

灰铸铁由于落砂清理、热处理时造成的缺陷分析

缺陷名称	特征及发现方法	产生原因	防止方法
损伤	损坏了铸件的完整性 用外观检查可以发现	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在开箱、搬运或清理时不注意 2. 打浇、冒口的方向不对或冒口颈过大，造成带肉缺陷 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认真按照工艺规程和要求操作 2. 正确掌握打浇、冒口的方向
冷裂	裂纹处较干净或略带暗红色轻微的氧化表面 用外观检查，透光法，磁力探伤，打压试验，煤油渗透等方法发现	<ol style="list-style-type: none"> 1. 薄弱壳零件落砂时被振裂，并违反操作规程 2. 采用水爆清砂时，热应力较大，当应力超过铸件某部分的抗拉强度时，产生冷裂 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对易裂的薄壳零件，清理时应挑出，另行清理，并认真执行合理的操作规程 2. 根据铸件结构和性能特点，选用合理的清理方式和清理工具 3. 严格执行水爆工艺 4. 在运输和清理过程中，尽量减轻碰撞
温裂	开裂处金属表皮氧化 用外观检查，透光法，磁力探伤，打压试验，煤油渗透等方法发现	由于气割、焊接或热处理不当，温差应力大所引起	正确制订并认真执行合理的焊接、热处理规范和操作规程
变形	长的或扁平铸件在靠近壁厚的一方凹入，成弯曲形 用外观检查，划线等方法发现	在铸件冷却过程中，产生的铸造应力超过该材质的屈服强度时，则产生塑性变形和挠曲 为减少和消除铸件的残留应力，可采用人工时效（即退火热处理），若热处理规范不正确，仍会产生变形和挠曲	<ol style="list-style-type: none"> 1. 改变热处理规范，使其合理，并认真执行 2. 延长开箱时间或把落砂的铸件送入保温炉中保温，并随炉缓慢冷却
金相不合格	铸件断面的粗视组织和显微组织不符合标准或技术条件 用断面观察，金相检验可以发现	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开箱时间不当 2. 热处理规范不正确 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按技术要求，合理控制铸件的开箱时间 2. 改变热处理规范，使其合理，并认真执行
过硬	在铸件边缘和薄壁处出现白口铸件组织 断面观察，硬度检验，机械加工可以发现	开箱时间过早	适当延长开箱时间或在退火炉中缓慢降温