



科技精英 材料专家 创新典范 产业先锋

安泰焊材
WELDING CONSUMABLES

.....安泰公司为您提供优质的产品和服务.....

公司简介

安泰科技股份有限公司是中国钢研科技集团有限公司发起成立的高科技上市公司，致力于成为先进材料与技术的价值创造者，是国内新材料行业的领军企业之一，也是国家认定的高新技术企业。公司于1998年成立，经过二十年的发展，已形成了“先进功能材料及制品、特种粉末冶金材料及制品、高品质特钢及焊接材料、环保与高端科技服务业”等四大业务板块，服务于国家战略新兴产业，产品广泛应用于新一代信息技术、节能与新能源汽车、海洋工程与高技术船舶、先进轨道交通装备、电力装备、高性能医疗器械及设备、高档数控机床及机器人、环保工程等领域，为全球高端客户提供先进材料、制品及解决方案。

公司于2000年在深交所上市后，实现了科技资本与金融资本的结合，产业规模不断扩大，发展质量稳步提升，确立了国内新材料行业的领先地位。公司连续入选“中关村科技园区海淀园经济二十强企业”，荣登“中关村TOP100实力榜、创新榜”，被授予“中央企业先进集体”、“中央企业先进基层党组织”、“首都精神文明单位标兵”、“全国文明单位”等荣誉称号。

药芯焊丝

公司产品通过9国船级3Y和4Y级认证，广泛应用于船舶、核电、石油、化工、煤化工、电力等行业，力求为客户提供卓越产品、服务和解决方案。药芯焊丝项目是公司承担的国家首批高技术产业化示范工程。



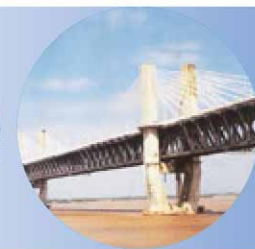
各国船级社认证



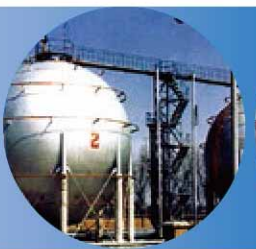
药芯焊丝



大型钢结构



桥梁



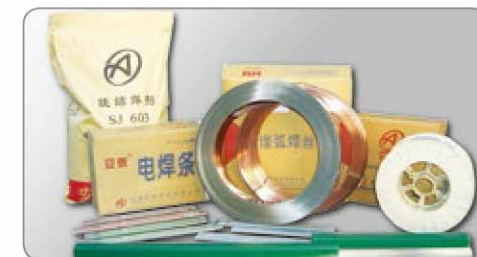
压力容器

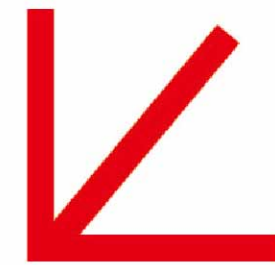


造船业

特种焊材

公司已开发上百种的特种焊接材料，包括低合金钢焊材、钼和铬钼钢焊材、低温钢焊材、不锈钢焊材、镍及镍合金焊材、带极堆焊材料、钎焊材料等系列产品，满足各行业设备制造、安装和修复等对特种焊材的耐高温、耐腐蚀、耐磨等特殊要求。





目录

CONTENTS

一、药芯焊丝

01 1、碳钢及低合金钢用药芯焊丝

03 2、不锈钢用药芯焊丝

二、特种焊材

30 1、碳钢低合金高强度钢用焊接材料

30 2、低合金耐热钢用焊接材料

31 3、低温刚用焊接材料

31 4、不锈钢用焊接材料

36 5、镍及镍基合金焊接材料

42 6、带极堆焊材料

药芯焊丝产品一览表

类别	牌号	GB	AWS	用途
一、低碳钢及50公斤级高强度钢用气保护药芯焊丝	AT-YJ502 (Q)	T492T1-1C1A	E71T1-C1A2-CS1	CO ₂ 全位置焊接用 要求-20℃冲击
	GL-YJ502 (Q)	T492T1-1C1A	E71T1-C1A2-CS1	
	AT-YJ70MC	T492T1-0C1A	E70T1-C1A2-CS1	CO ₂ 保护金属粉型药芯焊丝
二、55公斤级高强度钢用气保护药芯焊丝	AT-YJ81k2	T556T1-1C1A-N3	E81T1-C1A6-K2	重要结构焊接用, 低温冲击可覆盖-30℃- -60℃
三、60公斤级高强度钢用气保护药芯焊丝	AT-YJ621K2	T624T1-1C1A-N3M1	E91T1-C1A4-K2	高强度全位置焊接用, 要求-40℃冲击。
四、低温高韧性气保护药芯焊丝	AT-YJ502NiJ	T494T1-1C1A	E71T1-C1A4-CS1	-40℃低温高韧性, 全位置焊接用
五、耐候钢用气保护药芯焊丝	AT-YJ501CrNiCu	T492T1-1C1A-NCC3	E71T1-C1A2-W2	490MPa级耐大气腐蚀钢焊接用
	AT-YJ551CrNiCu	T552T1-1C1A-NCC3	E81T1-C1A2-W2	570MPa级耐大气腐蚀钢焊接用
六、自保护药芯焊丝	AT-X80	T554T8-1C1A-N5	E81T8-C1A4-Ni2	X80管线钢全位置焊接
七、铬钼耐热钢用气保护药芯焊丝	AT-YR302 (Q)	T55T1-1C1-1CM	E81T1-C1PZ-B2`	1%Cr-0.5%Mo耐热钢焊接用
	AT-YR312 (Q)			1%Cr-0.5%Mo-V耐热钢焊接用
	AT-YR402 (Q)	T62T1-1C1-2C1M	E91T1-C1PZ-B3	2.25%Cr-1%Mo耐热钢焊接用
八、不锈钢用气保护药芯焊丝	AT-Y308	TS308-FC11	E308T1-1	18%Cr-8%Ni 不锈钢焊接用
	AT-Y308L	TS308L-FC11	E308LT1-1	超低碳18%Cr-8%Ni 不锈钢焊接用
	AT-Y308LD	TS308L-FC10	E308LT0-1	超低碳18%Cr-8%Ni 不锈钢焊接用, 平角焊、平焊和横焊
	AT-Y309	TS309-FC11	E309T1-1	25%Cr-13%Ni 不锈钢焊接、异种钢焊接或堆焊过渡层用
	AT-Y309L	TS309L-FC11	E309LT1-1	超低碳25%Cr-13%Ni 不锈钢焊接、异种钢焊接或堆焊过渡层用
	AT-Y309LD	TS309L-FC10	E309LT0-1	超低碳25%Cr-13%Ni 不锈钢焊接异种钢焊接或堆焊过渡层用, 平角焊、平焊和横焊
	AT-Y316	TS316-FC11	E316T1-1	18%Cr-8%Ni-2%Mo 不锈钢焊接用
	AT-Y316L	TS316L-FC11	E316LT1-1	超低碳18%Cr-8%Ni-2%Mo 不锈钢焊接用
	AT-Y316LD	TS316L-FC10	E316LT0-1	超低碳18%Cr-12%Ni-2%Mo 不锈钢焊接用, 平角焊、平焊和横焊
	AT-Y347	TS347-FC11	E347T1-1	18%Cr-8%Ni-Nb或18%Cr-8%Ni-Ti 不锈钢焊接用
	AT-Y347L	TS347L-FC11	E347LT1-1	
	AT-Y347LD	TS347L-FC10	E347LT0-1	超低碳18%Cr-8%Ni-Nb或18%Cr-8%Ni-Ti 不锈钢焊接用, 平角焊、平焊和横焊
	AT-Y2209	TS2209-FC11	E2209T1-1	22%Cr 的双相不锈钢焊接用, 全位置焊

九、气电立焊用气保护药芯焊丝	AT-YJEG50A		YFEG-22C	用于立焊船舶的外壳板及各种内部构件、贮藏侧板和桥梁等需要立焊的大型构件
	AT-YJEG60A		YFEG-32C	
十、耐磨堆焊药芯焊丝 (0代表明弧S代表埋弧)	AT-1996-0	焊态160-200HB 加工硬化38-45HRC		Cr19Ni9Mn6型奥氏体不锈钢药芯焊丝, 可用于所有钢种焊接和异种钢的过渡层堆焊
	AT-242-0 AT-242-S	38-42HRC		含Cr、Mo、V的低合金马氏体钢药芯焊丝, 主要用于需承受冲击和磨损的碳钢零部件的补焊和堆焊
	AT-250-0 AT-250-S	210-250HB		含0.5%Cr的低合金铁素体钢药芯焊丝, 适用于需承受强冲击和高应力工件的过渡层堆焊
	AT-BU-0 AT-BU-S	260-310HB		含Cr、Mo、Ti的低合金贝氏体钢药芯焊丝, 适用于除14%锰钢外的所有可焊钢的堆焊或过渡层的堆焊
	AT-HC-0 AT-HC-S	55-62HRC		高铬铸铁类药芯焊丝, 适用于高应力、低冲击严重磨损的工件堆焊
	AT-HCMo-0 AT-HCMo-S	55-62HRC		含1%Mo的高铬铸铁类药芯焊丝, 适用于高应力、耐中等冲击的磨损工件的堆焊
	AT-CN-0 AT-CN-S	60-64HRC		含7%Nb的复杂碳化物型高铬铸铁类药芯焊丝, 主要用于水泥矿渣磨工作层的堆焊
	AT-CV-0 AT-CV-S	60-65HRC		含W、V、Nb、Mo的高浓缩复合碳化物型高铬铸铁类药芯焊丝, 适用于耐高温耐严重磨损的工件堆焊
	AT-CNV-0 AT-CNV-S	60-66HRC		
	AT-VN-0 AT-VN-S	60-65HRC		碳化钒、碳化铬型药芯焊丝, 低损耗, 耐磨性能明显优于碳化铬类型
	AT-VNb-0 AT-VNb-S	60-66HRC		含Nb、V的复杂碳化物型高铬铸铁类药芯焊丝, 在高温下仍然保持优异的耐严重磨损的性能
	AT-258NbC-0 AT-258NbC-S	53-57HRC		碳化铌型药芯焊丝, 用于堆焊粉碎硬度较大、较粗糙物质的工件, 焊后无裂纹, 如辊压机挤压辊的堆焊
	AT-260NbC-0 AT-260NbC-S	54-59HRC		
	AT-258TiC-0	53-58HRC		碳化钛型药芯焊丝, 用于堆焊粉碎硬度较大、较粗糙物质的工件, 焊后无裂纹如辊压机挤压辊的堆焊, 耐磨效果要优于碳化铌型
	AT-260TiC-0	55-60HRC		
	AT-WC-0	58-62HRC		铁基碳化物型药芯焊丝, 含50-60%的WC, 用于磨损严重且伴随中等冲击的场合
	AT-Y410-0 AT-Y410-S	40-45HRC		1Cr13马氏体不锈钢药芯焊丝, 用于耐腐蚀、耐磨损、抗热疲劳的轧辊堆焊
	AT-Y420-0 AT-Y420-S	46-51HRC		3Cr13马氏体不锈钢药芯焊丝, 具有优异的抗腐蚀、抗氧化、抗磨损性能, 常用于各种轧辊的堆焊
	AT-Y430-0 AT-Y430-S	200-250HB		1Cr17铁素体不锈钢药芯焊丝, 适用于耐腐蚀耐磨堆焊, 常用作Y414-0或Y414N-0前过度层堆焊
	AT-Y430N-0 AT-Y430N-S	37-41HRC		氮强化型0Cr17铁素体不锈钢药芯焊丝, 适用于耐腐蚀耐磨堆焊, 效果比Y430-0要好, 常用作Y414N-0前过度层堆焊
AT-Y414-0 AT-Y414-S	38-42HRC		1Cr13NiMo马氏体不锈钢药芯焊丝, 用于耐腐蚀、耐侵蚀、耐磨损及耐冲击工件的堆焊	
AT-Y414N-0 AT-Y414N-S	42-47HRC		氮强化型的0Cr13NiMo马氏体不锈钢药芯焊丝, 用于耐腐蚀、耐侵蚀、耐磨损及耐冲击工件的堆焊, 是连铸辊堆焊的首选焊丝	

AT-YJ502(Q) GL-YJ502(Q) 气保护药芯焊丝

全位置焊接用



符合国标: GB/T 10045-2018 T492T1-1C1A
相当于: AWS A5.36:2016 E71T1-C1A2-CS1

☆ 说明:

氧化钛型渣系的气保护药芯焊丝可以使用CO₂气或混合气保护, 能进行包括向吓立焊在内的全位置焊接。电弧柔和稳定, 飞溅少, 焊道外观及成形美观, 脱渣容易, 烟尘量少, 具有优良的焊接工艺性能。

☆ 船级社认可:

CCS、KR、ABS、RINA、GL、LR、BV、DNV、NK

☆ 用途:

适用于低碳钢及490MPa级高强钢的焊接, 可广泛用于船舶、桥梁、建筑、贮罐及钢架等各种结构件的焊接。

☆ 使用要点:

- 1) 严格控制CO₂保护气体中的杂质含量, 保证气体的纯度;
- 2) 焊接时气体流量一般在20-25L/min;
- 3) 焊丝伸出长度应控制在15-25mm范围内;
- 4) 采用直流电源, 焊丝接正极施焊。

☆ 熔敷金属化学成分 (%)

牌号	项目	C	Mn	Si	S	P
AT-YJ502(Q)	保证值	≤0.18	≤1.75	≤0.90	≤0.030	≤0.030
GL-YJ502(Q)	一般值	0.05	1.35	0.36	0.010	0.017

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	R _{0.2} (MPa)	A(%)	Akv(-20°C)(J)
AT-YJ502(Q)	保证值	≥480	≥400	≥22	≥27
GL-YJ502(Q)	一般值	570	490	27	100

☆ 参考规范 (直流, 焊丝接正极)

焊丝直径 (mm)	φ1.2	φ1.4	φ1.6	
电流范围 (A)	平焊	120-300	150-400	180-450
	立向上焊、仰焊	120-260	150-270	180-280
	立向下焊	200-300	220-300	250-300
	横焊	120-280	150-320	180-350

AT-YJ70MC气保护药芯焊丝

CO₂平焊、平角焊专用



符合国标: GB/T 10045-2018 T492T1-0C1A
相当于: AWS A5.36:2016 E70T1-C1A2-CS1

☆ 说明:

AT-YJ70MC具有熔敷效率高,焊接飞溅少,熔渣少,电弧稳定等特点。在焊接小车自动平角焊时有很好的抗气孔性能。

☆ 船级社认可:

CCS、KR、ABS、BV、DNV、GL、LR

☆ 用途:

该焊丝为平焊及平角焊专用的金属粉型药芯焊丝,可用于自动焊和半自动焊,单道焊和多道焊,由于该焊丝有较高熔敷效率,使其被广泛应用于造船、桥梁、钢结构等焊缝。

☆ 使用要点:

- 1) 严格控制CO₂保护气体中的杂质含量,保证气体纯度;
- 2) 焊接时CO₂气体流量一般在20-25L/min;
- 3) 焊丝伸出长度应控制在15-25mm范围内;
- 4) 采用直流电源,焊丝接正极施焊。

☆ 熔敷金属化学成分 (%)

牌号	项目	C	Mn	Si	S	P
AT-YJ70MC	保证值	≤0.18	≤1.75	≤0.90	≤0.030	≤0.030
	一般值	0.05	1.65	0.40	0.011	0.018

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	R _{el} (MPa)	A(%)	Akv(-20℃)(J)
AT-YJ70MC	保证值	≥500	≥410	≥22	≥47
	一般值	565	490	27	80

☆ 参考规范 (直流, 焊丝接正极)

焊丝直径 (mm)	Φ1.2	Φ1.4	Φ1.6
电流范围 (A)	平焊 150-350	170-400	200-450
	平角焊 180-350	200-350	260-400

AT-YJ81k2气保护药芯焊丝

55公斤级高强度钢全位置焊接用



相当于: GB/T 10045-2018 T556T1-1C1A-N3
相当于: AWS A5.36:2016 E81T1-C1A6-K2

☆ 说明:

氧化钛型CO₂气保护药芯焊丝,焊道外观及成形美观,飞溅少,脱渣容易,焊接工艺性能良好。低温冲击韧性可以使覆盖-30℃-60℃。

☆ 船级社认可:

LR

☆ 用途:

用于550MPa级高强度钢的建筑机械、钢架、桥梁、贮罐等结构件的全位置焊接。

☆ 使用要点:

- 1) 严格控制CO₂保护气体中的杂质含量,保证CO₂气体的纯度;
- 2) 焊接时CO₂气体流量一般在20-25L/min;
- 3) 焊丝伸出长度应控制在15-25mm范围内;
- 4) 根据钢种,板厚和拘束度的不同,为防止产生冷裂纹,必要时焊件应预热135-165℃;
- 5) 采用直流电源,焊丝接正极施焊。

☆ 熔敷金属化学成分 (%)

牌号	项目	C	Mn	Si	S	P	Ni
AT-YJ81K2	保证值	≤0.12	0.5-1.75	≤0.80	≤0.030	≤0.030	1.00-2.00
	一般值	0.06	1.09	0.39	0.006	0.017	1.57

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	R _{el} (MPa)	A(%)	Akv(-60℃)(J)
AT-YJ81K2	保证值	550-690	≥470	≥19	≥27
	一般值	595	505	25	60

☆ 参考规范 (直流, 焊丝接正极)

焊丝直径 (mm)	Φ1.2	
电流范围 (A)	平焊	120-300
	立向上焊、仰焊	120-260
	立向下焊	200-300
	横焊	120-280

AT-YJ621k2气保护药芯焊丝

60公斤级高强度钢全位置焊接用



相当于: GB/T 36233-2018 T624T1-1C1A-N3M1
相当于: AWS A5.36:2016 E91T1-C1A4-K2

☆ 说明:

氧化钛型CO₂气保护药芯焊丝, 焊道外观及成形美观, 飞溅少, 脱渣容易, 焊接工艺性能良好。可全位置焊接。

☆ 船级社认可:

ABS、DNV

☆ 用途:

用于590MPa级高强度钢的建筑机械、钢架、桥梁、贮罐等结构件的全位置焊接。

☆ 使用要点:

- 1) 严格控制CO₂保护气体中的杂质含量, 保证CO₂气体纯度;
- 2) 焊接时CO₂气体流量一般在20-25L/min;
- 3) 焊丝伸出长度应控制在15-25mm范围内;
- 4) 根据钢种, 板厚和拘束度的不同, 为防止产生冷裂纹, 必要时焊件应预热135-165℃;
- 5) 采用直流电源, 焊丝接正极施焊。

☆ 熔敷金属化学成分 (%)

牌号	项目	C	Mn	Si	S	P	Ni	Mo
AT-YJ621K2	保证值	≤0.15	0.50~1.75	≤0.80	≤0.030	≤0.030	1.00~2.00	≤0.35
	一般值	0.07	1.32	0.35	0.009	0.017	1.5	0.16

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	R _m (MPa)	A(%)	Akv(-40℃)(J)
AT-YJ621K2	保证值	620~760	≥540	≥17	≥27
	一般值	690	580	24	65

☆ 参考规范 (直流, 焊丝接正极)

焊丝直径 (mm)		Φ1.2
电流范围 (A)	平焊	120~300
	立向上焊、仰焊	120~260
	立向下焊	200~300
	横焊	120~280

AT-YJ502NiJ气保护药芯焊丝

-40℃公斤级高强度钢全位置焊接用



符合国际: GB/T 10045-2018 T494T1-1C1A
相当于: AWS A5.36:2016 E71T1-C1A4-CS1

☆ 说明:

氧化钛型CO₂气保护药芯焊丝, 熔敷金属含有一定数量的Ni, 在-40℃以上的低温韧性良好。全位置焊接时具有良好的焊接工艺性能和高的焊接效率。

☆ 船级社认可:

CCS、KR、ABS、RINA、GL、LR、BV、DNV、NK

☆ 用途:

用于船舶、海洋结构、桥梁、贮罐等结构件对接和角焊缝的焊接。

☆ 使用要点:

- 1) 严格控制CO₂保护气体中的杂质含量, 保证CO₂气体纯度;
- 2) 焊接时CO₂气体流量一般在20-25L/min;
- 3) 焊丝伸出长度应控制在15-25mm范围内;
- 4) 采用直流电源, 焊丝接正极施焊。

☆ 熔敷金属化学成分 (%)

牌号	项目	C	Mn	Si	S	P	Ni
AT-YJ502NiJ	保证值	≤0.18	≤1.75	≤0.90	≤0.030	≤0.030	≤0.5
	一般值	0.05	1.33	0.35	0.006	0.015	0.41

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	R _m (MPa)	A(%)	Akv(-40℃)(J)
AT-YJ502NiJ	保证值	≥480	≥400	≥22	≥27
	一般值	590	495	26	70

☆ 参考规范 (直流, 焊丝接正极)

焊丝直径 (mm)		Φ1.2
电流范围 (A)	平焊	120~300
	立向上焊、仰焊	120~260
	立向下焊	200~300
	横焊	120~280

AT-YJ501CrNiCu气保护药芯焊丝 用于490MPa级耐大气腐蚀钢



符合国际: GB/T 10045-2018 T492T1-1C1A-NCC3
相当于: AWS A5.36:2016 E71T1-C1A2-W2

☆ 说明:

用于焊接低碳钢及490Mpa级耐大气腐蚀钢的焊接, 可实现全位置焊接, 焊道外观及形状美观, 飞溅少, 脱渣容易。

☆ 使用要点:

- 1) 严格控制CO₂保护气体中的杂质含量, 保证气体纯度。
- 2) 焊接时, CO₂气体流量一般为20-25L/min。
- 3) 焊丝伸出长度控制在15-25mm范围内。

☆ 熔敷金属化学成分 (%)

牌号	项目	C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Cu
AT-YJ501CrNiCu	保证值	≤0.10	≤1.60	≤0.60	≤0.03	≤0.03	0.25-0.5	0.3-0.6	0.25-0.45
	一般值	0.07	1.11	0.34	0.008	0.017	0.44	0.42	0.39

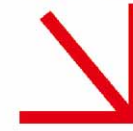
☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	R _{el} (MPa)	A (%)	Akv (0°C)
AT-YJ501CrNiCu	保证值	≥500	≥410	≥22	≥47
	一般值	580	510	27	114

☆ 参考规范 (直流, 焊丝接正极)

焊丝直径 (mm)	Φ1.2	Φ1.4	Φ1.6	
电流范围 (A)	平焊	120-300	150-400	180-450
	立向上焊、仰焊	120-260	150-270	180-280
	立向下焊	200-300	200-300	180-350
	横焊	120-300	150-350	180-400

AT-YJ551CrNiCu气保护药芯焊丝 用于570Mpa级耐大气腐蚀钢



相当于: GB/T 10045-2018 T552T1-1C1A-NCC3
符合: AWS A5.36:2016 E81T1-C1A2-W2

☆ 说明:

用于焊接低碳钢及570Mpa级耐大气腐蚀钢的焊接, 可实现全位置焊接, 焊道外观及形状美观, 飞溅少, 脱渣容易。

☆ 使用要点:

- 1) 严格控制CO₂保护气体中的杂质含量, 保证气体纯度。
- 2) 焊接时, CO₂气体流量一般为20-25L/min。
- 3) 焊丝伸出长度控制在15-25mm范围内。

☆ 熔敷金属化学成分 (%)

牌号	项目	C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Cu
AT-YJ551CrNiCu	保证值	≤0.10	≤1.60	≤0.60	≤0.03	≤0.03	0.45-0.8	0.4-0.8	0.30-0.75
	一般值	0.08	1.21	0.38	0.010	0.018	0.51	0.48	0.39

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	R _{el} (MPa)	A (%)	Akv (-30°C)
AT-YJ551CrNiCu	保证值	550-690	≥470	≥19	≥27
	一般值	580	510	27	65

☆ 参考规范 (直流, 焊丝接正极)

焊丝直径 (mm)	Φ1.2	Φ1.4	Φ1.6	
电流范围 (A)	平焊	120-300	150-400	180-450
	立向上焊、仰焊	120-260	150-270	180-280
	立向下焊	200-300	200-300	180-350
	横焊	120-300	150-350	180-400

AT-YR302(Q)气保护药芯焊丝

1%Cr-0.5%Mo耐热钢焊接用



符合国际: GB/T 17493-2018 T55T1-1C1-1CM
相当于: AWS A5.36:2016 E81T1-C1PZ-B2`

☆ 说明:

氧化钛型气保护药芯焊丝, 焊接工艺性能良好, 飞溅少, 电弧燃烧稳定, 脱渣容易, 焊缝成形美观, 可进行全位置焊接。

☆ 用途:

适用于1%Cr-0.5%Mo(如15CrMo)钢的焊接。

☆ 使用要点:

- 1) 严格控制CO₂保护气体中的杂质含量, 保证CO₂气体的纯度。
- 2) 焊接时CO₂气体流量一般在20-25L/min。
- 3) 焊丝伸出长度应控制在15-25mm范围内。
- 4) 采用直流电源, 焊丝接正极施焊。
- 5) 焊接时, 需进行160~190℃预热, 焊后需进行回火处理。

☆ 熔敷金属化学成分 (%)

牌号	项目	C	Mn	Si	S	P	Cr	Mo
AT-YR302(Q)	保证值	0.05~0.12	≤1.25	≤0.80	≤0.030	≤0.030	1.00~1.50	0.40~0.65
	一般值	0.08	0.80	0.32	0.011	0.015	1.20	0.47

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	R _{el} (MPa)	A (%)
AT-YR302(Q)	保证值	500~690	≥470	≥19
	一般值	620	540	25

☆ 参考规范 (直流, 焊丝接正极)

焊丝直径 (mm)		Φ1.2	Φ1.4	Φ1.6
电流范围 (A)	平焊	120-300	150-400	180-450
	立向上焊、仰焊	120-260	150-270	180-280
	立向下焊	200-300	220-300	250-300
	横焊	120-280	150-320	180-350

AT-X80自保护药芯焊丝

用于X80级管线钢全位置焊接



符合国际: GB/T 10045-2018 T554T8-1C1A-N5
相当于: AWS A5.36:2016 E81T8-C1A4-Ni2

☆ 说明:

用于管线钢X80级环焊缝填充及盖面焊接。焊接飞溅少, 脱渣容易, 抗风能力强。

☆ 使用要点:

- 1) 焊丝伸出长度应控制在15-25mm范围内。
- 2) 使用直流正接, 焊丝接负极。

☆ 熔敷金属化学成分 (%)

牌号	项目	C	Mn	Si	S	P	Ni	Al
AT-X80	一般值	0.05	1.45	0.10	0.003	0.010	2.5	1.0

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	R _{el} (MPa)	A (%)	Akv (-20℃) (J)
AT-X80	一般值	690	600	19	100

☆ 参考规范 (直流, 焊丝接正极)

焊丝直径 (mm)		Φ2.0
电流范围 (A)	平焊	160-300
	立向上焊、仰焊	120-220
	立向下焊	160-260
	横焊	160-280

AT-YR312(Q)气保护药芯焊丝

☆ 说明:

氧化钛型气保护药芯焊丝，焊接工艺性能良好，电弧稳定，飞溅少，脱渣容易，焊缝成形美观，可全位置焊接。

☆ 用途:

适用于焊接工作温度在540℃以下的珠光体耐热钢，如：12Cr1MoV。

☆ 使用要点:

- 1) 严格控制CO₂保护气体中的杂质含量，保证气体纯度。
- 2) 焊接时，CO₂气体流量一般为20-25L/min。
- 3) 焊丝伸出长度控制在15-25mm范围内。
- 4) 采用直流电源，焊丝接正极。
- 5) 焊接时，需进行160-190℃预热，焊后需进行回火处理

☆ 熔敷金属化学成分 (%)

牌号	项目	C	Mn	Si	S	P	Cr	Mo	V
AT-YR312(Q)	保证值	≤0.12	≤1.25	≤0.80	≤0.03	≤0.03	1.0-1.5	0.4-0.65	0.1-0.35
	一般值	0.08	0.95	0.38	0.010	0.018	1.08	0.48	0.12

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	R _{eH} (MPa)	A (%)	常温AkV	热处理
AT-YR312(Q)	保证值	≥550	≥470	≥19	≥27	730±15℃×2h
	一般值	580	510	27	55	

☆ 参考规范 (直流, 焊丝接正极)

电流范围 (A)	焊丝直径 (mm)	Φ1.2	Φ1.4	Φ1.6
		平焊	120-300	150-400
立向上焊、仰焊		120-260	150-270	180-280
立向下焊		200-300	200-300	180-350
横焊		120-300	150-350	180-400

AT-YR402 (Q) 气保护药芯焊丝 2.25%Cr-1%Mo耐热钢焊接用



符合国际: GB/T 17493-2018 T62T1-1C1-2C1M
相当于: AWS A5.36:2016 E91T1-C1PZ-B3

☆ 说明:

氧化钛型CO₂气保护药芯焊丝，焊接工艺性能良好，飞溅少，电弧稳定，脱渣容易，焊缝成形美观，可全位置焊接。

☆ 用途:

适用于2.25%Cr-1%Mo钢的焊接。

☆ 使用要点:

- 1) 严格控制CO₂保护气体中的杂质含量，保证CO₂气体的纯度。
- 2) 焊接时,CO₂气体流量一般在20-25L/min。
- 3) 焊丝伸出长度应控制在15-25mm范围内。
- 4) 采用直流电源，焊丝接正极施焊。
- 5) 焊接时，需进行160~190℃预热，焊后需进行回火处理。

☆ 熔敷金属化学成分 (%)

牌号	项目	C	Mn	Si	S	P	Cr	Mo
AT-YR402(Q)	保证值	0.05~0.12	≤1.25	≤0.80	≤0.030	≤0.030	2.00~2.50	0.90~1.20
	一般值	0.10	0.85	0.30	0.011	0.016	2.21	0.98

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	R _{eH} (MPa)	A (%)
AT-YR402(Q)	保证值	620-760	≥540	≥17
	一般值	660	570	22

☆ 参考规范 (直流, 焊丝接正极)

电流范围 (A)	焊丝直径 (mm)	Φ1.2	Φ1.4	Φ1.6
		平焊	120-300	150-400
立向上焊、仰焊		120-260	150-270	180-280
立向下焊		200-300	220-300	250-300
横焊		120-280	150-320	180-350

AT-Y308气保护不锈钢药芯焊丝

18%Cr-8%Ni不锈钢焊接用



符合国际: GB/T 17853-2018 TS308-FC11
相当于: AWS A5.22:2012 E308T1-1

☆ 说明:

氧化钛型渣系的CO₂气体保护不锈钢药芯焊丝。焊接操作性良好,飞溅少,电弧燃烧稳定,脱渣容易,焊缝成型美观,可进行全位置焊接。

☆ 用途:

用于制造石油化工设备和压力容器用18%Cr-8%Ni不锈钢(SUS304)的焊接。

☆ 使用要点:

熔敷金属为奥氏体组织含有适量铁素体,故裂纹敏感性低。焊接性能优良,焊态下熔敷金属具有优良的耐腐蚀性和力学性能。

☆ 熔敷金属化学成分(%)

牌号	项目	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo
AT-Y308	保证值	≤0.08	≤1.0	0.5-2.50	≤0.04	≤0.030	18.0-21.0	9.0-11.0	≤0.50
	一般值	0.048	0.58	1.53	0.021	0.002	19.10	9.80	0.04

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	A (%)
AT-Y308	保证值	≥550	≥35
	一般值	580	40.0

☆ 参考规范(直流,焊丝接正极)

焊丝直径(mm)	Φ1.2	Φ1.6
焊接电流(A)	120~250	160~300
CO ₂ 气体流量(L/min)	20~25	20~25

AT-Y308L气保护不锈钢药芯焊丝

00Cr18Ni9不锈钢焊接用



符合国际: GB/T 17853-2018 TS308L-FC11
相当于: AWS A5.22:2012 E308LT1-1

☆ 说明:

氧化钛型渣系的CO₂气体保护超低碳不锈钢药芯焊丝。焊接操作性良好,飞溅少,电弧燃烧稳定,脱渣容易,焊缝成型美观,可进行全位置焊接。

☆ 船级社认可:

CCS、ABS、LR、DNV、BV、GL、NK

☆ 用途:

用于制造石油化工设备和压力容器用耐腐蚀不锈钢的焊接,如00Cr18Ni9、00Cr18Ni9Ti不锈钢的焊接,也可用于压力容器内壁耐蚀层的堆焊。

☆ 使用要点:

熔敷金属为奥氏体组织含有适量铁素体,故裂纹敏感性低。焊接性能优良,焊态下熔敷金属具有优良的耐腐蚀性和力学性能。熔敷金属为超低碳型,故抗晶间腐蚀性能优良。

☆ 熔敷金属化学成分(%)

牌号	项目	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo
AT-Y308L	保证值	≤0.04	≤1.0	0.5-2.5	≤0.04	≤0.03	18.0-21.0	9.0-11.0	≤0.50
	一般值	0.020	0.40	1.31	0.022	0.001	19.30	9.70	0.03

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	A (%)	Akv(-20℃) (J)
AT-Y308L	保证值	≥520	≥35	≥29
	一般值	540	45.0	59

☆ 参考规范(直流,焊丝接正极)

焊丝直径(mm)	Φ1.2	Φ1.6
焊接电流(A)	120~250	160~300
CO ₂ 气体流量(L/min)	20~25	20~25

AT-Y308LD气保护不锈钢药芯焊丝

00Cr18Ni9不锈钢焊接用



符合国际: GB/T 17853-2018 TS308L-FC10
相当于: AWS A5.22:2012 E308LT0-1

☆ 说明:

该焊丝为氧化钛渣系的CO₂气体保护奥氏体不锈钢药芯焊丝。适合平焊及平角焊。焊接操作性良好, 电弧稳定, 飞溅少, 焊缝成型美观。熔敷金属的机械性能稳定。

☆ 用途:

适用于石油化工、压力容器、食品机械、医疗器械、化肥设备、纺织机械、核反应堆等, 如12Cr18Ni9(SUS 302)、06Cr18Ni10(SUS 304)等的焊接。

☆ 使用要点:

熔敷金属为奥氏体组织含有适量铁素体, 故裂纹敏感性低。焊接性能优良, 焊态下熔敷金属具有优良的耐腐蚀性和力学性能。熔敷金属为超低碳型, 故抗晶间腐蚀性能优良。

☆ 熔敷金属化学成分 (%)

牌号	项目	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo
AT-Y308LD	保证值	≤0.04	≤1.0	0.5-2.5	≤0.04	≤0.03	18.0-21.0	9.0-11.0	≤0.5
	一般值	0.028	0.42	1.46	0.020	0.002	19.13	9.87	0.04

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	A (%)
AT-Y308LD	保证值	≥520	≥35
	一般值	555	47.0

☆ 参考规范 (直流, 焊丝接正极)

焊丝直径 (mm)	Φ1.2	Φ1.6
焊接电流 (A)	120~250	160~300
CO ₂ 气体流量 (L/min)	20~25	20~25

AT-Y309气保护不锈钢药芯焊丝

低碳钢及不锈钢异种钢焊接用



符合国际: GB/T 17853-2018 TS309-FC11
相当于: AWS A5.22:2012 E309T1-1

☆ 说明:

氧化钛型渣系的CO₂气体保护不锈钢药芯焊丝。焊接操作性良好, 飞溅少, 电弧燃烧稳定, 脱渣容易, 焊缝成型美观, 可进行全位置焊接。

☆ 用途:

用于同类型的不锈钢焊接以及同低碳钢或低合金钢异种钢材的焊接, 也用作不锈钢复合钢板覆盖层的打底焊, 或在低碳钢或低合金钢上堆焊不锈钢时的打底焊。

☆ 使用要点:

熔敷金属为奥氏体组织含有适量铁素体, 焊接性能优良, 焊态下熔敷金属具有优良的耐腐蚀性和耐热性。另外, 因其合金含量多, 也适用于受碳钢等母材稀释部位的焊接。

☆ 熔敷金属化学成分 (%)

牌号	项目	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo
AT-Y309	保证值	≤0.10	≤1.0	0.5-2.50	≤0.04	≤0.030	22.0-25.0	12.0-14.0	≤0.50
	一般值	0.050	0.54	1.59	0.021	0.003	23.08	12.61	0.05

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	A (%)
AT-Y309	保证值	≥550	≥30
	一般值	590	38.0

☆ 参考规范 (直流, 焊丝接正极)

焊丝直径 (mm)	Φ1.2	Φ1.6
焊接电流 (A)	120~250	160~300
CO ₂ 气体流量 (L/min)	20~25	20~25

AT-Y309L气保护不锈钢药芯焊丝 超低碳异种钢焊接用



符合国际: GB/T 17853-2018 TS309L-FC11
相当于: AWS A5.22:2012 E309LT1-1

☆ 说明:

氧化钛型渣系的CO₂气体保护超低碳不锈钢药芯焊丝。焊接工艺性能良好,飞溅少,电弧燃烧稳定,脱渣容易,焊缝成型美观,可进行全位置焊接。

☆ 船级社认可:

CCS、ABS、LR、DNV、BV、GL、NK

☆ 用途:

用于同类型的不锈钢焊接以及复合钢和异种钢材的焊接,也可用于核反应堆压力容器内壁过渡层堆焊和内构件的焊接。

☆ 使用要点:

该焊丝为超低碳型,故在不含铌、钛等稳定化元素的条件下,还能抵抗因碳化物析出而产生的晶间腐蚀。

☆ 熔敷金属化学成分 (%)

牌号	项目	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo
AT-Y309L	保证值	≤0.04	≤1.0	0.5-2.5	≤0.04	≤0.03	22.0-25.0	12.0-14.0	≤0.50
	一般值	0.022	0.42	1.32	0.019	0.001	23.30	12.80	0.03

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	A (%)	Akv(-20℃) (J)
AT-Y309L	保证值	≥520	≥30	≥29
	一般值	550	40.0	54

☆ 参考规范 (直流, 焊丝接正极)

焊丝直径 (mm)	Φ1.2	Φ1.6
焊接电流 (A)	120~250	160~300
CO ₂ 气体流量 (L/min)	20~25	20~25

AT-Y309LD气保护不锈钢药芯焊丝 超低碳异种钢焊接、过渡层堆焊用



符合国际: GB/T 17853-2018 TS309L-FC10
相当于: AWS A5.22:2012 E309LT0-1

☆ 说明:

该焊丝为氧化钛型渣系的CO₂气体保护不锈钢药芯焊丝。适合平焊及平角焊。因为熔敷金属中含有适量的铁素体,所以焊接性好,裂纹敏感性低。焊接操作性良好,电弧稳定,飞溅少,焊缝成型美观。

☆ 用途:

适用于碳钢与不锈钢异种材料的焊接,也可用于石油化工、变压器行业,如加氢反应容器内壁和法兰表面堆焊过渡金属,或用于韧性较差的马氏体、铁素体不锈钢的焊接。

☆ 使用要点:

熔敷金属为奥氏体组织含有适量铁素体,故裂纹敏感性低。焊接工艺性能优良,可得到无缺陷的焊缝,且焊态下熔敷金属具有优良的耐腐蚀性和力学性能。熔敷金属为超低碳型,故抗晶间腐蚀性能优良。

☆ 熔敷金属化学成分 (%)

牌号	项目	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo
AT-Y309LD	保证值	≤0.04	≤1.0	0.5-2.5	≤0.04	≤0.03	22.0-25.0	12.0-14.0	≤0.5
	一般值	0.026	0.38	1.42	0.020	0.001	23.43	12.98	0.03

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	A (%)
AT-Y309LD	保证值	≥520	≥30
	一般值	555	41.0

☆ 参考规范 (直流, 焊丝接正极)

焊丝直径 (mm)	Φ1.2	Φ1.6
焊接电流 (A)	120~250	160~300
CO ₂ 气体流量 (L/min)	20~25	20~25

AT-Y316气保护不锈钢药芯焊丝

18%Cr-12%Ni-2%Mo不锈钢焊接用



符合国际: GB/T 17853-2018 TS316-FC11
相当于: AWS A5.22:2012 E316T1-1

☆ 说明:

氧化钛型渣系的CO₂气体保护不锈钢药芯焊丝。焊接工艺性能良好,飞溅少,电弧燃烧稳定,脱渣容易,焊缝成型美观,可进行全位置焊接。

☆ 用途:

用于18%Cr-12%Ni-2%Mo不锈钢(如SUS316L)的焊接。

☆ 使用要点:

因熔敷金属为奥氏体组织中含有适量铁素体,故裂纹敏感性低。焊接工艺性能优良,可得到无缺陷的焊缝。在稀硫酸中具有优良的耐蚀性。

☆ 熔敷金属化学成分(%)

牌号	项目	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo
AT-Y316	保证值	≤0.08	≤1.0	0.5-2.5	≤0.04	≤0.03	17.0-20.0	11.0-14.0	2.0-3.0
	一般值	0.049	0.58	1.58	0.022	0.002	18.50	12.40	2.40

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	A (%)
AT-Y316	保证值	≥520	≥30
	一般值	560	40.0

☆ 参考规范(直流,焊丝接正极)

焊丝直径(mm)	Φ1.2	Φ1.6
焊接电流(A)	120~250	160~300
CO ₂ 气体流量(L/min)	20~25	20~25

AT-Y316L气保护不锈钢药芯焊丝

超低碳18%Cr-12%Ni-2%Mo不锈钢焊接用



符合国际: GB/T 17853-2018 TS316L-FC11
相当于: AWS A5.22:2012 E316LT1-1

☆ 说明:

氧化钛型渣系的CO₂气体保护不锈钢药芯焊丝。焊接工艺性能良好,飞溅少,电弧燃烧稳定,脱渣容易,焊缝成型美观,可进行全位置焊接。

☆ 船级社认可:

CCS、ABS、LR、DNV、BV、GL、NK

☆ 用途:

用于18%Cr-12%Ni-2%Mo不锈钢(如SUS316L)的焊接。

☆ 使用要点:

因熔敷金属为奥氏体组织中含有适量铁素体,故裂纹敏感性低。因焊缝中添加钼,故具有良好的耐热性能,在稀硫酸中具有优良的耐蚀性。该焊丝的熔敷金属为超低碳型,故有良好的抗晶腐蚀性能。

☆ 熔敷金属化学成分(%)

牌号	项目	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo
AT-Y316L	保证值	≤0.04	≤1.0	0.5-2.5	≤0.04	≤0.03	17.0-20.0	11.0-14.0	2.0-0.3
	一般值	0.020	0.38	1.60	0.021	0.001	18.60	12.30	2.40

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	A (%)	Akv(-20℃) (J)
AT-Y316L	保证值	≥485	≥30	≥29
	一般值	550	40.0	56

☆ 参考规范(直流,焊丝接正极)

焊丝直径(mm)	Φ1.2	Φ1.6
焊接电流(A)	120~250	160~300
CO ₂ 气体流量(L/min)	20~25	20~25

AT-Y316LD气保护不锈钢药芯焊丝 超低碳18%Cr-12%Ni-2%Mo不锈钢焊接用



符合国际: GB/T 17853-2018 TS316L-FC10
相当于: AWS A5.22:2012 E316LT0-1

☆ 说明:

该焊丝为超低碳19%Cr-12%Ni-2%Mo的CO₂气体保护不锈钢药芯焊丝。适合平焊及平角焊。因含Mo, 对于醋酸、亚硫酸、磷酸及盐类的防腐蚀性能良好。焊接操作性良好, 电弧稳定, 飞溅少, 焊缝成型美观。

☆ 用途:

适用于石油化工设备等, 如022Cr17Ni12Mo2(SUS 316L) 等的焊接。

☆ 使用要点:

熔敷金属为奥氏体组织含有适量铁素体, 故裂纹敏感性低。因焊缝中添加钼, 故具有良好的耐热性能。在稀硫酸中具有优良的耐蚀性。熔敷金属为超低碳型, 故抗晶间腐蚀性能优良。

☆ 熔敷金属化学成分 (%)

牌号	项目	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo
AT-Y316LD	保证值	≤0.04	≤1.0	0.5-2.5	≤0.04	≤0.03	17.0-20.0	11.0-14.0	2.0-3.0
	一般值	0.027	0.40	1.56	0.022	0.001	18.38	12.12	2.38

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	A (%)
AT-Y316LD	保证值	≥485	≥30
	一般值	545	42.0

☆ 参考规范 (直流, 焊丝接正极)

焊丝直径 (mm)	Φ1.2	Φ1.6
焊接电流 (A)	120~250	160~300
CO ₂ 气体流量 (L/min)	20~25	20~25

AT-Y347气保护不锈钢药芯焊丝 18%Cr-8%Ni-Ti不锈钢焊接用



符合国际: GB/T 17853-2018 TS347-FC11
相当于: AWS A5.22:2012 E347T1-1

☆ 说明:

氧化钛型渣系且含铌稳定剂的CO₂气体保护不锈钢药芯焊丝。焊接工艺性能良好, 飞溅少, 电弧燃烧稳定, 脱渣容易, 焊缝成型美观。可进行全位置焊接。

☆ 用途:

用于18%Cr-8%Ni-Nb不锈钢 (如SUS347)、18%Cr-8%Ni-Ti不锈钢 (如SUS321) 的焊接。具有良好的抗晶间腐蚀性能。

☆ 使用要点:

由于含稳定化学元素铌, 故能抵抗因碳化物析出而产生的晶间腐蚀。

☆ 熔敷金属化学成分 (%)

牌号	项目	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb
AT-Y347	保证值	≤0.08	≤1.0	0.50-2.50	≤0.04	≤0.03	18.0-21.0	9.0-11.0	≤0.50	8×C-1.0
	一般值	0.050	0.49	1.34	0.020	0.003	19.60	10.20	0.03	0.52

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	A (%)
AT-Y347	保证值	≥520	≥30
	一般值	570	37.0

☆ 参考规范 (直流, 焊丝接正极)

焊丝直径 (mm)	Φ1.2	Φ1.6
焊接电流 (A)	120~250	160~300
CO ₂ 气体流量 (L/min)	20~25	20~25

AT-Y347L气保护不锈钢药芯焊丝

18%Cr-8%Ni-Ti不锈钢焊接用



符合国际: GB/T 17853-2018 TS347L-FC11
相当于: AWS A5.22:2012 E347LT1-1

☆ 说明:

氧化钛型渣系且含铌稳定剂的CO₂气体保护不锈钢药芯焊丝。焊接工艺性能良好,飞溅少,电弧燃烧稳定,脱渣容易,焊缝成型美观。可进行全位置焊接。

☆ 用途:

用于18%Cr-8%Ni-Nb不锈钢(如SUS347)、18%Cr-8%Ni-Ti不锈钢(如SUS321)的焊接。具有良好的抗晶间腐蚀性能。

☆ 使用要点:

由于含稳定化学元素铌,故能抵抗因碳化物析出而产生的晶间腐蚀。而且含碳量较低,故抗晶间腐蚀性能优良。

☆ 熔敷金属化学成分(%)

牌号	项目	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb
AT-Y347L	保证值	≤0.04	≤1.0	0.50-2.50	≤0.04	≤0.03	18.0-21.0	9.0-11.0	≤0.50	8×C-1.0
	一般值	0.025	0.44	1.45	0.020	0.001	19.77	10.20	0.03	0.52

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	A (%)
AT-Y347L	保证值	≥520	≥25
	一般值	560	40.0

☆ 参考规范(直流,焊丝接正极)

焊丝直径 (mm)	Φ1.2	Φ1.6
焊接电流 (A)	120~250	160~300
CO ₂ 气体流量 (L/min)	20~25	20~25

AT-Y347LD气保护不锈钢药芯焊丝

超低碳18%Cr-8%Ni-Ti不锈钢焊接用



符合国际: GB/T 17853-2018 TS347L-FC10
相当于: AWS A5.22:2012 E347LT0-1

☆ 说明:

该焊丝为氧化钛型渣系且含铌稳定剂的CO₂气体保护不锈钢药芯焊丝。适合平焊及平角焊。因含稳定化学元素铌,故能抵抗因碳化物析出而产生的晶间腐蚀。焊接操作性良好,电弧稳定,飞溅少,焊缝成型美观。

☆ 用途:

适用于食品机械、医疗器械、压力容器、石油化工等,如07Cr19Ni11Ti(SUS321)、07Cr18Ni11Nb(SUS347)等的焊接。

☆ 使用要点:

熔敷金属在奥氏体中含有适量的铁素体,又含稳定的化学元素铌,所以具有优良的耐腐蚀性能。焊接之处油污、水分等须清除干净。

☆ 熔敷金属化学成分(%)

牌号	项目	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb
AT-Y347LD	保证值	≤0.04	≤1.0	0.5-2.5	≤0.04	≤0.03	18.0-21.0	9.0-11.0	≤0.50	8×C-1.0
	一般值	0.027	0.40	1.56	0.022	0.001	19.5	10.2	0.10	0.53

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	A (%)
AT-Y347LD	保证值	≥520	≥25
	一般值	590	39.0

☆ 参考规范(直流,焊丝接正极)

焊丝直径 (mm)	Φ1.2	Φ1.6
焊接电流 (A)	120~250	160~300
CO ₂ 气体流量 (L/min)	20~25	20~25

AT-Y2209气保护不锈钢药芯焊丝

22%Cr的双相不锈钢焊接用



符合国际: GB/T 17853-2018 TS2209-FC11
相当于: AWS A5.22:2012 E2209T1-1

☆ 说明:

该焊丝熔敷金属成分约为22Cr-9Ni-3Mo, CO₂气体保护双相不锈钢药芯焊丝, 适合全位置焊。因含Mo, 对于醋酸、亚硫酸、磷酸及盐类的防腐性能良好。焊接操作性良好, 电弧稳定, 飞溅少, 焊缝成型美观。

☆ 用途:

适用于焊接含22%Cr的双相不锈钢, 如UNS S31803的焊接。

☆ 使用要点:

熔敷金属中含有铁素体和奥氏体两种组织, 铁素体含量近半。具有高强度、良好的耐孔蚀及应力腐蚀性能。焊前必须对焊件清除铁锈、油污、水份等杂质。

☆ 熔敷金属化学成分 (%)

牌号	项目	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	N
AT-Y2209	保证值	≤0.04	≤1.0	0.5-2.0	≤0.04	≤0.03	21.0-24.0	7.5-10.0	2.5-4.0	0.08-0.20
	一般值	0.029	0.40	1.56	0.022	0.001	22.5	8.5	2.83	0.12

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	A (%)
AT-Y2209	保证值	≥690	≥20
	一般值	815	28.0

☆ 参考规范 (直流, 焊丝接正极)

焊丝直径 (mm)	Φ1.2	Φ1.6
焊接电流 (A)	120~250	160~300
CO ₂ 气体流量 (L/min)	20~25	20~25

AT-YJEG50A气电立焊药芯焊丝



符合: JIS Z3319 YFEG-22C
AWS A5.26-97REG70T-2

☆ 说明:

该焊丝为气体保护型气电立焊用药芯焊丝, 焊接工艺性能良好, 飞溅少, 电弧燃烧稳定, 脱渣容易, 焊缝成型美观, 适合高效率立焊。

☆ 船级社认可:

CCS、ABS、LR、DNV、BV、GL

☆ 用途:

用于立焊船舶的外壳板及各种内部构件、贮罐侧板、桥梁等需要立焊的大型构件。

☆ 使用要点:

- 1) 保护气体流量为30~35L/min;
- 2) 焊丝伸出长度为35~40mm范围内;
- 3) 在有风焊接 (风速在2m/s以上) 时应采取防风措施;

☆ 熔敷金属化学成分 (%)

牌号	项目	C	Si	Mn	P	S	Mo	Ni
AT-YJEG50A	保证值	≤0.18	≤0.70	≤2.0	≤0.030	≤0.030	≤0.05	≤0.80
	一般值	0.08	0.32	1.31	0.018	0.007	0.21	0.20

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	R _{p0.2} (MPa)	A (%)	Akv (-20℃) (J)
AT-YJEG50A	保证值	≥520	≥390	≥20	≥40
	一般值	580	480	26	60

☆ 参考规范 (直流, 焊丝接正极)

焊丝直径 (mm)	Φ1.2	Φ1.6
电流范围 (A)	300~450	350~500

AT-YJEG60A气电立焊药芯焊丝



符合：JIS Z3319 YFEG-32C

☆ 说明：

该焊丝为气体保护型气电立焊用药芯焊丝，焊接工艺性能良好，飞溅少，电弧燃烧稳定，脱渣容易，焊缝成型美观，适合高效率立焊。

☆ 用途：

用于立焊船舶的外壳板及各种内部构件、贮罐侧板、桥梁等需要立焊的大型构件。

☆ 使用要点：

- 1) 保护气体流量为30~35L/min;
- 2) 焊丝伸出长度为35~40mm范围内;
- 3) 在有风焊接（风速在2m/s以上）时应采取防风措施;

☆ 熔敷金属化学成分（%）

牌号	项目	C	Si	Mn	P	S	Mo	Ni
AT-YJEG60A	保证值	≤0.20	≤0.70	≤2.20	≤0.030	≤0.030	≤0.70	≤0.80
	一般值	0.080	0.32	1.53	0.018	0.011	0.42	0.25

☆ 熔敷金属的力学性能

牌号	项目	R _m (MPa)	R _{p0.2} (MPa)	A (%)	A _{kv} (-20℃) (J)
AT-YJEG60A	保证值	≥610	≥490	≥20	≥40
	一般值	650	520	26	60

☆ 参考规范（直流，焊丝接正极）

焊丝直径 (mm)	Φ1.2	Φ1.6
电流范围 (A)	300~450	350~500

企业使命

创新推动科技进步

材料改善人类生活

企业愿景

先进材料与技术的

价值创造者

材料种类	应用母材种类	牌号	GB	AWS	典型熔敷化学成分 (%)					典型熔敷化学成分 (%)					典型熔敷金属力学性能					备注	特征和用途	
					C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Mo				Rm(MPa)	ReH(Mpa)	A5(%)	Tem(℃)			AKV(J)
焊条	碳钢用	AT-J426HR	GB/T5117	AWS A5.5	0.05	0.25	0.83	0.006	0.011							475	360	32	-20	185		焊接核电设备及构件
			E4316	E6016																		
焊条	490MPa 级高强度钢用	AT-J507B	GB/T5117	AWS A5.5	0.07	0.35	1.35	0.008	0.011							565	470	26	-20	150	620℃×1.5h	对比 J507 有更低的杂质含量
			E5015	E7015															-30	115		
焊条	490MPa 级高强度钢用	AT-J507RH	GB/T5118	AWS A5.5	0.06	0.36	1.35	0.006	0.012		0.65					565	460	26	-30	120	620℃×1.5h	对比 J507 更好的塑韧性
			E5015-G	E7015-G															-40	100		
焊条	490MPa 级高强度钢用	AT-J507NiTiB	GB/T5118	AWS A5.5	0.07		1.4	0.005	0.012		0.56		B	Ti	575	460	30	-40	120	620℃×1.5h	熔敷金属含 0.5%Ni-Ti-B 元素, 具有在低温下优良的冲击韧性, 用于 LPG 船, 寒冷地区的海洋工程结构及其它重要结构的焊接	
			0.002	0.021									-60	100								
焊条	490MPa 级高强度钢用	AT-J507HIC	GB-T5118	AWS A5.5	0.07	0.26	1.3	0.003	0.008							530	430	30	-30	120	620℃×1.5h	用于抗氢致裂纹 (HIC), 硫化氢腐蚀 (SSCC) 用钢焊接
			E5015-G	E7015-G																		
焊条	490MPa 级高强度钢用	AT-J507NiHR	GB/T5118	AWS A5.5	0.079	0.3	1.43	0.005	0.011		0.19	0.89	0.38			670	585/520	23	-30	100	620℃×1.5h	用于核电焊接, 如 20MnHR
			E5015-G	E7015-G													(350℃)					
气保焊丝	490MPa 级高强度钢用	AT-H08Mn2DR		AWS A5.23	0.08	0.2	1.26	0.004	0.0012							560	450	25	-50	155	620℃×2h	配合 SJ603W 焊剂焊接 Q235. q195 类钢
				F7A4-EH14																		
埋弧焊丝和焊剂	490MPa 级高强度钢用	AT-H08MnHIC /SJ613HIC		AWS A5.23	0.064	0.3	1.32	0.003	0.0074							510	410	32	-30	205	615℃×15h	配合 SJ613HIC 焊剂焊接 Q345R (HIC) 钢, 用于抗氧致裂纹 (HIC), 硫化氢腐蚀 (SSCC) 用钢焊接
				F7A4-EH14																		
埋弧焊丝和焊剂	490MPa 级高强度钢用	AT-H08MnHR/ SJ14HR		AWS A5.23	0.065	0.28	1.34	0.005	0.0096							505	420/270	33	-20	195		核电专用
				F7A4-EH14													(350℃)					
埋弧焊丝和焊剂	550MPa 级高强度钢用	AT-H08C (AT-H08MnMoTiB) /AT-SJ101M		AWS A5.23	0.06	0.2	1.2	0.006	0.013							550	440	25	-50	140		管线钢用埋弧焊丝焊剂, 优异的低温韧性
				F48P5																		
埋弧焊丝和焊剂	550MPa 级高强度钢用	AT-H08MnNiMoAHR /AT-SJ603HR		AWS A5.23	0.07	0.1	1.2	0.008	0.01		1.0					520	440	30	0	120		极低的杂质含量, 核电专用
				F8A8-EG-Ni5																		
焊条	620MPa 级高强度钢用	AT-J607	GB/T5118	AWS A5.5	0.07	0.39	1.55	0.005	0.009							645	530	24	-30	120	620℃×1.5h	低氢钠型, 用于焊接中碳钢及相应强度的低合金高强度钢结构
			E6015-D1	E9015-D1																		
焊条	620MPa 级高强度钢用	AT-J607Ni	GB/T5118	AWS A5.5	0.07	0.3	1.35	0.006	0.012		1.38					680	605	22	-40	120	620℃×1.5h	对比 J607, 有更好的塑韧性, 更低的扩散氢含量
			E6015-G	E9015-G															-50	90		
焊条	620MPa 级高强度钢用	AT-J607RH	GB/T5118	AWS A5.5	0.066	0.33	1.35	0.007	0.011		0.8	0.25				630	510	25	-40	100	620℃×1.5h	对比 J607, 有更好的塑韧性, 更低的扩散氢含量
			E6015-G	E9015-G															-50	80		
焊条	620MPa 级高强度钢用	AT-J607HR	GB/T5118	AWS A5.5	0.083	0.28	1.22	0.004	0.007		0.13	0.92	0.5			645	550	23.5	-40	100	620℃×1.5h	核电专用
			E6015-G	E9015-G															-50	80		
埋弧焊丝和焊剂	620MPa 级高强度钢用	AT-H10Mn2NiMoAHR/ AT-SJ603HR		EN756F504FBS	0.05	0.2	1.3	0.005	0.006		1	0.5				600	490	23	-20	190	615℃×15h	核电专用
				3Ni1Mo																		
焊条	690MPa 级高强度钢用	AT-J707	GB/T5118	AWS A5.5	0.07	0.4	1.6	0.006	0.1							710	600	20	-30	68		用于焊接相应强度级别的低合金高强度钢结构
			E7015-D2	E10015-D2																		
焊条	690MPa 级高强度钢用	AT-J707Ni	GB/T5118	AWS A5.5	0.06	0.35	1.42	0.006	0.01		0.1	2.01	0.45			745	615	19	-40	90	620℃×1.5h	对比 J707 有较好的韧性
			E7015-G	E10015-G															-50	70		
焊条	690MPa 级高强度钢用	AT-J707RH	GB/T5118	AWS A5.5	0.06	0.35	1.4	0.006	0.011		1.85	0.32				725	610	19	-50	85		对比 J707 有更好的韧性, 更低的扩散氢含量
			E7015-G	E1005-G																		
焊条	760 级高强度钢用	AT-J807	GB/T5118	AWS A5.5	0.08	0.3	1.52	0.008	0.014			0.92				820	730	18	-20	85		用于焊接相应强度级别的低合金高强度钢结构
			E8015-G	E11015-G																		
焊条	760 级高强度钢用	AT-J807RH	GB/T5118	AWS A5.5	0.09	0.029	1.5	0.008	0.014		0.25	1.84	0.4			850	740	23	-40	71		对比 J807 有更好的韧性, 更低的扩散氢含量
			E8015-G	E11015-G																		
焊条	830MPa 级高强度钢用	AT-840	GB/T5118	AWS A5.5	0.09	0.45	1.5	0.003	0.1		1	3	0.6			890	810	18.2	-50	55		高强度超低碳韧性焊条, 熔敷金属强度高, 塑韧性优越, 撕裂性好. 工艺性能优良, 可全位置焊, 用于焊接屈服强度大于 790MPa 级并要求高韧性的重要结构, 也可焊接 34CrNi3Mo 等中碳合金钢部件
			E8515-G	E12015-G																		
焊条	0.5%Mo 耐热钢用	AY-R107	GB/T5118	AWS A5.5	0.065	0.24	0.88	0.008	0.014							560	440	27	常温	184	620℃×1h	低氢型药皮的含 0.5%Mo 的珠光体耐热钢焊条
			E5015-A1	E7015-A1															0	166		
焊条	0.5%Mo 耐热钢用	AT-R207	GB/T5118	AWS A5.5	0.061	0.29	0.54	0.006	0.011			0.48				590	480	24	常温	140	620℃×1h	低氢型药皮的含 0.5%Cr-0.5%Mo 的珠光体耐热钢焊条
			E5515-B1	E8015-B1															0.51			
焊条	1-1.25%Cr-0.5%Mo 耐热钢用	AT-R307	GB-T5118	AWS A5.5	0.66	0.23	0.62	0.006	0.012			0.43				545	440	28	690℃	170		低氢型药皮的珠光体耐热钢焊条
			E5515-B2	E8015-B2													(690℃×26h)		×8h			
焊条	1-1.25%Cr-0.5%Mo 耐热钢用	AT-R307B	GB-T5118	AWS A5.5	0.074	0.23	0.57	0.007	0.009		1.12	0.48				560	465	25	690℃	186		超低氢型低合金耐热钢焊条, 优异的抗裂性能和低温韧性
			E5515-B2	E8015-B2													(690℃×26h)		×8h			
焊条	1-1.25%Cr-0.5%Mo 耐热钢用	AT-R307H	GB-T5118	AWS A5.5	0.066	0.25	0.65	0.006	0.011		1.1	0.45				525	415	28.5	0	120	690℃×2h	属于低氢型焊条, 熔敷金属强度低, 韧性好
			E5515-B2	E8015-B2																		

材料种类	应用母材种类	牌号	GB	AWS	典型熔敷化学成分(%)					典型熔敷化学成分(%)					典型熔敷金属力学性能					备注	特征和用途	
					C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Mo				Rm(MPa)	ReH(Mpa)	A5(%)	Tem(°C)			AKv(J)
焊条	1-1.25%Cr-0.5%Mo 耐热钢用	AT-R307BL	GB-T5118 E5515-B2	AWS A5.5 E8015-B2	0.064	0.23	0.7	0.004	0.0078	1.15		0.48				520	415	29	-30	170	690°CX2h	熔敷金属强度低, 韧性高, 优异的抗裂性能
焊条	1-1.25%Cr-0.5%Mo 耐热钢用	AT-R317	GB/T5118 E5515-B2-V		0.059	0.26	0.57	0.003	0.01	1.02		0.42	V 0.18		645	550	22	常温	232 165	730°CX1h	低氢型药皮 Cr1%-Mo0.5%-V 珠光体耐热钢焊条	
焊条	1-1.25%Cr-0.5%Mo 耐热钢用	AT-R337	GB/T5118 E5515-B2-VNb		0.062	0.31	0.6	0.008	0.015	1.2		0.74	V 0.25	Nb 0.14	580	510	21	常温	150	730°CX1h	低氢型药皮的 CrMoVNb 珠体耐热钢焊条	
焊条	1-1.25%Cr-0.5%Mo 耐热钢用	AT-R347	GB/T5118 E5515-B3-VNB		0.06	0.29	0.57	0.008	0.015	1.75		0.34	B 0.002	V 0.25	W 0.25	575	480	20	常温	150	760°CX1h	低氢型药皮的 CrMoVNb 珠体耐热钢焊条
埋弧焊丝和焊剂	1-1.25%Cr-0.5%Mo 耐热钢用	AT-H11CrMo45A /SJ603		AWS A5.23 F8P2-EB2-B2	0.08	0.28	0.9	0.006	0.1	1.25		0.5			550	440 (690°C X26h)	24	-20 -30	170 110	690°CX8h 690°CX8h	适用 ASTM A387Gr. 11. CL2	
埋弧焊丝和焊剂	1-1.25%Cr-0.5%Mo 耐热钢用	AT-H13CrMoAH /SJ603	GB/T12470 F50P2-H13CrMoA	AWS A5.23 F7P2-EB2-B2	0.06	0.27	0.88	0.007	0.011	1.21		0.52			520	425	24	-20	165	690°CX5h	适用 ASTM A387Gr. 11. CL1、15CrMoR 耐热钢厚板焊接。熔敷金属具有优异的抗裂性能和低温韧性。	
焊条	2.25%Cr-1%Mo 耐热钢用	AT-R407B	GB/T5118 E6015-B3	AWS A5.5 E9015-B3	0.08	0.25	0.83	0.003	0.1	2.23		1.04			630	530	20	常温	130 100	690°CX8h	熔敷金属具有极优异的抗裂性能, 优良的低温韧性 低温回火脆性。	
焊条	2.25%Cr-1%Mo 耐热钢用	AT-R427B	GB/T5118 E5515-B3-VNb		0.08	0.29	0.54	0.008	0.015	2.54	0.38	0.96	V 0.28	Nb 0.4	745	610	20	常温	56	740°CX4h	低氢钠型药皮的含 CrMoVNb 的低合金耐热钢焊条。	
焊条	5%Cr-0.5%Mo 耐热钢用	AT-R507	GB/T983 E5MoV-15	AWS A5.5 E8015-B6	0.065	0.33	0.56	0.002	0.01	5.02		0.54	V 0.18		580	480	22	常温	150	750°CX4h	低氢钠型药皮的含 5%Cr-Mo 耐热钢焊条, 具有高温抗氢侵蚀性能。	
埋弧焊丝和焊剂	5%Cr-0.5%Mo 耐热钢用	AT-H10Cr5MoA /SJ603R		AWS A5.23 F8P0-EB6-B6	0.1	0.2	0.8	0.006	0.01	5.2		0.55			605	540	23		100	740°CX8h	用于 ASTM A387Gr5 钢焊接, 焊缝金属具有优良的抗裂性能和低温冲击韧性, 且回火脆化敏感性低。	
焊条	9%Cr-1%Mo、9%Cr-1%Mo-Nb-V、 9%Cr-W-V-Nb 耐热钢用	AT-R707	GB/T983 E9Mo-15	AWS A5.5 E8015-B8	0.085	0.28	0.57	0.008	0.015	9		0.82			710		20			740°CX4h	低氢钠型药皮的含 Cr9Mo 耐热钢焊条, 具有高温抗氢侵蚀性能。	
焊条	9%Cr-1%Mo、9%Cr-1%Mo-Nb-V、 9%Cr-W-V-Nb 耐热钢用	AT-R717		AWS A5.5 E9015-B9	0.1	0.35	0.98	0.007	0.013	9.03		1.04	Nb 0.05	V 0.19	780		19			730°CX1h	低氢钠型药皮的含 Cr9Mo1NbV 的 P91/T91 耐热钢焊条。	
焊条	9%Cr-1%Mo、9%Cr-1%Mo-Nb-V、 9%Cr-W-V-Nb 耐热钢用	AT-R807	GB/T983 E11MoVNi-15	AWS A5.5 E9015-B9	0.1	0.35	0.71	0.005	0.015	10.1		0.66	Nb 0.78	V 0.24	890		18			740°CX4h	低氢钠型药皮的含 Cr11Mo1NiV 的耐热钢焊条	
焊条	9%Cr-1%Mo、9%Cr-1%Mo-Nb-V、 9%Cr-W-V-Nb 耐热钢用	AT-R817	GB/T983 E11MoVNiw-15	AWS A5.5 E9015-B9	0.1	0.35	0.71	0.005	0.015	10.1	0.78	0.96	V 0.24	W 0.78	890		18			690°CX8h	低氢钠型药皮的含 Cr11Mo1NiV 的耐热钢焊条。	
埋弧焊丝和焊剂	9%Cr-1%Mo、9%Cr-1%Mo-Nb-V、 9%Cr-W-V-Nb 耐热钢用	AT-H9Cr1MoNbV /SJ603R		AWS A5.23 F9P0-EB9-B9	0.06	0.14	1.62	0.006	0.01	8.6	0.6	0.96	Nb 0.03	V 0.24	720	590	23	0	80	740°CX8h	用于 ASTM A387Gr91. p91/t91 钢的焊接, 焊缝金属具有良好抗蠕变断裂性能的焊缝金属。	
焊条	(-46° C) 级低温钢 (16MnDR) 用	AT-W607	GB/T5118 E5015-G	AWS A5.5 E7015-G	0.07	0.28	1.23	0.006	0.011			0.65	V 0.03	B 0.003	540	440	28	-50 -60	160 140	620°CX2h	在-60° C 时焊缝金属仍具有良好的冲击韧性。	
埋弧焊丝和焊剂	(-46° C) 级低温钢 (16MnDR) 用	AT-H08Mn2DR /SJ603W		AWS A5.23 F48P5	0.06	0.28	1.3	0.008	0.01						530	420	25	-50	180	620°C X 2h	用于低温钢的多层焊接, 在-50° C 低温下具有良好的冲击韧性。	
焊条	(-73° C) 级低温钢 (09MnNiDR) 用	AT-W707	GB/T5118 E5515-G	AWS A5.5 E8015-G	0.05	0.26	1.72	0.008	0.015	0.54			Cu 0.54		640		20	-70	45	620°CX2h	在-70° C 时焊缝金属仍具有良好的冲击韧性。	
焊条	(-73° C) 级低温钢 (09MnNiDR) 用	AT-W707Ni	GB/T5118 E5515-C1	AWS A5.5 E8015-C1	0.059	0.25	0.72	0.003	0.01		2.45				620	535	23	-70	83	620°CX2h	药皮过渡 Ni 元素, 在-70° C 时焊缝金属仍具有良好的冲击韧性。	
焊条	(-73° C) 级低温钢 (09MnNiDR) 用	AT-W707NiL	GB/T5118 E5015-C1L	AWS A5.5 E7015-C1L	0.038	0.25	0.72	0.003	0.01		2.2				540	440	26	-73	89	620°CX2h	药皮过渡 Ni 元素, 在-73° C 时焊缝金属仍具有良好的冲击韧性。	
焊条	(-73° C) 级低温钢 (09MnNiDR) 用	AT-W807Ni	GB/T5118 E5015-G	AWS A5.5 E7015-G	0.04	0.24	0.73	0.005	0.01		3.4				610	500	28	-80	120	620°CX2h	药皮过渡 Ni 元素, 在-73° C 时焊缝金属仍具有良好的冲击韧性。	
焊条	(-73° C) 级低温钢 (09MnNiDR) 用	AT-W907Ni	GB/T5118 E5015-G	AWS A5.5 E7015-G	0.051	0.39	1.1	0.008	0.015		3.52				600	475	22	-90	120	620°CX2h	药皮过渡 Ni 元素, 在-90° C 时焊缝金属仍具有良好的冲击韧性。	
埋弧焊丝和焊剂	(-73° C) 级低温钢 (09MnNiDR) 用	AT-H07MnNiDR /SJ603W		AWS A5.23 F48P7	0.05	0.25	0.9	0.008	0.01			W3.5			510	410	26	-70	160	620°CX2h	用于低温钢的多层焊接, 在-73° C 低温下具有良好的冲击韧性。	
焊条	(-101° C) 级低温钢 (3.5Ni) 用	AT-W107	GB/T5118 E5015-C2L	AWS A5.5 E7015-C2L	0.041	0.39	0.82	0.008	0.015		3.54	0.1			540	430	27	-100	110	620°CX2h	在-100° C 时焊缝金属仍具有良好的冲击韧性。	
焊条	(-101° C) 级低温钢 (3.5Ni) 用	AT-W107Ni	GB/T5118 E5015-G		0.056	0.21	0.61	0.01	0.011	0.53	N4.0	0.22			N530	N470	N19	-100	N27	620°CX1h	药皮过渡 Ni 元素, 在-100° C 时焊缝金属仍具有良好的冲击韧性。	
埋弧焊丝和焊剂	(-101° C) 级低温钢 (3.5Ni) 用	AT-H07MnNiDR /SJ610		AWS A5.23 F48P10	0.04	0.34	0.8	0.006	0.008			N3.5			520	400	26	-100	80	620°CX2h	焊剂过渡 Ni 元素, 用于低温钢的多层焊接, 在-100° C 低温下具有良好的冲击韧性。	
埋弧焊丝和焊剂	(-101° C) 级低温钢 (3.5Ni) 用	AT-H06Mn35NiDR /SJ603W		AWS A5.23 F48P10	0.04	0.32	0.8	0.006	0.008			N3.5			520	400	26	-100	80	620°CX2h	用于低温钢的多层焊接, 在-100° C 低温下具有良好的冲击韧性。	
焊条	Cr13 型马氏体不锈钢用	AT-E410 (G202)	GB/T983 E410	AWS A5.4 E410	0.07	0.52	0.6	0.017	0.015	12.2	0.36				570		27				Cr13 型马氏体不锈钢焊条, 交直流两用。用于焊接 06Cr13、12Cr13 及 20Cr13 不锈钢结构, 也可用于耐磨、耐蚀表面堆焊。	

材料种类	应用母材种类	牌号	GB	AWS	典型熔敷化学成分(%)					典型熔敷化学成分(%)					典型熔敷金属力学性能					备注	特征和用途
					C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Mo				Rm(MPa)	ReH(Mpa)	A5(%)	Tem(°C)		
焊条	Cr12NiMo 型马氏体不锈钢用	AT-E410NiMo (G202NiMo)	GB/T983	AWS A5. 4	0.032	0.46	0.67	0.011	0.0017	11.9	4.6	0.52				890		17			Cr12 型马氏体不锈钢焊条。用于焊接 Cr13 型不锈钢结构,也可用于化工设备和各种机械设备磨损部分的堆焊补焊。
			E410NiMo	E410NiMo																	
焊条	Cr-17 型铁素体不锈钢用	AT-E430 (G302)	GB/T983	AWS A5. 4	0.06	0.45	0.5	0.011	0.027	16.5	0.31					560		33			Cr17 型铁素体不锈钢焊条, 交直流两用。用于焊接耐蚀(硝酸)、耐热的 Cr17 不锈钢结构。
			E430	E430																	
焊条	Cr22 型双相不锈钢用	AT-E2209	GB/T983	AWS A5. 4	0.021	0.64	1.5	0.011	0.019	22.3	9.2	3.1		N			790		27		熔敷金属的显微组织为奥氏体-铁素体基体的双相组织,使焊缝金属的强度增加,并提高抗点蚀性能和应力腐蚀开裂的能力,通常用于焊接 Cr 约为 22% 的双相不锈钢。
			E2209	E2209																	
焊条	Cr25 型双相不锈钢用	AT-E2553	GB/T983	AWS A5. 4	0.036	0.6	0.9	0.011	0.017	25.6	7.1	3.2		N	Cu		860		19		优良的耐点蚀和应力腐蚀能力,通常用于焊接 Cr 约为 25% 的双相不锈钢。
			E2553	E2553																	
焊条	Cr25 型双相不锈钢用	AT-E2594		AWS A5. 4 E2594																	超级双相不锈钢焊接材料,用于 2507 (S32750) 型双相不锈钢的焊接。
焊条	308 不锈钢用	AT-E308 (A102)	GB/T983	AWS A5. 4	0.045	0.7	1.4	0.008	0.015	20	10						610		42		钛钙型药皮不锈钢焊条,电弧稳定,飞溅物少,焊缝成型美观,脱渣性好。常用于焊接 0Cr18Ni9、1Cr18Ni9 型不锈钢。主要适用化工、石油、原子能后处理工程等设备。
			E308	E308																	
焊条	308 不锈钢用	AT-E308L (A002)	GB/T983	AWS A5. 4	0.025	0.5	1.7	0.008	0.015	19.5	9.8						590		43		超低碳不锈钢焊条,电弧稳定,飞溅少,脱渣容易,焊缝成型美观,同时具有良好的耐蚀性。适合 Cr18Ni9 类型不锈钢的焊接和原子能反应堆压力容器耐蚀层的堆焊。耐晶间腐蚀性能优于 AT-E308。
			E308L	E308L																	
埋弧焊丝和焊剂	308 不锈钢用	AT-ER308/SJ601	GB/T17854	AWS A5. 9	0.05	0.6	2			20	10						590		40		主要用于 304 型不锈钢的焊接。
			F308-H0Cr21Ni10	ER308																	
埋弧焊丝和焊剂	308 不锈钢用	AT-ER308L/SJ601	GB/T17854	AWS A5. 9	0.03	0.6	2			20	10						575		42		主要用于 304 型不锈钢的焊接。含碳量更低。
			F308L-H00Cr21Ni11	ER308L																	
气保焊实心焊丝	308 不锈钢用	AT-ER308L	YB/T5092	AWS A5. 9 ER308L	0.026	0.38	1.85			20.03	10.4										
焊条	309 不锈钢用	AT-E309 (A302)	GB/T983	AWS A5. 4	0.06	0.56	1.7	0.008	0.015	23.8	13						650		42		焊缝金属具有良好的抗裂性及抗氧化性。用于在强腐蚀介质中使用的要求焊缝合金元素含量较高的不锈钢焊接和 Cr18Ni9 型不锈钢与碳钢的异种钢焊接,也可用于压力容器耐蚀过渡层堆焊。
			E309	E309																	
焊条	309 不锈钢用	AT-E309L (A062)	GB/T983	AWS A5. 4	0.025	0.55	1.7	0.008	0.015	23.5	13						650		42		焊缝金属含碳量低具有耐蚀耐热的优良性能,通常用于不锈钢与碳钢或低合金钢之间的异材焊接,也可用于石化压力容器等设备内壁过渡层堆焊。可得到低碳的熔敷金属,与 AT-E309 相比耐晶间腐蚀性用语异种钢焊接或过渡层焊接。
			E309L	E309L																	
埋弧焊丝和焊剂	309 不锈钢用	AT-ER309L/SJ601	GB/T17854	AWS A5. 9	0.03	0.6	2			24	13						650		43		
F309-H1Cr24Ni13	ER309																				
气保焊实心焊丝	309 不锈钢用	AT-ER309L	YB/T5092	AWS A5. 9 ER309L	0.024	0.057	1.92			23.2	13.25	0.4									
焊条	309Mo 不锈钢用	AT-E309Mo (A312)	GB/T983	AWS A5. 4	0.05	0.7	1.7	0.008	0.015	22.9	12.9	2.5					660		39		具有良好的强度,抗裂、耐蚀与耐热性能,通常用于 0Cr17Ni12Mo2 型复合钢板的焊接或在碳钢上堆焊和异种钢的焊接,也适用于化工压力容器低合金钢的内壁大面积堆焊。
			E309Mo	E309Mo																	
焊条	309Mo 不锈钢用	AT-E309LMo (A042)	GB/T983	AWS A5. 4	0.025	0.7	1.7	0.008	0.015	22.9	12.9	2.5			/	/	640		42		具有较强的抗晶间腐蚀能力,通常用于过渡层和异种钢焊接。可得到低碳的熔敷金属,与 AT-E309Mo 相比耐晶间腐蚀性能更好。
			E309LMo	E309LMo																	
气保焊实心焊丝	309Mo 不锈钢用	AT-ER309LMo	YB/T5092	AWS A5. 9 ER309LMo	0.016	0.37	1.76			23.76	13.27	2.46									
焊条	309Nb 不锈钢用	AT-E309LNb	GB/T983	AWS A5. 4	0.031	0.51	1.98	0.008	0.019	24.52	12.76	/	Ni	0.98			660		38		该焊条具有较强的抗晶间腐蚀能力和高温强度,通常用于焊接 0Cr18Ni11Nb 型复合钢板或在碳钢上堆焊,也可用于异种钢焊接。
			E309Nb	E309Nb																	
焊条	310 不锈钢用	AT-E310 (A402)	GB/T983	AWS A5. 4	0.11	0.6	1.7	0.016	0.012	26.8	20.8						610		39		纯奥氏体不锈钢焊条,具有优良的机械性能,尤其是韧性,同时具有优异的耐热与一定的耐蚀性能。通常用于高温条件下焊接同类型的不锈钢,如 Cr25Ni20 型不锈钢。
焊条	310 不锈钢用	AT-E310H (A432)	GB/T983	AWS A5. 4	0.4	0.6	1.7	0.016	0.012	26.8	20.8						710		16		高碳型 Cr26Ni21 焊条,工艺良好,通常用于高碳 25-20 型炉管、炉低辊等高铬镍耐热钢的焊接。
焊条	310 不锈钢用	AT-E310LMo		Sandv i k 25.22LMnB	0.028	0.45	4.3	0.008	0.016	25.2	22.4	2.1			N 0.15		610		37		尿素设备焊接专用焊条,Cr25Ni22Mn4Mo2N 型超低碳焊条,焊缝金属铁素体在 0.6% 以下,具有优良的耐蚀性。

不锈钢用焊接材料

材料种类	应用母材种类	牌号	GB	AWS	典型熔敷化学成分 (%)					典型熔敷化学成分 (%)					典型熔敷金属力学性能					备注	特征和用途	
					C	Si	Mn	S	p	Cr	Ni	Mo				Rm(MPa)	ReH(MPa)	A5(%)	Tem(℃)			AKv(J)
焊条	316 不锈钢用	AT-E316(A202)	GB/T983	AWS A5. 4	0.06	0.69	1.7	0.011	0.021	18.6	12.5	2.45				610		41				具有优良的耐蚀、耐热性能，焊接工艺优良。通常用于焊接 0Cr17Ni12Mo2 型不锈钢及相类似的合金，也可用于焊后不能进行热处理的高铬或异种钢的焊接。
			E316	E316																		
焊条	316 不锈钢用	AT-E316H	GB/T983	AWS A5. 4																		常用于焊接高碳 Cr17Ni12Mo2 型不锈钢及相类似的合金，高温强度优良。
			E316H	E316H																		
焊条	316 不锈钢用	AT-E316KA022)	GB/T983	AWS A5. 4	0.02	0.69	1.7	0.011	0.021	18.6	12.5	2.45				585		43				具有优良的耐晶间腐蚀性能，焊接工艺性良好。通常用于焊接 316L 等超低碳 00Cr18Ni12Mo2 不锈钢和焊接后不能进行热处理的高铬钢、复合钢及异种钢等。
			E316L	E316L																		
埋弧焊丝和焊剂	316 不锈钢用	AT-ER316L/SJ601	GB/T17854	AWS A5. 9	0.02	1	2			18	12	2.3				575		41				用于同类型不锈钢的焊接，碳含量更低，具有更好的耐晶间腐蚀性能。
			F316L-H00Cr	ER316L																		
焊条	318 不锈钢用	AT-E318L			0.021	0.6	1.7	0.013	0.017	19.9	13.02	2.23		N		600		41				该焊条具有很高的耐腐蚀性能，通常用于焊接超低碳 Cr19Ni12MoNb 和 Cr18Ni12Mo 型不锈钢。
焊条	318V 不锈钢用	AT-E318V	GB/T983		0.061	0.6	1.65	0.013	0.016	18.6	12.5	2.21				600		41				该焊条熔敷金属成分与 E316 相近，由于 V 的加入焊缝金属热强性和抗腐蚀能力有所提高。
			E318V																			
焊条	320 不锈钢用	AT-E320	GB/T983	AWS A5. 4	0.051	0.36	1.6	0.011	0.021	20.3	24.1	2.5				630		39				纯奥氏体不锈钢焊条，具有优良的抗腐蚀性能和氧化性能，通常用于焊接各种化工设备，也可用于焊接不进行热处理的相同类型的不锈钢，对硫酸及硫酸盐有良好的耐腐蚀性。
			E320	E320																		
焊条	330 不锈钢用	AT-E330	GB/T983	AWS A5. 4	0.21	0.6	1.65	0.01	0.021	15.3	35.5	0.55				585		41				纯奥氏体不锈钢焊条，通常用于焊接在 900C 以上工作的，要求具有耐热性能的设备，并广泛用于相同类型的不锈钢铸件的补焊及铸造合金锻造合金的焊接。
			E330	E330																		
焊条	330 不锈钢用	AT-E330H	GB/T983	AWS A5. 4	0.38	0.55	1.8	0.01	0.021	15.5	35.2					730		15				该焊条具有很高的热强性能，常用于相同类型的耐热及耐腐蚀高合金铸件的焊接和补焊。
			E330H	E330H																		
焊条	330MoMnWNb 不锈钢用	AT-E330MoMnWNb (A607)	GB/T983	AWS A5.4	0.15	0.35	2.2	0.01	0.017	15.8	35.5	2.5				680		31				该焊条具有很高的热强性能，具有优良的抗腐蚀性能和抗氧化性能。通常用于焊接各种化工设备，也可用于焊接不进行后热处理的相同类型的不锈钢，对硫酸及硫酸盐有良好的耐腐蚀性。
			E330MoMnWNb	E330H																		
焊条	347 不锈钢用	AT-E347 (A132)	GB/T983	AWS A5.4	0.05	0.45	1.2	0.017	0.017	19.6	9.8					630		38				具有良好的耐晶间腐蚀和抗裂性，常用于焊接含铌和钛的低碳奥氏体不锈钢以及 0Cr19Ni9、00Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni9Nb 等钢结构。
			E347	E347																		
焊条	347 不锈钢用	AT-E347L	GB/T983	AWS A5. 4	0.021	0.5	1.7	0.017	0.017	19.6	9.8											含稳定化元素且超低碳性 不锈钢焊条，具有优良的抗晶间腐蚀性能，常用于 Cr19Ni9Ti 型不锈钢焊接及石化设备耐蚀层堆焊。
			E347	E347																		
焊条	349 不锈钢	AT-E349	GB/T983	AWS A5.4	0.07	0.47	1.7	0.01	0.017	19.2	9.1	0.47		V	Ti	Nb	W	790		27		由于含钼、钨及铌，焊缝金属具有良好的高温强度。铁素体含量较高，熔敷金属抗裂性能提高。常用于焊接相同类型的不锈钢。
			E349	E349																		
焊条	383 不锈钢	AT-E383	GB/T983	AWS A5. 4	0.02	0.47	1.2	0.01	0.008	27.6	31.2	3.8		Cu				630		39		纯奥氏体不锈钢焊条，焊缝金属具有良好的高温强度，熔敷金属 S、P 含量低，使焊缝抗裂性能提高。常用于焊接同类型不锈钢，在硫酸及磷酸环境中抗腐蚀性良好。
			E383	E383																		
焊条	385 (904L) 不锈钢	AT-E385 (A052x 904L)	GB/T983	AWS A5. 4	0.022	0.27	1.6	0.006	0.011	20.1	25	4.9			Ti			620		40		该焊条由于是 Cu、Ni 含量较高的纯奥氏体焊条，所以具有较强的抗腐蚀性能，通常用于焊接在硫酸和一些含有氧化物介质中使用的不锈钢，也可用于焊接 00Cr19Ni13Mo 型不锈钢。
			E385	E385																		
焊条	16-25MoN 不锈钢	AT-E16-25MoN (A507)	GB/T983	AWS A5.4	0.062	0.41	1.7	0.011	0.027	15.9	24.3	5.3			N			720		35		通常用于焊接淬火热态下的低合金钢，中合金钢。钢度较大的结构件及相同类型的耐热不锈钢等，如用于淬火热态下的 30CrMnSi，也可用于异种金属的焊接，如不锈钢与碳钢的焊接。
			E16-25MoN	E385																		
焊条	其他非标不锈钢	AT-E26-782W																				具有很高的耐高温性能，用于 Cr25Ni35 型合金的焊接及修复。
焊条	其他非标不锈钢	AT-E22-35Mo6L																				具有优良的耐各种点蚀性能及海水腐蚀性能。
焊条	其他非标不锈钢	AT-E25-35Nb			0.4		0.5			25.2	35.2	0.2		W				830		14		具有很高的耐高温性能，用于 Cr25Ni35 型合金的焊接及修复。
焊条	其他非标不锈钢	AT-E17-6Mo			0.004	0.34	0.98			24	5.39	0.52		W	Fe							飞溅小，脱渣性良好，焊缝成型美观，操作工艺精良。通常用于同类型不锈钢结构的焊接及修复。
焊条	镍合金焊接材料	AT-Ni102	GB/T13814	AWS A5.11	0.02	0.5	1.5	余	0.5	/	余			Nb	Ti	Fe		490		32		用于焊接纯镍 (UNSN02200 或者 N02201) 铸铁铸件，用于复合镍钢的焊接和钢表面堆焊以及异种金属的焊接
			EN:2061A	Eni-1																		

不锈钢用焊接材料

镍及镍基合金焊接材料

材料种类	应用母材种类	牌号	GB	AWS	典型熔敷化学成分(%)					典型熔敷化学成分(%)					典型熔敷金属力学性能					备注	特征和用途
					C	Si	Mn	S	p	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	Fe	Rm(MPa)	ReH(MPa)	A5(%)	Tem(°C)		
焊条	镍合金焊接材料	AT-Ni112	GB/T13814 EN:2061A	AWS A5. 11 Eni-1	0.04	0.3	1.5	余	11B8	/	余		Ti 3	Nb 0.2	Fe 0.42	510		32			同 AT-Ni102 的说明
焊条	镍合金焊接材料	AT-Ni830		AWS A5.11 Eni-1	0.031	0.86	0.78	余	0.42	/	余			Nb 1.5		393		25			用于航天工程及石油化工等部门焊接 Ni200、Ni201 和相当牌号的点镀镍及电镀镍同不锈钢的焊接管
MIG MAG 焊实心焊丝	镍合金焊接材料	AT-MGNI 1	GB/T15820 SN:2061	AWS A5. 11 Eni-1	0.03	0.3	0.6	余			余		Ti 2.2								同 AT-Ni102 的说明
TIG 焊实心焊丝	镍合金焊接材料	AT-TGNI1	GB/T15820 SN:2061		0.03	0.3	0.6	余			余		Ti 2.2								同 AT-Ni102 的说明
焊条	镍铜合金焊接材料	AT-Ni190	GB/T13814 ENi4060	AWS A5. 11 ENiCu-7	0.067	0.82	2.76	66.3	2.2		66.3			Fe 2.2	Cu 余	480		30			用于镍铜等合金 (UNSN04400) 的焊接, 用于镍铜复合铜焊接和钢表面堆焊。主要用于还耐耐腐蚀环境的焊接。
焊条	镍铜合金焊接材料	AT-Ni190B	GB/T13814 ENi4060	AWS A5. 11 ENiCu-7	0.038	0.81	2.1	65.1	2.4	/	65.1		Ti 0.3	Cu 余	Fe 2.4	Nb 1.5					在 AT-Ni 190 的基础上增加了 Nb 元素, 具有更好的抗裂性能。主要用于含钎耐腐蚀环境的焊接。还可用于镍铜等合金 (UNSN04400) 的焊接, 用于镍铜复合铜焊接和钢表面堆焊。
MIG/MAG 焊实芯焊丝		AT-MCNiCu7	GB/T15620 SNI4060	AWS A5. 14 ERNiCu-7	0.08		2	65	1		65		Ti 2		Fe 1						同 AT-Ni 190 的说明
TIG 焊实芯焊丝		AT-TGNIcu7	GB/T15620 SNI4060	AWS A5. 14 ERNiCu-7	0.08		2	65	1		65		Ti 2		Fe 1						同 AT-Ni 190 的说明
MIG/AMG 焊实芯焊丝		AT-MCNi82	GB/T15620 SNI6082	AWS A5. 14 ERNiCr-3	0.03	0.25	3	余	2.4	/	余			Nb 2.4	Fe 2.4						同 AT-HNi82/SJ11A 说明
TIG 焊实芯焊丝		AT-TGNI82	GB/T15620 SNI6082	AWS A5. 14 ERNiCr-3	0.03	0.25	3	余	2.4	/	余			Nb 2.4	Fe 2.4						同 AT-HNi82/SJ11A 说明
焊条	镍铬铁合金焊接材料	AT-Ni132	GB/T13814 ENi6062	AWS A5.11 ENiCrFe-1	0.03	0.32	2.1	余	7.2		15.5	余			Nb 3.2	Fe 7.2	695		36		用于镍铬铁合金 (UNSN06600, UNSN06601) 的焊接, 用于镍铬铁复合焊接以及钢的堆焊。具有良好的异种金属焊接性能。这种焊条也可以在工作温度 980C 是应用, 但温度高于 820C 时, 抗氧化性和强度下降。
焊条	镍铬铁合金焊接材料	AT-Ni133	GB/T13814 ENi6062	AWS A5. 11 ENiCrFe-1	0.03	0.34	1.8	余	2.1		19.3	余			Nb 3.2	Fe 2.1	694		36		与 AT-Ni132 相比熔敷金属提高了 Cr 含量, 降低了 Fe 含量。
焊条	镍铬铁合金焊接材料	AT-Ni152	GB/T13814 ENi6133	AWS A5. 11 ENiCrFe-2	0.041	0.32	2.2	余	7.8		15.7	余	1.7		Nb 2.4	Fe 7.8	680		37.5		用于镍铬铁合金 (UNSN08800) 和镍铬铁合金 (UNSN06600) 的焊接, 特别适用于异种金属的焊接。这种焊条因为可以在工作温度 980C 时应用, 但温度高于 820C 时, 抗氧化性和强度下降。
焊条	镍铬铁合金焊接材料	AT-Ni152B	GB/T13814 ENi6093	AWS A5. 11 ENiCrFe-4	0.15	0.35	2.5	余	9		15.5	余	2.5		Nb 2.4	Fe 9	740		30		主要用于航天、石油化工、核电等部门焊接耐蚀的 Inconel600、Incoloy800 镍基、铁镍基合金焊接, 也可用在镍基、铁镍基合金、不锈钢、低合金钢相互之间的异种材料的焊接、也用于 Ni9%(UNSK81340) 钢焊接, 焊缝强度比 AT-Ni152 焊条的高、
焊条	镍铬铁合金焊接材料	AT-Ni182	GB/T13814 ENi6182	AWS A5. 11 ENiCrFe-3	0.042	0.4	7.3	余	6.2		15.6	余			Nb 2.1	Fe 6.2	655		40		用于镍铬铁合金 (UNSN06600) 的焊接, 用于镍铬铁复合焊接以及钢的堆焊, 也可以用于钢余镍基合金的焊接
焊条	镍铬铁合金焊接材料	AT-Ni182B		AWS A5. 11 ENiCrFe-3	0.038	0.34	4.8	余	19.6		19.6	余	3.2		Nb 2.4	Fe 2.8	705		40		在 AT-Ni182 的基础上增加了 Mo 元素, 提高了抗裂性和耐腐蚀性能。用于焊接镍铬铁合金 (如 UNSN0600、UNSN06601)、镍铬铁合金 (如 UNSN08800) 相互之间以及与钢的焊接, 低温钢的焊接。
焊条	镍铬铁合金焊接材料	AT-Ni183		AWS A5. 11 ENiCrFe-3	0.037	0.34	7.1	余	19.9		19.9	余			Nb 2.51	Fe 3.3	600		40		与 NiGr-3 焊带成分相当, 用于焊接镍铬铁合金 (如 UNSN06600、UNSN06601)、镍铬铁合金 (如 UNSN08800) 相互之间以及与钢的焊接, 低温钢的焊接。
焊条	镍铬铁合金焊接材料	AT-Ni183M		AWS A5. 11 ENiCrFe-3	0.036	0.35	5.21	余	20.4		20.4	余	1.2		Nb 2.46	Fe 2.8	610		40		在 AT-Ni183 的基础上增加了 Mo 元素, 提高了抗裂性和耐腐蚀性能。用于焊接镍铬铁合金 (如 UNSN06600、UNSN06601)、镍铬铁合金 (如 UNSN08800) 相互之间以及与钢的焊接, 低温钢的焊接。
焊条	镍铬铁合金焊接材料	AT-Ni690	GB/T13814 ENi6152	AWS A5.11 ENiCrFe-7	0.03	0.5	4	余	29.5		29.5	余	0.2		Nb 2.15	Fe 9.5	640		45.5		用于高镍铬基合金如 UNSN06690 的焊接, 也可以用于低合金抗腐蚀层和不锈钢以及异种金属的焊接
MIG/MAG 焊实芯焊丝	镍铬铁合金焊接材料	AT-MGNI62	GB/T15620 ENi6062	AWS A5. 14 ERNiCrFe-5	0.04	0.2	0.15	余	15.5		15.5	余			Nb 2.2	Fe 7.2					用于镍铬铁合金 (如 UNSN08800)、镍铬铁 (UNSN06600) 的焊接以及特殊用途的异种金属焊接。工作温度高达 980C, 但温度超过 820C 时, 降低焊缝金属的抗氧化能力和强度。

材料种类	应用母材种类	牌号	GB	AWS	典型熔敷化学成分(%)					典型熔敷化学成分(%)					典型熔敷金属力学性能					备注	特征和用途		
					C	Si	Mn	S	p	Cr	Ni	Mo				Rm(MPa)	ReH(Mpa)	A5(%)	Tem(℃)			AKV(J)	
MIG/MAG 焊实芯焊丝	镍铬铁合金焊接材料	AT-MGNi690	GB/T15620	AWS A5. 14	0.02	0.3	0.6	/	/	29	余		Nb	Fe									用于高镍铬基合金如(uns06690)的焊接。也可以用于低合不锈钢以及异种金属的耐腐蚀层的堆焊。主要应用于核电工
			ENi6052	ERNiCrFe-7									0.6	9.8									
MIG/MAG 焊实芯焊丝	镍铬铁合金焊接材料	AT-MGNi825	GB/T15620	AWS A5. 14	0.03	0.35	0.45	/	/	21.5	余	3.3		Fe	Cu								焊缝金属具有优良的耐蚀性,特别能够耐受还原性化学物质如硫酸和磷酸)的腐蚀。用于焊接铬镍钼铜合金(如 UNSN089)镍铁铬钼合金(如 UNSN08825)的焊接,也可用于钢材表面堆和隔离层堆焊。
			ENi8065	ERNiFeCr-1										29.8	2.2								
TiG 焊实芯焊丝		AT-TGNi62	GB/T15620	AWS A5. 14	0.04	0.2	0.15	/	/	15.5	余		Nb	Fe									同 AT-MGNi62 的说明
			ENi6062	ERNiCrFe-5									2.2	7.2									
TiG 焊实芯焊丝		AT-TGNi690	GB/T15620	AWS A5. 14	0.02	0.3	0.6	/	/	29	余		Nb	Fe									同 AT-MGNi690A 的说明
			ENi6052	ERNiCrFe-7									0.6	9.8									
TiG 焊实芯焊丝		AT-TGNi825	GB/T15620	AWS A5. 14	0.03	0.35	0.45	/	/	21.5	余	3.3		Fe	Cu								同 AT-MGNi825 的说明
			ENi8065	ERNiFeCr-1										29.8	2.2								
焊条	镍钼合金焊接材料	AT-Ni154	GB/T13814	AWS A5. 11	0.025	0.56	0.2	/	/		余	27.8		Fe		740		28					用于同类镍钼合金的焊接,特别是 UNSN10001,用于镍钼复金的焊接,以及镍钼合金与钢和其他镍基合金的焊接
			ENi1001	ENiMo-1										5.1									
焊条	镍铬钼合金焊接材料	AT-Ni153	GB/T13814	AWS A5. 11	0.045	0.38	3.2	/	/	15.1	余	7.2	Nb	Fe	W	760		28					用于 Incoloy800H、Incoloy825、Incoloy718 等镍基、铁镍基、温耐蚀合金的焊接,如石油裂解炉的分流管焊接及修复等。
			ENi6620	ENiCrMo-6									1.8	6.8	1.4								
焊条	镍铬钼合金焊接材料	AT-Ni276	GB/T13814	AWS A5. 11	0.02	0.2	0.3	/	/	15	余	16		W	Fe								用于镍铬钼合金的焊接,特别是 UNSN10276 合金,用于低碳钼复合合金的焊接,以及低碳镍铬钼合金与钢和其他镍基合金的焊接。
			ENi6276	ENiCrMo-4										4	5								
焊条	镍铬钼合金焊接材料	AT-Ni625	GB/T13814	AWS A5. 11	0.032	0.32	0.31	/	/	21.6	余	8.78	Nb	Fe		815		34					用于镍铬钼合金的焊接,特别是 UNSN06625 类合金与其他钢及镍铬钼合金复合钢的焊接和堆焊,也用于低温条件下的 N 钢焊接。
			ENi6625	ENiCrMo-3									3.41	3.2									
焊条	镍铬钼合金焊接材料	AT-Ni817	GB/T13814	AWS A5. 11	0.26	0.32	0.72	/	/	19.76	余	16.5		Fe		756		33.6					用于低碳镍铬钼合金,特别是 UNSN06455 的焊接,也用于低铬钼合金复合钢面、低碳镍铬钼合金与钢以及其他镍及合金接。
			ENi6455	ENiCrMo-7										2.8									
焊条	镍铬钼合金焊接材料	AT-Ni818		AWS A5. 11	0.028	0.32	0.9	/	/	15.7	余	15.45		Fe	W								具有良好的抗裂性能及耐热、耐蚀性能和高温强度,用于 H 质的物料反应炉及附件、阀门、泵件等的焊接与堆焊。
				ENiCrMo-5										4.2	4.1								
焊条	镍铬钼合金焊接材料	AT-Ni847			0.06	0.8	0.8	/	/	16	余	16		Fe		730		N5					主要用于中小型精锻机表面堆焊和大型精锻机锤头表面过滤堆焊以及冶金厂大、中型水压机砧面的堆焊等。
														3.2									
焊条	镍铬钼合金焊接材料	AT-Ni9	GB/T13814	AWS A5. 11	0.04	0.4	3.5	/	/	15.5	余	6.8	Nb	Fe	W	730	470	40	-196	89			在-196℃时焊缝金属仍具有良好的冲击韧性。焊接 5%Ni、1%Cu 钢。
			ENi6620	ENiCrMo-6									1.5	9	1.6								
焊条	镍铬钴钼合金焊接材料	AT-Ni617	GB/T13814	AWS A5. 11	0.064	0.41	1.41			22.2	余	8.6		Co	Fe	Nb	780		34				用于镍铬钴钼合金的焊接,特别是 UNSN06617 合金与其他钢的焊接和堆焊。也可以用于 1150℃ 条件下要求具有高温强度和氧化性能的不同的高温合金,如 UNSN8800, UNSN08811。也可焊接铸造的高镍合金。
			ENi6117	ENiCrCoMo-1										11.2	3.1	0.41							
MIG/MAG 焊实芯焊丝	镍铬钴钼合金焊接材料	AT-MGNi617	GB/T15620	AWS A5. 14	0.068		1.1			21.6	余	8.6		Co	Fe								用于低碳镍铬钴钼合金(UNSN06617)的焊接和刚表面堆焊,用于异种高温合金和铸造高镍合金的焊接。
			SNi6617	ENiCrCoMo-1										12.47	1								
TiG 焊实芯焊丝	镍铬钴钼合金焊接材料	AT-MGNi617	GB/T15620	AWS A5. 14	0.068		1.1			21.6	余	8.6		Co	Fe								同 AT-MGNi617 的说明。
			SNi6617	ENiCrCoMo-1										12.47	1								
MIG/MAG 焊实芯焊丝	镍铬钼合金焊接材料	AT-MGNi276	GB/T15620	AWS A5. 14	0.01	0.04	0.5			15.6	余	16		W	Fe								用于镍铬钼合金(如 UNSN10276)的焊接,也用于低碳镍铬钼合金复合钢面、低碳镍铬钼合金与钢以及其他镍基合金的焊接
			SNi6276	ENiCrCoMo-4										3.6	5.5								
MIG/MAG 焊实芯焊丝	镍铬钼合金焊接材料	AT-MGNi625	GB/T15620	AWS A5. 14	0.03		0.3			21.4	余	8.8		Fe	Nb								同于镍铬钼合金,特别是 UNSN06625 的焊接,也用于与钢的堆和堆焊镍铬钼合金表面。焊缝金属的耐腐蚀性能与 N06625 相
			SNi6625	ENiCrCoMo-3										2.5	3.4								
MIG/MAG 焊实芯焊丝	镍铬钼合金焊接材料	AT-MGNi686	GB/T15620	AWS A5. 14	0.01	0.2	0.5			21.5	余	16		W	Fe								用于低碳镍铬钼合金(特别是 UNSN06686)和镍铬钼不锈钢堆也用于低碳镍铬钼复合钢面、低碳镍铬钼与钢以及其他镍基的焊接和钢材表面镍铬钼钨层的堆焊。
			SNi6686	ENiCrCoMo-14										3.6	3.8								
TiG 焊实芯焊丝	镍铬钼合金焊接材料	AT-TGNi276	GB/T15620	AWS A5. 14	0.01	0.04	0.5			15.6	余	16		Fe									同 AT-MGNi276 的说明。
			SNi6276	ERNiCrMo-4										5.5									
TiG 焊实芯焊丝	镍铬钼合金焊接材料	AT-TGNi625	GB/T15620	AWS A5. 1	0.03		0.3			21.4	余	8.8		W	Fe	Nb							同 AT-MGNi625 的说明。
			SNi6625	4ERNiCrMo-3										3.6	2.5	3.4							
TiG 焊实芯焊丝	镍铬钼合金焊接材料	AT-TGNi686	GB/T15620	AWS A5. 14	0.01	0.2	0.5			21.5	余	16		W		Fe							同 AT-MGNi686 的说明。
			SNi6686	ENiCrCoMo-14										3.6		3.8							

镍及镍基合金焊接材料

带极堆焊材料

材料种类	应用母材种类	牌号	行标	AWS	典型熔敷化学成分(%)					典型熔敷化学成分(%)					典型熔敷金属力学性能					备注	特征和用途			
					C	Si	Mn	S	p	Cr	Ni	Mo	Fe	W	Nb	ReH(MPa)	A5(%)	Tem(℃)	AKv(J)					
电渣带极堆焊		AT-DNi625/SDJ22		AWS A5.14	0.03	0.5	0.7	0.01	0.02	20	余	8.2	Fe	Nb										配 SDJ22 电渣焊剂，用于石化、核电设备耐蚀层表面堆焊。焊道平整光滑，易脱渣，无咬边、气孔、夹渣等缺陷。
				W5.0									3.15											
电渣带极堆焊		AT-DNi690/SDJ22		AWS A5.14	0.03	0.5	0.8	0.003	0.002	30	余		Fe	Nb										配 SDJ22 电渣焊剂，用于核岛蒸发器管板的堆焊，具有成型好，脱渣容易，抗热裂性能好的特点。
				10									0.8											
电渣带极堆焊		AT-DNi825/SDJ22		AWS A5.14	0.02	0.6	1.1	0.005	0.01	21	41	3	Fe	Ti	Cu									配 SDJ22 电渣焊剂，用于石化、核电设备耐蚀层表面堆焊。焊道平整光滑，易脱渣，无咬边、气孔、夹渣等缺陷。
				30									0.15	2.6										
					C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Mo												