9 晶粒度

奥氏体晶粒度合格级别应为 5.0 级及以上。

6.10 非金属夹杂物

钢棒应按 GB/T 10561 中 A 法检测非金属夹杂物，合格级别应符合表 9 的规定并在订货合同中注明组别，未注明时按 3 组执行。

表9 非金属夹杂物

组别	A		B		C		D		DS
	粗系	细系	粗系	细系	粗系	细系	粗系	细系	
	合格级别，不大于								
1 组	1.5	2.0	1.0	1.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0
2 组	2.0	2.5	1.5	2.5	1.0	1.5	1.0	1.5	1.5
3 组	2.5	3.0	2.0	3.0	1.5	2.0	1.5	2.0	2.0

6.11 表面质量

6.11.1 钢棒表面允许有从钢棒公称尺寸算起不超过钢棒公称尺寸负偏差的局部缺欠。

6.11.2 以喷丸或剥皮状态交货的钢棒表面应洁净、光滑，不应有裂纹、折叠、结疤、夹杂和氧化铁皮，若有上述缺陷存在，允许局部修磨，但最大修磨处应保证钢棒的最小尺寸。

6.12 特殊要求

经供需双方协商，并在合同中注明，可供应特殊要求的钢棒，如：提供V型缺口冲击试验值，提供规定淬透性要求的钢棒，检验显微组织，要求超声波检测，检验塔型发纹以及其他特殊要求等。

7 试验方法

钢棒的检验项目、取样数量、取样部位和检验方法应符合表10的规定。

表10 钢棒的检验项目、取样数量、取样部位和检验方法

序号	检验项目		取样数量	取样部位	试验方法
1	化学成分		1个/炉	GB/T 20066	GB/T 223、GB/T 4336、GB/T 11261、GB/T 20123、GB/T 20124、GB/T 20125、GB/T 21834、YB/T 4306
2	拉伸试验		2个/批	不同根钢棒，GB/T 2975	GB/T 228.1
3	冲击试验		2个/批	不同根钢棒，GB/T 2975	GB/T 229
4	硬度		2个/批	不同根钢棒	见 6.6
5	低倍	酸浸检验	2个/批	模铸：相当于钢锭头部不同根钢坯或钢棒。 连铸：不同根钢棒。	GB/T 226、GB/T1979
6	脱碳层		2个/批	不同根钢棒	GB/T 224（金相法）
7	非金属夹杂物		2个/批	不同根钢棒	GB/T 10561
8	晶粒度		1个/批	任一根钢棒	GB/T 6394
9	表面质量		逐支	整根钢棒上	目视或GB/T 28300
10	尺寸、外形		逐支	整根钢棒上	卡尺、千分尺等
采用电渣重熔方法生产的合金结构钢取样数量：低倍为2个，硬度为3个，尺寸和表面逐根，其他试验项目各取1个。电渣钢按熔炼母炉号组批时，取样数量按上表规定，但化学成分仍每个电渣炉号取1个。					

8 检验规则

8.1 检查和验收

8.1.1 钢棒出厂的检查和验收由供方质量技术监督部门进行。

8.1.2 供方应保证交货的钢棒符合本标准或合同的规定。必要时，需方有权对本标准或合同所规定的任一检验项目进行检查和验收。

8.2 组批规则

8.2.1 钢棒应按批检查和验收。每批由同一牌号、同一炉号、同一加工方法、同一尺寸、同一交货状态、同一热处理制度（或炉次）的钢棒组成。

8.2.2 采用电渣重熔冶炼的合金结构钢，在工艺稳定且能保证本标准各项要求的条件下，允许以自耗电极的熔炼母炉号组批交货。

8.3 取样数量及取样部位

每批钢棒检验的取样数量及取样部位应符合表10的规定。

8.4 复验与判定

8.4.1 钢棒的复验与判定规则应符合 GB/T 17505 的规定。

8.4.2 若供方能保证钢棒合格时，对同一炉号的钢棒或钢坯的低倍、力学性能和非金属夹杂物的检验结果，允许以坯代材，以大代小。

8.4.3 钢棒的检验和试验结果应采用修约值比较法修约到与本规定值本位数字所标识的数位相一致，其修约规定应符合 YB/T 081 的规定。

9 包装、标志和质量证明书

钢棒的包装、标志、质量证明书应符合GB/T 2101的规定。

附 录 A
(资料性附录)
本标准牌号与国外标准相似牌号的对照

本标准牌号与国外标准相似牌号的对照见表A.1。

表A.1 本标准牌号与国外标准像素牌号的对照表

序号	牌号	欧洲标准	美国标准	日本标准
1	30Mn2	--	1524	SMn420
2	35Mn2	--	1330	SMn438
3	45Mn2	--	1345	SMn443
4	35SiMn	--	--	--
5	42SiMn	--	--	--
6	20MnMoNb	--	--	--
7	42MnMoV	--	--	--
8	35Cr	34Cr4	5135	SCr435
9	40Cr	41Cr4	5140	SCr440
10	50Cr	--	5150	SCr445
11	30CrMo	34CrMo4	4130	SCM430
12	35CrMo	34CrMo4	4135	SCM435
13	42CrMo	42CrMo4	4140、4142	SCM440
14	50CrMo	50CrMo4	4150	SCM445
15	34CrMo1	--	--	--
16	35CrMnMo	--	--	--
17	40CrMnMo	42CrMo4	4140、4142	SCM440
18	30CrMnSi	--	--	--
19	35CrMnSi	--	--	--
20	24CrMoV	--	--	--
21	30Cr2MoV	--	--	--
22	40CrNi	--	--	SNC236
23	40CrNiMo	39CrNiMo3	--	--
24	34CrNi1Mo	--	--	--
25	34CrNi3Mo	--	--	--
26	30Cr2Ni2Mo	30CrNiMo8	--	SNC431
27	34Cr2Ni2Mo	34CrNiMo6	--	--