

金属材料成分分析检测：什么是超声波探伤？

产品名称	金属材料成分分析检测：什么是超声波探伤？
公司名称	深圳市实测通技术服务有限公司
价格	.00/件
规格参数	测试周期:5-7天 寄样地址:深圳宝安 价格费用:电话详谈
公司地址	深圳市罗湖区翠竹街道翠宁社区太宁路145号二单元705
联系电话	17324413130 17324413130

产品详情

超声波探伤的基本原理是什么？超声波探伤仪的种类繁多，但在实际的探伤过程，脉冲反射式超声波探伤仪应用的*为广泛。一般在均匀的材料中，缺陷的存在将造成材料的不连续，这种不连续往往又造成声阻抗的不一致，由反射定理我们知道，超声波在两种不同声阻抗的介质的交界面上将会发生反射，反射回来的能量的大小与交界面两边介质声阻抗的差异和交界面的取向、大小有关。脉冲反射式超声波探伤仪就是根据这个原理设计的。

目前便携式的脉冲反射式超声波探伤仪大部分是A扫描方式的，所谓A扫描显示方式即显示器的横坐标是超声波在被检测材料中的传播时间或者传播距离，纵坐标是超声波反射波的幅值。譬如，在一个钢工件中存在一个缺陷，由于这个缺陷的存在，造成了缺陷和钢材料之间形成了一个不同介质之间的交界面，交界面之间的声阻抗不同，当发射的超声波遇到这个界面之后，就会发生反射，反射回来的能量又被探头接受到，在显示屏幕中横坐标的一定的位置就会显示出来一个反射波的波形，横坐标的这个位置就是缺陷在被检测材料中的深度。这个反射波的高度和形状因不同的缺陷而不同，反映了缺陷的性质。

超声波探伤与X射线探伤相比较有何优的缺点？

超声波探伤比X射线探伤具有较高的探伤灵敏度、周期短、成本低、灵活方便、效率高，对人体无害等优点；缺点是对工作表面要求平滑、要求富有经验的检验人员才能辨别缺陷种类、对缺陷没有直观性；超声波探伤适合于厚度较大的零件检验。

超声波探伤的主要特性有哪些？

(1) 超声波在介质中传播时，在不同质界面上具有反射的特性，如遇到缺陷，缺陷的尺寸等于或大于超声波波长时，则超声波在缺陷上反射回来，探伤仪可将反射波显示出来；如缺陷的尺寸甚至小于波长时，声波将绕过射线而不能反射；

(2) 波声的方向性好，频率越高，方向性越好，以很窄的波束向介质中辐射，易于确定缺陷的位置。

(3) 超声波的传播能量大，如频率为1MHZ（100赫兹）的超生波所传播的能量，相当于振幅相同而频率为1000HZ（赫兹）的声波的100万倍。

用超生波探伤时，底波消失可能是什么原因造成的？

(1) 近表面大缺陷；(2) 吸收性缺陷；(3) 倾斜大缺陷；(4) 氧化皮与钢板结合不好。

超声波探伤仪主要有哪几部分组成？

主要有电路同步电路、发电路、接收电路、水平扫描电路、显示器和电源等部份组成。

更多咨询可联系我们：

中拓检测是一家具有欧洲背景的专业第三方检测机构，公司取得了中国合格评定国家认可委员会（CNAS）的认可资质和中国计量认证（CMA）的认证资质。

公司以准确真实的数据为导向，以高技术队伍建设为基础，以优质高效的服务为宗旨，致力于为客户提供检测、计量、认证、培训等服务。