

合金工具钢临界温度、热加工及热处理工艺参数																	
序号	牌号	锻造加工温度		退火					正火（空冷）		高温回火		淬火			常用回火温度范围	硬度(HRC)
		加热	始锻	普通退火		等温退火(空冷)			温度	硬度	温度	硬度	温度	淬火介质	硬度		
			终锻	加热温度	硬度	加热温度	等温温度	硬度									
1	9SiCr	1100-1150	1050-1100 800-850	790-810	197-241	790-810	700-720	207-241	900-920	321-415	600-700	197-241	860-880	油	62-65	180-200 200-220	60-62 58-62
2	8MnSi	1080-1140	1050-1100 ≥800	730-750	≤229								800-820	油	≥60	100-200 200-300	60-64 60-63
3	Cr06	1100-1150	1050-1080 ≥850	750-770	187-241	750-790	680-700	187-241	980-1000		600-700		780-800 800-820	油 水	62-65	150-200	60-62
4	Cr2	1100-1140	1050-1100 800-850	700-790	187-229	770-790	680-700	187-229	930-950	302-388	600-700	187-229	830-850	油	62-65	150-170 180-220	60-62 56-60
5	9Cr2	1120-1180	1110-1130 ≥850	800-820	179-217	800-820	670-680	179-217					820-850	油	61-63	160-180	59-61
6	W	1100-1150	1050-1100 800-850	750-770	187-229	780-800	650-680	≤229					800-820	水	62-64	150-180	59-61
7	4CrW2Si	1150-1180	1100-1140 ≥800	800-820	179-217						710-740		860-900	油	53-56	200-250 430-470	53-58 45-50
8	5CrW2Si	1150-1180	1120-1150 ≥800	800-820	207-255						710-740		860-900	油	≥55	200-250 430-470	53-58 45-50
9	6CrW2Si	1150-1170	1100-1140 ≥800	800-820	229-285						700-730		860-900	油	≥57	200-250 430-470	53-58 45-50
10	Cr12	1120-1140	1080-1100 880-920	850-870	207-255	830-850	720-740	≤269			720-750		950-980	油	61-64	180-200 320-350	60-62 57-58
11	Cr12Mo1V1	1050-1120		870-900	217-255								980-1020	油或空气	≥62	200-530	
12	Cr12MoV	1050-1160	1000-1060 850-900	850-870	207-255	850-870	720-740	207-255			760-790	207-255	1020-1040	油	62-63	200-275 400-425	57-59 55-57
13	Cr5Mo1V	1060-1100		840-870	202-229	840-870	760						920-980	油或空气	≥62	175-530	
14	9Mn2V	1080-1120	1050-1100 800-850	750-770	≤229	760-780	680-700	≤229			650-700		780-820	油	≥62	150-200	60-62
15	CrWMn	1100-1150	1050-1100 800-850	770-790	207-255	780-800	710-730	207-255	970-990	388-514	600-700	207-255	820-840	油	63-65	160-200	61-62
16	9CrWMn	1100-1150	1050-1100 ≥850	760-790	190-230	780-800	670-720	197-243					820-840	油	64-66	170-230	60-62
17	Cr4W2MoV	1130-1150	1040-1060 ≥850	850-870	≤269	850-870	750-770	≤209					960-980	油	≥62	280-300	60-62
18	6Cr4W3Mo2VNb	1120-1150	1080-1120 850-900			850-870	730-750	≤209					1080-1180	油	≥61	540-580	≥56
19	6W6Mo5Cr4V	1100-1140	1050-1100 ≥850	850-860	197-229	850-860	740-750	197-229					1180-1200	油	60-63	500-580	58-63
20	5CrMnMo	1150-1150	1050-1100 800-850	760-790	197-241	850-870	680	197-243					830-860	油	53-58	490-510 520-540	41-47 38-41
21	5CrNiMo	1100-1150	1050-1100 800-850	740-760	197-241	760-780	680	197-243					830-860	油	53-59	490-510 520-540 560-580	41-47 38-42 34-37
22	3Cr2W8V	1130-1160	1080-1120 850-900	840-860	207-255	830-850	710-740	207-255					1050-1100	油或硝盐	49-52	600-620	40-48
23	5Cr4Mo3SiMnV Al												1090-1120	油	≥60	580-620	50-54
24	3Cr3Mo3W2V	1170-1200	1070-1100 ≥900			870	730	≤253					1060-1130	油	52-56	680 640	39-41 52-54
25	5Cr4W6Mo2V	1120-1170	1080-1130 ≥850			850-870	720-740	≤255					1100-1150	油	57-62	450-670	50-62
26	8Cr3	1150-1180	1050-1100 ≥800	790-810	205-255								820-850 850-880	油 油	60-63 ≥55	480-520	41-46
27	4CrMnSiMoV	1100-1150	1050-1100 ≥850			870-890	280-320 640-660	≤241					860-880	油	56-58	520-660	37-49
28	4Cr3Mo3SiV	1040-1120		870-900	192-229								1010-1040	空气或油	52-59	540-650	
29	4Cr5MoSiV	1120-1150	1070-1100 ≥850	860-890	≤229								1000-1030	空气或油	53-55	530-560	47-49
30	4Cr5MoSiV1	1120-1150	1050-1100 ≥850	860-890	≤229								1020-1050	空气或油	56-58	560-580	47-49
31	4Cr5W2VSi	1100-1150	1080-1100 850-900	860-880	≤229								1060-1080	空气或油	56-58	580-620	48-53



32	3Cr2Mo	1000-1120		760-790	150-180								810-870	油		150-260	
33	7Mn15Cr2Al3V2 WMo	1140-1170	1090-1100 ≥900	高温退火 870-890炉冷 28-30HRC			固溶处理 1150-1180℃ 水冷 20-22HRC			时效处理 650-700℃ 空冷 48-48.5HRC			气体氮碳共渗 560-570℃ 950-1100HV 68-70HRC 渗氮层 0.03-0.04mm				