

# 无缝钢管开口裂纹涡流检测、对接焊X射线检测

产品名称	无缝钢管开口裂纹涡流检测、对接焊X射线检测
公司名称	广分检测技术（苏州）有限公司
价格	600.00/件
规格参数	周期:7-10天 属于行业:检测服务 检测类型:性能检测
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	0512-65587132 18662248592

## 产品详情

无缝钢管到底应该进行涡流探伤，还是水压试验。据观察，现阶段中小企业采用的手段是，水压或者涡流探伤+目视检测，当然大型企业还会有超声、渗透等其他检测手段。但是，还是以水压和涡流为主，但是在使用方面，有的企业仅采用水压测试，而有的企业仅仅采用涡流探伤，那么到底这两种方法有什么区别呢？

### 涡流探伤

水压试验的目的有两种：一种是工艺性水压试验，其目的是检验材料（或部件）是否漏水，即检验材料的密封性能；另一种是验证性水压试验，其目的是检验材料（或部件）的强度是否足够。在不锈钢行业里，对于机械流体用的不锈钢无缝钢管其主要目的是属于前一种，即工艺性水压试验，这并不是验证其强度是否能够达到，而是验证其本身是否具有致密性。当然，强度的试验也有，主要是针对高温高压下使用的产品是否能够达到所需的设计要求，并且同时也验证了材料的致密性

而涡流探伤呢，是常规无损检测技术之一，它适用于导电材料如铁磁性和非铁磁性的型材和零件以及石墨制品的检测，能发现裂缝、折迭、凹坑、夹杂、疏松等表面和近表面缺陷，通常能确定缺陷的位置和相对尺寸，但难于判定缺陷的种类。主要是以电磁感应理论为基础的，一个简单的涡流检测系统包括一个高频交流电压发生器，一个检测线圈和一个指示器。高频电压发生器（或称为振荡器）供给检测线圈以激励电流，从而在试件（管材）及其周围形成一个激励磁场，这个磁场在试件中感应出旋涡状电流称为涡流；试件中的涡流及产生自己的磁场，涡流磁场的作用削弱或抵消激励磁场，从而产生磁场的变化。这种变化取决于线圈与和管材间的距离、管材的几何尺寸、电导率和磁导率以及管材的冶金和机械缺陷。当管材通过线圈时，由于管材的这些参量的变化，会引起电磁效应的变化而产生电信号，信号经过放大和转变，进行报警，记录和分选，可达到管材探伤的目的。

这两种方法，在仅需要验证材料致密性的情况下，涡流探伤是完全可以取代水压的，为什么这么说？工艺性水压试验，在试验时所采用的压力（ $P=2St/D$ ； $P$ --试验压力，MPa； $S$ --钢管的壁厚，mm； $D$ --钢管的外径，mm； $t$ --钢号规定屈服点的60%，），通常情况下是小于材料本身的抗拉强度的，这也就是说，已304L材质，60mmx5mm的钢管为例，屈服强度为170Mpa试验所采用的压力约为：17Mpa，在这种情况下

下，管道坚持10s(标准要求不是少于5s)都没有问题，即使是壁厚某一处有1mm深度缺陷，在17Mpa下的压力是远远不够的，因为此时材料的抗拉强度是485Mpa呢。