

常用无损探伤检测方法NDT金属缺陷分析测试介绍

产品名称	常用无损探伤检测方法NDT金属缺陷分析测试介绍
公司名称	江苏广分检测技术有限公司销售部
价格	300.00/件
规格参数	品牌:GFQT 周期:7-10个工作日 简称:广分检测
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 13906137644

产品详情

无损探伤简单来讲就是在检查机器内部利用声、光、磁和电等特性，在不损害或不影响被检对象使用性能的前提下，检测被检对象中是否存在缺陷或不均匀性，给出缺陷的大小、位置、性质和数量等信息，进而判定被检对象所处技术状态（如合格与否、剩余寿命等），这是一种对材料或工件实施一种不损害或不影响其未来使用性能或用途的检测手段

常用的无损检测方法：超声检测（UT）、磁粉检测（MT）、液体渗透检测（PT）及X射线检测（RT）。

渗透探伤PT

渗透探伤主要适用于检查表面开口缺陷的无损检测。诸如裂纹、折叠、气孔、冷隔和疏松等，它不受材料组织结构和化学成分的限制，它不仅可以检查金属材料，还可以检查塑料、陶瓷及玻璃等非多孔性的材料。

渗透检测的优点有：

- 1、可检测各种材料；
- 2、具有较高的灵敏度；
- 3、显示直观、操作方便、检测费用低。

而渗透检测的缺点有：

- 1、不适于检查多孔性疏松材料制成的工件和表面粗糙的工件；

2、渗透检测只能检出缺陷的表面分布，难以确定缺陷的实际深度，因而很难对缺陷做出定量评价。检出结果受操作者的影响也较大。

磁粉探伤MT

磁粉探伤主要用于碳钢、合金结构钢、沉淀硬化钢和电工钢等的表面和近表面的缺陷检测，由于不连续的磁痕堆积于被检工件的表面上，所以能直观地显示不连续的形状、位置和尺寸，并大致确定其性质，磁粉检测的灵敏度也较高，可检出缺陷宽度可达 $0.1\mu\text{m}$ ，对于埋藏深达几毫米，甚至十几毫米的某些不连续也可探测出来。

超声波探伤UT

超声波探伤在工业上应用非常广泛，主要应用于各种尺寸的锻件、轧制件、焊缝、铸件等，适用于黑色金属、有色金属和非金属材料 and 零部件。

超声检测优点：

- 1、穿透能力较大，例如在钢中的有效探测深度可达1米以上；
- 2、对平面型缺陷如裂纹、夹层等，探伤灵敏度较高，并可测定缺陷的深度和相对大小；
- 3、设备轻便，操作安全，易于实现自动化检验。

缺点：

不易检查形状复杂的工件，要求被检查表面有一定的光洁度，并需有耦合剂充填满探头和被检查表面之间的空隙，以保证充分的声耦合。

射线探伤RT

X射线探伤是应用*早、*普遍的无损检测方法之一。

它的原理是依据X射线穿透物体后其衰减程度不同因而在底片上产生不同黑度的影像来识别物体中的缺陷，缺陷影像直观，易于对缺陷定位、定性和定量。适用于金属和非金属等各种材料。