

钢结构无损检测、超声波怎么检测？

产品名称	钢结构无损检测、超声波怎么检测？
公司名称	江苏广分检测技术有限公司销售部
价格	.00/个
规格参数	钢结构无损:超声波检测 周期:3-5天 检测范围:全国
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

下面就给大家介绍一下钢结构无损检测主要涉及到的射线检测、声波检测、磁粉检测、渗透检测以及涡流检测这几种方法。

一、射线检测(RT) 射线检测是指用X射线或 γ 射线穿透试件，以胶片作为记录信息的器材的无损检测方法，该方法是基本的，应用广泛的一种非破坏性检验方法。

射线能穿透肉眼无法穿透的物质使胶片感光，当X射线或 γ 射线照射胶片时，与普通光线一样，能使胶片乳剂层中的卤化银产生潜影，由于不同密度的物质对射线的吸收系数不同，照射到胶片各处的射线强度也就会产生差异，便可根据暗室处理后的底片各处黑度差来判别缺陷。

二、声波检测(UT) 声波检测通过声波与试件相互作用，就反射、透射和散射的波进行研究，对试件进行宏观缺陷检测、几何特性测量、组织结构和力学性能变化的检测和表征，并进而对其特定应用性进行评价的技术。

声波检测适用于金属、非金属和复合材料等多种试件的无损检测;可对较大厚度范围内的试件内部缺陷进行检测。如对金属材料，可检测厚度为1~2mm的薄壁管材和板材，也可检测几米长的钢锻件;而且缺陷定位较准确，对面积型缺陷的检出率较高;灵敏度高，可检测试件内部尺寸很小的缺陷;并且检测成本低、速度快，设备轻便，对人体及环境无害，现场使用较方便。

三、磁粉检测(MT) 磁粉检测原理就是铁磁性材料和工件被磁化后，由于不连续性的存在，使工件表面和近表面的磁力线发生局部畸变而产生漏磁场，吸附施加在工件表面的磁粉，形成在合适光照下目视可见的磁痕，从而显示出不连续性的位置、形状和大小。

磁粉检测适用性和局限性：磁粉探伤适用于检测铁磁性材料表面和近表面尺寸很小、间隙极窄(如可检测出长0.1mm、宽为微米级的裂纹)目视难以看出的不连续性;也可对原材料、半成品、成品工件和在役的零部件检测，还可对板材、型材、管材、棒材、焊接件、铸钢件及锻钢件进行检测，可发现裂纹、夹杂、发纹、白点、折叠、冷隔和疏松等缺陷。

四、渗透检测(PT) 渗透检测原理就是零件表面被施涂含有荧光染料或着色染料的渗透剂后，在毛细管作用下，经过一段时间，渗透液可以渗透进表面开口缺陷中;经去除零件表面多余的渗透液后，再在零件表面施涂显像剂，同样，在毛细管的作用下，显像剂将吸引缺陷中保留的渗透液，渗透液回渗到显像剂中，在一定的光源下(紫外线光或白光)，缺陷处的渗透液痕迹被现实，(黄荧光或鲜艳红色)，从而探测出缺陷的形貌及分布状态。

渗透检测原理优点及局限性：渗透检测可检测各种材料，金属、非金属材料;磁性、非磁性材料;焊接、锻造、轧制等加工方式;具有较高的灵敏度(可发现 $0.1\ \mu\text{m}$ 宽缺陷)，同时显示直观、操作方便、检测费用低。但它只能检出表面开口的缺陷，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;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。