

腐蚀失效分析办理深第三方实验室

产品名称	腐蚀失效分析办理深第三方实验室
公司名称	深圳市讯道技术有限公司
价格	.00/个
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2层
联系电话	0755-23312011 13378656621

产品详情

腐蚀失效分析金属与其表面接触的介质发生反应而造成的损坏称为腐蚀。腐蚀失效类型：腐蚀失效的特点是失效形式众多，失效机理复杂，按腐蚀形态分为：均匀腐蚀、电偶腐蚀、缝隙腐蚀、点蚀、晶间腐蚀、磨蚀、应力腐蚀和氢损伤，腐蚀疲劳、高温氧化和热腐蚀九种。

腐蚀失效

1) 定义:金属与其表面接触的介质发生反应而造成的损坏称为腐蚀。

2) 腐蚀失效类型：腐蚀失效的特点是失效形式众多，失效机理复杂，按腐蚀形态分为：均匀腐蚀、电偶腐蚀、缝隙腐蚀、点蚀、晶间腐蚀、磨蚀、应力腐蚀和氢损伤，腐蚀疲劳、高温氧化和热腐蚀九种。

3) 腐蚀失效特征

均匀腐蚀：金属在整个暴露表面上均匀的发生化学或电化学反应。其特征是厚度均匀减薄构件完全破坏。均匀腐蚀预防方法：选择合适的材料、涂料、缓蚀剂或者阴极保护。

均匀腐蚀

电偶腐蚀：两种不同的金属相互接触而同时处于电解质中所产生的电化学腐蚀，其特征是两种不同的金属接触，其中一种在介质中作为阳极，发生电化学溶解出现沟槽、凹坑等局部加速腐蚀的迹象。电偶腐蚀预防措施：尽可能采用电极电位接近的异金属连接；避免使用大阴极、小阳极；异金属连接处采用绝缘材料；表面采用涂层或者镀层，与腐蚀介质隔离。

点腐蚀：一种局部腐蚀形式，钝性金属较易发生点蚀，其特征是构件表面有肉眼可见的腐蚀麻坑，其金相形貌基本呈现蝶形、椭圆和楔形三种，能谱检测可以检测到氧和氯元素。

不锈钢管点腐蚀

缝隙腐蚀：金属和金属或金属和非金属表面狭窄的缝隙间，由于介质移动受阻，腐蚀性阴离子停留在窄缝内形成浓度差电池，引起缝隙腐蚀。其腐蚀特征是腐蚀发生在法兰、铆钉等存在缝隙的部位。

晶间腐蚀：金属材料的晶粒界面发生腐蚀，使材料沿晶界分离，失去强度。晶间腐蚀特征是构件表面尺寸基本不变，有时表面仍存在金属光泽，但强度和韧性下降，稍加冲击，表面会出现裂纹。金相剖面分析，抛光态下可观察到沿晶界的裂纹。断口微观形貌具有冰糖状的沿晶断口。

晶间腐蚀裂纹金相

应力腐蚀开裂：应力腐蚀敏感材料在特殊环境和应力的共同作用下发生的脆性开裂。其开裂必须具备环境、应力、材料三个因素。应力腐蚀形貌特征有材料表面腐蚀程度较轻，但裂纹很深，裂纹走向基本与主应力方向垂直；金相形貌可见裂纹分叉，裂纹有沿晶和穿晶及混合型；断口宏观可见腐蚀色，有时能看到放射状条纹，断口微观穿晶型可见河流花样，沿晶型有冰糖块特征；能谱能检测到腐蚀介质元素；应力腐蚀是多源的。

应力腐蚀裂纹金相

磨损腐蚀：腐蚀性流体与金属表面发生相对运动，尤其在流体急剧改变方向时，流体对金属表面已经产生的腐蚀产物冲刷破坏，引起金属加速腐蚀。

疲劳腐蚀：在具有腐蚀性的介质中，金属材料的疲劳极限显著降低。腐蚀疲劳的断口特征包括：有腐蚀产物覆盖，颜色呈棕黑色，常为多源。

氢损伤：金属材料的性能由于氢的作用而恶化的总称，造成金属氢损伤的氢常来源于环境介质中，故把氢损伤归为腐蚀失效，氢损伤包括氢鼓包、氢致开裂、氢脱碳及氢腐蚀。

高温氧化和热腐蚀：在高温下金属材料的腐蚀失效，主要表现为金属不断地被氧化和被腐蚀介质腐蚀。