

# 为什么铸铁含碳量比低碳钢高那么多铸铁中，为什么含碳量含硅量越高，铸铁的抗拉性强度和硬度低？-股识吧

## 一、钢的铸造性能随钢中碳含量的增加而降低，但铸铁中含碳含量远高于钢，

铸铁C主要石墨形式存石墨硬度低抗拉能力差铸铁看做钢加入石墨其石墨看作空洞或裂缝所铸铁强度钢

## 二、为什么铁含碳量越高？

因为自然界中的铁并不是以单质形式存在的，一般都是一氧化物的形式存在，所以在炼铁时加碳可以把铁从氧化物中还原出来，但是加入的碳不一定全部反应，所以有部分流于铁中，同时也有助于加强铁的硬度.其实铁中不止有碳而已，还有一些锰等其他杂质存在，只是量少而已.

## 三、为什么含碳量越高钢的韧性越小

在铁碳合金中，渗碳体一般可认为是一种强化相。

当它与铁素体构成层片状珠光体时，合金的强度和硬度得到提高，故合金中珠光体量愈多时，其强度与硬度愈高，而塑性、韧性却相应降低。

但过共析钢中渗碳体明显地以网状分布在晶界上，特别在白口铸铁中渗碳体是作为基体或以板条状分布在莱氏体基体上时，将使铁碳合金的塑性和韧性大大下降，以致合金的强度也随之降低。

这就是高碳钢和白口铸铁脆性高的主要原因。

当钢的含碳量小于0.9%时，随着钢中含碳量的增加，钢的强度、硬度直线上升，而塑性、韧性不断降低；

当钢中含碳量大于0.9%时，因网状渗碳体的存在，不仅使钢的塑性、韧性进一步降低，而且强度也明显下降。

为了保证工业上使用的钢具有足够的强度，并具有一定的塑性和韧性，钢中含碳量一般都不超过1.3-1.4%

## 四、铸铁中，为什么含碳量含硅量越高，铸铁的抗拉性强度和硬度低？

但是在铁中含碳量越高，硬度应该越大才对的，其实碳高后，增加了石墨化倾向，碳更容易以石墨的形式存在，铸铁硬度就降低了。

## 五、为什么钢含碳量越高弹性越好？

碳的分子量小，结构简单，碳含量越高代表杂质越少，物质越纯净他的性能越可能充分展现出来。

## 六、铸铁的碳含量高于钢，为什么它的强度反而不如钢？

铸铁中C主要以石墨形式存在，石墨硬度低，抗拉能力差，而铸铁可以看做钢中加入了石墨，而其中的石墨又可看作空洞或裂缝，所以铸铁的强度不如钢。

## 七、为什么在浓硫酸中铸铁的耐蚀性优于碳钢？

碳和钢在浓硫酸中形成原电池，化学腐蚀速率慢于电化学腐蚀

## 八、为什么随着碳含量的增加 亚共晶铸铁流动性越来越好

C在铸铁中主要以石墨形式存在，石墨原子游离态存在，不与其他形成分子链，不会对铁水流动形成阻碍。

其他合金成分，都是化合物，组合在一起，形成聚合网，阻碍流动性。

## 九、铸造和铸铁材质有什么区别？铸造，铸铁，碳钢三种材质哪种材质硬度最高？求专业人士解答

1、这些名词的叫法不准确：铸造是加工方法的名称，铸铁是铁碳合金的名称。举个例子，手工擀制和机器轧制是加工方法的名称，而白面或荞麦面是材料的名称。

2、铸铁与碳钢都是钢铁，但含碳量大于2%的是铸铁，小于此值的为钢。

3、硬度高不等于材料的性能高，硬度越高材料越发脆，适当的硬度和韧性结合才是最佳。

在不同的处理下，铸铁和碳钢都可以达到很高的硬度。

4、具体用哪种材料要看用途了。

例如耕地可以用白口铸铁，因为它价格低。

做刀剪可以用中碳钢，因为它可以做到既不崩刃又不卷刃。

## 参考文档

[下载：为什么铸铁含碳量比低碳钢高那么多.pdf](#)

[《公司上市多久股东的股票可以交易》](#)

[《股票亏18%需要多久挽回》](#)

[《上市公司回购股票多久卖出》](#)

[《股票跌了多久会回来》](#)

[下载：为什么铸铁含碳量比低碳钢高那么多.doc](#)

[更多关于《为什么铸铁含碳量比低碳钢高那么多》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/read/18061761.html>