

# 高碳增碳剂知识

产品名称	高碳增碳剂知识
公司名称	临沂东迈特碳材料有限公司
价格	.00/吨
规格参数	高碳增碳剂:0-0.2mm 高碳增碳剂:0.2-1mm 高碳增碳剂:1-5mm
公司地址	山东省临沂市莒南县城淮海路西段南侧（注册地址）
联系电话	17753006786

## 产品详情

2.1炉料配比一般情况下，就铸造厂本身而言，铸件的浇注系统占铁水的10%左右、综合废品率产生的废品占铁水10%左右、铸件的加工余量占铸件质量的15%~20%左右，这些组成了铸造回炉料大概在30%~35%左右，这些回炉料的化学成分可以完全被生产者掌握；剩下的65%~70%的炉料可以完全用废钢，并且，可根据废钢、机杂铁、生铁的价格差异做出灵活地取舍，控制生产成本最低。

2.2加料顺序为了确保增碳效果又保护炉衬，一般生产合成铸铁时加料顺序是：3~5%的散的钢铁屑先加入炉底垫底，60%左右的增碳剂随后加入，然后加入其余的成块的废钢、钢铁屑，再加剩下的增碳剂，最后加回炉料和硅铁、锰铁等合金材料，生产球墨铸铁时为了增加铁水中的石墨碳集团和碳分子团需要特别加10%左右的新生铁效果更好。

2.3增碳剂的加入量除碳化硅（SiC）外，石墨增碳剂的碳含量都在90%以上，然而碳的吸收率受多方面因素的影响，一般只按70%左右计算，可以简单理解为增碳剂中只有60%左右的石墨碳被完全吸收进铁水中，这样，按6:100的比例加入时基本可以达到生产球墨铸铁所要求的碳量。2.4化学成分的调整和最后确定通过废钢、回炉料、增碳剂等配制合成的铁水是否符合生产要求，首先必须要经过检验，若不符合要求则必须调整以符合要求；因为炉料以废钢为主，铁水中的五大元素都低于铁的要求，增碳剂增加碳含量、硅铁增加含硅量、锰铁增加含锰量等，如此多的元素要马上检验出来马上抉择才不至于影响生产进度，光电直读光谱仪正好担当此项工作，无论国产的还是进口的，满足铸造生产已是多多有余了。用光谱仪分析，两分钟内，就能得到准确结果，通过与目标成分对比，各元素可以精准地加强控制。碳高时继续加废钢到熔炉内降碳，碳低时则继续加增碳剂增碳；硅、锰含量也根据含量结果和铁水总量分别用硅铁、锰铁调整。在铁水化学成分达到要求后，Cw3.65%~3.80%、Siw1.8%~2.0%、Mnw0.3%~0.5%、Pw 0.7%、Sw 0.5%按照球化处理球墨铸铁生产的工艺生产出球墨铸铁。

3.1合成铸铁的组织由于合成铸铁使用了大量的石墨增碳剂增碳，原铁水中存在大量的高碳微区和低碳微区，高碳微区使合成铸铁具有很高的石墨化能力，而低碳微区使铁水具有很强的形成初生奥氏体的能力，低碳微区愈多奥氏体枝晶愈发达，晶粒愈细小均匀，愈易与后来生成的共晶奥氏体形成细密的三维网络，在随后的冷却过程中，由奥氏体转变的珠光体也很细小。同时，奥氏体周围的铁水增碳速度很

快，达到过共晶成分时，在共晶温度以上即可析出石墨晶核，从而也提高了铁水的石墨化能力，这样既有利于提高铸铁的强度，同时又改善了铸件的切削性能。晶体石墨增碳还能使铁水中的石墨晶核数量明显增多，因此，改善了石墨形核、生长条件，石墨化较完全，使游离渗碳体减少，白口倾向减小，强度提高，硬度更加均匀。在合成铸铁铁水中，大量增碳剂的存在在铁水中生成了大量弥散的均匀的非均质结晶核心，降低了铁水的过冷度，促使生成以A型石墨为主的石墨组织；同时，由于生铁的用量少或不用生铁，生铁的遗传作用大为削弱，因此使A型石墨片分枝发达不易长大，变得细小且均匀，较好的改善了铸件的切削性。

3.2合成球墨铸铁的性能合成铸铁由于废钢量的增加，少用或不用生铁，较好地抑制了生铁的遗传性，改善了铸件的综合机械性能，抗拉强度提高，硬度提高。批量生产出了合格的QT600-3曲轴系列产品，而且几乎全部超过QT600-3。一组记录表格略。

合成铸铁的生产成本生产合成铸铁的废钢量可以加到60%以上，即多用50%以上的废钢，以目前新生铁与废钢的差价1000元/吨计算：可以节约成本500元/吨，增加100元/吨左右的增碳剂，最终降低成本400元/吨左右，如果新生铁与废钢差价大，则节约成本更多，一个生产500吨/月铸件的工厂，可以节约20万/月，只要二、三个月时间即可节约一台高级的光谱仪检测设备。五、结束语在中频电炉中，大量利用废钢、钢铁屑和增碳剂作为炉料，完全可以生产出合格的质量达到要求的QT600-3、QT700-3甚至QT800-3球墨铸铁产品，而且还可以降低生产成本产生巨大的经济效益。