

# 无缝钢管抗弯强度高压化肥管 10 20 16Mn GB6479-2000 8-1240\*1-200

产品名称	无缝钢管抗弯强度高压化肥管 10 20 16Mn GB6479-2000 8-1240*1-200
公司名称	山东恩睿钢管有限公司
价格	4600.00/吨
规格参数	品牌:鑫润德 规格:377*12 产地:聊城
公司地址	山东省聊城市东昌府区广平乡大曲村6号
联系电话	18954464111 18954464111

## 产品详情

无缝钢管主要由高频焊接、强烈压缩直径、辊直径、在线电脑涡流探伤、矫直、高温退火消除压力和水压力测试等十多个工序,使钢管产品质量达到GB/8162-D1999无缝钢管,GB/t88163-1999的国家标准,替代产品是无缝钢管。今天昆明钢管chuzu公司小编为大家具体介绍一下,无缝钢管的相关用途及其主要特点的知识。

一、无缝钢管主要用于化肥设备上高温高压流体管道的输送:精密钢管是一种经过冷拔或热轧处理的高精度钢管材料。由于优势的内外壁无氧化层精密钢管、高压下无渗漏,高精度,高完成,没有在冷弯变形,扩口、压扁,没有裂缝,它主要用于生产产品气动或液压元件,如气缸或油缸,可以是无缝管或焊接管。表示20,16mn,12CrMo,12cr2mo等材料。GB9948-1988石油裂解用无缝钢管。本实用新型主要用于石油冶炼厂的锅炉、换热器和输液管。代表性材料有20、12CrMo、1Cr5Mo、1cr19ni11nb等。

二、无缝钢管的特点:

无缝钢管的特点1:经过热缩处理的无缝钢管更加美观,增加了钢管的整体性能,形成了无缝钢管与无缝钢管的整体一致性,提高了产品的质量和性能。

[详情]

无缝钢管具有中空截面,大量用作输送流体的管道,如输送石油、天然气、煤气、水及某些固体物料的管道等。钢管与圆钢等实心钢材相比,在抗弯抗扭强度相同时,重量较轻,是一种经济截面钢材,广泛用于制造结构件和机械零件,如石油钻杆、汽车传动轴、自行车架以及建筑施工中用的钢脚手架等用钢管制造环形零件,可提高材料利用率,简化制造工序,节约材料和加工工时,已广泛用钢管来制造。钢管的使用是由1815年苏格兰的一位发明家为输送灯火用煤气而将枪筒连接起来才开始的。无钢管1836年英国已经有了挤压法专利,但直到1885年孟内斯曼(Manmesmann)兄弟才发明了由棒钢直接生产无缝钢管的工艺。

发展现状国外发展

美国商务部2010年2月24日宣布初裁决定,对从中国进口的无缝钢管征收从11.06%至12.97%不等的反补贴关税。美国商务部在一份声明中说,从2006年至2008年,美国从中国进口的无缝钢管增加了131.52%,金额增至约3.82亿美元。

2011年10月，美国商务部应美国钢铁公司、V&M Star公司、TMK IPSCO公司以及美国钢铁工人联合会的要求，就反补贴案立案。当时，中国商务部官员曾表示，盲目指控自中国进口产品存在倾销或者补贴，缺乏事实依据，中方对此坚决反对。

2011年11月初，美国国际贸易委员会已就此作出初裁决定。日程显示，美国商务部将于2011年5月份作出终裁，美国国际贸易委员会将于6月份作出终裁。

受金融危机和经济衰退影响，2009年以来美国频繁使用贸易救济措施。

世界银行负责国际贸易研究的gaoji经济学家查德·布朗向新华社记者提供的一份最新研究报告显示，2009年，全球实施的反补贴、反倾销、特保等贸易限制政策数量比2008年增加29.5%。贸易保护主义措施已成为影响世界经济复苏的一个重要隐患。

无缝钢管具有中空截面，大量用作输送流体的管道，如输送石油、天然气、煤气、水及某些固体物料的管道等。是一种经济截面钢材，广泛用于制造结构件和机械零件，如石油钻杆、汽车传动轴、自行车架以及建筑施工中用的钢脚手架等用钢管制造环形零件，可提高材料利用率，简化制造工序，节约材料和加工工时，如滚动轴承套圈、千斤顶套等，已广泛用钢管来制造。山东聊城被称作“无缝钢管之都”，例如聊城无缝钢管厂生产大口径无缝钢管。常备资源材质为：

10#、20#、35#、45#、16Mn、27SiMn、40Cr、12Cr1MoV、10CrMo910、15CrMo、35CrMo、45Mn2等。

014年，我国共生产钢管8898.01万吨，比上年增加459.12万吨，增长5.44%，与上年增速13.88%相比，回落8.44个百分点。全年钢管产量在我国钢材总产量中的占比为7.91%。

2014年我国钢管表观消费量8006.90万吨，比上年增加426.21万吨，增长5.62%，与上年增速15.45%相比，回落9.83个百分点；钢管表观消费量增速高于产量0.18个百分点，说明总体产销处于一个较为平稳的态势。

前瞻产业研究院《中国无缝钢管行业发展前景预测与转型升级分析报告》数据显示，2014年我国共生产无缝钢管3137.02万吨，比上年增加5.93万吨，增幅为0.19%，与上年增速13.67%相比，回落13.48个百分点。无缝钢管表观消费量2633.13万吨，比上年减少8.73万吨，降幅为0.33%，与上年增速16.92%相比，回落17.25个百分点。

2014年，我国焊接钢管产量为5760.99万吨，比上年增加453.18万吨，增长8.54%，与上年增速14.0%相比，回落5.46个百分点。焊接钢管表观消费量5373.77万吨，比上年增加435.24万吨，增长8.81%，与上年增速14.69%相比，回落5.88个百分点。

自3月以来，国内钢厂无缝钢管产量释放总体有所放缓。2012年10月我国无缝钢管产量是248万吨，较去年同期同比增长8.6；1-10月全国累计生产无缝钢管达2285.9万吨，累计同比增长6.9%。

2012年11月我国无缝钢管产量是257.2万吨，较去年同期增加了29.9万吨，实现同比增长13.2%，环比增长3.71%；1-11月全国累计生产无缝钢管达2563.5万吨，累计同比增长8.2%。

随着无缝钢管行业竞争的不断加剧，大型无缝钢管企业间并购整合与资本运作日趋频繁，国内youxiu的无缝钢管生产企业愈来愈重视对行业市场的研究，特别是对企业发展环境和客户需求趋势变化的深入研究。正因为如此，一大批国内youxiu的无缝钢管品牌迅速崛起，逐渐成为无缝钢管行业中的翘楚！

## 力学性能

钢材力学性能是保证钢材最终使用性能（机械性能）的重要zhibiao，它取决于钢的化学成分和热处理制度。在钢管标准中，根据不同的使用要求，规定了拉伸性能（抗拉强度、屈服强度或屈服点、伸长率）以及硬度、韧性zhibiao，还有用户要求的高、低温性能等。

## 抗拉强度 ( $\sigma_b$ )

试样在拉伸过程中，在拉断时所承受的最大力 ( $F_b$ )，除以试样原横截面积 ( $S_0$ ) 所得的应力 (  $\sigma$  )，称为抗拉强度 (  $\sigma_b$  )，单位为  $N/mm^2$  ( MPa )。它表示金属材料在拉力作用下抵抗破坏的最大能力。计算公式为：

式中： $F_b$ --试样拉断时所承受的最大力，N ( 牛顿 )； $S_0$ --试样原始横截面积， $mm^2$ 。

## 屈服点 ( $\sigma_s$ )

具有屈服现象的金属材料，试样在拉伸过程中力不增加 ( 保持恒定 ) 仍能继续伸长时的应力，称屈服点。若力发生下降时，则应区分上、下屈服点。屈服点的单位为  $N/mm^2$  ( MPa )。

上屈服点 (  $\sigma_{su}$  )：试样发生屈服而力首次下降前的最大应力；  
下屈服点 (  $\sigma_{sl}$  )：当不计初始瞬时效应时，屈服阶段中的最小应力。

屈服点的计算公式为：

式中： $F_s$ --试样拉伸过程中屈服力 ( 恒定 )，N ( 牛顿 )  $S_0$ --试样原始横截面积， $mm^2$ 。

## 断后伸长率 ( $\delta$ )

在拉伸试验中，试样拉断后其标距所增加的长度与原标距长度的百分比，称为伸长率。以  $\delta$  表示，单位为 %。计算公式为：

式中： $L_1$ --试样拉断后的标距长度， $mm$ ； $L_0$ --试样原始标距长度， $mm$ 。

## 断面收缩率 ( $\psi$ )

在拉伸试验中，试样拉断后其缩径处横截面积的最大缩减量与原始横截面积的百分比，称为断面收缩率。以  $\psi$  表示，单位为 %。计算公式如下：

式中： $S_0$ --试样原始横截面积， $mm^2$ ； $S_1$ --试样拉断后缩径处的最少横截面积， $mm^2$ 。

## 硬度 zhibiao

金属材料抵抗硬的物体压陷表面的能力，称为硬度。根据试验方法和适用范围不同，硬度又可分为布氏硬度、洛氏硬度、维氏硬度、肖氏硬度、显微硬度和高温硬度等。对于管材一般常用的有布氏、洛氏、维氏硬度三种。

### A、布氏硬度 ( HB )

用一定直径的钢球或硬质合金球，以规定的试验力 ( $F$ ) 压入试样表面，经规定保持时间后卸除试验力，测量试样表面的压痕直径 ( $L$ )。布氏硬度值是以试验力除以压痕球形表面积所得的商。以 HBS ( 钢球 ) 表示，单位为  $N/mm^2$  ( MPa )。

其计算公式为：

式中： $F$ --压入金属试样表面的试验力，N； $D$ --试验用钢球直径， $mm$ ； $d$ --压痕平均直径， $mm$ 。

测定布氏硬度较准确可靠，但一般 HBS 只适用于  $450N/mm^2$  ( MPa ) 以下的金属材料，对于较硬的钢或较

薄的板材不适用。在钢管标准中，布氏硬度用途最广，往往以压痕直径d来表示该材料的硬度，既直观，又方便。

举例：120HBS10/1000130：表示用直径10mm钢球在1000Kgf（9.807KN）试验力作用下，保持30s（秒）测得的布氏硬度值为120N/mm<sup>2</sup>（MPa）。

序号 名称 量的符号 单位符号 含义

一 强度 强度指金属在外力作用下，抵抗塑性变形和断裂的能力

1 抗拉强度  $\sigma_b$  MPa

金属试样拉伸时，在拉断前所承受的最大负荷与试样原横截面面积之比称为抗拉强度  $\sigma_b = \frac{F_b}{F_0}$   
式中  $F_b$ ——试样拉断前的最大负荷（N）  $F_0$ ——试样原横截面积（mm<sup>2</sup>）

无缝钢管力学性能之抗弯强度

无缝钢管抗弯强度

抗弯强度  $\sigma_{bb}$  MPa

试样在位于两支承中间的集中负荷作用下，使其折断时，折断截面所承受的最大正压力

8PL对圆试样： $\sigma_{bb} = \frac{P}{d}$  8PL对矩形试样： $\sigma_{bb} = \frac{P}{2bh}$  式中 P——试样所承受最大集中载荷（N）  
L——两支承点间的跨距（mm） d——圆试样截面之外径（mm） b——矩形截面试样之宽度（mm）  
h——矩形截面试样之宽度（mm）

提供分类

产品名称 现货材质 执行标准 现货规格 产品应用

高压化肥管 10 20 16Mn GB6479-2000 8-1240\*1-200  
适用于工作温度为-40--400 工作压力为10-32Mpa的化工设备及管道

输送流体管 10#、20# ASTM A106A,B,C、A53A,B 16Mn ASTM A106 ASTM A53 8-1240\*1-200  
适用于输送流体的一般无缝钢管

一般结构管 10#、20#、45#、27SiMn ASTM A53A,B 16Mn GB/T17396-2009 ASTM A53 8-1240\*1-200  
适用于一般结构，工程支架、机械加工等

石油套管 J55、K55、N80、L80 C90、C95、P110 API SPEC 5CT ISO11960 60.23-508.00 \*4.24-16.13  
油管用于油井中抽取石油或天然气套管用作油气井的井壁

无缝钢管用途

- 1.建筑类的有：底下管道输送最多较多、盖楼时抽取地下水、锅炉热水输送用等。
- 2.机械加工、轴承套、加工机械配件等。
- 3.电气类的：燃气输送、水发电流体管道。
- 4.风力发电厂防静电管等。

无缝钢管概括

无缝钢管具有中空截面，大量用作输送流体的管道，如输送石油、天然气、煤气、水及某些固体物料的管道等。钢管与圆钢等实心钢材相比，在抗弯抗扭强度相同时，重量较轻，是一种经济截面钢材，广泛用于制造结构件和机械零件，如石油钻杆、汽车传动轴、自行车架以及建筑施工中用的钢脚手架等。用钢管制造环形零件，可提高材料利用率，简化制造工序，节约材料和加工工时，如滚动轴承套圈、千斤顶套等，已广泛用钢管来制造。钢管还是各种常规武器不可缺少的材料，枪管、炮筒等都要钢管来制造。钢管按横截面形状的不同可分为圆管和异型管。由于在周长相等的条件下，圆面积最大，用圆形管可以输送更多的流体。此外，圆环截面在承受内部或外部径向压力时，受力较均匀，因此，绝大多数钢管是圆管。

但是，圆管也有一定的局限性，如在受平面弯曲的条件下，圆管就不如方、矩形管抗弯强度大，一些农机具骨架、钢木家具等就常用方、矩形管。根据不同用途还需有其他截面形状的异型钢管。

## 执行标准和对应材质

1.GB/T8162-1999（结构用无缝钢管镀锌钢管理论重量）。主要用于一般结构和机械结构。其代表材质（牌号）：碳素钢、20、45号钢；合金钢Q345、20C镀锌钢管价格r、40Cr、20CrMo、30-35CrMo、42CrMo等。

2.GB/T8163-1999（输送流体用无缝钢管）。主要用于工程及大型设备上输送流体管道。代表陶瓷复合钢管材质（牌号）为20、Q345等。

3.GB3087-1999（低无锡无缝钢管中压锅炉用无缝钢管）。主要用于工业锅炉及生活锅炉输送低中压流体管道。代表材质为10、20号钢。

4.GB5310-1995（高压锅炉用无缝钢管）。主要用于电站及天津无缝钢管核电站锅炉上耐高温、高压输送流体集箱及管道。代表材质为20G、12Cr1MoVG、15CrMoG钢管脚手架等。

5.GB5312-1999（船舶用碳钢和碳锰钢无缝钢管）。中国无缝管网主要用于船舶锅炉及过热器用I、II级耐压管等。代表材质为360、410、460钢级等。

6.GB1479-2000（高压化肥设备用无缝钢管）。主要用于化肥设备上输天津钢管集团送高温高压流体管道。代表材质为20、16Mn、12CrMo、12Cr2Mo等。

7.GB9948-1988（石油裂化用无缝钢管）。主要用于石油冶炼厂锅炉、热交换器及其输送流体管道。其代表材质为20、12CrMo、1Cr5Mo、1Cr19Ni11Nb等。

8.GB18248-2000（气瓶用无缝钢管）。主要用于制作各种燃气焊接钢管、液压气瓶。其代表材质为37Mn、34Mn2V、35CrMo等。

另外，还有GB/T17396-1998（液压支柱用热轧无缝钢管）、

GB3093-1986（柴油机用高压无缝钢管）、

GB/T3639-1983（冷拔或冷轧精密无缝钢管）、

GB/T3094-1986（冷拔无缝钢管异形钢管 不锈钢无缝钢管）、

GB/T8713-1988（液压和气动筒用精密内径无缝钢管）、

GB13296-1991（锅炉、无缝钢管热交换器用不锈钢无缝钢管）、

GB/T14975-1994（结构用不锈钢无缝钢管）、

GB/T14976-1994（流体输送用不锈钢无缝钢管）

GB/T5035-1993（汽车半轴套管用无缝钢管）、

API SPEC5CT-1999（套管和油管规范）等。

### 常用材质

1、汽车用管（别克轿车专用）小口径高压锅炉管 按国内外标准或行业标准生产210C、15CrMoG、12Cr1MoVG、T12~T91系列钢管

2、西气东输站场用管线管GB/T9711.2 L245NB 1146、895等

3、海底输油管线管API5L X52 PSL2 8910、114.311.1

4、油田用管N80非调质管API 5CT 139.77.72 J55油管API 5CT 735.51

5、桁架臂专用管（整体调质管）协议标准，20Mn2B、20Mn2、14615等，用于履带式塔吊用起重设备

6、专用缸筒和支架用管 T91、钢102系列高压锅炉管GB5310-1995，用于热电站高温、高压环境

7、拖拉机后轴管35MnVN，履带式拖拉机的后轴

8、超高强度结构管35CrMnSi、30CrMnSiNi2A，用于jungong、飞机起落架用管

9、车桥管20Mn2、17812、12719等

10、岩矸管协议标准J55、266、316等，用于高速公路、大型水电站大坝加固用

11、液压支柱管GB/T17396-1998、27SiMn，用于煤机井下作业支撑固定

按美标生产的锅炉和过热器用中碳钢无缝钢管ASTM A210、210C、606

12、汽车半轴套管YB/T5035-1996、45Mn2\45

13、超长换热器管20，19216000-21000，用于换热器

14、叉杆用无缝管CR-1、485，用于火车提速用的CR转向架交叉杆

15、火箭炮用定向螺旋异型无缝管 1232.2、MP16Mn、GJB459-88

16、抗海水腐蚀管Q/CG41、10CrMoA1、1084、252.5

17、潜油电机轴管协议标准 3111、3613.5、40Cr、35CrMo、35CrMoV，用于抽油泵的电机轴

18、低温管道用管GB/T18984-2003、09DG、10MnDG、09Mn2VDG、B655，用于石化行业处于低温环境的流体输送管道、核电站用管

jungong用纯铁管DT3

19、710超强炮身用管

20、直九机管15CDV6

21、锅炉、热交换器用不锈无缝管GB13296-1991、0Cr18Ni9Ti、0Cr18Ni11Ti、1928900等

22、潜望镜管、汽车、摩托车减震器用精密无缝钢管10、20等。

23、曳光破甲弹压环用管SAE1035、1009.5

国内牌号

品种 标准 常用牌号 常用国外标准

结构用无缝钢管

标准：GB/T8162-2008

常用牌号：10、20、35、45、40Mn2、45Mn2、27SiMn、20Cr、40Cr、20CrMo、35CrMo、38CrMoA1、50CrV、30CrMnSi ASTM A500-98

常用国外标准：ASTM A501-98 ASTM A519-98 JIS G3441

输送流体用无缝钢管

标准：GB/T8163-2008

常用牌号：10#、20#、Q295、Q345

常用国外标准：ASTM A53-98 ASTM A192 ASME S192 JIS G3452-1998 FIS G3454-1998 DIN 1629-1984

油井用油管接箍料管管线钢管

标准：API SPEC 5CT APE SPEC 5L

常用牌号：J55、N80 A、B、X42

常用国外标准：API

高压锅炉用无缝钢管

标准：GB5310-2008

常用牌号：20G、20MnG、25MnG、15MoG、20MoG、12Cr1MoVG、15CrMoVG、12Cr2MoG、12Cr2MoWVTiB、12Cr3MoVSiTiB、

常用国外标准：ASTM A106-96a、ASTM A210C、ATSM A213-95a JIS G3461-1988 JIS G3462-1998 DIN 17175-1979 BS3059：Part 2：1990

低中压锅炉用无缝钢管

标准：GB3087-2008

常用牌号：10#、20#