

# 430不锈钢

产品名称	430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

430不锈钢 播报编辑讨论上传视频具有良好的耐腐蚀性能的通用钢种一分钟了解430不锈钢00:49430不锈钢是食品级的吗? 01:27好久没有收过这种430不锈钢了,没想到这一批也太多0.8厚的01:223000W功率激光焊接3.0毫米 430不锈钢00:25花70万收回这批430不锈钢,按目前情况,到底有没有钱赚呢? 01:47铝扣板加工机器,巴彦淖尔森际铝单板厂家430不锈钢拉丝板00:20收藏21665430不锈钢是具有良好的耐腐蚀性能的通用钢种,导热性能比奥氏体好,热膨胀系数比奥氏体小,耐热疲劳,添加稳定化元素钛,焊缝部位机械性能好。430不锈钢用于建筑装饰用、燃油烧嘴部件、家庭用器具、家电部件。430F是在430钢上加上易切削性能的钢种,主要用于自动车床、螺栓和螺母等。430LX在430钢中添加Ti或Nb、降低C含量,改善了加工性能的和焊接性能,主要用于热水罐、供热水系统、卫生器具、家庭用耐用器具、自行车飞轮等。由于其铬含量,又称其为18/0或18-0。与18/8和18/10相比,含铬稍少,硬度相应降低。中文名430不锈钢别名1Cr17应用不锈钢不会产生腐蚀、点蚀、锈蚀或磨损。作用用作盛放视频的容器,如锅、碗、盆等。建筑装饰用、燃油烧嘴部件。目录1化学成分2力学性能3产品规格4分级及工艺表面等级特征加工工艺5材料特性6不锈钢知识7常见种类奥氏体铁素体马氏体8不锈钢介绍化学成分编辑播报碳(C): 0.12%硅(Si): 0.75%锰(Mn): 1.00%磷(P): 0.040%硫(S): 0.030%镍(Ni): 0.60% (可含) 铬(Cr): 16.00~18.00%力学性能编辑播报密度: 7.75g/cm<sup>3</sup>;熔点: 1427 膨胀系数: mm/ (at 20-100 )杨氏模数: kN/mm<sup>2</sup>;刚性模数: kN/mm<sup>2</sup>;应用标准: n/a ( UNS ) 产品规格编辑播报产品名称规格/mm材质冷圆 5.5-30430不锈钢冷拉光圆 3.0-100热轧板5-100热轧圆钢 100-200 20-100热轧钢板1-100 200-4004-180分级及工艺编辑播报表面等级430不锈钢有以下几种状态,状态不一样,耐脏和耐腐蚀性也不一样。、1D、2D、2B、N0.4、HL、BA、Mirror,以及各种其他表面处理状态。特征加工工艺1D—表面具有不连续颗粒状,又称雾面。加工工艺: 热轧+退火喷丸酸洗+冷轧+退火酸洗。2D—呈略具光泽的银白色。加工工艺: 热轧+退火喷丸酸洗+冷轧+退火酸洗。2B—呈银白色且比2D表面佳的光泽度和平坦度。加工工艺: 热轧+退火喷丸酸洗+冷轧+退火酸洗+调质轧制。BA—表面光泽度好,有很高的反射率,如同镜子表面。加工工艺: 热轧+退火喷丸酸洗+冷轧+退火酸洗+表面抛光+调质轧制。No.3—有较好的光泽度、表面呈粗纹。加工工艺: 对2D品或2B用100~120研磨材料( JIS R6002 ) 进行抛光及调质轧制。No.4—有较好的光泽度、表面呈细纹。加工工艺: 对2D品或2B用150~180研磨材料( JIS R6002 ) 进行抛光及调质轧制。HL—呈银灰色且具发丝条纹。加工工艺: 对2D品或2B品用适当粒度的研磨材料进行抛光使表面呈连续磨纹。MIRRO—呈镜面状态.加工工艺: 对2D品或2B品用适当粒度的研磨材料进行研磨抛光至镜面效果。材料特性编辑播报430不锈钢有抗氧化性能至腐蚀的能力,但是有晶间腐蚀倾向。430不锈钢线材广泛应用于轴心。由于安全无毒,广泛应用于食材餐具。不锈钢知识编辑播报

不锈钢（Stainless Steel）指耐空气、蒸汽、水等弱腐蚀介质和酸、碱、盐等化学浸蚀性介质腐蚀的钢，又称耐蚀耐酸钢。实际应用中，常将耐弱腐蚀介质腐蚀的钢称为不锈钢，而将耐化学介质腐蚀的钢称为耐酸钢。由于两者在化学成分上的差异，前者不一定耐化学介质腐蚀，而后者则一般均具有不锈性。不锈钢的耐蚀性取决于钢中所含的合金元素。不锈钢种类按组织状态分为：马氏体钢、铁素体钢、奥氏体钢等。另外，可按成分分为铬不锈钢、铬镍不锈钢和铬锰氮不锈钢等。

1、铁素体不锈钢：含铬12%~30%。其耐蚀性、韧性和可焊性随含铬量的增加而提高，耐氯化物应力腐蚀性能优于其他种类不锈钢。属于这一类的有Cr17、Cr17Mo2Ti、Cr25、Cr25Mo3Ti、Cr28等。铁素体不锈钢因为含铬量高，耐腐蚀性能与抗氧化性能均比较好，但机械性能与工艺性能较差，多用于受力不大的耐酸结构及作抗氧化钢使用。这类钢能抵抗大气、硝酸及盐水溶液的腐蚀，并具有高温抗氧化性能好、热膨胀系数小等特点，用于硝酸及食品工业设备，也可制作在高温下工作的零件，如燃气轮机零件等。

2、奥氏体不锈钢：含铬大于18%，还含有8%左右的镍及少量钼、钛、氮等元素。综合性能好，能耐多种介质腐蚀。奥氏体不锈钢的常用牌号有1Cr18Ni9、0Cr19Ni9等。0Cr19Ni9钢的wC小于0.08%，钢号中标记为“0”。这类钢中含有大量的Ni和Cr，使钢在室温下呈奥氏体状态。这类钢具有良好的塑性、韧性、焊接性和耐蚀性能，在氧化性和还原性介质中耐蚀性均较好，用来制作耐酸设备，如耐蚀容器及设备衬里、输送管道、耐硝酸的设备零件等。奥氏体不锈钢一般采用固溶处理，即将钢加热至1050~1150℃，然后水冷，以获得单相奥氏体组织。

3、奥氏体-铁素体双相不锈钢：兼有奥氏体和铁素体不锈钢的优点，并具有超塑性。奥氏体和铁素体组织各约占一半的不锈钢。在含C较低的情况下，Cr含量在18%~28%，Ni含量在3%~10%。有些钢还含有Mo、Cu、Si、Nb、Ti、N等合金元素。该类钢兼有奥氏体和铁素体不锈钢的特点，与铁素体相比，塑性、韧性更高，无室温脆性，耐晶间腐蚀性能和焊接性能均显著提高，同时还保持有铁素体不锈钢的475℃脆性以及导热系数高，具有超塑性等特点。与奥氏体不锈钢相比，强度高且耐晶间腐蚀和耐氯化物应力腐蚀有明显提高。双相不锈钢具有优良的耐孔蚀性能，也是一种节镍不锈钢。

4、马氏体不锈钢：强度高，但塑性和可焊性较差。马氏体不锈钢的常用牌号有1Cr13、3Cr13等，因含碳较高，故具有较高的强度、硬度和耐磨性，但耐蚀性稍差，用于力学性能要求较高、耐蚀性能要求一般的一些零件上，如弹簧、汽轮机叶片、水压机阀等。这类钢是在淬火、回火处理后使用的。

不锈钢理算计算公式  
不锈钢棒料重量=直径mm\*直径mm\*0.00623=kg/m  
不锈钢六角棒料重量=对边mm×对边mm×0.0069=kg/m  
不锈钢块料/板重量=长m\*宽m\*高mm\*7.93（201 202 301 302 304 304L 305 310 321）=总重量（kg）  
长m\*宽m\*高mm\*7.98（309S 310S 316 316L 347）=总重量（kg）  
长m\*宽m\*高mm\*7.75（405 410 420）=总重量（kg）  
长m\*宽m\*高mm\*7.70（409 430 434）=总重量（kg）  
不锈钢方棒/扁钢重量=边宽（厚）mm\*边宽mm\*0.00793=kg/m  
不锈钢管重量=（外径mm-壁厚mm）\*壁厚mm\*0.02491=kg/m  
不锈钢角钢重量=边长mm\*边长mm\*7.8\*0.000198=kg/m  
不锈钢矩形管重量=（长mm+宽mm）\*2/1000\*厚度mm\*7.93=kg/m  
不锈钢方管重量=（边长mm\*4/3.14-厚度mm）\*厚度mm\*0.02491=kg/m

常见种类编辑 播报奥氏体301、302、303、303se、304、304L、304N1、304N2、304LN、305、309S、310S、316、316L、316N、316J1、316J1L、317、317L、317J1、321、347、XM7、XM15J1、329J1铁素体405、430、430F、434、447J1、403马氏体410、410L、405、416、410J1、420J1、420J2、420F、431、440A、440B、440C、440F、630、631、632还有一种不锈钢，201、202、203、204，含铬低，含锰高，（铬高能增加耐腐蚀性，锰高可以使材料无磁）此种不锈钢抗腐蚀性差，一般用于干燥的环境装饰用。

不锈钢介绍编辑 播报不锈钢作用 不锈钢不会产生腐蚀、点蚀、锈蚀或磨损。不锈钢还是建筑用金属材料中强度高的材料之一。由于不锈钢具有良好的耐腐蚀性，所以它能使结构部件地保持工程设计的完整性。含铬不锈钢还集机械强度和高温延伸性于一身，易于部件的加工制造，可满足建筑师和结构设计人员的需要。不锈钢典型用途 大多数的使用要求是长期保持建筑物的原有外貌。在确定要选用的不锈钢类型时，主要考虑的是所要求的审美标准、所在地大气的腐蚀性以及要采用的清理制度。然而，其它应用越来越多的只是寻求结构的完整性或不透水性。例如，工业建筑的屋顶和侧墙。在这些应用中，物主的建造成本可能比审美更为重要，表面不很干净也可以。在干燥的室内环境中使用304不锈钢效果相当好。但是，在乡村和城市要想在户外保持其外观，就需经常进行清洗。在污染严重的工业区和沿海地区，表面会非常脏，甚至产生锈蚀。但要获得户外环境中的审美效果，就需采用含镍不锈钢。所以，304不锈钢广泛用于幕墙、侧墙、屋顶及其它建筑用途，但在侵蚀性严重的工业或海洋大气中，好采用316不锈钢。不锈钢拉门人们已充分认识到了在结构应用中使用不锈钢的优越性。有几种设计准则中包括了304和316不锈钢。因为“双相”不锈钢2205已把良好的耐大气腐蚀性能和高抗拉强度及弹限强度融为一体，所以，欧洲准则中也包括了这种钢。产品形状实际上，不锈钢是以全标准的金属形状和尺寸生产制造的，而且还有许多特殊形状。常用的产品是用薄板和带钢制成的，也用中厚板生产特殊产品，例如，生产热轧结构型钢和挤压结构型钢。而且还有圆型、椭圆型、方型、矩型和六角型

焊管或无缝钢管及其它形式的产品，包括型材、棒材、线材和铸件。不锈钢表面状态正如后面将谈到的，为了满足建筑师们美学的要求，已开发出了多种不同的商用表面加工。例如，表面可以是高反射的或者无光泽的；可以是光面的、抛光的或压花的；可以是着色的、彩色的、电镀的或者在不锈钢表面蚀刻有图案，也可进行拉丝等，以满足设计人员对外观的各种要求。保持表面状态是容易的。只需偶尔进行冲洗就能去除灰尘。由于耐腐蚀性良好，也可以容易地去除表面的涂写污染或类似的其它表面污染。工程上常采用以下几种方法防止晶间腐蚀：（1）降低钢中的碳量，使钢中含碳量低于平衡状态下在奥氏体内的饱和溶解度，即从根本上解决了铬的碳化物（ $\text{Cr}_23\text{C}_6$ ）在晶界上析出的问题。通常钢中含碳量降至0.03%以下即可满足抗晶间腐蚀性能的要求。（2）加入Ti、Nb等能形成稳定碳化物（TiC或NbC）的元素，避免在晶界上析出 $\text{Cr}_23\text{C}_6$ ，即可防止奥氏体不锈钢的晶间腐蚀。（3）通过调整钢中奥氏体形成元素与铁素体形成元素的比例，使其具有奥氏体+铁素体双相组织，其中铁素体占5%—12%。这种双相组织不易产生晶间腐蚀。（4）采用适当热处理工艺，可以防止晶间腐蚀，获得佳的耐蚀性。奥氏体不锈钢的应力腐蚀应力（主要是拉应力）与腐蚀的综合作用所引起的开裂称为应力腐蚀开裂，简称SCC（Stress Crack Corrosion）。奥氏体不锈钢容易在含氯离子的腐蚀介质中产生应力腐蚀。当含Ni量达到8%—10%时，奥氏体不锈钢应力腐蚀倾向性大，继续增加含Ni量至45~50%应力腐蚀倾向逐渐减小，直至消失。防止奥氏体不锈钢应力腐蚀的主要途径是加入Si<sub>2</sub>~4%并从冶炼上将N含量控制在0.04%以下。此外还应尽量减少P、S、Bi、As等杂质的含量。另外可选用A-F双相钢，它在Cl-和OH-介质中对应力腐蚀不敏感。当初始的细微裂纹遇到铁素体相后不再继续扩展，铁素体含量应在6%左右。奥氏体不锈钢的形变强化单相的奥氏体不锈钢具有良好的冷变形性能，可以冷拔成很细的钢丝，冷轧成很薄的钢带或钢管。经过大量变形后，钢的强度大力提高，尤其是在零下温区轧制时，效果更为显著。抗拉强度可达2000 MPa以上。这是因为除了冷作硬化效果外，还叠加了形变诱发M转变。奥氏体不锈钢经形变强化后可用来制造不锈钢弹簧、钟表发条、航空结构中的钢丝绳等。形变后若需焊接，则只能采用点焊工艺、形变使应力腐蚀倾向性增加。并因部分 $\gamma$ -Fe大于M转变而产生铁磁性，在使用时（如仪表零件中）应予以考虑。再结晶温度随形变量而改变，当形变量为60%时，其再结晶温度降为650℃。冷变形奥氏体不锈钢再结晶退火温度为850~1050℃，850℃则需保温3h，1050℃时透烧即可，然后水冷。奥氏体不锈钢的热处理奥氏体不锈钢常用的热处理工艺有：固溶处理、稳定化处理 and 去应力处理等。（1）固溶处理。将钢加热到1050~1150℃后水淬，主要目的是使碳化物溶于奥氏体中，并将此状态保留到室温，这样钢的耐蚀性会有很大改善。如上所述，为了防止晶间腐蚀，通常采用固溶化处理，使 $\text{Cr}_23\text{C}_6$ 溶于奥氏体中，然后快速冷却。对于薄壁件可采用空冷，一般情况采用水冷。（2）稳定化处理。一般是在固溶处理后进行，常用于含Ti、Nb的18-8钢，固处理后，将钢加热到850~880℃保温后空冷，此时Cr的碳化物完全溶解，脱而钛的碳化物不完全溶解，且在冷却过程中充分析出，使碳不可能再形成铬的碳化物，因而有效地消除了晶间腐蚀。（3）去应力处理。去应力处理是消除钢在冷加工或焊接后的残余应力的热处理工艺一般加热到300~350℃回火。对于不含稳定化元素Ti、Nb的钢，加热温度不超过450℃，以免析出铬的碳化物而引起晶间腐蚀。对于超低碳和含Ti、Nb不锈钢的冷加工件和焊接件，需在500~950℃加热，然后缓冷，消除应力（消除焊接应力取上限温度），可以减轻晶间腐蚀倾向并提高钢的应力腐蚀抗力。奥氏体-铁素体双相不锈钢在奥氏体不锈钢的基础上，适当增加Cr含量并减少Ni含量，并与回溶化处理相配合，可获得具有奥氏体和铁素体的双相组织（含40~60% $\alpha$ -铁素体）的不锈钢，典型钢号有0Cr21Ni5Ti、1Cr21Ni5Ti、0Cr21Ni6Mo2Ti等。双相不锈钢有较好的焊接性，焊后不需热处理，而且其晶间腐蚀、应力腐蚀倾向性也较小。但由于含Cr量高，易形成 $\sigma$ 相，使用时应加以注意。铁素体型不锈钢它的内部显微组织为铁素体，其铬的质量分数在11.5%~32.0%范围内。随着铬含量的提高，其耐酸性能也提高，加入钼（Mo）后，则可提高耐酸腐蚀性和抗应力腐蚀的能力。这类不锈钢的国家标准牌号有00Cr12、1Cr17、00Cr17Mo、00Cr30Mo2等。马氏体型不锈钢它的显微组织为马氏体。这类钢中铬的质量分数为11.5%~18.0%，但碳的质量分数高可达0.6%。碳含量的增高，提高了钢的强度和硬度。在这类钢中加入的少量镍可以促使生成马氏体，同时又能提高其耐蚀性。这类钢的焊接性较差。列入国家标准牌号的钢板有1Cr13、2Cr13、3Cr13、1Cr17Ni2等。奥氏体型不锈钢其显微组织为奥氏体。它是在高铬不锈钢中添加适当的镍（镍的质量分数为8%~25%）而形成的，具有奥氏体组织的不锈钢。奥氏体型不锈钢以Cr18Ni9铁基合金为基础，在此基础上随着不同的用途，发展成图1-2所示的铬镍奥氏体不锈钢系列。奥氏体型不锈钢一般属于耐蚀钢，是应用广泛的一类钢，其中以18-8型不锈钢有代表性，它是有较好的力学性能，便于进行机械加工、冲压和焊接。在氧化性环境中具有优良的耐腐蚀性能和良好的耐热性能。但对溶液中含有氯离子（Cl<sup>-</sup>）的介质特别敏感，易于发生应力腐蚀。18-8型不锈钢按其化学成分中碳含量的不同又分为三个等级：一般含碳量（ $W_c$  0.15%）低碳级（ $W_c$  0.08%）和超低碳级（ $W_c$  0.03%）。例如我国国家标准中的1Cr18Ni9Ti、0Cr18Ni9、00Cr17Ni14Mo2三种钢板分属上面三个等级。世界许多国家都感到镍储量的紧缺。为了节省镍，早在四、五十

年代世界上就开始用锰和氮取代18-8型不锈钢中的部分镍。研制并列入国家标准的钢板牌号有1Cr17Mn6Ni5N和0Cr19Ni9N等。奥氏体-铁素体型不锈钢其显微组织为奥氏体加铁素体。铁素体的体积分数小于10%的不锈钢，是在奥氏体钢基础上发展的钢种。沉淀硬化型不锈钢按其组织形态可分为三类：沉淀硬化半奥氏体型、沉淀硬化马氏体型和沉淀硬化奥氏体型不锈钢。列入我国国家标准钢板牌号的有0Cr17Ni7A、0Cr17Ni4Cu4Nb和0Cr15Ni7M02Al三种,是属于沉淀硬化半奥氏体型不锈钢。该钢的组织特点是在固溶或退火状态时具有奥氏体加体积分数为5%~20%的铁素体组织。这种钢经过系列的热处理或机械变形处理后奥氏体转变为马氏体，再通过时效析出硬化达到所需要的高强度。这种钢有很好的成形性能和良好的焊接性，可作为超高强度的材料在核工业、航空和航天工业中，得到应用。不锈钢未来展望由于不锈钢已具备建筑材料所要求的许多理想性能，它在金属中可以说是非常独特的，而其发展仍在继续。为使不锈钢在传统的应用中性能更好，一直在改进现有的类型，而且，为了满足建筑应用的严格要求，正在开发新的不锈钢。由于生产效率不断提高，质量不断改进，不锈钢已成为建筑师们选择的具有成本效益的材料之一。不锈钢集性能、外观和使用特性于一身，所以不锈钢仍将是世界上佳的建筑材料之一。