

金属材料失效分析

产品名称	金属材料失效分析
公司名称	深圳市讯道技术有限公司检测认证
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区航城街道九围社区洲石路723号强荣东工业区E2栋华美电子厂3层
联系电话	075523312011 13378656621

产品详情

随着社会的进步和科技的发展，金属制品在工业、农业、科技以及人们的生活各个领域的运用越来越广泛，因此金属材料的质量应更加值得关注。

失效模式

设计不当，材料缺陷，铸造缺陷，焊接缺陷，热处理缺陷

主要涉及的检测项目微观组织分析金相分析、X射线相结构分析、表面残余应力分析、金属材料晶粒度成分分析直读光谱仪、X射线光电子能谱仪(XPS)、俄歇电子能谱仪(AES)等物相分析X射线衍射仪(XRD)残余应力分析x光应力测定仪机械性能分析试验机、冲击试验机、硬度试验机等

失效分析流程(1)失效背景调查：产品失效现象？失效环境？失效阶段（设计调试、中试、早期失效、中期失效等等）？失效比例？失效历史数据？(2)非破坏分析：X射线透视检查、超声扫描检查、电性能测试、形貌检查、局部成分分析等。(3)破坏性分析：开封检查、剖面分析、探针测试、聚焦离子束分析、热性能测试、体成分测试、机械性能测试等。(4)使用条件分析：结构分析、力学分析、热学分析、环境条件、约束条件等综合分析。(5)模拟验证实验：根据分析所得失效机理设计模拟实验，对失效机理进行验证。注：失效发生时的现场和样品务必进行细致保护，避免力、热、电等方面因素的二次伤害。

复合材料失效分析

复合材料是由两种或两种以上不同性质的材料组合而成。具有比强度高，优良的韧性，良好的环境抗力

等优点，因此在实际生产中得以广泛应用。失效模式断裂，变色失效，腐蚀，机械性能不足等主要涉及的检测项目无损检测射线检测技术（X射线、 γ 射线、中子射线等），工业CT,康普顿背散射成像（CST）技术，超声检测技术（穿透法、脉冲反射法、串列法），红外热波检测技术，声发射检测技术，涡流检测技术，微波检测技术，激光全息检验法等。成分分析X射线荧光光谱分析(XRF)等，参见高分子材料失效分析中成分分析。热分析重分析法（TG）、差示扫描量热法(DSC)、静态热机械分析法(TMA)、动态热机械分析(DMTA)、动态介电分析(DETA)破坏性实验切片分析（金相切片、聚焦离子束（FIB）制样、离子研磨（CP）制样）失效分析流程（1）失效背景调查：产品失效现象？失效环境？失效阶段（设计调试、中试、早期失效、中期失效等等）？失效比例？失效历史数据？（2）非破坏分析：X射线透视检查、超声扫描检查、电性能测试、形貌检查、局部成分分析等。（3）破坏性分析：开封检查、剖面分析、探针测试、聚焦离子束分析、热性能测试、体成分测试、机械性能测试等。（4）使用条件分析：结构分析、力学分析、热学分析、环境条件、约束条件等综合分析。（5）模拟验证实验：根据分析所得失效机理设计模拟实验，对失效机理进行验证。注：失效发生时的现场和样品务必进行细致保护，避免力、热、电等方面因素的二次伤害。