

# X射线衍射仪 xrd测试 残余应力 专业材料检测机构

产品名称	X射线衍射仪 xrd测试 残余应力 专业材料检测机构
公司名称	杭州微源检测技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:微源检测 实验室资质:CMA/CNAS 服务范围:全国送样
公司地址	浙江省杭州市余杭区良渚街道通运街366号1幢206室
联系电话	17366631625

## 产品详情

外力撤除后在材料内部残留的应力就是残余应力。但是，习惯上将残余应力分为微观应力和宏观应力。两种应力在X射线衍射谱中的表现是不相同的。微观应力是指晶粒内部残留的应力，它的存在，使衍射峰变宽,而超微观应力的存在则会使衍射峰强度降低。这种变宽通常与因为晶粒细化引起的衍射峰变宽混杂在一起，两者形成卷积。通过测量衍射峰的宽化，并采用近似函数法或傅立叶变换方法来求得微观应力的大小。

宏观应力是指存在于多个晶体尺度范围内的应力，相对于微观应力存在的范围而视为宏观上存在的应力。一般情况下，残余应力的术语就是指在宏观上存在的这种应力。宏观残余应力(以下称残余应力)在X射线衍射谱上的表现是使峰位漂移。当存在压应力时，晶面间距变小，因此，衍射峰向高角度偏移，反之，当存在拉应力时，晶面间的距离被拉大，导致衍射峰位向低角度位移。通过测量样品衍射峰的位移情况，可以求得残余应力。

X射线衍射测量残余内应力的基本原理是以测量衍射线位移作为原始数据，所测得的结果实际上是残余应变，而残余应力是通过虎克定律由残余应变计算得到的。当试样中存在残余应力时，晶面间距将发生变化，发生布拉格衍射时，产生的衍射峰也将随之移动，而且移动距离的大小与应力大小相关。用波长的X射线，先后数次以不同的入射角照射到试样上，测出相应的衍射角 $2\theta$ ，求出 $2\theta$ 对 $\sin^2\psi$ 的斜率M，便可算出应力 $\sigma$ 。微源检测实验拥有的X射线衍射仪可对科研院校企事业单位的xrd测试提供检测服务，相关负责人经验丰富，欢迎致电咨询！