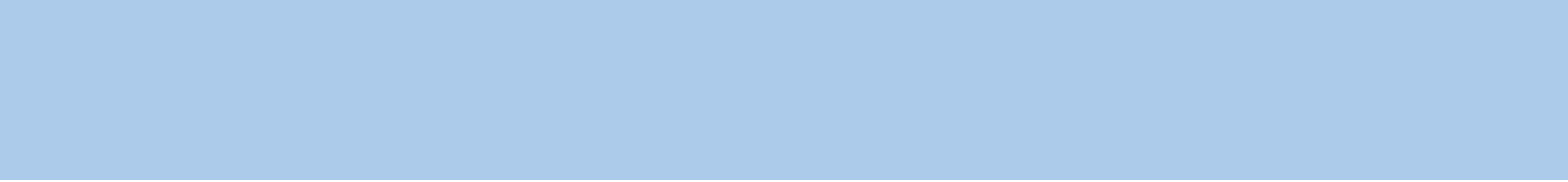


## 不锈钢药芯焊丝



# 不锈钢药芯焊丝

伯乐 的药芯焊丝结合了伯乐金红石型焊条突出的焊接工艺性能和伯乐气保焊丝高效率焊接的双重优点。

伯乐 的药芯焊丝所产生的强有力的熔透电弧保证了焊接过程稳定，飞溅极少。

此外，伯乐药芯焊丝严格控制了合金成分，以确保焊缝金属具有优异的耐腐蚀性能和机械性能。

为了确保焊缝金属最佳的化学成分和均匀性，所有焊丝都采用不锈钢作外皮填充与烧结药芯制造。

在焊丝的生产过程中，使用自动监控系统对生产进行实时监控，以保证药芯在整条焊丝中的均匀分布。

所有焊丝的生产均满足DIN EN ISO 9001质量保证体系的要求。

## 特点及优势

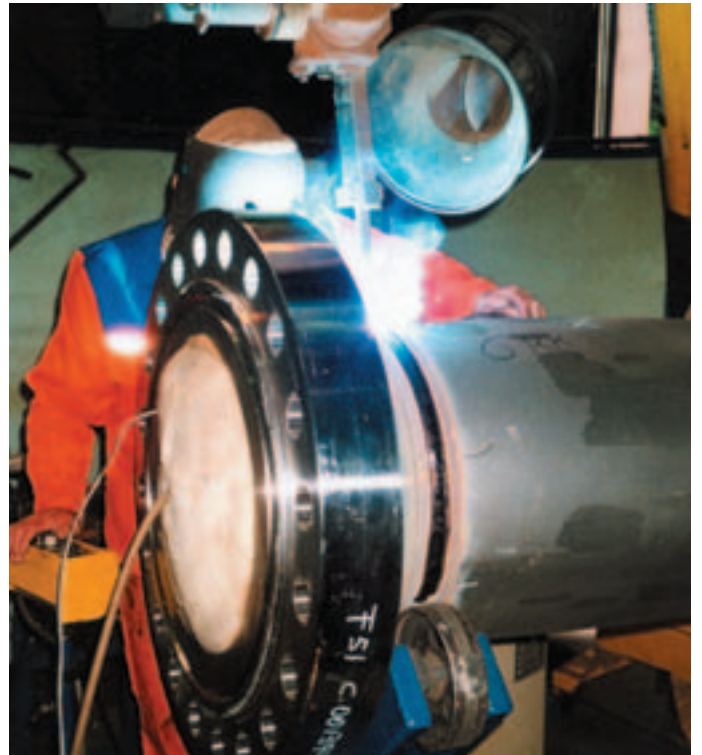
- 简易的焊接操作性
- 稳定可靠的焊缝质量
- 流畅的焊接过程
- 极少的焊后清理
- 生产效率极高
- 低廉的焊接成本

## 效益来源于

- 平焊药芯焊丝的优越性价比：焊接速度快，焊接质量稳定可靠，焊道成型美观
- 全位置焊接药芯焊丝，极大地降低了成本
- 采用0.9mm药芯焊丝焊接薄板，使成本最优化
- 最少的焊接过程中停工时间



伯乐药芯焊丝采用钢丝框架焊丝盘及防潮铝覆膜真空包装



用伯乐CN22/9N-FD药芯焊丝对UNS S 31803双相不锈钢管道和法兰盘的焊接

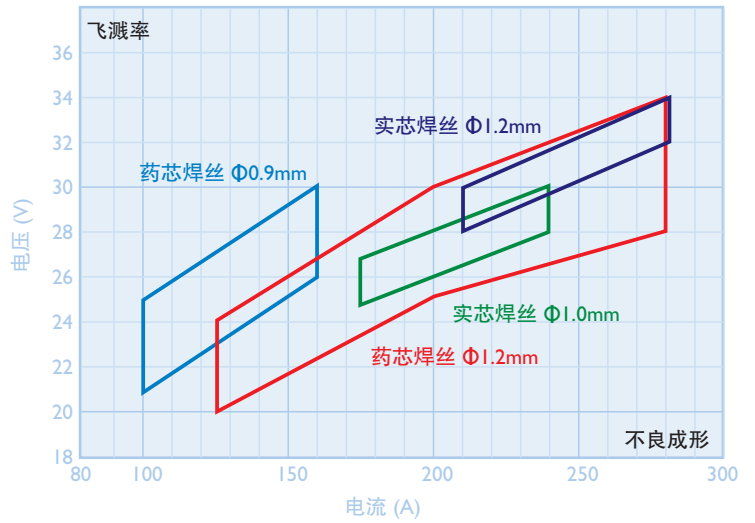
# 操作简单可靠

伯乐不锈钢药芯焊丝适用焊接参数范围很大。

对于1.2mm的焊丝 (Ar/CO<sub>2</sub>混合气保护) 来说, 从125A/22V开始 (0.9mm的焊丝为100A/23V) 即进入喷射过渡形式, 电弧熔透力强, 焊道平滑, 无飞溅。

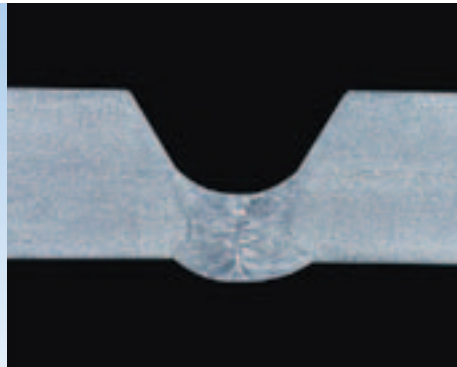
焊接参数易于设置。

焊工对焊接参数的无意识改变通常不会降低焊接质量, 因此降低了产生焊接缺陷的风险, 减少了修复工作的成本。



实芯焊丝 Φ1.2mm

窄弧导致深的“指”状熔深, 侧壁极有可能产生未熔合的缺陷, 如图所示, 水平部位熔化不足。



药芯焊丝 Φ1.2mm

在陶瓷衬垫上的高效焊接, 良好的根部熔合及润湿性能。



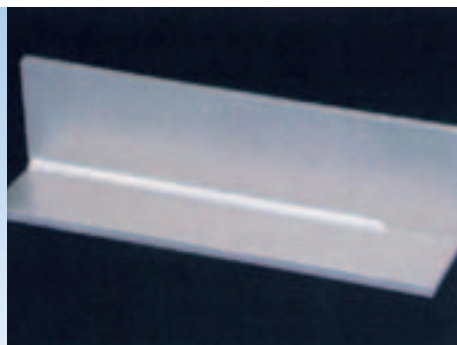
药芯焊丝 Φ1.2mm

宽弧带来合适的熔深, 良好的熔合及平滑的外观。



伯乐不锈钢药芯焊丝就像我们著名的金红石药皮焊条一样, 焊道成形美观, X射线探伤无缺陷, 焊接过程无飞溅, 润湿性能良好。

焊接熔渣保护熔池不被氧化。焊道脱渣容易, 呈现平滑的焊道外观, 焊后清理工作极少。



用伯乐CN23/12Mo-FD(第一层)及伯乐EAS 4 M-FD(第二层)进行的包覆堆焊。

因其合适的铁素体含量及最佳的耐蚀性能, 成为不锈钢药芯焊丝堆焊的理想应用。

药芯焊丝比实芯焊丝具有更宽的电弧调节范围, 因而操作起来更加安全, 产生未熔合的可能性大大低于实芯焊丝, 即便因焊工注意力不集中而使焊炬轻微偏离焊道时, 也不会带来焊接质量问题。

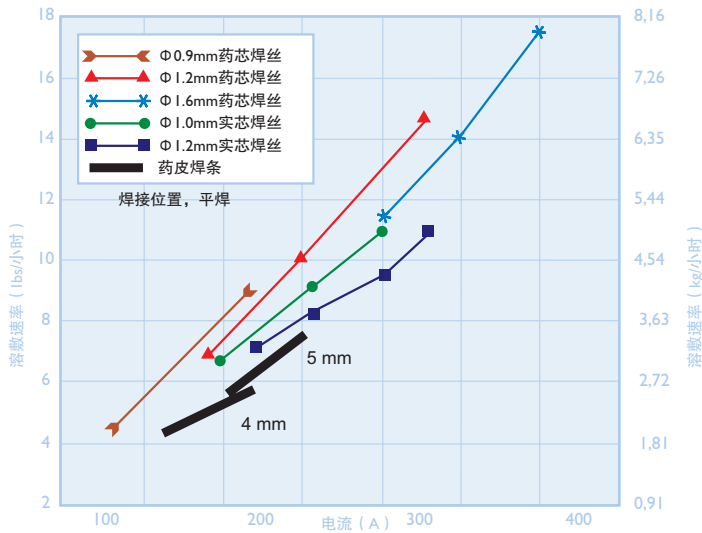
# 缩短焊接时间，有效降低成本

实际工作中，一个焊接公司需要考虑的现实经济因素可以归纳为：

- 选择一种更高效的焊接方法(熔敷速率, kg/小时)
- 机械化(提高有效燃弧时间)
- 减少焊接间隙时间(打磨、去渣、清理飞溅颗粒、酸洗等)

## 成本比较

虽然实芯焊丝比药芯焊丝低，但从整个焊接过程来考虑焊接总成本。药芯焊丝的优势在于减少了焊后清洁、酸洗工作，从而可极大地降低焊接总成本。



药芯焊丝	保护气体	焊丝伸出长度
Φ 0.9mm	Ar+18%CO <sub>2</sub>	15mm
Φ 1.2mm/1.6mm	Ar+18%CO <sub>2</sub>	20mm
实芯焊丝	Ar+2%CO <sub>2</sub>	12mm

除了埋弧焊，药芯焊丝GMAW焊是最高效的焊接方法。

由于电流主要通过金属外皮传导，其截面积显然小于同直径实芯焊丝，因而电流密度(A/mm<sup>2</sup>)更高，焊丝熔化更快，从而提高了熔敷速度。其结果是减少了焊接时间，也就节省了主要的劳动成本。

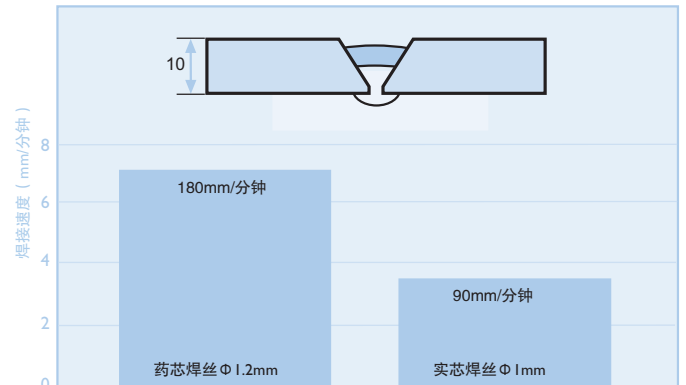
## 节省时间

与实芯焊丝脉冲弧GMAW焊相比，药芯焊丝全位置焊可以节省大量时间。

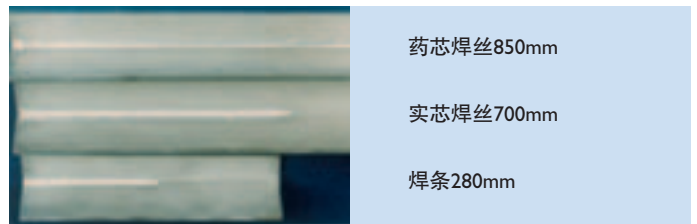
例如，在立向上焊时，伯乐"PW"药芯焊丝只需实芯焊丝一半的焊接时间。

在平焊和横焊位置时，与实芯焊丝熔化极气体、保护电弧焊相比，可提高效率20~50%。

药芯焊丝焊速加倍=焊时减半



对接，2层焊道，立向上位置，母材UNS S 31083，10mm。



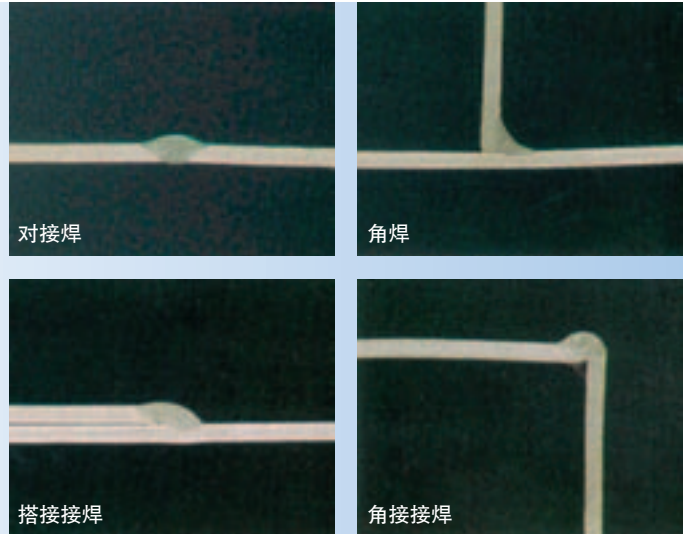
一分钟内焊接的焊缝长度比较（2F焊接位置）

## 以下几个方面，还能节省费用

- 焊接过程稳定
- 几乎不用清洁和酸洗，飞溅和氧化色很少
- 保护气体成本低
- 焊接速度提高后减少了焊接变形
- 因熔合良好无焊接缺陷，因而不需焊后修补

## 用伯乐0.9mm药芯焊丝焊接金属薄板

- 小截面积焊接的理想材料
- 薄板板厚 $\geq 1.5\text{mm}$   
(平焊、横焊、立向下焊)
- 从100A/23V、9米/分钟开始，就是喷射过渡，飞溅很少
- 焊道成形美观、平整、光滑、润湿性良好
- 焊接速度更快，热输入量更少，几乎不变形
- 薄板金属结构制造中既省时又省钱的  
最佳解决方案



焊接2mm薄板时焊接接头

## 保护气体价格低

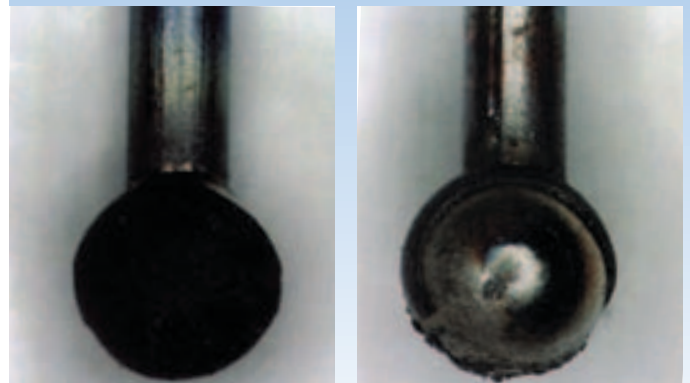
不锈钢药芯焊丝采用市售保护气体Ar+15~25%CO<sub>2</sub>或100%CO<sub>2</sub>进行焊接，流量与实芯焊丝采用Ar+2%CO<sub>2</sub>焊接时相近。对电弧的稳定非常有利，产生细小的、无飞溅的熔滴过渡，且熔深合适。

在焊接过程中，既无增碳也无合金元素的烧损（如铬元素的烧损，铬对于耐蚀性是必不可少的）。这是因为每个熔滴穿过电弧区时，完全被熔渣所覆盖，从而避免了与保护气体的反应。

对使用者来说，成本的降低，一方面是因为气体成本的降低，另一方面因为焊接时间缩短，气体消耗量减少所致。再者，采用管道气体配售系统，还有可能节省附加的费用。

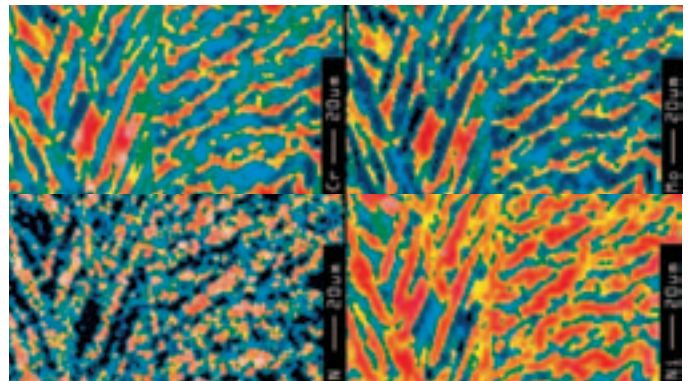
伯乐CN22/9 PW-FD  
所焊双相钢铁素体-奥氏体组织主要  
合金元素电子探针分析形貌

药芯焊丝过渡溶滴形状



金红石型渣覆盖整个溶滴

冷却后部分溶渣剥落



# 更多优点

- 非常适合于机械化焊接
- 普通的MIG/MAG焊机也能适合药芯焊丝的焊接
- 易学易用，使焊工的培训和考核简单化，同时也有利于保持和提高焊接质量
- 可达更多复杂焊接处。例如，对于单斜坡T型对接接头，相对于实芯焊丝，可以采用较长的焊丝伸出长度。
- 可多道焊接。焊道表面非常低的氧化色彩，用刷子很容易去除，良好的润湿性及自脱渣性能，使得多道焊时更加容易（较实芯焊丝）。尤其是含铬较高的CrNiMo钢。

- 非常适合局部焊接和临时点焊
- 降低库存量

最常用的 $\Phi 1.2\text{mm}$ 的焊丝，可广泛用于厚3mm以上，电流强度从130A到280A以及喷射电弧的焊接。

此外，另一重要的规格是0.9mm的焊丝，通常用于薄板焊接。用于全位置焊接的PW型高效焊丝，直径也是 $\Phi 1.2\text{mm}$ 。 $\Phi 1.6\text{mm}$ 的焊丝主要用于特殊场合，电流范围280~350A。

使用伯乐EAS 4 PW-FD进行机械化焊接



在造纸业中的应用



## 不同类型焊接时板的最低厚度

焊接类型	焊接位置	最低板厚 (mm)	
		$\Phi 0.9\text{mm}$	$\Phi 1.2\text{mm}$
角焊	平角	1.5	3.0
角焊	立向下	1.5	3.0
角焊	立向上	5.0	5.0*
角焊	水平	1.5	3.0
角焊	立向下	2.0	3.0
角焊	立向下	5.0	5.0*

\*全位置焊丝

# 平焊和横角焊位置用药芯焊丝

熔敷金属力学性能例值, 保护气体Ar+15~25%CO<sub>2</sub>

缩写: YS=屈服强度, TS=抗拉强度, EL=伸长率, CVN=冲击强度

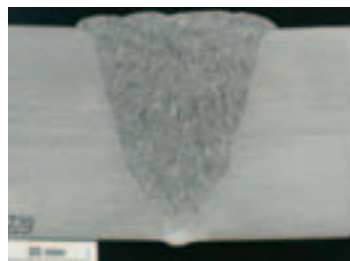
伯乐牌号 认证	直径 mm	标准型号 EN AWS	化学成分(%)	机械性能 N/mm <sup>2</sup>	适用母材 及其它特点
<b>A 7-FD</b>	1.2 1.6	<b>T18 8 MnRM (C) 3</b> <b>E 307 T0-G</b>	C ≤0.1 Si 0.8 Mn 6.8 Cr 19.0 Ni 9.0	YS 420 TS 630 EL 39 % CVN 60 J ≥32 J ... -100 °C  焊态硬度200HB, 加工硬化后可达400HV	用途广泛。韧性及抗裂性良好。工作温度-100°C~850°C(抗氧化)。
<b>EAS 2-FD</b> TÜV, CWB, CL, UDT, GL, DB, Ü, ÖBB, SEPROS	0.9 1.2 1.6	<b>T 19 9 L R M (C) 3</b> <b>E 308 LT0-4 (1)</b>  ø 0.9 mm <b>T 19 9 L P M (C) 1</b> <b>E 308 LT1-4 (1)</b>	C ≤0.03 Si 0.7 Mn 1.5 Cr 19.8 Ni 10.2	YS 380 TS 560 EL 40 % CVN 60 J ≥32 J ... -196 °C	AISI 304, AISI 321, AISI 304 L, AISI 347, AISI 304 LN, AISI 302. 适用工作温度-196°C~350°C。
<b>E 308 H-FD</b> UDT	1.2	<b>T Z 19 9 H R M (C) 3</b> <b>E 308 HT0-4/-1</b>	C ≤0.06 Si 0.5 Mn 1.1 Cr 19.4 Ni 10.1	YS 390 TS 585 EL 42 % CVN 80 J	AISI 304 H, 321 H, 347 H, 304. 控制铁素体含量3~8FN, Bimax≤0.001%, 工作温度可达700°C
<b>CN 23/12-FD</b> TÜV, CWB, GL, CL, DB, UDT, ÖBB, LR, SEPROS, Ü	0.9 1.2 1.6	<b>T 23 12 L R M (C) 3</b> <b>E 309 LT0-4 (1)</b>  ø 0.9 mm <b>T 23 12 L P M (C) 1</b> <b>E 309 LT1-4 (1)</b>	C ≤0.03 Si 0.7 Mn 1.4 Cr 22.8 Ni 12.5	YS 400 TS 540 EL 35 % CVN 60 J 45 J ... -60 °C	高合金Cr钢和CrNi钢与碳钢和低合金钢等异种焊接, 也应用于堆焊。工作温度-60°C~300°C。
<b>CN 23/12 Mo-FD</b> TÜV, ABS, LR, GL, DNV, CL, DB, UDT, BB, RINA, SEPROS, Ü, ÖBB	0.9 1.2 1.6	<b>T 23 12 2 L R M (C) 3</b> <b>E 309 LMoT0-4 (1)</b>  ø 0.9 mm <b>T 23 12 2 L P M (C) 1</b> <b>E 309 LMoT1-4 (1)</b>	C ≤0.03 Si 0.6 Mn 1.4 Cr 22.7 Mo 2.7 Ni 12.3	YS 500 TS 700 EL 30 % CVN 55 J 37 J ... -60 °C	高合金Cr钢和CrNi (Mo) 钢与碳钢和低合金钢等异种焊接, 也应用于堆焊。工作温度-60°C~300°C。
<b>EAS 4 M-FD</b> TÜV, CWB, GL, CL, DB, UDT, SEPROS, ÖBB, LR, Ü	0.9 1.2 1.6	<b>T 19 12 3 L R M (C) 3</b> <b>E 316 LT0-4 (1)</b>  ø 0.9 mm <b>T 19 12 3 L P M (C) 1</b> <b>E 316 LT1-4 (1)</b>	C ≤0.03 Si 0.7 Mn 1.5 Cr 19.0 Mo 2.7 Ni 12.0	YS 400 TS 560 EL 38 % CVN 55 J ≥35 J ... -120 °C	AISI 316, AISI 316 Ti, AISI 316 L, AISI 316 Cb, AISI 316 LN. 工作温度-120°C~400°C。
<b>E 317 L-FD</b> UDT	1.2 1.6	<b>T 19 13 4 L R M (C) 3</b> <b>E 317 LT0-4 (1)</b>	C ≤0.035 Si 0.7 Mn 1.3 Cr 18.5 Mo 3.4 Ni 13.3	YS 420 TS 570 EL 32 % CVN 50 J 45 J ... -60 °C	用于CrNiMo钢 (3~4%Mo) AISI 317 L, AISI 316 LN, AISI 316 L, AISI 317 LN. 在-60°C~300°C有很好的耐腐蚀性
<b>SAS 4-FD</b> TÜV-D	1.2 1.6	<b>T 19 12 3 NbRM (C) 3</b> <b>E 318 T0-4(1)</b> *未根据 AWS A5.22-95 分类	C ≤0.03 Si 0.6 Mn 1.3 Cr 18.8 Mo 2.6 Ni 12.2 Nb +	YS 430 TS 570 EL 35 % CVN 65 J 35 J ... -120 °C	AISI 316 Cb, AISI 316 Ti, AISI 316, AISI 316 L. 工作温度-120°C~400°C
<b>SAS 2-FD</b> TÜV-D, SEPROS	1.2 1.6	<b>T 19 9 NbRM (C) 3</b> <b>E 347 T0-4(1)</b>	C ≤0.03 Si 0.7 Mn 1.4 Cr 19.0 Ni 10.4 Nb +	YS 420 TS 600 EL 35 % CVN 75 J ≥32 J ... -196 °C	AISI 304, AISI 321, AISI 304 L, AISI 347, AISI 304 LN, AISI 302. 工作温度-196°C~400°C
<b>CN 22/9 N-FD</b> TÜV-D, ABS, LR, DNV, GL, RINA, CL, SEPROS, UDT, CWB	1.2	<b>T 22 9 3 NL R M (C) 3</b> <b>E2209T0-4/-1</b>	C ≤0.03 Si 0.8 Mn 0.9 Cr 22.7 Mo 3.2 Ni 9.0 N 0.13 PREN 35	YS 600 TS 800 EL 27 % CVN 60 J ≥32 J ... -40 °C	UNS S31803, UNS S32205同种和异种钢焊接。PREN≥35, CPT ASTM G48/A或者ASTM A923方法C...22°C, 铁素体含量30~50FN。工作温度-40°C~250°C
<b>CN 13/4-MC</b> SEPROS	1.2 1.6	<b>T 13 4 MM 2</b> <b>EC 410 NiMo (mod.)</b>	C ≤0.025 Si 0.7 Mn 0.9 Cr 12.0 Ni 4.6 Mo 0.6	Wbh: (a) 580 °C/8H YS 760 TS 900 EL 16 % CVN 65 J ≥47 J ... -20 °C	1.4371, 1.4313, 1.4351 ACI等级CA 6 NM, 1.4414 用于成分为13%Cr, 4%Ni低碳马氏体水轮机合金钢和铸钢部件的制造和修复。
<b>NIBAS 70/20-FD</b> TÜV-D  所有焊丝符合ASME F-6, A8	1.2 1.6	<b>EN 14172</b> <b>Ni 6082 NiCr 20 Mn 3 Nb</b> <b>AWS A5.34: ENiCr-3T0-4</b>	C 0.03 Si 0.4 Mn 3.2 Cr 20.0 Nb 2.5 Fe ≤2.0 Ni ≥67.0	YS 400 TS 650 EL 39 % CVN 135 J 110 J ... -196 °C	2.4640 Ni Cr 15 Fe, 2.4817 LC-NiCr15Fe, 2.4867 NiCr 6015。 镍基药芯焊丝, 用于焊接镍基合金, 高温钢, 耐热和低温材料, 异种钢。工作温度-196°C~1200°C (无硫气氛)

# 全位置焊接用药芯焊丝

熔敷金属力学性能例值，保护气体Ar+15~25%CO<sub>2</sub>  
 缩写：YS=屈服强度，TS=抗拉强度，EL=伸长率，CVN=冲击强度

伯乐牌号 认证	直径 mm	标准型号 EN AWS	化学成分(%)	机械性能 N/mm <sup>2</sup>	适用母材 及其它特点
<b>A 7 PW-FD</b>	1.2	<b>T 18 8 Mn P M (C) 2</b> <b>E 307 T1-G</b>	C 0.1 Si 0.8 Mn 6.8 Cr 19.0 Ni 9.0	YS 420 TS 630 EL 39% CVN 60 J 32 J ... -100 °C	用途广泛。韧性及抗裂性良好。 工作温度-100°C~850°C (抗氧化)。
<b>EAS 2 PW-FD</b> TÜV-D, CWB, CL, DB, UDT, Ü, SEPROS, ÖBB	1.2 1.6	<b>T 19 9 L P M (C) 1</b> <b>E 308 LT1-4 (1)</b>	C ≤0.03 Si 0.7 Mn 1.5 Cr 19.8 Ni 10.2	YS 380 TS 560 EL 40% CVN 70 J ≥32 J ... -196 °C	AISI 304, AISI 321, AISI 304 L, AISI 347, AISI 304 LN, AISI 302. 适用工作温度-196°C~350°C。
<b>E 308 H PW-FD</b>	1.2	<b>T Z 19 9 H P M (C) 1</b> <b>E 308 HT1-4/-1</b>	C 0.06 Si 0.5 Mn 1.1 Cr 19.4 Ni 10.1	YS 390 TS 585 EL 42% CVN 90 J	类似AISI 304 H, 321H, 347H, 304的抗蠕变奥氏体CrNi钢, 控制铁素体含量3~8FN, Bimax ≤ 0.001%, 工作温度可达700°C
<b>CN 23/12 Mo PW-FD</b> TÜV-D, UDT, SEPROS	1.2	<b>T 23 12 2 L P M (C) 1</b> <b>E 309 LMoT1-4 (1)</b>	C ≤0.03 Si 0.7 Mn 1.4 Cr 22.7 Mo 2.7 Ni 12.3	YS 530 TS 720 EL 32% CVN 65 J 50 J ... -60 °C	高合金Cr钢和CrNi(Mo)钢与碳钢和低合金钢等异种焊接，也应用于含Mo钢堆焊。 工作温度-60°C~300°C。
<b>CN 23/12 PW-FD</b> TÜV-D, LR, UDT, ABS, SEPROS, CWB, CL, DB, ÖBB, Ü	1.2 1.6	<b>T 23 12 L P M (C) 1</b> <b>E 309 LT1-4 (1)</b>	C ≤0.03 Si 0.7 Mn 1.4 Cr 22.8 Ni 12.5	YS 400 TS 540 EL 35% CVN 65 J 50 J ... -60 °C	高合金Cr钢和CrNi钢与碳钢和低合金钢等异种焊接，也应用于堆焊。 工作温度-60°C~300°C。
<b>EAS 4 PW-FD</b> TÜV-D, CWB, CL, DB, UDT, Ü, GL, SEPROS, ÖBB, LR	1.2 1.6	<b>T 19 12 3 L P M (C) 1</b> <b>E 316 LT1-4 (1)</b>	C ≤0.03 Si 0.7 Mn 1.5 Cr 19.0 Mo 2.7 Ni 12.0	YS 400 TS 560 EL 38% CVN 65 J ≥32 J ... -120 °C	AISI 316, AISI 316 Ti, AISI 316 L, AISI 316 Cb, AISI 316 LN. 工作温度-120°C~400°C。
<b>E 317 L PW-FD</b> BV	1.2	- <b>E 317 LT1-4</b>	C ≤0.035 Si 0.7 Mn 1.3 Cr 18.5 Mo 3.4 Ni 13.3	YS 380 TS 560 EL 39% CVN 58 J ≥32 J ... -60 °C	用于焊接高Mo的CrNiMo钢(特别是耐蚀复合板), 碳钢, AISI 317L, 317LN, 316L, 316LN。全位置焊接性能好, 焊接速度快。
<b>SAS 4 PW-FD</b> TÜV-D	1.2	<b>T 19 12 3 NbPM (C) 1</b> <b>E 318 T1-4(1)</b> *未根据 <b>AWS A5.22-95 分类</b>	C ≤0.03 Si 0.6 Mn 1.3 Cr 18.8 Mo 2.6 Ni 12.2 Nb +	YS 430 TS 570 EL 35% CVN 65 J 40 J ... -120 °C	AISI 316 L, AISI 316 Ti, AISI 316 Cb, AISI 316. 工作温度-120°C~400°C。
<b>SAS 2 PW-FD</b> TÜV-D, SEPROS	1.2	<b>T 19 9 Nb PM (C) 1</b> <b>E 347 T1 -4 (1)</b>	C ≤0.03 Si 0.7 Mn 1.4 Cr 19.0 Ni 10.4 Nb +	YS 420 TS 600 EL 35% CVN 75 J 32 J ... -120 °C	AISI 304, AISI 321, AISI 304 L, AISI 347, AISI 304 LN, AISI 302. 工作温度-120°C~400°C。
<b>CN 22/9 PW-FD</b> TÜV-D, ABS, LR, CWB, DNV, GL, CL, RINA, UDT 所有焊丝符合ASME F-6, A8	1.2	<b>T 22 9 3 NL P M (C) 1</b> <b>E 2209 T1-4 (1)</b>	C ≤0.03 Si 0.8 Mn 0.9 Cr 22.7 Mo 3.2 Ni 9.0 N 0.13 PREN ≥35	YS 600 TS 800 EL 27% CVN 80 J 45 J ... -46 °C	UNS S31803, UNS S32205同种和异种钢焊接。PREN ≥ 35, CPT ASTM G48/A或者ASTM A923方法C...22°C. 铁素体含量30~50FN。 工作温度-50°C~250°C。

- 能够完全满足焊工的要求。
- 采用混合氩气或CO<sub>2</sub>气，仅用一套焊接规范即可方便地进行全位置焊接。
- 强力熔透电弧，喷射过渡，飞溅最小，自动脱渣，润湿良好，焊缝成形平整光滑。
- 高焊速，焊接参数大范围可调，从而达到最高的生产效率
- 全位置焊接时，伯乐提供了一系列优质的产品，可确保高质量的焊接，显著降低成本。



宏观组织  
用于海上工程5mm厚S 31803  
双相不锈钢焊缝



伯乐EAS 4 PW-FD  
自动脱渣

# 焊接工艺规范

## 平焊和横角焊位置

焊接位置	接头形式	板厚 mm	焊丝直径 mm	电流 A	电压 V	送丝速度 米/分钟
平焊和横角焊	搭接接头+J形对接接头	1.5 - 15	0.9	100 - 160	22 - 28	8.0 - 15.0
	J形坡口接头	3 - 5	1.2	130 - 150	23 - 24	4.5 - 6.0
	V形坡口, 根部	5 - 15	1.2	130 - 150	22 - 24	4.5 - 6.0
	V形坡口, 填充+盖面	5 - 15	1.2	200 - 280	26 - 30	8.5 - 14.5
	V形坡口, 填充+盖面	10 - 20	1.6	200 - 350	25 - 33	4.5 - 9.5
	角焊缝接头	1.5 - 5	0.9	100 - 160	23 - 28	8.0 - 15.0
	角焊缝接头	3 - 7	1.2	130 - 220	22 - 28	4.5 - 10.0
	角焊缝接头	7 - 15	1.2	200 - 280	26 - 30	8.5 - 14.5
	角焊缝接头	8 - 20	1.6	200 - 350	25 - 33	4.5 - 9.5

弧长不得超过: 3mm (0.9mm焊丝)  
5mm (1.2mm焊丝)

如图所示, 焊枪保持一定的角度有助于控制焊接熔池, 消除未融合等缺陷, 提高熔敷效率。



平焊和横角焊位置的焊枪位置

## 全位置焊接

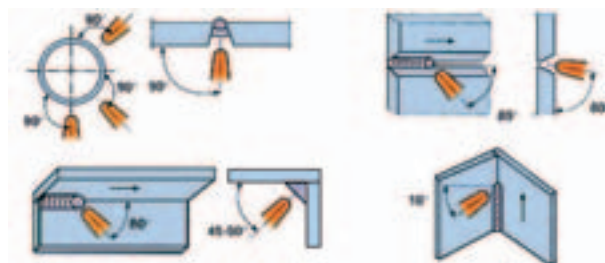
1.2mm焊丝用最佳参数

焊接参数范围

焊接位置	接头形式	电流 A	电压 V	送丝速度 米/分钟	电流 A	电压 V	送丝速度 米/分钟
立向上	V形坡口, 根部	130 - 140	23 - 26	6 - 6.5	130 - 200	22 - 30	6 - 11
	V形坡口, 填充+盖面	150 - 180	24 - 28	7 - 9			
	角焊缝接头	150 - 180	24 - 28	7 - 9			
仰焊	V形坡口, 根部	140 - 170	24 - 28	6.5 - 9	130 - 200	22 - 30	6 - 11
	V形坡口, 填充+盖面	180 - 200	26 - 29	9 - 11			
	角焊缝接头	180 - 200	26 - 29	9 - 11			
横焊平焊	V形坡口, 根部	140 - 150	23 - 25	6.5 - 7	130 - 250	22 - 32	6 - 13
	V形坡口, 填充+盖面	170 - 190	26 - 28	8 - 10			

弧长不得超过: 3mm (1.2mm焊丝全位置焊接时)

全位置焊时的焊枪位置, 建议焊枪作轻微的摆动



## 注意事项

根据焊机的特性可以调整最佳焊接参数。建议采用Ar+15~25%CO<sub>2</sub>或100% CO<sub>2</sub> (用100% CO<sub>2</sub>时需提高2V焊接电压) 作保护气体。气体流量为15~18升/分钟, 焊丝干伸长为12~25mm (Φ1.2~1.6mm焊丝) 或12~20mm (Φ0.9mm焊丝)。焊接不锈钢时建议采用合适的除烟尘设备。如有需要, 可对焊丝进行150℃烘干。

# 包装规格和应用

## 包 装

常规包装

0.9mm 11.3kg/盘

1.2mm 15kg/盘

1.6mm 15kg/盘

若需其它形式的包装，请与伯乐代理商联系

所有焊丝均采用铝覆膜防潮袋真空包装，保护极好。

伯乐焊接的药芯焊丝采用了精密层绕技术，送丝性能良好。

## 应用实例

造纸业脱水过滤装置  
使用伯乐EAS2-FD (母材1.4306/AISI 304L)



UNS S 31803化学容器，货船



化工设备：UNS S 31803/1.4462，壁厚30~40mm  
采用伯乐CN 22/9N-FD焊接



异种钢焊缝，  
采用伯乐CN 23/12 Mo PW-FD焊接

