

南昌市铸件无损探伤、气孔杂质检测分析

产品名称	南昌市铸件无损探伤、气孔杂质检测分析
公司名称	广分检测技术（苏州）有限公司
价格	.00/个
规格参数	检测热线:18662248592 服务热线:18662248592 咨询热线:18662248592
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

超声波的产生

人们把声源振动在介质（如空气等）中的传播过程，称为波动，简称波。波是物质的一种运动形式，可分为电磁波和机械波两类。电磁波是交变电磁场在空间的传播过程，如无线电波、红外线等，而机械波是指机械振动在弹性介质中的传播过程，如水波、超声波等。产生机械波需要两个必要条件：一是要有作机械振动的振源；二是要有能传递机械振动的弹性介质。探伤作业中，超声探头就是产生超声波的振源，原则上凡是能将其它形式能量转换成超声振动方式能量的方法都可以产生超声波，如机械方法、热效应法、磁伸缩法和电磁声法，在超声波探伤中应用广的是利用某些压电材料（石英、锆钛酸铅等）的压电效应，来实现超声波的发生和接收。必须注意的是，超声波在传播过程中，实际上只是振动能量的传播，并没有产生物质的迁移，介质质点本身仅于平衡位置附近振动。

（三）超声波的类型

超声波的分类方法很多，下面介绍几种常见的分类方法：

1. 按质点的振动方向分类

根据波动传播时介质质点的振动方向与波的传播方向不同，可将超声波分为纵波（压缩波）、横波（剪切波）、表面波（瑞利波）、兰姆波等。它们的比较如表1 - 2所示。

2. 按振动持续时间分类

根据波源振动持续时间的长短，超声波可分为连续波和脉冲波两种（图1 - 5）。其中连续波是指波源持续不断地振动所辐射的波，常用于穿透法探伤和共振法测厚。而脉冲波则指波源振动持续时间很短（微秒级， $1\mu s = 10^{-6}s$ ）、间歇辐射的波，超声波探伤中广泛采用的就是脉冲波。

