

# 昆山市金属材料晶间腐蚀试验检测

产品名称	昆山市金属材料晶间腐蚀试验检测
公司名称	江苏广分检测技术有限责任公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋广分检测
联系电话	18912706073 18912706073

## 产品详情

晶间腐蚀是一种常见的金属局部腐蚀。腐蚀沿金属或合金或其相邻区域的晶粒边界进行，而晶粒本身则受到轻微腐蚀，这种腐蚀现象被称为晶间腐蚀。晶间腐蚀会大大削弱了晶粒之间的结合力，从而降低金属材料的强度，在严重的情况下，金属材料的机械强度会完全丧失，这是非常有害的局部腐蚀。金属材料如果产生晶间腐蚀，从外观上看是没有明显变化的，但其强度已完全丧失，这通常会导致设备突然损坏。

### 一、容易产生晶间腐蚀的金属材料

金属材料，例如不锈钢，镍基合金，铝合金和镁合金都是晶间腐蚀的敏感材料。这些金属材料在高温条件下或焊接时会引起晶间腐蚀。以晶间腐蚀为起源，在应力和介质的双重作用下，不锈钢，铝合金等会

引起晶间应力腐蚀。因此，晶间腐蚀有时也是金属应力腐蚀的先兆。

## 二、晶间腐蚀产生的原因

晶间腐蚀产生的原因就是晶界物质的物理化学状态不同于晶界本身的物理化学状态。由于晶界的高能量，边缘位错和空位集中在晶界，溶质原子和杂质原子也很容易在偏析产生晶界吸附，从而使晶界原子无序而松散。其次，晶界是形成新阶段的佳场所。新相的形成通常导致一种或几种合金元素的消耗，这降低了晶界区的耐腐蚀性。另外，有时新相本身易于腐蚀，或者新相在晶界处析出会产生较大的内部应力晶界。

由于上述金属检测的理化特性分析，工程师总结出：晶粒和晶界的电化学具有不均匀性，例如晶粒和晶界的平衡电势和极化特性（包括阳极和阴极）是不同的。这就导致晶粒和晶界具有不同的腐蚀速率。在不同腐蚀速率作用下，金属的耐腐蚀性能表现也会各不相同。以不锈钢为例，我们可以在加工过程中，通过对回火温度和时间、钢的含碳量、碳化物生产元素的控制，来提高不锈钢的耐晶间腐蚀性能。