

哈氏合金c276钢管材质(N10276)化学成分

产品名称	哈氏合金c276钢管材质(N10276)化学成分
公司名称	无锡国劲合金有限公司
价格	280.00/千克
规格参数	材质:C276 钢种:哈氏合金 标准:ASTM
公司地址	无锡新区硕放薛典路82号
联系电话	15370431869

产品详情

HastelloyC-276详解一、耐蚀功能哈氏HastelloyC-276合金是一种含钨的镍-铬-钼合金，极低的硅碳含量，被以为是抗腐蚀合金。首要耐湿氯、各种氧化性氯化物、氯化盐溶液、硫酸与氧化性盐，在低温与中温盐酸中均有很好的耐蚀功能。因而，近三十年以来、在严苛的腐蚀环境中，如化工、石油化工、烟气脱硫、纸浆和造纸、等工业领域有着适当广泛的应用。

哈氏C-276合金的各种腐蚀数据是有其典型性的，可是不能用作规范，尤其是在不明环境中，必须要经过试验才能够选材。哈氏C-276合金中没有满足的Cr来耐强氧化性环境的腐蚀，如热的浓硝酸。这种合金的产生主要是针对化工过程环境，尤其是存在混酸的情况下，如烟气脱硫系统的出料管等。哈氏合金的力学性能十分杰出，它具有高强度、高韧性的特点，所以在机加工方面有必定的难度，而且其应变硬化倾向极强，当变形率达到15%时，约为18-8不锈钢的两倍。哈氏合金还存在中温敏化区，其敏化倾向随变形率的添加而增大。当温度较高时，哈氏合金易吸收有害元素产品名称：哈氏合金Hastelloy C-276各国规范UNS N10276、ASTM B575、ASME SB575、NAS

NW276、DIN/EN 2.4819主要成分59Ni-15Cr-16Mo

镍为基参加其他元素组成的合金。是较早的镍合金。镍具有超卓的力学、物理和化学功用，增加合适的元素可前进它的抗氧化性、耐蚀性、高温强度和改善某些物理功用。镍合金可作为电子管用资料、精密合金（磁性合金、精密电阻合金、电热合金等）、镍基高温合金以及镍基耐蚀合金和形状回想合金等。在动力开发、化工、电子、帆海、航空和航天等部分中，镍合金都有广泛用处。

该合金具有以下特性：在氧化和复原两气氛状态中，对大多数腐蚀介质具有优异的耐腐蚀功能。有耐点蚀、缝隙腐蚀和应力腐蚀功能。较高的Mo、Cr含量使合金能够耐氯离子腐蚀，W元素进一步提高了耐蚀性。一起，哈氏HastelloyC-276合金是几种耐潮湿氯气、次氯酸盐及二氧化氯溶液腐蚀的资料之一，对高浓度的氯化盐溶液如氯化铁和氯化铜有显著的耐蚀性。适用于各种浓度的硫酸溶液，是少量几种能应用于热浓硫酸溶液的资料之一。

以镍为基参加其他合金元素组成的重有色金属资料。为了进一步前进镍的物理功用和化学功用，满意科学技术和工业翻开的要求，需在镍中增加适量的合金元素。归于重有色金属资料的镍合金首要有电真空用镍合金、热电偶用镍合金、蒙乃尔合金、镍钼合金和组成金刚石用镍基触媒合金等。镍合金的铸锭或铸件首要选用真空熔铸法出产。铸锭首要经热轧、揉捏或铸造开坯、经中心热处理后再进行轧制或拉伸，后加工成所需的制品。有些镍基高温合金直接运用铸件或选用粉末冶金方法制成所需的零件运用。

镍合金首要用于电子、化工、机械、医疗、动力开发和帆海、航空及航天等部分。

二、物理功能

哈氏HastelloyC-276合金的物理功能如下所示：

资料成分：57Ni-16Cr-16Mo-5Fe-4W-2.5Co*-1Mn*-0.35V*-0.08Si*-0.01C
**为大a余量

履行标准：UNS N10276，ASTM B575，ASME SB575，DIN/EN 2.4819

密度：8.90g/cm³三、机械功能

抗拉强度：b 730Mpa，延伸率：40%，硬度：HRB 100。

哈氏C-276合金热成型是在1150 时当即退火，并以水急冷。对哈氏C-276合金进行冷变形加工会使其强度增加。

哈氏C-276合金和一般奥氏体不锈钢有类似的成型功能。但由于其比一般奥氏体不锈钢的强度要大，所以，在冷成型加工进程中会有更大应力。此外，这种材料的加工硬化速度比一般不锈钢快得多，因而在广泛冷成形加工进程中，要采纳中途退火处理。

增加元素作用

增加的合金元素有两大类：一类是能与镍构成固溶体的固溶强化元素，如铜、钴、铁、铬、钼、钨、锰等；另一类是与镍构成中心化合物强化相的元素，如铝、硅、铍、钛、锆、钎、铌和钽等。此外，为了特定的意图和用处，有时还增加一些微量元素，如稀土元素、硼、镁、钙、锶和钡等。镍中增加固溶强化元素时，其强度、硬度、抗震性、耐蚀性、抗氧化性、高温强度和某些物理功用，如磁性、热电势、电阻系数等都显着前进，而膨胀系数、对铜的热电势和电阻温度系数则大大下降。镍中增加能构成强化相的合金元素时，资料的功用，特别是高温力学功用、耐蚀性和某些物理功用，将会进一步前进。合金中增加微量元素或则为了消除有害杂质对合金功用的不良影响、或则为了使合金获得一些特别的物理功用、或则为了强化合金晶界，然后保证合金制品具有更好的运用作用和更长的运用寿数。

四、焊接及热处理

C-276合金的焊接功能和一般奥氏体不锈钢类似，在运用一种焊接办法对C-276焊接之前，要采纳办法以使焊缝及热影响区的抗腐蚀功能下降，如钨极气体保护焊（GTAW）、金属极气体保护焊（GMAW）、埋弧焊或其他一些可以使焊缝及热影响区抗腐蚀功能下降的焊接办法。但关于比如氧炔焊等有或许增加资料焊缝及热影响区含碳量或含硅量的焊接办法是不适合选用的。

关于焊接接头形式的选择，可以参照ASME锅炉与压力容器规范对哈氏C-276合金焊接接头的成功经验。

焊接坡口选用机械加工的办法，可是机械加工会带来加工硬化，所以对机械加工的坡口处进行焊接前打磨是必要的。

焊接时要选用适宜的热输入速度，以防止热裂纹的发生。

在绝大多数腐蚀环境下，哈氏C-276合金都能以焊接件的形式应用。但在非常严苛的环境中，C-276资料及焊接件要进行固溶热处理以获得好的抗腐蚀功能。

哈氏C-276合金的焊接可以选择自身作焊接材料或填料金属。如要求在哈氏C-276合金的焊缝中增加某些成分，像其它镍基合金或不锈钢，而且这些焊缝将暴露在腐蚀环境中时，那么，焊接所用的焊条或焊丝则要求有和母材金属耐腐蚀适当的功能。

哈氏C-276合金资料固溶热处理包括两个进程：（1）在1040 ~1150 加热；（2）在两分钟之内快速冷却至黑色状态（400 左右），这样处理后的资料有很好的耐蚀功能。因而仅对哈氏C-276合金进行消应力热处理是无效的。在热处理之前要整理合金表面的油污等或许在热处理进程中发生碳元素的污垢。

哈氏C-276合金表面在焊接或热处理时会发生氧化物，使合金中的Cr含量下降，影响耐蚀功能，所以要对其进行表面整理。可以运用不锈钢丝刷或砂轮，接下来浸入适当份额硝酸和氢氟酸的混合液中酸洗，

后用清水冲洗干净。

分类

按用处分为：

镍基高温合金。首要合金元素有铬、钨、钼、钴、铝、钛、硼、锆等。其间铬起抗氧化和抗腐蚀作用，其他元素起强化作用。在650~1000 高温下有较高的强度和抗氧化、抗燃气腐蚀才能，是高温合金中使用广、高温强度高的一类合金。用于制造航空发动机叶片和火箭发动机、核反应堆、动力转化设备上的高温零部件。

镍基耐蚀合金。首要合金元素是铜、铬、钼。具有超卓的归纳功用，可耐各种酸腐蚀和应力腐蚀。早使用的是镍铜合金，又称蒙乃尔合金；此外还有镍铬合金、镍钼合金、镍铬钼合金等。用于制造各种耐腐蚀零部件。

镍基耐磨合金。首要合金元素是铬、钼、钨，还含有少数的铌、钽和铟。除具有耐磨功用外，其抗氧化、耐腐蚀、焊接功用也好。可制造耐磨零部件，也可作为包覆材料，通过堆焊和喷涂工艺将其包覆在其他基体资料外表。

镍基精密合金。包括镍基软磁合金、镍基精密电阻合金和镍基电热合金等。常用的软磁合金是含镍80%左右的坡莫合金，其大磁导率和初步磁导率高，矫顽力低，是电子工业中重要的铁芯材料。镍基精密电阻合金的首要合金元素是铬、铝、铜，这种合金具有较高的电阻率、较低的电阻率温度系数和超卓的耐蚀性，用于制造电阻器。镍基电热合金是含铬20%的镍合金，具有超卓的抗氧化、抗腐蚀功用，可在1000~1100 温度下长时间运用。

镍基形状回想合金。含钛50 (at)%的镍合金。其回复温度是70℃，形状回想作用好。少数改动镍钛成分份额，可使恢复温度在30~100℃范围内改变。多用于制造航天器上运用的主动翻开结构件、宇航工业用的自鼓励紧固件、生物医学上运用的人造心脏马达等。

使用

镍合金可适用于以下职业：

1. 热处理工业。如炉辊、钟式炉及退火炉等。
2. 煅烧炉。如用其来煅烧出产高功用刚玉，煅烧铬铁矿，以出产铬铁合金，回收在石油化工中用作催化剂的镍。
3. 化工和石油化工，用其制备新的蒸汽裂化粗汽油炉，以出产氢等。
4. 主动化设备。如催化支撑体系，火花塞。
5. 核工业用清洗设备，如核废料根除。
6. 钢铁工业。如直接康复铁矿石工艺，出产海绵钛。

国出产的蒙乃尔合金，是早的镍基耐蚀合金。1906年美国初步出产镍铬钼铜耐蚀合金。1920年德国出产镍铬钼耐蚀合金。1941年英国出产镍铬钛合金。1953年前苏联出产电真空器材用镍钨钙合金。1958年美国出产电真空器材用镍钨钼合金。我国50年代初期初步出产镍基耐蚀合金、镍基测温资料；60年代初期研制出产电真空器材用镍合金、镍基高温合金等；70年代初期出产组成金刚石用镍基触媒合金和镍铍弹性合金。