

宜昌钢结构检测部门|钢结构探伤检测超声波技术

产品名称	宜昌钢结构检测部门 钢结构探伤检测超声波技术
公司名称	安测工程技术服务有限公司
价格	3.00/平方米
规格参数	规格:一式四份 型号:宜昌钢结构检测 产地:宜昌
公司地址	洪山区烽胜路21号保利新武昌一区5栋1单元3层3号(注册地址)
联系电话	18064114276

产品详情

宜昌钢结构检测部门|钢结构探伤检测超声波技术，超声探伤技术工作原理

超声探伤技术是以超声波的发射和反射来对钢结构进行检测与探伤的。钢材原材料缺陷可以采用平探头纵波探伤，探头轴线与其端面垂直，超声波与探头端面或钢材表面成垂直方向传播，超声波通过钢材上表面、缺陷及底面时，均有部分超声波反射回来，这些超声波各自往返的路程不同，回到探头的时间不同，在示波器上将分别显示出反射脉冲，分别称其为始脉冲、伤脉冲和底脉冲。当钢材无缺陷时，则无伤脉冲。始脉冲、伤脉冲、和底脉冲波之间的间距比等于钢材中上表面、缺陷处和底面的间距比。由此可确定出缺陷的位置。焊缝探伤主要采用斜探头横波探伤，斜探头使声束斜向入射，斜探头的倾斜角有多种，使用斜探头发现焊缝中的缺陷与直探头探伤一样，都是根据在始脉冲与底脉冲之间是否存在伤脉冲波来判断。当发现焊缝中存在缺陷之后，根据探头在试件上的位置以及缺陷回波在显示屏上的高度，就可确定出焊缝的位置和大小。这是因为在探伤前按一定的比例在超声仪荧光屏上作有距离----波幅曲线。

影响超声探伤技术效果的因素

在超声探伤技术应用过程中，影响其效果的因素有很多个方面，为了保证超声探伤技术的实际应用效果，必须要对其影响因素予以科学分析：

1.人员因素

人员因素是对超声探伤技术影响效果大的因素。因为超声探伤技术需要人为控制，一旦检测人员出现问题，那么检测结果必然会受到影。从检测人员的工作性质角度来看，其对超声探伤技术的影响因素主

要包括以下几个方面：(1)技术水平。探伤人员必须具备探伤理论和探伤经验，从事焊缝探伤的检测人员必须掌握超声波探伤的基础技术，有足够的超声波焊缝探伤经验，并掌握一定的材料、焊接基础知识。在检测过程中，检测人员要对超声探伤仪器进行操作以完成检测，在这种情况下如果工作人员在技术水平上有所欠缺，那么就会为检测结果的准确性带来影响；(2)思想素质。检测人员的思想素质也会对检测结果造成影响，例如对检测工作不够重视，操作时马虎大意或者因为个人情绪而影响操作准确性的情况，都会对检测结果带来不利影响；(3)程序性。超声探伤技术作为一项高科技技术，其有着自身规范的操作流程，如果检测人员没有严格按照程序流程予以操作，那么必然会对检测结果带来不利影响。

2.环境因素

环境因素也是影响超声探伤技术实际应用效果的重要因素。因为超声波在空气中传播时受到干扰程度较大，递减效果明显，因此如果直接在空气中进行检测，很有可能因为声波达不到规定测定距离而影响检测结果。探伤过程中工作温度也有一定影响，在实际检测操作中如现场工作温度与室温相差不大时，可直接用室温下实测K值探头进行检测，无需修正。而工作温度明显异于室温时，必须模拟工作温度对探头性能进行测试，从而修正检测结果。

3.材料因素

材料因素是指在测试过程中所有使用材料的质量对超声探伤检测效果带来的影响。探伤表面的粗糙度对声耦合有显著影响。表面粗糙度越大，对反射波幅的影响更大。在实际检测操作中，应对工件清理手工打磨平整，无焊渣或其他杂质，探头在工件上移动顺畅（保障探伤结果准确性）。耦合剂的选择是否得当也会对检测结果造成影响。耦合剂的作用在于排除探头与工件表面之间的空气，使超声波能有效的传入工件。超声耦合是指超声波在探测面上的声强透射率，超声耦合效果好，则声强透射率高，得到的回波波幅高，易于分析缺陷。所以耦合剂应满足一定的要求。此外工件的形状也对探伤结果有一定影响，被测工件不仅有平直的钢板，也会遇到不同曲率半径的板材或管材，在检测过程中必要时（如曲率半径小于40mm的工件），应增大探头与被测面的有效接触面积，来减小漏检的可能。

4.仪器因素

超声探伤技术需要仪器作为客观支持，其在探伤过程中，自身的水平线性、垂直线性是否符合检测标准、探头主声束是否存在偏斜、探头接触是否良好、探头系统稳定性状态等都会对检测结果产生影响。

5.方法因素

在进行钢结构检测过程中，不同质量、厚度、损伤程度的工件，检测方法的选取是存在差异的，如果在检测时存在探头K值选择不当、仪器扫描调节方法不合适、探头扫描速度差异、探头声束覆盖面积不够等，都会对检测效果产生直接影响。

宜昌钢结构检测部门|钢结构探伤检测超声波技术，电缆外护套绝缘电阻测量

试验目的

检测电缆在敷设后或运行中外护套是否损伤或受潮。

外护套破损的原因有：敷设过程中受拉力过大或弯曲过度；敷设或运行中由于施工和交通运输等直接外力作用；终端/中接头受内部应力、自然拉力、电动力作用；白蚁吞噬、化学物质腐蚀等。

测量方法

对110kV及以上电缆而言，使用500V的电动兆欧表，电动兆欧表好带自放电功能。每次换接线时带绝缘手套，每相试验结束后应充分接地放电。试验时必须将护层过电压保护器断开。

GB50150-2006、Q/CSG 1 0007-2004要求外护套绝缘电阻值交接及预试不低于0.5M /km。