

# 广东佛，20Cr汽车配件用冷拔圆钢

产品名称	广东佛，20Cr汽车配件用冷拔圆钢
公司名称	佛山市联镒钢铁有限公司
价格	1.00/吨
规格参数	品牌:联镒钢铁 型号:20Cr冷拔圆钢
公司地址	佛山市顺德区陈村镇金鋆国际金属交易广场B区41号
联系电话	0757-23320000

## 产品详情

佛山市联镒钢铁有限公司主营销售：轴承钢、模具钢、齿轮钢、弹簧钢、合结钢、易车铁、碳素钢、不锈铁、工具钢、低合金钢、塑胶模具钢、碳素结构钢、合金结构钢等销售和加工配送业务。  
www.ly6000.com www.lygt.com.cn lygt6000.1688.com www.lianyigangtie.cn

佛山市联镒钢铁有限公司主营各类钢材：圆钢、锻件、板材、轴承钢、无缝管、模具钢、不锈钢（20#、35#、45#碳素钢；20cr、40cr合结钢；20crmnti齿轮钢；65mn,60si2mn弹簧钢；2cr13、3cr13、4cr13不锈铁；1214、1215易车铁；t8、t10工具钢；低合金钢q345；2cr13、3cr13、4cr13塑胶模具钢；a3、q235碳素结构钢；20crmo、20crnimo、35crmo、42crmo、38crmoal、40crnimo合金结构钢；718、cr12、p20模具钢；gcr15、suj2轴承钢；20#、45#、20cr、gcr15、q345无缝管；）。

20cr圆钢，低淬透性渗碳钢。统一数字代号：a20202

标准 gb/t 3077-1999 gb/t 17107

aisi 5120

jis scr435

gb 20cr

din 20cr4

供货状态及硬度：退火态，硬度 179hbs

## 【化学成分】

(质量分数) (%)

碳c : 0.18 ~ 0.24

硅si : 0.17 ~ 0.37

锰mn : 0.50 ~ 0.80

铬cr : 0.70 ~ 1.00

硫s : 允许残余含量 0.035

磷p : 允许残余含量 0.035

镍ni : 允许残余含量 0.030

铜cu : 允许残余含量 0.030

## 【力学性能】

试样毛坯尺寸 (mm) : 15

## 【热处理】

第一次淬火加热温度 ( ) : 880 ; 冷却剂 : 水、油

第二次淬火加热温度 ( ) : 780 ~ 820 ; 冷却剂 : 水、油

回火加热温度 ( ) : 200 ; 冷却剂 : 水、空

抗拉强度 ( b/mpa ) : 835

屈服点 ( s/mpa ) : 540

断后伸长率 ( 5/% ) : 10

断面收缩率 ( /% ) : 40

冲击吸收功 ( aku<sup>2</sup>/j ) : 47

布氏硬度 ( hbs100/3000 ) (退火或高温回火状态) : 179

交货状态 : 以热处理 (正火、退火或高温回火) 或不热处理状态交货, 交货状态应在合同中注明。

## 【主要特性】

与15cr钢相比，有较高的强度及淬透性，在油中临界淬透直径达4 ~ 22mm，在水中临界淬透直径达11 ~ 40mm，但韧性较差，此钢渗碳时仍有晶粒长大倾向，降温直接淬火对冲击韧性影响较大，所以渗碳后需二次淬火以提高零件心部韧性，无回火脆性；钢的冷应变塑性高，可在冷状态下拉丝；可切削性在高温正火或调质状态下良好，但退火后较差；20cr为珠光体，焊接性较好，焊后一般不需热处理，但厚度大于15mm的零件在焊前需预热到100 ~ 150 ，焊后也可不进行回火热处理。

## 【材料加工】

该钢淬火、低温回火后具有良好的综合力学性能，低温冲击韧性良好，回火脆性不明显。渗碳时钢的晶粒有长大趋势，所以要求二次淬火，以提高心部韧性，不宜降温淬火。当正火后硬度为170-217hb时，相对切屑加工性约为65%，焊接性中等，焊前应预热到100-150 ，冷变形时塑性中等。

为了提高模具型腔的耐磨性，模具成型后需要进行渗碳处理，然后再进行淬火和低温回火，从而保证模具表面具有很高硬度、高耐磨性而心部具有很好的韧性。对于使用寿命要求不很高的模具，也可以直接进行调质处理。国内也有不少应用低碳马氏体刚强烈淬火制造冷作模具的实例。

该钢模具零件工艺路线：下料-锻造模胚-退火-机械粗加工-冷挤压成型-再结晶退火-机械精加工-渗碳-淬火、回火-研磨抛光-装配。

## 【工艺规范】

正火规范:温度920-950 ，硬度156-179hbs。

冷压毛胚软化处理规范：温度700~720 ，保温时间8~15h，以50~100 /h的冷速，随炉降至温度 550~600 ，出炉空冷。处理前硬度 179hbs，软化后硬度 140hbs。应用举例

这种钢大多用于制造心部强度要求较高，表面承受磨损、截面在30mm以下的或形状复杂而负荷不大的渗碳零件(油淬)，如：机床变速箱齿轮、齿轮轴、凸轮、蜗杆、活塞销、爪形离合器等；对热处理变形小和高耐磨性的零件，渗碳后应进行高频表面淬火，如模数小于3的齿轮、轴、花键轴等。此钢也可在调质状态下使用，用于制造工作速度较大并承受中等冲击负荷的零件，这种钢还可用作低碳马氏体淬火用钢，更进一步增加钢的屈服强度和抗拉强度(约增加1.5 ~ 1.7倍)。

## 【计算公式】

扁钢:每米重量(公斤)=0.00785 × 厚度 × 边宽

管材:每米重量(公斤)=0.02466 × 壁厚 × (外径-壁厚)

棒材：直径\*直径\*长度\*0.00623=kg/米（每米的重量）

板材：长\*宽\*高\*0.00785=kg/米（每米的重量）

佛山市联镒钢铁有限公司

[www.ly6000.com](http://www.ly6000.com) [www.lygt.com.cn](http://www.lygt.com.cn) [lygt6000.1688.com](http://lygt6000.1688.com) [www.lianyigangtie.cn](http://www.lianyigangtie.cn) 电话：0757-23320000 0757-23817933 13825519186

地址：佛山市顺德区陈村镇金鋈国际金属交易广场b区41号