

化学中含碳量怎么比较—怎么识别碳素钢的含碳量 碳素钢的含碳量划分标准是多少-股识吧

一、怎样区分四种含碳质量分数分别为0.45%，0.8%，1.2%，4.5%铁碳合金

Wc=0.45%：L---L+ δ --- $\delta \rightarrow \gamma$ (1495度)--- $\gamma + L$ --- γ ---- $\alpha + \gamma$ ---- $\gamma \rightarrow \alpha$ (727度)---
 $\alpha + Fe_3C$, ($\gamma = A$, $\alpha = F$;
下同) 室温平衡组织：珠光体+铁素体；
Wc=1.2%：L--- $\gamma + L$ --- γ ---- $Fe_3C + \gamma$ ---- $\gamma \rightarrow \alpha$ (727度)--- $\alpha + Fe_3C$, 室温平衡组织：
珠光体+渗碳体；
Wc=3.0%：L--- $\gamma + L$ ---- $L \rightarrow Fe_3C + \gamma$ (1148度)--- $Fe_3C + \gamma$ ---- $\gamma \rightarrow \alpha$ (727度)--- $\alpha + Fe_3C$, 室温平衡组织：珠光体+渗碳体，在Fe-C系中 Fe_3C 转变为C(石墨).

二、如何识别钢材的含碳量的高低

 ;

 ;

 ;

钢铁材料层出不穷，如何雾里看花，火眼金睛识别真货，以避免乱假成真，此有如下4个最简易的方法：火花鉴别法、色标鉴别法、断口鉴别法和音响鉴别法，和大家分享一下。

一、火花鉴别法 1.火花的构成 ;

 ;

 ;

由于钢材的化学成分不同，流线尾部出现不同尾花。

尾花有苞状尾花、菊状尾花、狐尾花、羽状尾花等。

2. 常用钢的火花特征 ;

 ;

 ;

碳素钢随着含碳量增加，流线形式由挺直转向抛物线，流线逐渐增多，火束长度逐渐缩短，粗流线变细，芒线逐渐细而短，由一次瀑花转向多次爆花，花的数量和花粉也逐渐增多，光辉度随着含碳量的升高而增加，砂轮附近的晦暗面积增大。

在砂轮磨削时，手感也由软而渐渐变硬。

A. ;

 ;

15钢的火花特征：火花流线多，略呈弧形。

火束长，呈草黄色，带红。

芒线稍粗。

爆花呈多分叉，一次爆花。

B. ;

 ;

40钢的火花特征：整个火束呈黄而略明亮。

流线较细、多分叉而长。

爆花接近流线尾端，呈多叉二次爆裂。

磨削时手感反抗力较弱。

C. ;

 ;

T13钢的火花特征：火束短粗，中暗红色。

流线多，细而密。

爆花为多次爆裂，花量多并重叠，碎花、花粉量多。

磨削时手感较硬，合金钢火花的特征与加入合金元素有关。

二、色标鉴别法 ;

 ;

 ;

生产中为了表明余屑材料的牌号、规格等，在材料上需要做一定的标记，如涂色、打印、挂牌等，以表示钢种、钢号的颜色，涂在材料端面，成捆交货的钢应涂在同一端的端面上，盘条则涂在卷的外侧。

三、断口鉴别法 ;

 ;

 ;

材料或零部件因受某些物理、化学或机械因素的影响而导致破裂所形成的自然表面称为断口。

这可以用来判定材料的韧脆性，和相同热处理状态的材料含碳量的高低。

若断口呈纤维状，无金属光泽，颜色发暗，无结晶颗粒，且断口边缘有明显的蛆性变形特征，则表明钢材具有良好的塑性和韧性，含碳量较低；

若材料断口齐平，呈银灰色，具有明显的金属光泽和结晶颗粒，则表明材料属于脆性断裂；

而过共析钢或合金钢经淬火及低温回火后，断口常呈亮灰色，具有绸缎光泽，类似于细瓷器断口特征。

四、音响鉴别法 ;

 ;

 ;

当原材料钢中混入铸铁材料时，由于铸铁的减振性较好，敲击时声音较低沉，而钢

材敲击时则可发出较清脆的声音。
这种方法可进行初步鉴别，但有时准确性不高。
而当钢材之间发生混淆时，因其声音比较接近，常需综合其它鉴别方法进行判别。

三、怎么识别碳素钢的含碳量 碳素钢的含碳量划分标准是多少

火花鉴别法、色标鉴别法、断口鉴别法和音响鉴别法
1、低碳钢：又称软钢，含碳量从0.10%至0.25%低碳钢易于接受各种加工如锻造，焊接和切削，常用于制造链条，铆钉，螺栓，轴等。

2、中碳钢：碳量0.25%~0.60%的碳素钢。

有镇静钢、半镇静钢、沸腾钢等多种产品。

除碳外还可含有少量锰（0.70%~1.20%）。

强度、硬度比低碳钢高，而塑性和韧性低于低碳钢。

可不经热处理，直接使用热轧材、冷拉材，亦可经热处理后使用。

3、高碳钢：常称工具钢，含碳量从0.60%至1.70%，可以淬硬和回火。

锤，撬棍等由含碳量0.75%的钢制造；

切削工具如钻头，丝攻，铰刀等由含碳量0.90%至1.00%的钢制造。

四、钢材的含碳量怎样划分

1低碳钢通常 $C\% < 0.25\%$ ，叫低碳钢，强度较低、塑性和可焊性较好。

2.中碳钢 $C\%$ 在 $0.25 \sim 0.60\%$ ，叫中碳钢，有较高的强度，但塑性和可焊性较差。

3.高碳钢 $C\% > 0.60\%$ ，叫高碳钢。

塑性和可焊性很差，但热处理后会有很高的强度和硬度。

高碳钢含碳量在0.6%-2%之间，超过2%即为铸铁。

五、不同含碳量的片状珠光体与球状珠光体的强度应怎么比较？ 如题 谢谢了

化学成分是组织的基础，成分在不同的热处理状态影响组织，组织决定了性能。

因此，单单对碳素钢来说，含碳量是基础，一般说来含碳量越高，同等组织的强度越高，对同一含碳量的钢来说，一般来说片状珠光体比球状珠光体强度高。

因此，你提的问题之间不具有可比性，球状珠光体还有球的大小的不同，片状珠光体有粗细的不同，最终决定实际组织和晶粒度的情况。

查看原帖>

>

六、怎样区分四种含碳质量分数分别为0.45%， 0.8%， 1.2%， 4.5 %铁碳合金

钢铁材料层出不穷，如何雾里看花，火眼金睛识别真货，以避免乱假成真，此有如下4个最简易的方法：火花鉴别法、色标鉴别法、断口鉴别法和音响鉴别法，和大家分享一下。

一、火花鉴别法 1.火花的构成

由于钢材的化学成分不同，流线尾部出现不同尾花。

尾花有苞状尾花、菊状尾花、狐尾花、羽状尾花等。

2. 常用钢的火花特征

碳素钢随着含碳量增加，流线形式由挺直转向抛物线，流线逐渐增多，火束长度逐渐缩短，粗流线变细，芒线逐渐细而短，由一次瀑花转向多次爆花，花的数量和花粉也逐渐增多，光辉度随着含碳量的升高而增加，砂轮附近的晦暗面积增大。

在砂轮磨削时，手感也由软而渐渐变硬。

A.

15钢的火花特征：火花流线多，略呈弧形。

火束长，呈草黄色，带红。

芒线稍粗。

爆花呈多分叉，一次爆花。

B.

40钢的火花特征：整个火束呈黄而略明亮。

流线较细、多分叉而长。

爆花接近流线尾端，呈多叉二次爆裂。

磨削时手感反抗力较弱。

C. ；

 ；

T13钢的火花特征：火束短粗，中暗红色。

流线多，细而密。

爆花为多次爆裂，花量多并重叠，碎花、花粉量多。

磨削时手感较硬，合金钢火花的特征与加入合金元素有关。

二、色标鉴别法 ；

 ；

 ；

生产中为了表明余屑材料的牌号、规格等，在材料上需要做一定的标记，如涂色、打印、挂牌等，以表示钢种、钢号的颜色，涂在材料端面，成捆交货的钢应涂在同一端的端面上，盘条则涂在卷的外侧。

三、断口鉴别法 ；

 ；

 ；

材料或零部件因受某些物理、化学或机械因素的影响而导致破裂所形成的自然表面称为断口。

这可以用来判定材料的韧脆性，和相同热处理状态的材料含碳量的高低。

若断口呈纤维状，无金属光泽，颜色发暗，无结晶颗粒，且断口边缘有明显的蛆性变形特征，则表明钢材具有良好的塑性和韧性，含碳量较低；

若材料断口齐平，呈银灰色，具有明显的金属光泽和结晶颗粒，则表明材料属于脆性断裂；

而过共析钢或合金钢经淬火及低温回火后，断口常呈亮灰色，具有绸缎光泽，类似于细瓷器断口特征。

四、音响鉴别法 ；

 ；

 ；

当原材料钢中混入铸铁材料时，由于铸铁的减振性较好，敲击时声音较低沉，而钢材敲击时则可发出较清脆的声音。

这种方法可进行初步鉴别，但有时准确性不高。

而当钢材之间发生混淆时，因其声音比较接近，常需综合其它鉴别方法进行判别。

七、烃的含碳量怎么计算

烃的含碳量怎么计算烯烃的表达式是 C_nH_{2n} 所以

碳在烯烃中所占百分比= $12n : (12n+2n)$ ，在乘以烯烃的总量，就是含碳量

八、生铁，熟铁，钢，纯铁含碳量有什么不同

含碳2%(质量分数)以下的是钢，2%以上的是铁.生铁比熟铁的含碳量高，含碳量越高，硬度越大，韧性越差.纯铁是理想化的不含任何杂质的物质.生铁一般指含碳量在2~4.3%的铁的合金。

又称铸铁。

生铁里除含碳外，还含有硅、锰及少量的硫、磷等，它可铸不可锻。

根据生铁里碳存在形态的不同，又可分为炼钢生铁、铸造生铁和球墨铸铁等几种。

炼钢生铁里的碳主要以碳化铁的形态存在，其断面呈白色，通常又叫白口铁。

这种生铁性能坚硬而脆，一般都用做炼钢的原料。

铸造生铁中的碳以片状的石墨形态存在，它的断口为灰色，通常又叫灰口铁。

由于石墨质软，具有润滑作用，因而铸造生铁具有良好的切削、耐磨和铸造性能。

但它的抗拉强度不够，故不能锻轧，只能用于制造各种铸件，如铸造各种机床床座、铁管等。

球墨铸铁里的碳以球形石墨的形态存在，其机械性能远胜于灰口铁而接近于钢，它具有优良的铸造、切削加工和耐磨性能，有一定的弹性，广泛用于制造曲轴、齿轮、活塞等高级铸件以及多种机械零件。

此外还有含硅、锰、镍或其它元素量特别高的生铁，叫合金生铁，如硅铁、锰铁等，常用做炼钢的原料。

在炼钢时加入某些合金生铁，可以改善钢的性能。

一般含碳量小于0.2%的叫熟铁或纯铁，含量在0.2-1.7%的叫钢，含量在1.7%以上的叫生铁。

熟铁软，塑性好，容易变形，强度和硬度均较低，用途不广；

生铁含碳很多，硬而脆，几乎没有塑性回答者：五岳独尊zzzz - 护国法师 十四级

6-14 22：36对最佳答案的评论上面说”熟铁软，塑性好，容易变形，强度和硬度均较低，”

可是我们厂用的熟铁轴承比生铁轴承的性能好，这个怎么解释呢？谢谢评论者：

唐水水 - 试用期 一级 碳含量：小于0.02%的纯铁或熟铁 0.02-2.1%的为碳钢

大于2.1%的为铸铁或生铁评论者：barsom - 童生 一级

回答有不妥之处，也算可以了：铸铁不能锻轧的解释有误(是塑性差)；

一般含碳量小于0.02%的叫熟铁或纯铁而不是0.2%！含量在0.02-1.7%的叫钢.评论者

：tyg211 -

参考文档

[下载：化学中含碳量怎么比较.pdf](#)

[《股票交易中午盘中休息一般多久》](#)

[《股票跌停板后多久可以买入》](#)

[《股票停牌多久能恢复》](#)

[《股票抛股要多久》](#)

[《股票多久才能反弹》](#)

[下载：化学中含碳量怎么比较.doc](#)

[更多关于《化学中含碳量怎么比较》的文档...](#)

声明：

本文来自网络，不代表

【股识吧】立场，转载请注明出处：

<https://www.gupiaozhishiba.com/article/28100888.html>