

优质304卫生管

产品名称	优质304卫生管
公司名称	天津布德鲁斯特钢销售有限公司
价格	19.00/公斤
规格参数	品牌:远安 型号:304 304:316
公司地址	北辰区北仓道东段南侧（奥都物资商贸中心内）
联系电话	022-26625236 13820090852

产品详情

卫生管销售电话：022-26625236 卫生管传真：022-26625326 卫生级不锈钢管13820090852

天津精密卫生级不锈钢管，精密，镜面，亚光，拉丝，退火不锈钢管 专业316卫生级钢管厂家

316L食品级不锈钢管材质商--天津布德鲁斯特钢销售有限公司 卫生级(食品级)无缝不锈钢管 食品卫生用管 材质：304、304L、316、316L 用途：牛奶和食品工业、制药行业、特殊内表面要求的行业。产品质控采用iso9001质量认证管理模式，并配有多阴极焊接，固溶化热处理，在线涡流检测，水压试验，材料机械与工艺性能及金相检测。工艺特点：内焊道整平处理、固溶处理，内表面电解抛光。性能特点：内壁表面粗糙度 ra 达0.2以上，壁挂残留少，防止细菌生长，电解抛光有钝化作用，内壁防腐性能好。

卫生级(食品级)无缝不锈钢管的生产与应用 随着国民经济建设不断地发展，各工业行业使用卫生级(食品级)无缝不锈钢管越来越广。通过对不锈表面钝化层耐腐蚀能力分析，并结合本公司生产小型卫生级无缝不锈钢管的工艺与设备应用，生产出高质量的钢管，满足工业流体管的需求，填补国内空白，替代进口。

卫生级(食品级)无缝不锈钢管在制药、食品、啤酒、饮用水、生物工程、化学工程、空气净化、航空、核工业等国民经济建设多领域多行业上广泛地应用，每年有大量的进口。这里介绍本厂生产卫生级(食品级)无缝不锈钢管的工艺与设备、管的性能与质量。此管属于国内最先进最精密水平已广泛应用，并出口国外。一、不锈钢的表面分析 俄歇电子能谱(aes)法和x射线光能谱(sps)法都可用于不锈钢表面分析，从而确定不锈钢管内外表面耐腐蚀能力。aes法的分析直径非常小，可以小于20nm，它的最初功能是作为元素的辨认。xps法的分析直径大约10 μ m，主要用于确定临近表面元素的化学状态。用aes和xps探测器对机械抛光的已暴露在大气中316不锈钢表面进行扫描的结果表明，对不锈钢表面分析总深度最典型的为15nm，并且提供了有关钝化层的成分、厚度及它的耐腐蚀能力等。根据定义，奥氏体不锈钢含有高铬和镍，有的含钼(如316L00cr17ni14mo2)、钛等，一般含有10.5%的铬以上具有较好耐腐蚀能力。耐腐蚀是因为富铬钝化层具有保护性能的结果，钝化层通常为3-5nm厚，或相当于15层原子那样厚。钝化层是在铬和铁被氧化的氧化-还原反应过程中形成的，如果钝化层遭破坏，又会迅速形成新的钝化层和/紧随着发生电化学腐蚀，会出现不锈钢深层点蚀及晶间腐蚀。钝化层耐腐蚀能力与不锈钢中所含化学成分含量有关，如高铬、加镍与钼等都能提高钝

化层结合能电势，加强钝化层耐腐蚀能力；并与不锈钢管内表面处理及使用流体介质有关。

二、不锈钢管表面腐蚀情况 1、在含 cl^- 介质中不锈钢表面钝化层容易被破坏，这是因为 cl^- 氧化电势能较大。如果钝化层印化层仅仅在金属将继续腐蚀下去。在很多情况下，钝化层仅仅在金属表面的局部地方被破坏，腐蚀的作用在于形成细小的孔或凹坑，在材料表面产生无规律分布的小坑状腐

蚀称为点蚀。点蚀速率随温度升高而增加，随浓度增加而增加。解决方法是用超低或低碳不锈钢（如用316L 304L）2、奥氏体不锈钢在制造和焊接时不锈钢表面钝化层容易被破坏。制造和焊接时加热温度和加热速度在不锈钢敏化温度区域（约425-815℃）时，材料中过饱和碳就会在晶粒边界首先析出，并与铬结合形成碳化铬 $Cr_{23}C_6$ ，此时碳在奥氏体内的扩散速度比铬扩散速度大，铬来不及补充晶界由于形成碳化铬而损失的铬，结果晶界的铬含量就随碳化铬的不断析出而不断降低，形成所谓的贫铬区，使电势能减弱，钝化层耐腐蚀能力下降。当与介质中 Cl^- 等腐蚀介质接触时，就会引起微电池腐蚀。虽然腐蚀仅在晶粒表面，但却迅速深入内部形成晶间腐蚀。特别不锈钢管在焊接处理部位较为明显。3、应力腐蚀裂纹：是静应力和导致裂纹与金属脆化的腐蚀共同的作用。产生应力腐蚀裂纹破坏的环境通常是相当复杂的。不仅是拉伸应力，而这种应力和由于制作、焊接、或热处理在金属中产生的残余应力的组合。

三、不锈钢管内外表面处理与耐腐蚀关系 不锈钢管内外表面（特别如电解抛光、机械抛光后）具有良好的钝化层，耐腐蚀能力较强。内外表面光洁度高，介质粘附很少有利于耐腐蚀。管内表面光洁度高液体介质滞留越少，有利于冲洗，特别在制药行业。1、管内表面电解抛光（电化学抛光）：电解抛光液是磷酸、硫酸、铬酐、明胶、重铬酸钾等。不锈钢管内表面在阳极上，抛光液在管内流动通以低电压大电流而进行电解抛光处理。这时管内表面同时进行着两个相互矛盾的过程，即金属表面钝化层（含稠性粘膜）生成与溶解。由于表面微观的凸起部分和凹进部分成膜进入钝化的条件是不同的，又由于阳极溶解。由于表面微观凸起部分和凹进部分成膜进入钝化的条件是不同的，又由于阳极溶解，阳极区金属盐浓度不断增加，在表面形成一种高电阻的稠性粘膜。该膜在凹凸处厚度不同导致阳极表面电流密度大，尖端放电溶解速度快，在短时间内达到削平突出的微观部分的目的，能达到很高的光洁度 $Ra 0.2-0.4 \mu m$ 。并在这种作用下，管内表增加了铬含量，增加了金属表面钝化层的耐腐蚀能力。如何掌握抛光的质量要与电解液配方、浓度、温度、通电时间、电流密度、电极状况、管表面处理程度等有关。技术掌握不好反而会破坏管表面光洁度，电解程度过大会出现更多更大的凹凸面，甚至条管报废，真正制作好质量需要一定技术，费用成本较高。2、管内表面机械抛光：有旋转与直线抛光。这里以旋转机械抛光为例：机械抛光设备较为简单，动力与抛光盘、高级抛光设备较为简单，动力与抛光盘、高级抛光蜡。采用逐级细砂粒作的布盘与布盘在管内外表面上来回多次多道进行抛光处理，光洁度能达到 $Ra 0.2-0.4 \mu m$ 。机械抛光与电解抛光相比较具有设备简单、技术含量低容易掌握，费用成本也低，不会破坏管而造成报废，因此广泛地应用。但表面钝化层耐腐蚀能力电解抛光要好的多。四、卫生级无缝不锈钢管生产工艺 炼钢--轧制圆钢--穿孔--冷拔--冷轧--光亮退火--内表面抛光--外表面抛光--检测验收--包装入库。

本厂生产卫生级无缝不锈钢管是从冷拔开始。在生中几个关键设备：1、冷拔管机：圆钢穿孔后称荒管，一般荒管为 $65*5mm$ 或 $100*7mm$ 。一般工业用的卫生级不锈钢管从 $14*1mm$ 至 $200*3mm$ ，这样需要扩管与拉小管，要有冷拔管机来进行。有时需要几次扩管或拉小管，而又退火（热处理）与酸洗循环进行。冷拔管机种类、规格，芯棒种类、规格很多不作描述。冷拔的主要优点是：生产效率较高；生产中变更产品规格比较方便，灵活性大；工具的设备和制作以及设备的结构维护比较简单。冷拔的主要缺点是：道次变形量小，因此加工道次多，生产周期长；金属消耗大。管内外表面光洁度差（谈不上洁度）。2、多辊式冷轧管机：是国内制造卫生级无缝不锈钢管关键设备。以冷拔后钢管为坯料，冷轧后管内外径与壁厚尺寸正负小于 $0.02-0.05mm$ ，管内外表面光洁度 $Ra 0.8 \mu m$ ，并可制作到壁厚 $0.5mm$ 。再经抛光处理管内外表面光洁度可达 $Ra 0.2-0.4 \mu m$ （如镜面）。

多辊式冷轧管机种类、规格，芯棒种类、规格很多不作描述。冷轧后管最大的缺点是硬态，也即屈服系数较大，不宜扩口、弯曲，严格地说还是不符合国家标准，因此要进行热固熔处理（退火）。一般情况下不锈钢管经普通热固熔处理炉（奶火炉）处理后，管内外表面出现氧化皮需要酸洗，这样又破坏了原来冷轧后管的内外表面光洁度，出现微小凹凸不平，达不到卫生级管表面光洁度标准。因此要选择气体保护光亮退火炉。3、气体保护光亮退火炉：有两部分组成，光亮退火炉炉体与氨分解成套装置。光亮退火炉炉体：主要结构由圆形截面马弗罐，采用两侧和底部布置高温发热丝的加热方法，氨分解气作为保护气体和循环冷却气。结构紧凑，操作安全，控制可靠和维修方便，炉温均匀（温度可达 $1150^\circ C$ ），通源损耗低，能充分利用保护气，冷却速度快，保证了防止碳化铬的重新沉淀析出，使所有碳化铬完全固溶入奥氏体基体内，改变了原有冷轧后管的硬态与金相组织，真正达到固溶处理的目的。氨分解成套装置：利用纯净液氨分解成70%氢气与30%氨气，填充入炉体内驱跑空气（氧气），尽可能空气越小。经气体保护光亮退火炉处理后不锈钢管已是软态，内外表面少有氧化皮，不需要酸洗处理，并保持冷轧后的管内外表面光洁度。4、管内表面机械抛光机：上已叙述。5、管外表面机械抛光机：上已叙述。

五、卫生级无缝不锈钢管的选购 不锈钢是少含有50%的铁和10.5%的铬，并还加入如镍、钛、钼等，根据含有化学成分的不同，金属内部的金相组织也不同，这就有马氏体型、铁素体型、奥氏体型、双相、沉淀硬化型不锈钢等。卫生级无缝不锈钢管也有不同的材质。

一般工业常用用管奥氏体型不锈钢材质较多；0cr19ni9 (usu304)、00cr19ni11 (usu304l)、0cr17ni12mo2 (usu316)、00cr17ni14mo2 (usu316l)、1cr18ni9ti (sus321)等。要符合gb/t14976-94《流体输送用不锈钢无缝钢管》的标准，还有对钢管内外表面光洁度的要求。

选购卫生级无缝不锈钢管与流体介质的种类、浓度、温度、压力、流动速度、以及其他因素有关。本厂生产的不锈钢材质：0cr18ni9 (304不锈钢管)、00cr19ni10 (304l不锈钢管)、(316不锈钢管)、00cr17ni14mo2 (国标316l不锈钢管)、1cr18ni9ti (国标321不锈钢管)、0cr18ni10ti (美标321不锈钢管)、0cr25ni20 (310s/2520耐热不锈钢管)等。不锈钢无缝管执行标准：流体输送用不锈钢无缝钢管gb/t14976-2002，锅炉、热交换器用不锈钢无缝管gb/t13296-91等。不锈钢焊管执行标准：gb/t12771-2000流体输送用不锈钢焊接钢管，gb/t12771-20008流体输送用不锈钢焊接钢管。不锈钢冷拔管规

格：6×1~630×30mm范围内各种规格(退火,酸洗,粗抛,精抛)；不锈钢精轧管规

格：6×1~108×3mm范围内各种规格(普通,粗抛,拉丝,镜面)；

不锈钢大口径焊接管：159×4~2000×20mm范围内各种规格(抛光,喷砂,拉丝,镜面) 本公司为浙江省久立特钢不锈钢厂家的华北地区唯一代理商，拥有大型冷拔无缝管的冷拔生产线和全国先进的冷轧机，及不锈钢焊管和工业流体不锈钢焊接钢管生产线，涡流探伤、超声波探伤、硬度测试仪、化验室一应俱全。特殊材质和规格可根据客户需求生产供应，我们的产品原材料(管坯)由实力雄厚，产品质量优良的青山控股集团、丰业集团等公司提供，经公司生产加工后，产品质量上乘，性能良好，产品销往广州、沈阳、郑州、南京、重庆、上海等全国各地，并且通过直销或外贸挂钩方式销往中东和东南亚国家。

公司主营产品：200，201，301，304，304l，316，316l，321，310s等材质不锈钢无缝钢管、大口径无缝管、不锈钢工业管、冷轧精密不锈钢管、卫生级不锈钢管、不锈钢焊接管以及不锈钢管道配件(弯头、法兰)、规格齐全并能定制各种非标产品。产品应用于石油、化工、化学化纤、冶炼、医药机械、造纸、保温制冷、机械设备、食品、电力、水利、建筑、海底工程、航海造船、环保等行业。公司严格执行国家gb/t13296-91、gb/t14975-2002、gb/t14976-2000、gb/t12771-2000、a312等国内外标准，产品广泛...

等。 本公司宗旨“质量第一，用户至上”“以质量求生存，以科技求发展”本公司以先进的工艺，优质的产品，良好的信誉欢迎广大新老客户莅临指导，携手合作，共创辉煌。“有朋自远方来，不亦乐乎”我们热忱欢迎社会各界有识之士加盟不锈钢事业，紧密合作共同发展。

公司全称：天津布德鲁斯特钢销售有限公司 开户银行：工行西青支行 帐号：0302080409300226877

邮编：300400 邮箱：zhejiangyongshang@126.com 网址：http://www.tjbdlstg.com

销售电话：022-26625236 022-26625326 手机：13820090852 卜经理

销售电话：022-60933689 022-60933698 手机：18876785076 张经理 备注：

- 1、所有材料均为正品新材,24小时装货,周末节假日不休息。
- 2、办理铁路、公路运输且安全快捷。
- 3、所有不锈钢棒，不锈钢装饰管，不锈钢板均附原始材质单或复印件。
- 4、我们的服务从您的第一个电话开始，服务您永远
- 5、贵单位需要的特殊管材，如公司没有现货，我们可直接向钢厂订货，并以最快的速度、最优惠的价格交货。
- 6、本公司也可帮助串换、调剂各种积压库存