

# 世界钢号对照

## ——碳素结构钢

中国	国际		原苏联		美国				日本			德国	英国		法国
GB/T700	ISO 3573	ISO 630	GOST 535	GOST 380	ASTM A283M	ASTM A573M	ASTM A284M	ASTM A709M	JIS G3101	JIS G3131	JIS G3106	DIN EN10025	BS970 Part1	BS EN10025	NF EN10025
Q195	HR2			CT1KP CT1CP CT1PC	Gr.B				SS330 (SS34)	SPHC SPHD			040A10		
Q215A	HR1		CT2KP-2 CT2PC-2 CT2CP-2		Gr.C	Gr.58			SS330 (SS34)	SPHC		Fe360C	040A12	Fe360C	Fe360C
Q215B			CT2KP-3 CT2PC-3 CT2CP-3		Gr.C	Gr.58	Gr.C		SS330 (SS34)	SPHC SPHD			040A12		
Q235A		Fe360A	CT3KP-2 CT3PC-2 CT3CP-2		Gr.D				SS400 (SS41)		SM400A (SM41A)	Fe360B Fe360C	080A15	Fe360B Fe360C	Fe360B Fe360C
Q235B		Fe360D	CT3KP-3 CT3PC-3 CT3CP-3		Gr.D				SS400 (SS41)		SM400A (SM41A)	Fe360B Fe360C	080A15	Fe360B Fe360C	Fe360B Fe360C
Q235C		Fe360D	CT3KP-4 CT3PC-4 CT3CP-4		Gr.D	Gr.65	Gr.D				SS400A (SS41A) SM400B	Fe360C	080A15	Fe360C	Fe360C
Q235D		Fe360D	CT3KP-4 CT3PC-4 CT3CP-4						SS400A (SS41A)			Fe360D1 Fe360D2		Fe360D1 Fe360D2	Fe360D1 Fe360D2
Q255A			CT4KP-2 CT4PC-2 CT4CP-2				Gr.36[250]		SS400 (SS41)		SS400A (SS41A)				
Q255B			CT4KP-3 CT4PC-3 CT4CP-3				Gr.36[250]		SS400 (SS41)		SS400A (SS41A)				
Q275		Fe430A	CT5KP-2 CT5CP-2						SS490 (SS50)						

## 优质碳素结构钢

项目	中国 GB,YB	日本 JIS	德国 DIN(W-Nr.)	美国			英国 BS	法国 NF	前苏联 ГОСТ	国际 ISO
				ASTM	AISI	SAE				
(1)普通含锰 量钢组	05F			1005		1005	015A03		05kn	
	08F			1006	1006	1006	040A04		08kn	
	8	S09CK (S9CK)	C10(1.0301) CK10(1.1121)	1008	1008	1008	050A04		8	
	10F			1010	1010	1010	040A10		10kn	
	10	S10C	CK10(1.1121)	1010	1010	1010	040A10, 050A10, 060A10	XC10	10	
		S12C		1012	1012	1012	040A12, 050A12, 060A12	XC12		
	15F						040A15		15kn	
	15	S15C, S15CK	C15(1.0401), CK15(1.1141), Cm15(1.1140)	1015	1015	1015	040A15, 050A15, 060A15		15	
		S17C		1017	1017	1017	040A17, 050A17, 060A17	XC18		
	20F						040A20		20kn	
	20	S20C, S20CK		1020	1020	1020	050A20, 060A20		20	
		S22C	C22(1.0402), CK22(1.1151)	1023	1023	1023	040A22, 050A22, 060A22			
	25	S25C		1025, 1026	1025, 1026	1025, 1026	060A25, 080A25	XC25	25	R683/IC25e
		S28C		1029	1029	1029	060A27, 080A27			
	30	S30C		1030	1030	1030	060A30, 080A30, 080M30	XC32	30	R683/IC30e
		S33C		1035	1035	1035	060A32, 080A32			
	35	S35C	C35(1.0501), CK35(1.1181), Cm35(1.1180)	1035, 1037	1035, 1037	1035, 1037	060A35, 080A35	XC35	35	R683/IC35e

项目	中国 GBYB	日本 JIS	德国 DIN(W-Nr.)	美国			英国 BS	法国 NF	前苏联 ГОСТ	国际 ISO
				ASTM	AISI	SAE				
普通含锰 量钢组		S38C		1038	1038	1038	060A37 080A37	XC38		
	40	S40C		1040 1039	1040 1039	1040 1039	060A40 080A40 080M40		40	R683/IC40e
		S43C		1042 1043	1042 1043	1042 1043	060A42 080A42	XC42		
	45	S45C	C45(1.0503) CK45(1.1191) Cm45(1.1201)	1045 1046	1045 1046	1045 1046	060A47 080A47 080M46	XC45	45	R683/IC45e
		S48C		1045 1046 1049	1045 1046 1049	1045 1046 1049	060A47 080A47	XC48		
	50			1050 1053	1050 1053	1050 1053	080M50		50	R683/IC50e
		S53C		1055	1055	1055	060A52 080A52			
	55	S55C	C55(1.0535) CK55(1.1181) Cm55(1.1209)	1055	1055	1055	070M55 060A57 080A57	XC55	55	R683/IC55e
	60	S58C	C60(1.0601) CK60(1.1221) Cm60(1.1223)	1060	1060	1060	060A62 080A62		60	R683/IC60e
	65			1065	1065	1065	060A67 080A67	XC65	65	
	70			1070	1070	1070	060A72 070A72 080A72	XC70	70	
	75			1074	1074	1074	060A78 070A78 080A78		75	
	80			1080	1080	1080	060A82 080A83	XC80	80	
	85			1084	1084	1084	060A86 080A86		85	

项目	中国	日本	德国	美国			英国	法国	前苏联	国际
	GB,YB	JIS	DIN(W-Nr.)	ASTM	AISI	SAE	BS	NF	Г O C T	ISO
(2)较高含锰量钢组	15Mn		17Mn4(1.8044)	1016, 1019	1016, 1019	1016, 1019	080A15, 080A17		15Г	
	20Mn			1021, 1022	1021, 1022	1021, 1022	080A20, 070M20	XC18	20Г	
	25Mn	S28C		1026	1026	1026	070M26		25Г	
	30Mn	S30C		1030	1030	1030	080A30, 080A32	XC32	30Г	
	35Mn	S35C		1037	1037	1037	080A35		35Г	
	40Mn	S40C	40Mn4(1.5038)	1039, 1040	1039, 1040	1039, 1040	080A40		40Г	
	45Mn	S45C		1043, 1046	1043, 1046	1043, 1046	080A47		45Г	
	50Mn	S53C		1050, 1053	1050, 1053	1050, 1053	080A52, 080M50	XC48	50Г	
	60Mn			1561		1561	080A64		60Г	
	65Mn			1566		1566 -1066			65Г	
	70Mn			1572		1572			70Г	

## 合金结构钢

项目	中国 GB,YB	日本 JIS	德国 DIN(W-Nr.)	美国			英国 BS	法国 NF	前苏联 ГОСТ	国际 ISO
				ASTM	AISI	SAE				
(1)锰钢组	09Mn2								09Г2	
	10Mn2			1513		1513			10Г2	
	15Mn2								15Г2	
	20Mn2	SMn420 (SMn21)		1024	1024	1524 -1024	150M19		20Г2	
	30Mn2	SMn433 (SMn1)	28Mn6(1.5065), 30Mn5(1.5066)	1330	1330	1330	150M28		30Г2	
	35Mn2	SMn438 (SMn2)	36Mn5(1.5067)	1335	1335	1335	150M36		35Г2	
	40Mn2	Smm443 (SMn3)		1340	1340	1340			40Г2	
	45Mn2	Smm443 (SMn3)		1345	1345	1345			45Г2	
	50Mn2			1052	1052	1552 -1052			50Г	
(2)硅锰钢组	27SiMn								27ГТ	
	35SiMn		37MnSi5(1.5122)						35ГТ	
	42SiMn		46MnSi4(1.5121)						43ГТ	
	15MnV		15MnV5(1.5213)							
(3)锰钒钢组	42Mn2V		42MnVT(1.5223)							
(4)铬钢组	15Cr	SCr415 (SCr21)		5115		5115		12C3	15X	
	20Cr	SCr240 (SCr22)		5120	5120	5120	527A19, 527M20	18C3	20X	R683/□4
	30Cr	SCr430 (SCr2 )		5130, 5132	5130, 5132	5130, 5132	530A30, 530A32	32C4	30X	
	35Cr	SCr435 (SCr3 )	34Cr4(1.7033), 37Cr4(1.7034)	5135	5135	5135	530A36	38C4	35X	R683/□2
	40Cr	SCr440 (SCr4)	41Cr4(1.7035)	5140	5140	5140	530A40, 530M40	42C4	40X	R683/□3
	45Cr	SCr445 (SCr5)		5147, 5145	5147, 5145	5147, 5145		45C4	45X	
	50Cr			5150	5150	5150			50X	
(5)铬硅钢组	38CrSi								38XC	
	40CrSi								40XC	
(6)铬锰钢组	38CrMn							16MC5	15XГ, 18XГ	
	15CrMn		20MnCr4(1.7147)					20MC5	20XГ	
	40CrMn								40XГ	

项目	中国 GB,YB	日本 JIS	德国 DIN(W-Nr.)	美国			英国 BS	法国 NF	前苏联 ГОСТ	国际 ISO
				ASTM	AISI	SAE				
(7)铬锰硅钢组	20CrMnSi								20XTC	
	25CrMnSi								25XTC	
	30CrMnSi								30XTC	
	35CrMnSi								35XTC A	
(8)铬钒钢组	20CrV		22CrV4(1.7513)						20Xψ	
	40CrV		42CrV6(1.7561)						40XψA	
	50CrV	SUF10	50CrV4(1.8159)	6150	6150	6150	735A50	50CV4	50XψA	
(9)铬锰钛钢组	30CrMnTi							30XTT		
(10)钼钢组	16Mo		15Mo3(1.5415)						16M	
(11)铬钼钢组	12CrMo		13CrMo44(1.7335)				1501-620Gr 27	12CD4	12XM	
	15CrMo	SCM415 (SCM21)	16CrMo44(1.7337)	A387Cr • 12				12CD4	15XM	
	20CrMo	SCM420 (SCM22)	25CrMo4(1.7218)					18CD4 20CD4	20XM	
	30CrMo	SCM430 (SCM2)	34CrMo4(1.7220)	4130	4130	4130		30CD4	30XM	
	35CrMo	SCM435 (SCM3)	34CrMo4(1.7220)	4135	4135	4135	708A37	35CD4	35XM	R683/□2
	42CrMo	SCM440 (SCM4)	42CrMo4(1.7225)	4140	4140	4140	708M40, 708A42, 709M40	42CD4		R683/□3
		SCM421 (SCM23)								R683/□7
		SCM418		4118	4118	4118				
		SCM445 (SCM5)	50CrMo4(1.7228)	4145	4145	4145				
		SCM822 (SCM24)	25CrMo4(1.7218)					25CD4		
	38CrMoAl (SACM1)	SACM645 (SACM1)	34CrAlMo5(1.8507)				905M39		38XMroA	R683/□4
(12)铬锰钼钢组	15CrMnMo		15CrMo5(1.7262)							
	20CrMnMo		20CrMo5(1.7264)						18XTM	
	40CrMnMo			4140	4140	4140	708A42		40XTM, 38XTM	
(13)铬锰钒钢组	12CrMoV		24CrMoV55(1.7733)						12XMψ	
	12Cr1MoV								12X1Mψ	
	24CrMoV								35ψMψA	
	35CrMoV									

项目	中国 GB,YB	日本 JIS	德国 DIN(W-Nr.)	美国			英国 BS	法国 NF	前苏联 Г O C T	国际 ISO
				ASTM	AISI	SAE				
(14)镍铬钢组	12CrNi2	SNC415 (SNC21)						10N11, 16NC11	12XH2	
	12CrNi3A	SNC815 (SNC22)	14NiCr10 (1.5732)			-3415	665M13	10NC12, 14NC12	12XH3A	
	12Cr2Ni4A				(E3310), (E3316)	(3310), 3316		12NC15	12X2H2A	
	20CrNi				-3120	-3120	635M15	20NC6	20XH	
	20CrNi3A							20NC11	20XH3A	
	20Cr2Ni4A					-3325		30NC14	20X2H4A	
	30CrNi3A	SNC631 (SNC2)				-3435	653M31	30NC11, 30NC12	30XH3A	
	37CrNi3A	SNC836 (SNC3)				-3335		35NC15		
	40CrNi	SNC236 (SNC1)				-3140	-3140	640M40	35NC6	40XH
45CrNi					(A3145)	-3145		45XH		
(15)镍铬钼钢组	40CrNiMoA	SNCM439 (SNCM8)		4340	4340, -4337	4340, 4337	817M40, 816M40		40XMA	R683/□4
		SNCM220 (SNCM21)		8620	8620	8620	805M20	20NCD2		R683/□12
		SNCM240 (SNCM6)		8640	8640	8640	945M38, 945A40			R683/□1
		SNCM415 (SNCM22)			4315					
		SNCM420 (SNCM23)		4320	4320	4320				
		SNCM431 (SNCM1)			-4337	-4337				
		SNCM447 (SNCM9)			4347					
		SNCM625 (SNCM2)					830M31			
		SNCM815 (SNCM25)					835M15			R683/□14
(16)硼钢组	40B				TS14B35					
	40B				50B36H					
	40MnB				TS14B35H					
	40MnB				TS14B50H					

3.

7.

## 易切结构钢

项目	中国 GB, YB	日本 JIS	德国 DIN(W-Nr.)	美国			英国 BS	法国 NF	前苏联 ГОСТ	国际 ISO
				ASTM	AISI	SAE				
	Y12	SUM12		1109	1109	1109		10F2	A12	
	Y15		10S20(1.0721)	1119	1119	1119	220M07			
	Y20	SUM32	22S20(1.0724)					20F2	A20	
	Y30		35S20(1.0726)						A30	
	Y40Mn			1139	1139	1139	225M36	45MP4	A40Г	
		SUM21		1212	1212, 1112	1212				R683/IX1
		SUM22		1213	1213, 1113	1213				R683/IX
		SUM22L		12L13		12L13				R683/IX2Pb
		SUM23				1215				
		SUM24L		12L14	12L14	12L14				
		SUM31		1117	1117	1117				
		SUM41		1137	1137	1137				
		SUM42		1141	1141	1141				
		SUM43		1144	1144		225M44	45MP4		



### 弹簧钢

项目	中国 GB, YB	日本 JIS	德国 DIN (W-Nr.)	美国			英国 BS	法国 NF	前苏联 ГОСТ	国际 ISO
				ASTM	AISI	SAE				
	65		C67 (1.0761) CK67 (1.1231)	1064, 1065	1064, 1065	1064, 1065	080A67	XC65	65	
	70		C67 (1.0761) CK67 (1.1231)	1070	1070	1070	070A72	XC70	70	
	75		C75 (1.0773)	1074	1074	1074	070A78	XC70, XC80	75	
	85	SUP3		1084	1084	1084	080A86		85	
	65Mn			1566		1566 -1066			65Г	
	55Si2Mn	SUP6	55Si7(1.0904)	9255	9255	9255	250A53	55S6, 56S7	55C2	
	60Si2Mn	SUP7	65Si7(1.0906), 66Si7(1.5028), 60SiCr7(1.0961)	9260	9260	9260	250A58, 250A61	61S7	60C2	
	60Si2CrA		67SiCr5(1.7103)	9254		9254			60C2XA	
	50CrMn	SUP9	55Cr3(1.7176)				527A60		50ХГ	
	50CrVA	SUP10	50CrV4(1.8159)	6150	6150	6150	735A50	50CV4	50ХΦА	

## 碳素工具钢

项目	中国 GB,YB	日本 JIS	德国 DIN(W-Nr)	美国			英国 BS	法国 NF	前苏联 ГОСТ	国际 ISO
				ASTM	AISI	SAE				
	T7	SK7,SK6		W1-7				1204Y275, 1304Y375	Y7	
	T8	SK6,SK5		W1-71/2					Y8	
	T8Mn	SK5							Y8Г	
	T9	SK4,SK5		W2-81/2, W1-81/2			WB1A		Y9	
	T10	SK3,SK4		W2-91/2, W1-91/2			BW1B	1203Y290, 1303Y390	Y10	
	T11	SK3		W1-101/2				1202Y2105	Y11	
	T12	SK2		W1-111/2			BW1C	1201Y2120	Y12	
	T13	SK1		W2-13, W1-121/2				1200Y2135	Y13	
	T7A							1105Y165	Y7A	
	T8A		C80W1(1.1525) (VDEh)					1104Y175	Y8A	
	T8MnA		C85WS(1.1830) (VDEh)						Y8ГA	
	T9A							1103Y190	9YA	
	T10A		C105W1(1.1545) (VDEh)						Y10A	
	T11A							1102Y1105	Y11A	
	T12A							1101Y1120	Y12A	
	T13A								Y13A	

## 合金工具钢

项目	中国 GB, YB	日本 JIS	德国 VDEh(W-Nr.)	美国			英国 BS	法国 NF	前苏联 ГОСТ	国际 ISO
				ASTM	AISI	SAE				
(1)量具刀具用 钢组	9SiCr		90CrSi5(1.2108)						9XC	
	8MnSi		C75W3(1.1750)							
	CrMn		145Cr5(1.2063)						XГ	
		SKS51		L6	L6					
	CrW5	SKS1							XB5	
		SKS11		F2	F2					
		SKS7		O7	O7			2142 110WC20		
	CrO6	SKS8	140Cr3(1.2008)					1230 Y2135C	13X	
	Cr2		100Cr6(1.2067), 105Cr5(1.2060)	L3					X	
	9Cr2		85Cr7(1.2064)						9X	
		SKS2						2141 100WC10	B1	
	V	SKS43		W2-91/2, W1-91/2			BW2	1162 Y1105V	ψ	
W	SKS21		F1			BF1				
(2)耐冲击工具 用钢组	4CrW2Si	SKS41	35WCrV7(1.2541), 45WCrV7(1.2542)	S1	S1		BS1	2341 55WC20	4XB2C	
	5CrW2Si		45WCrV7(1.2542)				BS1		5XB2C	
		SKS42	80WCrV8(1.2552)							
	6CrW2Si								6XB2C	
		SKS44		W2-81/2						
(3)冷作模具钢 组	Cr12	SKD1	X210Cr12 (1.2080)	D3	D3		BD3	2233 Z200C12	X12	
	Cr12MoV	SKD11	X165CrMoV12 (1.2601)	D2	D2		BD2, BD2A	2235 Z160CDV1 2	X12M	
	Cr6WV								X6Bψ	
		SKD12		A2	A2		BA2	2231 Z100CDV5		
	9Mn2			O2	O2					
	9Mn2V		90MnV8 (1.2842)	O2	O2		BO2	2211 90MV8		
	MnCrWV			O1	O1		BO1			
	CrWMn	SKS31	105WCr6 (1.2419)					2212 90MCW5	XBГ	
	9CrWMo	SKS3							9XBГ	
	SKD2	X210CrW12 (1.2436)	D7	D7						

项目	中国 GB, YB	日本 JIS	德国 VDEh (W-Nr.)	美国			英国 BS	法国 NF	前苏联 ГОСТ	国际 ISO
				ASTM	AISI	SAE				
(4) 热作模具钢组	5CrMnMo	SKT3	40CrMnMo7 (1. 2311)	6G (ASM)	6G				5XГМ	
		SKT5	48CrMoV67 (1. 2323)	6G (ASM)	6G					
		SKT2		6150	6150	6150				
	SCrNiMo	SKT4	55NiCrMoV6 (1. 2713)	6F2 (ASM)	6F2			3381 55NCDV7	5XГМ	
	3Cr2W8V	SKD5	X30WCrV53 (1. 2567)	H21	H21		BH21, BH21A	3543 Z30WCV9	3X2B8 ψ	
	4SiCrV		38SiCrV8 (1. 2248) 45SiCrV6 (1. 2249)						4XC	
	8Cr3								8X3	
	4Cr5MoVSi	SKD6	X38CrMoV51 (1. 2343)	H11	H11		BH11	3431 Z38CDV5		
		SKD4							4X2B5 ψМ	
		SKD61	X40CrMoV51 (1. 2344)	H13	H13		BH13			
		SKD62		H12	H12		BH12	3432 Z38CDWV5		

## 高速工具钢

项目	中国	日本	德国	美国			英国	法国	前苏联	国际
	GB, YB	JIS	VDEh	ASTM	AISI	SAE	BS	NF	ГОСТ	ISO
	W18Cr4V	SKH2	(S18-0-1) (1. 3355)	T1	T1		BT1	4201 Z80WCV 2018-4-1	P18	
		SKH3	S18-1-2-5 (1. 3255)	T4	T4		BT4	4271 Z80WKC 18-05-04-01		
		SKH4A		T5	T5		BT5	4275 Z80WKC 18-10-04-02		
		SKH4B		T6	T6		BT6			
		SKH10	S12-1-4-5 (1. 3202)		T15		BT15	4175 Z165WKC 12-05-05-04	P10K5 φ5	
		SKH9	S6-5-2 (1. 3343)	M2	M2		BM2	4301 Z85WDC 06-05-04-02		
		SKH52		M3-1	M3-1					
		SKH53	S6-5-3 (1. 3344)	M3-2	M3-2					
		SKH54			M4		BM14	4361 Z130WDC 06-05-04-04		
		SKH55	S6-5-2-5 (1. 3243)					4371 Z85WDC 06-05-05-04 -02		
		SKH56		M36	M36					
		SKH57	S10-4-3-10 (1. 3207)							
	W12Cr4V4Mo		S12-4 (1. 3302)						P14 φ4	

### 滚动轴承钢

项目	中国	日本	德国	美国			英国	法国	前苏联	国际
	GB, YB	JIS	VDEh	ASTM	AISI	SAE	BS	NF	Г О С Т	ISO
	GCr6		105Cr2 (1. 3501)	E50100		50100		100C3	ИЛХ6	
	GCr9	SUJ1	105Cr4 (1. 3503)	E51100	51100	51100	534A99	100C5	ИЛХ9	
	GCr15	SUJ2	100Cr6 (1. 3505)	E52100	52100	52100	534A99	100C6	ИЛХ15	
	GCr9SiMn	SUJ3		A485-Gr. 1						
	GCr15SiMn		100CrMn6 (1. 3520)						ИЛХ15СГ	

## 不锈钢耐酸钢

项目	中国 GB, YB	日本 JIS	德国 DIN (W-Nr.)	美国			英国 BS	法国 NF	前苏联 ГОСТ
				ASTM	AISI	SAE			
	0Cr13	SUS405	X7Cr13 (1.4000)		405		405S17		08X13(0X13)
		SUS429			429				
		SUS416			416		416S21	Z12CF13	
	1Cr17	SUS430	X8Cr17 (1.4016)		430		430S15	Z8C17	12X17(X17)
		SUS430F	X12CrMoS17 (1.4104)		430F			Z10CF17	
		SUS434	X6CrMo17 (1.4113)		434		434S19	Z8CD17-01	
	1Cr28		X8Cr28 (1.4083)						15X28(X28)
	0Cr17Ti								08X17Ti(0X17Ti)
	1Cr17Ti		X8CrTi17(1.4510)						
	1Cr25Ti								25X25Ti(X25Ti)
	1Cr17Mo2Ti		X8CrMoTi17(1.4523)						
	1Cr13	SUS410, SUS403	X10Cr13 (1.4006), X15Cr13(1.4024)		410, 403		410S21, 403S17	Z12C13	12X13(1X13)
		SUS410S	X7Cr13(1.4000)	410S				Z6C13	08X13(0X13)
	2Cr13	SUS420J1	X20Cr13(1.4021)		420		420S37 420S29	Z20C13	20X13(2X13)
		SUS420F			420F			Z30CF13	
	3Cr13	SUS420J2					420S45	Z30C13	30X13(3X13)
	4Cr13		X40Cr13(1.4034)					Z40C14	40X13(4X13)
	1Cr17Ni2	SUS431	X22CrNi17(1.4057)		431		431S29		14X17H2(1X17H2)
	9Cr18								95X18(9X18)
	9Cr18MoV		X90CrMoV18(1.4112)						
		SUS440A			440A				
		SUS440B			440B				
		SUS440C			440C			Z100CD17	
		SUS440F		440F					
		SUS305	X5CrNi19 11(1.4303)		305		305S19	Z8CN18-12	
	00Cr18Ni10	SUS304L	X2CrNi18 9(1.4306)		304L		304L12	Z2CN18-10	03X18H11(000X18H11)
	0Cr18Ni9	SUS304	X5CrNi18 9(1.4301)		304		304S15	Z6CN18-09	08X18H10(0X18H10)
	1Cr18Ni9	SUS302	X12CrNi18 8(1.4300)		302		302S25	Z10CN18-09	12X18H9(X18H9)
	2Cr18Ni9								17X18H9(2X18H9)
		SUS303	X12CrNiS18 8(1.4305)		303		303S12	Z10CNF18-09	
		SUS303Se			303Se		303S14		12X18H10E(X18H10E)
		SUS201			201				

项目	中国 GB,YB	日本 JIS	德国 DIN(W-Nr.)	美国			英国 BS	法国 NF	前苏联 ГОСТ
				ASTM	AISI	SAE			
		SUS202			202		284S16		12X17T9AH4 (X17T9AH4)
		SUS301			301		301S21	Z12CN17-07	
	0Cr18Ni9Ti	SUS321	X10CrNiTi18 9(1.4541)		321		321S12	Z6CNT18-11	08X18H10T(0X18H10T)
	1Cr18Ni9Ti		X10CrNiTi18 9(1.4541)				321S20	Z10CNT18-11	12X18H10T(X18H10T), 12X18H9T(X18H9T)
	1Cr18Ni11Nb	SUS347	X10CrNiNb18 9(1.4550)		347		347S17	Z10CNNb18-10	08X18H12b (0X18H12b)
		SUS384			384			Z6CNC18-16	
		SUS385			385				
		SUS XM7		XM7				Z6CNU18-10	
		SUS XM15J1		XM15					
	2Cr13Mn9Ni4								20X13H4T9 (2X13H4T9)
	1Cr18Mn8Ni5N								15X17AГ14 (X17AГ14)
	0Cr18Ni2Mo2Ti		X10CrNiMoTi18 10(1.4571)					Z8CNDT17-12	10X17H13M2T (X17H13M2T)
	1Cr18Ni12Mo2Ti		X10CrNiMoTi18 10(1.4571)					Z8CNDT17-12	10X17H13M2T (X17H13M2T)
		SUS308			308				
		SUS309S			309S				
		SUS310S			310S				
	00Cr17Ni14Mo3	SUS317L	X2CrNiMo18 10(1.4438)		317L		317S12	Z2CND19-15	
	0Cr18Ni12Mo3Ti						320S17	Z8CNDT17-13	
	1Cr18Ni12Mo3Ti							Z8CNDT17-13	
		SUS317			317		317S16		
		SUS316	X2CrNiMo18 10(1.4401)		316			Z6CND17-12	
		SUS316L	X2CrNiMo18 10(1.4404), X2CrNiMo18 12(1.4435)		316L		316S12	Z2CND17-12, Z2CND17-13	03X17H14M2  (00X17H13M2)
	00Cr18Ni14Mo2Cu2	SUS316J1L							
	0Cr18Ni18Mo2Cu2Ti		X5CrNiMoCuTi18 18(1.4506)						
	0Cr17Ni7Al	SUS631	X7CrNiAl17 7(1.4568)	631				Z8CNA17-7	09X17H7o (0X17H7o)
		SUS630		630					



# 材料对照表(铸铁)

来源: www.qdwm.com 作者: 青岛外贸 时间: 2007-12-11

工件材料组	加工特性组	国家和标准													
		德国		中国		英国		法国		意大利	比利时	瑞典	西班牙	日本	美国
		材料编号	DIN	GB	BS	EN	AFNOR	UNI	NBN	SS	UNE	JIS	AISI/SAE		
K		灰口铸铁(非合金)													
													ASTM A48-76		
	15	;	-	-	-	-	-	-	-	01 00	-	-	No20B		
	15	;	GG10	-	-	-	Ft10D	-	-	01 10	-	-	No25B		
	15	;	GG15	HT150	Grade150	-	Ft15D	-	-	01 15	-	-	No30B		
	15	;	GG20	HT200	Grade220	-	Ft20D	-	-	01 20	-	-	No35B		
	15	;	GG25	HT250	-	-	Ft25D	-	-	01 25	-	-	No40B		
	16	;	GG30	HT300	Grade300	-	Ft30D	-	-	01 30	-	-	No45B		
	16	;	GG35	HT350	Grade350	-	Ft35D	-	-	01 35	-	-	No50B		
16	;	GG40	HT400	Grade400	-	Ft40D	-	-	01 40	-	-	No55B<BR< p>			

灰铸铁牌号对照

序号	国别	灰铸铁牌牌号/STRONG>						
1	中国	—	HT350	HT300	HT250	HT200	HT150	HT100
2	日本	—	FC350	FC300	FC250	FC200	FC150	FC100
3	美国	NO. 60	NO. 50	NO. 45	NO. 35	NO. 30	NO. 20	—
4	前苏联	СЧ40	СЧ35	СЧ30	СЧ25	СЧ20	СЧ15	СЧ10
5	德国	GG40	GG35	GG30	GG25	GG20	GG15	—
6	意大利	—	G35	G30	G25	G20	G15	G10
7	法国	FGL400	FGL350	FGL300	FGL250	FGL200	FGL150	—
8	英国	—	350	300	250	200	150	100
9	波兰	Z140	Z135	Z130	Z125	Z120	Z115	—
10	印度	FG400	FG350	FG300	FG260	FG200	FG150	—
11	罗马尼亚	FC400	FC350	FC300	FC250	FC200	FC150	—
12	西班牙	—	FG35	FG30	FG25	FG20	FG15	—
13	比利时	FGG40	FGG35	FGG30	FGG25	FGG20	FGG15	FGG10
14	澳大利亚	T400	T350	T300	T260	T220	T150	—
15	瑞典	O140	O135	O130	O125	O120	O115	O110
16	匈牙利	OV40	OV35	OV30	OV25	OV20	OV15	—
17	保加利亚	—	Vch35	Vch30	Vch25	Vch20	Vch15	—
18	国际标准 (ISO)	—	350	300	250	200	150	100
19	泛美标准 (COPANT)	FG400	FG350	FG300	FG250	FG200	FG150	FG100
20	中国台湾	—	—	FC300	FC250	FC200	FC150	FC100
21	荷兰	—	GG35	GG30	GG25	GG20	GG15	—
22	卢森堡	FGG40	FGG35	FGG30	FGG25	FGG20	FGG15	—
23	奥地利	—	GG35	GG30	GG25	GG20	GG15	—

## 球墨铸铁中外牌号对照表

2008-06-25 16:33

序号	国别	铸铁牌号						
1	中国	QT400-18	QT450-10	QT500-7	QT600-3	QT700-2	QT800-2	QT900-2
2	日本	FCD400	FCD450	FCD500	FCD600	FCD700	FCD800	—
3	美国	60-40-18	65-45-12	70-50-05	80-60-03	100-70-03	120-90-02	—
4	前苏联	Б Ч 40	Б Ч 45	Б Ч 50	Б Ч 60	Б Ч 70	Б Ч 80	Б Ч 100
5	德国	GGG40	—	GGG50	GGG60	GGG70	GGG80	—
6	意大利	GS370-17	GS400-12	GS500-7	GS600-2	GS700-2	GS800-2	—
7	法国	FGS370-17	FGS400-12	FGS500-7	FGS600-2	FGS700-2	FGS800-2	—
8	英国	400/17	420/12	500/7	600/7	700/2	800/2	900/2
9	波兰	ZS3817	ZS4012	ZS 4505 5002	ZS6002	ZS7002	ZS8002	ZS9002
10	印度	SG370/17	SG400/12	SG500/7	SG600/3	SG700/2	SG800/2	—
11	罗马尼亚	—	—	—	—	FGN70-3	—	—
12	西班牙	FGE38-17	FGE42-12	FGE50-7	FGE60-2	FGE70-2	FGE80-2	—
13	比利时	FNG38-17	FNG42-12	FNG50-7	FNG60-2	FNG70-2	FNG80-2	—
14	澳大利亚	300-17	400-12	500-7	600-3	700-2	800-2	—
15	瑞典	0717-02	—	0727-02	0732-03	0737-01	0864-03	—
16	匈牙利	G&V38	G&V40	G&V50	G&V60	G&V70	—	—
17	保加利亚	380-17	400-12	450-5 500-2	600-2	700-2	800-2	900-2
18	国际标准 (ISO)	400-18	450-10	500-7	600-3	700-2	800-2	900-2
19	泛美标准 (COPANT)	—	FMNP45007	FMNP55005	FMNP65003	FMNP70002	—	—
20	芬兰	GRP400	—	GRP500	GRP600	GRP700	GRP800	—
21	荷兰	GN38	GN42	GN50	GN60	GN70	—	—
22	卢森堡	FNG38-17	FNG42-12	FNG50-7	FNG60-2	FNG70-2	FNG80-2	—
23	奥地利	SG38	SG42	SG50	SG60	SG70	—	—

各国压铸铝合金标准及主要化学成分对照表

合金系列	国别	合金牌号	标准规范	化学成分%													
				Si	Cu	Mn	Mg	Fe	Ni	Ti	Zn	Pb	Sn	Zr	Al		
Al-Si系	中国	YL102	GB/T 15115-94	10.0~13.0	≤0.6	≤0.06	≤1.2	≤0.3									余量
	日本	ADC1	JIS H 5302-82	11.0~13.0	≤1.0	≤0.3	≤1.3	≤0.5									余量
	美国	A413	ASTM B 85-82	11.0~13.0	≤1.0	≤0.35	≤2.0	≤0.5									余量
	俄罗斯	AJ2	ГОСТ 2685-75	10.0~13.0	≤0.6	≤0.50		≤1.0	≤0.3								余量
	德国	AlSi12	DIN 1725-86	10.5~13.5	≤0.08	0.01~0.4	≤0.8	≤0.15	≤0.10								余量
Al-Si-Mg系	中国	YL104	GB/T 15115-94	8.0~10.5	≤0.30	0.2~0.5	0.17~0.30	≤1.0									余量
	日本	ADC3	JIS H 5302-82	9.0~10.0	≤0.6	≤0.30	0.4~0.6	≤1.3	≤0.5								余量
	美国	A360	ASTM B 85-82	9.0~10.0	≤0.6	≤0.35	0.4~0.6	≤2.0	≤0.5								余量
	俄罗斯	AJ4	ГОСТ 2685-75	8.0~10.5	≤0.10	0.2~0.5	0.17~0.30		0.08~0.15	≤0.2							余量
	德国	AlSi10Mg	DIN 1725-86	9.0~11.0	≤0.08	0.00~0.4	0.20~0.50	≤0.8	≤0.15	≤0.10							余量
Al-Si-Cu系	中国	YL112	GB/T 15115-94	7.5~9.5	≤0.6	≤0.30	0.4~0.6	≤1.3	≤0.5								余量
	中国	YL113	GB/T 15115-94	9.6~12.0	1.5~3.5	≤0.5	≤0.3	≤1.2	≤0.5								余量
	日本	ADC10	JIS H 5302-82	7.5~9.5	2.0~4.0	≤0.5	≤0.3	≤1.3	≤0.5								余量
	日本	ADC12	JIS H 5302-82	9.6~12.0	1.5~3.5	≤0.5	≤0.3	≤1.3	≤0.5								余量
	美国	A380	ASTM B 85-82	7.5~9.5	3.0~4.0	≤0.50	≤0.10	≤1.3	≤0.5								余量
Al-Mg系	美国	383	ASTM B 85-82	9.5~11.5	2.0~3.0	≤0.50	≤0.10	≤1.3	≤0.3								余量
	俄罗斯	AJ6	ГОСТ 2685-75	4.5~6.0	2.0~3.0	≤0.30	≤0.10										余量
	德国	AlSi9Cu3	DIN 1725-86	8.0~11.0	2.0~3.5	0.1~0.4	0.1~0.5	≤1.0	≤0.3	≤0.15	≤1.2	≤0.2	≤0.1				余量
	中国	YL302	GB/T 15115-94	0.8~1.3	≤0.1	0.1~0.4	4.5~5.5	≤1.2		≤0.2	≤0.2						余量
	日本	ADC5	JIS H 5302-82	≤0.3	≤0.2	≤0.3	4.0~8.5	≤1.8	≤0.1								余量
美国	518	ASTM B 85-82	≤0.35	≤0.25	≤0.35	7.5~8.5	≤1.8	≤0.15								余量	
德国	AlMg9	DIN 1725-86	0.01~2.5	≤0.03	0.2~0.5	7.5~10.0	≤0.8	≤0.15	≤0.1							余量	

变形铝及铝合金牌号对照表

中国 (GB)	国际 (ISO)	美国 (AA)	日本 (JIS)	原苏联 (ГОСТ)	德国 (DIN)	英国 (BS)	法国 (NF)
LG5	-	1199	1N99	AB000	Al99.98R	S1	-
LG2	-	1090	1N90	AB1	Al99.9	-	-
LG1	Al99.8	1080	A1080	AB2	Al99.8	1A	-
L1	Al99.7	1070	A1070	A00	Al99.7	-	1070A
L2	-	1060	A1060	A0	-	-	-
L3	Al99.5	1050	-	A1	Al99.5	1B	1050A
L5-1	Al99.0	1100	A1100	A2	Al99.0	3L54	1100
L5	-	1200	A1200	-	Al99	1C	1200
LF2	AlMg2.5	5052	A5052	AMr	AlMg2.5	N4	5052
LF3	AlMg3	5154	A5154	AMr3	AlMg3	N5	-
LF4	AlMg4.5Mn0.7	5038	A5038	AMr4	AlMg4.5Mn	N8	5083
LF5-1	AlMg5	5056	A5056	-	AlMg5	N6	-
LF5	AlMg5Mn0.4	5456	-	Amr5	-	N61	-
LF21	AlMn1Cu	3003	A3003	AMu	AlMnCu	N3	3003
LD2	-	6165	A6165	AB	-	-	-
LD7	AlCu2MgNi	2618	2N01	AK4	-	H16	2618A
LD9	-	2018	A2018	AK2	-	-	-
LD10	AlCu4SiMg	2014	A2014	AK8	AlCuSiMg	-	2014
LD11	-	4032	A4032	AK9	-	38S	4032
LD30	AlMg1SiCu	6061	A6061	API33	AlMg1SiCu	H20	6061
LD31	AlMg0.7Si	6063	A6063	API31	AlMgSi0.5	H19	-
LY1	AlCu2.5Mg	2217	A2217	API18	AlCu2.5Mg0.5	3L86	-
LY11	AlCu4MgSi	2017	A2017	API1	AlCuMg1	H15	2017A
LY12	AlCu4Mg1	2024	A2024	API16	AlCuMg2	GB-24S	2024
LC3	AlZn7MgCu	7174	-	B94	-	-	-
LC9	AlZn5.5MgCu	7075	A7075	-	AlZnMgCu1.5	L95	7075
LC10	-	7079	7N11	-	AlZnMgCu0.5	-	-
LT1	AlSi5	4043	A4043	AK	AlSi5	N21	-
LT17	AlSi12	4047	A4047	-	AlSi12	N2	-
LB1	-	7072	A7072	-	SiZn1	-	-

21

Al-Si合金中外对照表

合金牌号	合金代号	相近国外牌号或代号										欧洲标准
		美 国					日 本	俄 罗 斯	欧洲国家原标准 <sup>®</sup>			
GB/T 1173-1995		UNS ASTM E527- 1983(199 7)	ANSI H35.1(M) -1997	SAE J452- 1989	ASTM B275- 1996	JIS H5202 JIS H5302- 2000	Г О С Т 1583- 1993	BS 1490- 1884	NF 702-1981 NF 703-1984	DIN 1725-2 1986 1725-2 3b. H986	DIN EN 1906- 1998	欧洲标准
ZAlSiMg	ZL101	A03560	356.0	323	SC70A	AC4C	A J19	LM25	A-S7G	G-ALSi7Mg	AC-42100	
ZAlSiMgA	ZL101A	A13560	A356.0	336	SC70B	AC4CH	A J19-1	—	A-S7G03	—	—	
ZAlSi12	ZL102	—	—	—	—	AC3A	A J12	LM6	A-S13	—	AC-44200	
YZAlSi12	YL102 <sup>①</sup>	A14130	A413.0	305	S12A	ADC2	—	LM20	—	—	AC-44300	
ZAlSi9Mg	ZL104	A03600	—	—	—	AC4A	A J14	LM9	A-S9G	G-ALSi10Mg	AC-43400	
YZAlSi10Mg	YL104 <sup>①</sup>	A13600	A360.0	309	SG100A	—	—	—	—	—	AC-43000	
ZAlSi5Cu1Mg	ZL105	A03550	355.0	322	SC51A	AC4D	A J15	LM16	—	G-ALSi5(Cu)	AC-45300	
ZAlSi5Cu1MgA	ZL105A	A33550	C355.0	335	SC51A	—	A J15-1	—	—	—	AC-45300	
ZAlSi8Cu1Mg	ZL106	A03280	328.0	327	SC82B	—	A J132	LM27	—	—	AC-46400	
ZAlSi7Cu4	ZL107	A03190	319.0	326	SC64D	AC2B	—	LM21	A-S5UZ	G-ALSi6Cu4	AC-45000	
ZAlSi12Cu2Mg1	ZL108	—	—	—	SC122A	AD12	A J125	—	—	—	—	
YZAlSi12Cu2	YL108 <sup>①</sup>	—	—	—	—	—	—	LM2	—	—	—	
ZAlSi12Cu1Mg1Ni1	ZL109	A03360	336.0 339.0	321 334	SN122A	AC8A	A J130	LM13	A-S12UNG	—	AC-48000	
ZAlSi5Cu6Mg	ZL110	—	—	—	CS74A	—	A J110B	LM12	—	G-ALSi(Cu)	—	
ZAlSi9Cu2Mg	ZL111	A03280 A03540	328.0 354.0	327 —	SC82A SC92A	—	A K 9M2 A J14M	—	—	G-ALSi8Cu3	AC-46400	
YZAlSi9Cu4	YL112 <sup>①</sup>	A03800	380.0	308	SG84B	ADC11	A J19	—	—	—	AC-46200	
YZAlSi11Cu3	YL113 <sup>①</sup>	—	—	—	—	ADC12	—	—	—	—	AC-46100	
ZAlSi7Mg1A	ZL114A	A13570	A357.0	—	—	—	—	—	A-S7G06	—	—	
ZAlSi5Zn1Mg	ZL115	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ZAlSi8MgBe	ZL116	—	358.0	—	—	—	A J134	—	—	—	—	
ZAlSi20Cu2RE	ZL117 <sup>②</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Al-Si合金中外对照表

YZAlSi17Cu5Mg YL117 <sup>①</sup>	—	A23900	B390.0 <sup>④</sup>	—	SCI74B	AC9B	—	LM30	—	—	—
①压铸铝合金标准见GB/T15115-1994。											
②为GB 962-2001											
③欧盟各国国家标准基本统一为欧洲标准委员会(CEN)标准,但各国的原标准仍习惯的使用。											
④为ASTM B85-1999合金代号。											

# 金属材料工艺性能问答

1: 铸造性（可铸性）：指金属材料能用铸造的方法获得合格铸件的性能。铸造性主要包括流动性，收缩性和偏析。流动性是指液态金属充满铸模的能力，收缩性是指铸件凝固时，体积收缩的程度，偏析是指金属在冷却凝固过程中，因结晶先后差异而造成金属内部化学成分和组织的不均匀性。

2: 可锻性：指金属材料在压力加工时，能改变形状而不产生裂纹的性能。它包括在热态或冷态下能够进行锤锻，轧制，拉伸，挤压等加工。可锻性的好坏主要与金属材料的化学成分有关。

3: 切削加工性（可切削性，机械加工性）：指金属材料被刀具切削加工后而成为合格工件的难易程度。切削加工性好坏常用加工后工件的表面粗糙度，允许的切削速度以及刀具的磨损程度来衡量。它与金属材料的化学成分，力学性能，导热性及加工硬化程度等诸多因素有关。通常是用硬度和韧性作切削加工性好坏的大致判断。一般讲，金属材料的硬度愈高愈难切削，硬度虽不高，但韧性大，切削也较困难。

4: 焊接性（可焊性）：指金属材料对焊接加工的适应性能。主要是指在一定的焊接工艺条件下，获得优质焊接接头的难易程度。它包括两个方面的内容：一是结合性能，即在一定的焊接工艺条件下，一定的金属形成焊接缺陷的敏感性，二是使用性能，即在一定的焊接工艺条件下，一定的金属焊接接头对使用要求的适用性。

## 5: 热处理

(1): 退火：指金属材料加热到适当的温度，保持一定的时间，然后缓慢冷却的热处理工艺。常见的退火工艺有：再结晶退火，去应力退火，球化退火，完全退火等。退火的目的：主要是降低金属材料的硬度，提高塑性，以利切削加工或压力加工，减少残余应力，提高组织和成分的均匀化，或为后道热处理作好组织准备等。

(2): 正火：指将钢材或钢件加热到  $A_{c3}$  或  $A_{cm}$ （钢的上临界点温度）以上  $30\sim 50^{\circ}\text{C}$ ，保持适当时间后，在静止的空气中冷却的热处理的工艺。正火的目的：主要是提高低碳钢的力学性能，改善切削加工性，细化晶粒，消除组织缺陷，为后道热处理作好组织准备等。

(3): 淬火：指将钢件加热到  $A_{c3}$  或  $A_{c1}$ （钢的下临界点温度）以上某一温度，保持一定的时间，然后以适当的冷却速度，获得马氏体（或贝氏体）组织的热处理工艺。常见的淬火工艺有盐浴淬火，马氏体分级淬火，贝氏体等温淬火，表面淬火和局部淬火等。淬火的目的是：使钢件获得所需的马氏体组织，提高工件的硬度，强度和耐磨性，为后道热处理作好组织准备等。

(4): 回火：指钢件经淬硬后，再加热到  $A_{c1}$  以下的某一温度，保温一定时间，然后冷却到室温的热处理工艺。常见的回火工艺有：低温回火，中温回火，高温回火和多次回火等。回火的目的：主要是消除钢件在淬火时所产生的应力，使钢件具有高的硬度和耐磨性外，并具有所需要的塑性和韧性等。

(5): 调质：指将钢材或钢件进行淬火及回火的复合热处理工艺。使用于调质处理的钢称



调质钢。它一般是指中碳结构钢和中碳合金结构钢。

(6): 化学热处理: 指金属或合金工件置于一定温度的活性介质中保温, 使一种或几种元素渗入它的表层, 以改变其化学成分, 组织和性能的热处理工艺。常见的化学热处理工艺有: 渗碳, 渗氮, 碳氮共渗, 渗铝, 渗硼等。化学热处理的目的: 主要是提高钢件表面的硬度, 耐磨性, 抗蚀性, 抗疲劳强度和抗氧化性等。

(7): 固溶处理: 指将合金加热到高温单相区恒温保持, 使过剩相充分溶解到固溶体中后快速冷却, 以得到过饱和固溶体的热处理工艺。固溶处理的目的: 主要是改善钢和合金的塑性和韧性, 为沉淀硬化处理做好准备等。

(8): 沉淀硬化 (析出强化): 指金属在过饱和固溶体中溶质原子偏聚区和 (或) 由之脱溶出微粒弥散分布于基体中而导致硬化的一种热处理工艺。如奥氏体沉淀不锈钢在固溶处理后或经冷加工后, 在 400~500℃或 700~800℃进行沉淀硬化处理, 可获得很高的强度。

(9): 时效处理: 指合金工件经固溶处理, 冷塑性变形或铸造, 锻造后, 在较高的温度放置或室温保持, 其性能, 形状, 尺寸随时间而变化的热处理工艺。若采用将工件加热到较高温度, 并较长时间进行时效处理的时效处理工艺, 称为人工时效处理, 若将工件放置在室温或自然条件下长时间存放而发生的时效现象, 称为自然时效处理。时效处理的目的, 消除工件的内应力, 稳定组织和尺寸, 改善机械性能等。

(10): 淬透性: 指在规定条件下, 决定钢材淬硬深度和硬度分布的特性。钢材淬透性好与差, 常用淬硬层深度来表示。淬硬层深度越大, 则钢的淬透性越好。钢的淬透性主要取决于它的化学成分, 特别是含增大淬透性的合金元素及晶粒度, 加热温度和保温时间等因素有关。淬透性好的钢材, 可使钢件整个截面获得均匀一致的力学性能以及可选用钢件淬火应力小的淬火剂, 以减少变形和开裂。

(11): 临界直径 (临界淬透直径): 临界直径是指钢材在某种介质中淬冷后, 心部得到全部马氏体或 50%马氏体组织时的最大直径, 一些钢的临界直径一般可以通过油中或水中的淬透性试验来获得。

(12): 二次硬化: 某些铁碳合金 (如高速钢) 须经多次回火后, 才进一步提高其硬度。这种硬化现象, 称为二次硬化, 它是由于特殊碳化物析出和 (或) 由于参与奥氏体转变为马氏体或贝氏体所致。

(13): 回火脆性: 指淬火钢在某些温度区间回火或从回火温度缓慢冷却通过该温度区间的脆化现象。回火脆性可分为第一类回火脆性和第二类回火脆性。第一类回火脆性又称不可逆回火脆性, 主要发生在回火温度为 250~400℃时, 在重新加热脆性消失后, 重复在此区间回火, 不再发生脆性, 第二类回火脆性又称可逆回火脆性, 发生的温度在 400~650℃, 当重新加热脆性消失后, 应迅速冷却, 不能在 400~650℃区间长时间停留或缓冷, 否则会再次发生脆化现象。回火脆性的发生与钢中所含合金元素有关, 如锰, 铬, 硅, 镍会产生回火脆性倾向, 而钼, 钨有减弱回火脆性倾向。