

轴类锻件化学成分 残余应力测试

产品名称	轴类锻件化学成分 残余应力测试
公司名称	广州国检检测有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101房
联系电话	13926218719

产品详情

大型铸锻件在机床制造、汽车制造业、船舶、电站、兵器工业、钢铁制造等领域具有重要的作用，作为十分重要的零部件，其具有大的体积与重量，其工艺与加工比较复杂。通常采用的工艺熔炼后铸锭，进行锻造或重新熔化浇注成型，通过高频加热机获得要求的形状尺寸与技术要求，来满足其服役条件的需要。由于其加工工艺特点，对铸锻件的超声波探伤也有一定的应用技巧。

1.锻件加工及常见缺陷

锻件是由热态钢锭经锻压变形而成。锻压过程包括加热、形变和冷却。锻件缺陷可分为铸造缺陷、锻造缺陷和热处理缺陷。铸造缺陷主要有：缩孔残余、疏松、夹杂、裂纹等。锻造缺陷主要有：折叠、白点、裂纹等。热处理缺陷主要是裂纹。

缩孔残余是铸锭中的缩孔在锻造时切头量不足残留下来的，多见于锻件的端部。

疏松是钢锭在凝固收缩时形成的不致密和孔穴，锻造时因锻造比不足而未全溶合，主要存在于钢锭中心及头部。

夹杂有内在夹杂、外来非金属夹杂和金属夹杂。内在夹杂主要集中于钢锭中心及头部。

裂纹有铸造裂纹、锻造裂纹和热处理裂纹等。奥氏体钢轴心晶间裂纹就是铸造引起的裂纹。锻造和热处理不当，会在锻件表面或心部形成裂纹。

白点是锻件含氢量较高，锻后冷却过快，钢中溶解的氢来不及逸出，造成应力过大引起的开裂。白点主要集中于锻件大截面中心。白点在钢中总是成群出现。

2.探伤方法概述

按探伤时间分类，锻件探伤可分为原材料探伤和制造过程中的探伤，产品检验及在役检验。

原材料探伤和制造过程中探伤的目的是及早发现缺陷，以便及时采取措施避免缺陷发展扩大造成报废。产品检验的目的是保证产品质量。在役检验的目的是监督运行后可能产生或发展的缺陷，主要是疲劳裂纹。

a.轴类锻件的探伤

轴类锻件的锻造工艺主要是以拔长为主，因而大部分缺陷的取向与轴线平行，此类缺陷的探测以纵波直探头从径向探测效果。考虑到缺陷会有其它的分布及取向，因此轴类锻件探伤，还应辅以直探头轴向探测和斜探头周向探测及轴向探测。

b.饼类、碗类锻件的探伤

饼类和碗类锻件的锻造工艺主要以墩粗为主，缺陷的分布主要平行于端面，所以用直探头在端面探测是检出缺陷的方法。

c.筒类锻件的探伤

筒类锻件的锻造工艺是先墩粗，后冲孔，再滚压。因此，缺陷的取向比轴类锻件和饼类锻件中的缺陷的取向复杂。但由于铸锭中质量最差的中心部分已被冲孔时去除，因而筒类锻件的质量一般较好。其缺陷的主要取向仍与筒体外圆表面平行，所以筒类锻件的探伤仍以直探头外圆面探测为主，但对于壁较厚的筒类锻件，须加用斜探头探测。