

# 0Cr18Ni9不锈钢

产品名称	0Cr18Ni9不锈钢
公司名称	亨迪利金属材料(昆山)有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	昆山市花桥镇徐公桥路2号369室
联系电话	13862397045 18962319206

## 产品详情

[0Cr18Ni9不锈钢](#)在新标准中称为[06Cr19Ni10](#)号钢。

### 应用

321是因为原来冶炼技术不好，无法降低碳含量才研制的，因冶炼技术的提高，超低碳钢冶炼已经很平常，所以321

1有被淘汰的趋势

。321的产量已经很少了。只有一些

还在使用。0Cr18Ni9钢(AISI304)是[奥氏体不锈钢](#)

，是在初发明的18-8型奥氏体不锈钢的基础上发展演变的钢种，该钢是不锈钢的主体钢种，其产量约占不锈钢总产量的30%以上。由于此钢具有奥氏体结构，它不可能通过热处理手段予以强化，只能采用冷变形方式达到提高强度的目的。钢的奥氏体结构赋予了它的良好冷、热加工性能、无磁性和好的低温性能。0Cr18Ni9钢薄截面尺寸的焊接件具有足够的耐晶间腐蚀能力，在氧化性酸(HNO<sub>3</sub>)中具有优良的耐蚀性，在碱溶液和大部分有机酸和无机酸中以及大气、水、蒸汽中耐蚀性亦佳。0Cr18Ni9钢的良好性能，使其成为应用量大、使用范围广的不锈钢牌号，此钢适于制造深冲成型的部件以及输送腐蚀介质管道、容器，结构件等，0Cr18Ni9亦可用于制造无磁、低温设备和部件。00Cr19Ni10(AISI304L)是在0Cr18Ni9基础上，通过降低碳和稍许提高含镍量的超低碳型奥氏体不锈钢。此钢是为了解决因Cr<sub>23</sub>C<sub>6</sub>析出致使0Cr18Ni9钢在一些条件下存在严重的晶间腐蚀倾向而发展的。在开发初期，因冶金生产降碳较难，一度曾妨碍了它的广泛应用，在20世纪70年代新的二次精炼方法AOD和VOD工艺成功用于生产后，此钢才真正得到广泛应用。与0Cr18Ni9比较，此钢强度稍低，但其敏化态耐晶间腐蚀能力显著优于0Cr18Ni9。除强度外，此钢的其他性能同于0Cr18Ni9。它主要用于需焊接且焊后又不能进行面溶处理的耐蚀设备和部件。上述两个钢种，在易产生应力腐蚀环境和产生点蚀和[缝隙腐蚀](#)的条件下，在选用时应慎重。

### 特性

具有良好的耐蚀性、耐热性、低温强度和机械性能，冲压弯曲等热加工性好，无热处理硬化现象，无磁性。

## 用途

家庭用品、橱柜、室内管线、热水器、锅炉、浴缸、汽车配件、医疗器具、建材、化学、食品工业、农业、船舶部件。

## 化学成份

### [编辑](#) [播报](#)

碳 C : 0.08

硅 Si : 1.00

锰 Mn : 2.00

硫 S : 0.030

磷 P : 0.045

铬 Cr : 17.00 ~ 20.00

镍 Ni : 8.00 ~ 10.50

## 力学性能

### [编辑](#) [播报](#)

抗拉强度  $b$  (MPa) : 520

条件屈服强度 0.2 (MPa) : 205

伸长率 5 (%) : 40

[断面收缩率](#) (%) : 60

硬度 : 187HBS; 90HRB; 200HV

## 处理工艺

### [编辑](#) [播报](#)

热处理规范 : 固溶1010 ~ 1150 快冷。

金相组织 : 组织特征为[奥氏体型](#)。

由于含有较高的镍且在室温下呈奥氏体单相组织，所以它与Cr13不锈钢相比具有高的耐蚀性，在低温、

室温及高温下均有较高的塑性和韧性，以及较好的冷作成型和焊接性。但室温下的强度较低，晶间腐蚀及应力腐蚀倾向较大，切削加工性较差。

奥氏体在加热时无相变,因此不能通过热处理强化。只能以提高钢的耐腐蚀性能进行热处理：

1)固溶处理；其目的是使碳化物充分溶解并在常温下保留在奥氏体中，从而在常温下获单相奥氏体组织，使钢具有高的耐腐蚀性能。

固溶处理的加热温度一般均较高，在1050-1100C之间，并按含碳量的高低作适当调整。由于18-8不锈钢导热性很差，不仅要通过预热后再进行淬火加热,而且在固溶处理(淬火加热)时的保温时间要长。固溶处理时，要特别注意防止增碳。因为增碳将会增加18-8钢的晶间腐蚀倾向。冷却介质,一般采用清水。固溶处理后的组织一般是单相奥氏体,但对含有钛、铌、钼的不锈钢，尤其当是铸件时,还含有少量的铁素体。固溶处理后的硬度一般在135HBS左右。

2)除应力退火；为了消除冷加工后的残余应力，处理在较低的温度下进行。一般加热至250-425C，经常采用的是300-350C。对于不含钛或铌的钢不应超过450C，以免析出碳化铬而引起晶间腐蚀。

为了消除焊接后的残余应力,消除钢对应力腐蚀的敏感性,处理一般在较高的温度下进行。加热温度一般不低于850C。[冷却方式](#)

，对于含有钛或铌的钢可直接在空气中冷却；对于不含有钛或铌的钢应水冷至500C以后再在空气中冷却。

### 3)[稳定化处理](#)

；为了防止钛和铌的奥氏体不锈钢在焊接或固溶处理时，由于TiC和NbC减少而引起耐晶间腐蚀性能降低,需将这种不锈钢加热到一定温度后(该温度使铬的碳化物完全溶于奥氏体，而TiC和NbC只部分溶解)再缓冷。在冷却过程中,使钢中的碳充分地、与钛和铌化合,析出稳定的TiC和NbC，而不析出铬的碳化物，从而消除18-8奥氏体不锈钢的晶间腐蚀倾向,这种处理过程称之为稳定化处理。

交货状态

[编辑](#) [播报](#)

一般以热处理状态交货，其热处理种类在合同中注明；未注明者，按不热处理状态交货。

0Cr18Ni9Ti含有抵抗[晶间腐蚀](#)的钛，0Cr18Ni9没有。