

金属材料及零部件失效分析方法

产品名称	金属材料及零部件失效分析方法
公司名称	广州国检检测有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101房
联系电话	13926218719

产品详情

近年来，随着金属材料越来越广泛的运用于生产生活的各个领域，材料失效问题也日显突出。材料失效主要是指机械构件由于尺寸、形状或材料的组织与性能发生变化而引起的机械构件不能完满地完成预定的功能。

金属材料失效常见类型：

设计不当引起的失效（结构设计不合理、设计硬度不足、选材不当、材料状态要求不合理）；

材料缺陷引发的失效（疏松、偏析、皮下气泡、缩孔、非金属夹杂、白点、异金属夹杂、表面腐蚀等）；

铸造缺陷引发的失效（缩孔与疏松、白口与反白口、球墨铸铁球化不良、夹渣、偏析碳化物、铸造裂纹、石墨漂浮等）；

锻造缺陷引发的失效（过热与过烧、锻造裂纹、热脆与铜脆、锻造折叠、高温氧化、退火不充分、锻造白点、锻造流线缺陷等）；

焊接缺陷引发的失效（焊接裂纹、未焊透与未熔合、焊接预热不当、夹渣与气孔、晶间腐蚀、应力腐蚀）；

热处理缺陷引发的失效（淬火裂纹、表面脱碳、渗碳/氮缺陷、回火裂纹等）；

冷加工成型缺陷引发的失效（磨削缺陷、切削缺陷、冷镦缺陷、冲/挤/拉伸成形缺陷等）。

金属材料失效分析的意义：

- 1.失效分析可以减少和预防同类失效现象的发生，从而减少经济损失和提高产品质量。
- 2.为企业技术开发、技术改造提供信息，增加企业产品技术含量，从而获得更大的经济效益。
- 3.分析机械零件失效原因，为事故责任认定、侦破刑事犯罪案件、裁定赔偿责任、保险业务、修改产品质量标准等提供科学依据。

金属材料失效分析常用手段：

断口分析、金相组织分析、成分分析、物相分析、残余应力分析、机械性能分析（硬度、拉伸性能、冲击性能、弯曲性能、硬度等）和现场工艺及使用环境的考察验证等。