

常规无损检测广州第三方检测

| | |
|------|--|
| 产品名称 | 常规无损检测广州第三方检测 |
| 公司名称 | 广州国检检测有限公司 |
| 价格 | .00/个 |
| 规格参数 | 建筑材料检测:13926218719 防火材料检测:13926218719 |
| 公司地址 | 广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101房 |
| 联系电话 | 13926218719 |

产品详情

工业无损探伤的方法很多，目前国内外最常用的探伤方法有五种，即人们常称的五大常规探伤方法。本文将首先介绍五大常规探伤方法及其特点，并结合*车维修中的特定条件和需求，选出更适合于*车维修的探伤方法。

一、五大常规探伤方法概述

五大常规方法是指射线探伤法RT、超声波探伤法UT、磁粉探伤法MT、涡流探伤法ET和渗透探伤法PT。

1、射线探伤方法

射线探伤是利用射线的穿透性和直线性来探伤的方法。这些射线虽然不会像可见光那样凭肉眼就能直接察知，但它可使照相底片感光，也可用特殊的接收器来接收。常用于探伤的射线有x光和同位素发出的射线，分别称为x光探伤和 射线探伤。当这些射线穿过（照射）物质时，该物质的密度越大，射线强度减弱得越多，即射线能穿透该物质的强度就越小。此时，若用照相底片接收，则底片的感光量就小；若用仪器来接收，获得的信号就弱。因此，用射线来照射待探伤的零部件时，若其内部有气孔、夹渣等缺陷，射线穿过有缺陷的路径比没有缺陷的路径所透过的物质密度要小得多，其强度就减弱得少些，即透过的强度就大些，若用底片接收，则感光量就大些，就可以从底片上反映出缺陷垂直于射线方向的平面投影；若用其它接收器也同样可以用仪表来反映缺陷垂直于射线方向的平面投影和射线的透过量。由此可见，一般情况下，射线探伤是不易发现裂纹的，或者说，射线探伤对裂纹是不敏感的。因此，射线探伤对气孔、夹渣、未焊透等体积型缺陷最敏感。即射线探伤适宜用于体积型缺陷探伤，而不适宜面积型缺陷探伤。

2、超声波探伤方法

人们的耳朵能直接接收到的声波的频率范围通常是20Hz到20kHz，即音（声）频。频率低于20

Hz的称为次声波，高于20 kHz的称为超声波。工业上常用数兆赫兹超声波来探伤。超声波频率高，则传播的直线性强，又易于在固体中传播，并且遇到两种不同介质形成的界面时易于反射，这样就可以用它来探伤。通常用超声波探头与待探工件表面良好的接触，探头则可有效地向工件发射超声波，并能接收（缺陷）界面反射来的超声波，同时转换成电信号，再传输给仪器进行处理。根据超声波在介质中传播的速度（常称声速）和传播的时间，就可知道缺陷的位置。当缺陷越大，反射面则越大，其反射的能量也就越大，故可根据反射能量的大小来查知各缺陷（当量）的大小。常用的探伤波形有纵波、横波、表面波等，前二者适用于探测内部缺陷，后者适宜于探测表面缺陷，但对表面的条件要求高。

3、磁粉探伤方法

磁粉探伤是建立在漏磁原理基础上的一种磁力探伤方法。当磁力线穿过铁磁材料及其制品时，在其（磁性）不连续处将产生漏磁场，形成磁极。此时撒上干磁粉或浇上磁悬液，磁极就会吸附磁粉，产生用肉眼能直接观察的明显磁痕。因此，可借助于该磁痕来显示铁磁材料及其制品的缺陷情况。磁粉探伤法可探测露出表面，用肉眼或借助于放大镜也不能直接观察到的微小缺陷，也可探测未露出表面，而是埋藏在表面下几毫米的近表面缺陷。用这种方法虽然也能探查气孔、夹杂、未焊透等体积型缺陷，但对面积型缺陷更灵敏，更适于检查因淬火、轧制、锻造、铸造、焊接、电镀、磨削、疲劳等引起的裂纹。

磁力探伤中对缺陷的显示方法有多种，有用磁粉显示的，也有不用磁粉显示的。用磁粉显示的称为磁粉探伤，因它显示直观、操作简单、人们乐于使用，故它是最常用的方法之一。不用磁粉显示的，习惯上称为漏磁探伤，它常借助于感应线圈、磁敏管、霍尔元件等来反映缺陷，它比磁粉探伤更卫生，但不如前者直观。由于目前磁力探伤主要用磁粉来显示缺陷，因此，人们有时把磁粉探伤直接称为磁力探伤，其设备称为磁力探伤设备。

4、涡流探伤方法

涡流探伤是由交流电流产生的交变磁场作用于待探伤的导电材料，感应出电涡流。如果材料中有缺陷，它将*扰所产生的电涡流，即形成*扰信号。用涡流探伤仪检测出其*扰信号，就可知道缺陷的状况。影响涡流的因素很多，即是说涡流中载有丰富的信号，这些信号与材料的很多因素有关，如何将其中有用的信号从诸多的信号中一一分离出来，是目前涡流研究工作者的难题，多年来已经取得了一些进展，在一定条件下可解决一些问题，但还远不能满足现场的要求，有待于大力发展。

涡流探伤的显著特点是对导电材料就能起作用，而不一定是铁磁材料，但对铁磁材料的效果较差。其次，待探工件表面的光洁度、平整度、边介等对涡流探伤都有较大影响，因此常将涡流探伤用于形状较规则、表面较光洁的铜管等非铁磁性工件探伤。

5、渗透探伤方法

渗透探伤是利用毛细现象来进行探伤的方法。对于表面光滑而清洁的零部件，用一种带色（常为红色）或带有荧光的、渗透性很强的液体，涂覆于待探零部件的表面。若表面有肉眼不能直接察知的微裂纹，由于该液体的渗透性很强，它将沿着裂纹渗透到其根部。然后将表面的渗透液洗去，再涂上对比度较大的显示液（常为白色）。放置片刻后，由于裂纹很窄，毛细现象作用显著，原渗透到裂纹内的渗透液将上升到表面并扩散，在白色的衬底上显出较粗的红线，从而显示出裂纹露于表面的形状，因此，常称为着色探伤。若渗透液采用的是带荧光的液体，由毛细现象上升到表面的液体，则会在紫外灯照射下发出荧光，从而更能显示出裂纹露于表面的形状，故常常又将此时的渗透探伤直接称为荧光探伤。此探伤方法也可用于金属和非金属表面探伤。其使用的探伤液剂有较大气味，常有一定毒性。