

## 灰铸铁由于配砂时的质量问题造成的缺陷分析

缺陷名称	特征及发现方法	产生原因	防止方法
气孔	<p>局部气孔： 铸件局部地方，出现的孔穴表面较干净光滑的单个气孔或蜂窝状气孔</p> <p>用外观检查，机械加工或磁力探伤可发现</p>	<p>1. 型砂和芯砂发气性大，本身透气性又差时，易产生气孔</p> <p>2. 型砂中水含量过多时，还易产生细小的针孔</p>	<p>1. 适当减少型砂中的水分。并控制适量的煤粉或重油等发气性物质，以便在铸件周围形成气体隔层，使铸件表面光洁，但要求型砂的透气性良好</p> <p>2. 适当减少粘结剂，并可附加一些增加透气性的物质，如木屑</p> <p>3. 可选用圆形砂粒，以增加透气性</p>
粘砂	<p>铸件表面铁液与砂粘一起，形成粗糙的表面</p> <p>用外观检查可以发现</p>	<p>1. 型砂中含灰分及杂质过多，使型砂耐火度降低</p> <p>2. 湿型中煤粉或重油加入量过少</p> <p>3. 涂料质量不好</p>	<p>1. 定时去掉部分旧砂，加入部分新砂，以提高其耐火度，并不用过粗的砂粒作面砂</p> <p>2. 根据煤粉和重油的质量，加入适量的煤粉和重油</p> <p>3. 采用优质石墨或部分鳞片石墨</p>
夹砂	<p>在铸件表面上，一层铁和铸件之间夹有一层型砂</p> <p>用外观检查或机械加工可以发现</p>	<p>铁液时入砂型后，使型面层的水分向内迁移，在离型面 3~5mm 处形成高水分带，该处强度大大降低，易引起铁液渗入，或由于硅砂粒高温膨胀的应力表面层鼓起，铁液钻入，形成夹砂</p> <p>1. 原砂粒度过于集中，或水分过高</p> <p>2. 型砂退让性差</p> <p>3. 煤粉和重油加入量太少</p> <p>4. 型砂中有夹杂物</p>	<p>1. 原砂粒度不应过分集中</p> <p>2. 正确控制湿型的水含量；并在膨润土中加 <math>\text{Na}_2\text{CO}_3</math>（苏打）进行活化，降低水分对强度的敏感性</p> <p>3. 用于中、大件的活化湿型砂，应选用粒度较粗的砂，并适量加入减少内应力的附加物，如木屑、焦炭粉等，以增加其耐火度、透气性、湿压强度和退让性</p> <p>4. 对原材料，如膨润土等，应进行化学分析，并妥善管理</p> <p>5. 控制适量的煤粉和重油含量，使铁液浇入后，在型腔表面能生成气体隔层</p>
砂眼	<p>铸件的孔穴内含有砂粒</p> <p>用外观检查，机械加工或磁力探伤可以发现</p>	<p>1. 型砂中灰分过多</p> <p>2. 型砂或芯砂的表面强度不够</p>	<p>1. 定理对旧砂进行去灰处理</p> <p>2. 适应增加粘土含量或其他芯砂粘结剂</p> <p>3. 对于中、大件可采用活化湿型砂，即型砂中加入一定量苏打，并刷涂料，表面烘干，提高其湿压强度</p>
铁豆	<p>气孔中有小铁珠</p> <p>用铸件断面检查，机械加工可以发现</p>	<p>芯砂发气量大，透气性又差时，产生的大量气体使铁液翻滚飞溅，易在砂芯附近的铸件表面形成小气孔夹铁豆</p>	<p>1. 适当减少芯砂中发气量大的附加物，并要求烘干砂芯</p> <p>2. 要求芯砂透气性良好</p>