

# 电化学腐蚀试验，江苏腐蚀试验机构，具有独立实验室

产品名称	电化学腐蚀试验，江苏腐蚀试验机构，具有独立实验室
公司名称	江苏正辉检测有限公司
价格	.00/件
规格参数	实验室资质:CMA,CNAS国家认可资质 检测方式:提供取样/寄样/上门检测服务 检测地区:面向全国接单，报告全国认可
公司地址	江苏省苏州市相城区凤阳路432号
联系电话	18013481318

## 产品详情

电化学腐蚀就是金属和电解质组成两个电极，组成腐蚀原电池。例如铁和氧气，因为铁的电极电位总比氧的电极电位低，所以铁是负极，遭到腐蚀。特征是在发生氧腐蚀的表面会形成许多直径不等的小鼓包，次层是黑色粉末状溃疡腐蚀坑陷。

### 电化学腐蚀原理

金属的腐蚀原理有多种，其中电化学腐蚀是最为广泛的一种。当金属被放置在水溶液中或潮湿的大气中，金属表面会形成一种微电池，也称腐蚀电池(其电极习惯上称阴、阳极，不叫正、负极)。阳极上发生氧化反应，使阳极发生溶解，阴极上发生还原反应，一般只起传递电子的作用。腐蚀电池的形成原因主要是由于金属表面吸附了空气中的水分，形成一层水膜，因而使空气中，等溶解在这层水膜中，形成电解质溶液，而浸泡在这层溶液中的金属又总是不纯的，如工业用的钢铁，实际上是合金，即除铁之外，还含有石墨、渗碳体()以及其它金属和杂质，它们大多数没有铁活泼。这样形成的腐蚀电池的阳极为铁，而阴极为杂质，又由于铁与杂质紧密接触，使得腐蚀不断进行。

### 电化学腐蚀方法

项目	内容	特点
全面腐蚀试验	在整个金属表面上进行的腐蚀	分布比较均匀，腐蚀速度比较稳定，机器设备预测，对设备的检测也比较容易
局部腐蚀试验	只集中在金属表面局部区域上进行的腐蚀，其余	局部腐蚀造成的金属损失量不大，但是严重的

## 电化学腐蚀的重要性

由于金属表面与铁垢之间的电位差异，从而引起金属的局部腐蚀，而且这种腐蚀一般是坑蚀，主要发生在水冷壁管有沉积物的下面，热负荷较高的位置。如喷燃器附近，炉管的向火侧等处，所以非常容易造成金属穿孔或超温爆管。尽管铜铁的高价氧化物对钢铁会产生腐蚀，但腐蚀作用是有限的，但有氧补充时，该腐蚀将会继续进行并加重。危害性是非常大的，一方面，它会在短期内使停用设备金属表面遭到大面积腐蚀。另一方面，由于停用腐蚀使金属表面产生沉积物及造成金属表面粗糙状态，使机组启动和运行时，给水铁含量增大。不但加剧了炉管内铁垢的形成，也加剧了热力设备运行时的腐蚀。

## 常用防腐方法

金属电化学腐蚀形成的原因很多，影响因素很多，环境因素各不相同，这样就不能用一种防腐措施来解决所有腐蚀问题。在金属防腐中常用的方法有：覆盖层保护、电化学保护、缓蚀剂保护。

方法	内容	特点
覆盖层保护	用耐蚀性能良好的金属或非金属材料覆盖在耐蚀性能较差的材料表面，把基体材料与腐蚀介质隔开，以达到控制腐蚀的目的	提高基底金属的耐腐蚀能力， 重金属和合金
电化学保护	阴极保护：将被保护的金属与外加电流电源的负极相连，在金属表面通入足够的阴极电流，使金属的电位变负，从而使金属溶解速度减小的一种保护方法	阴极保护可以与覆盖层联合保 加全面的保护措施，相互补充
	阳极保护：将被保护的金属构件与外加直流电源的正极相连，在电解质溶液中，使金属构件阳极极化至一定电位，从而阳极溶解受到抑制，腐蚀速度降低，使设备得到保护	控制这些金属的全面腐蚀，而 点蚀、应力腐蚀破裂、晶间腐 蚀现象的产生
缓蚀剂保护	通过添加少量能阻止或减缓金属腐蚀的物质使金属得到保护的方法	投资少、收效快、使用方便， 不宜在高温下使用、只能用在 的体系中、具有较强的针对性