

深圳龙门吊起重机无损检测 焊缝探伤检测

产品名称	深圳龙门吊起重机无损检测 焊缝探伤检测
公司名称	广州国检检测有限公司技术服务
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道东1号（2号厂房）1楼自编102房
联系电话	020-66624679 15918506719

产品详情

龙门架起重机作为一种通用性货物搬运、装卸设备，其应用范围涵盖各行各业。在提升工作效率的同时，其安全性和可靠性也备受关注，为了保证作业人员在操作中的安全使用，采用无损检测技术高效、高质量完成起重机的质量检测，进而阐述了无损检测技术的未来发展方法和问题。

引言

起重机作为一种用途广泛的机械设备，应用范围涵盖国民经济发展的各个行业，其有效使用可以实现各种工程建设的高效、高质量和低成本。龙门架起重机作为一种室外大重量装卸的特种设备，具有场地的高效可利用、工作范围广、适用性强等优点。门式起重机大多应用在工作环境较为恶劣、尘土大、温度极端等条件，同时又有间断工作，频繁启动和停止的工作性质，这都造成了起重机的高消耗和零件破损。而这些零部件损伤都会对作业人员的生命财产造成影响，为此合理有效的起重机损伤检测手段将是必要的。

无损检测就是利用物理或者化学的方法，采用一定的技术或设备检测材料或者设备的内部缺陷，在不影响起重机正常工作的条件下实现起重机的检测。

1 龙门架起重机无损检测的特点

龙门架起重机作为一种可以利用吊钩或者其他专用设备实现货物在垂直或者水平方向移动的设备，包含升降设备、大车和小车结构，其主要零部件包含缓冲器、钢丝绳、起重吊钩和滑轮等。在应用中，其损伤类型通常有疲劳损伤、工艺上的缺陷和应力损伤，这些都将导致起重机不能良好的工作，可以细分为以下三个方面：（1）复杂结构的损伤，假设一些复杂的零部件叶片等，难以检测，给检测工作带来困难；（2）细微的损伤，因为存在微小的裂纹或者破损，在产品的长时间使用中难以发现，而且相对难以检测。（3）零件材料的原因，假设：高强度钢，其内部的铸造缺陷和细微裂纹缺陷，都给检测带来极大的困难。

在实际的生产使用中，工程人员对门式起重机进行检测时，比如对主要受力钢结构进行检测时，通常情况下是依据钢结构主要的翘曲程度进行判断，以此来区别钢结构的损坏程度，此种检测方法效率较低且检测精度不高。针对这些问题，无损检测技术的出现弥补了这些缺点，且能降低检测人员的检测繁杂程度。

2. 无损检测技术在起重机中的应用

经过数年的发展，无损检测技术已经涵盖各个领域，其中包含超声检测技术、涡流检测技术、磁粉检测技术等，广泛应用到装备制造、设备安全技术状态检查等领域，同时也出现一些如红外检测、相控阵检测等新技术。本文按照检测深度将无损检测技术划分为表面、近表面、内部检测三种。

2.1表面检测

表面检测方法是一种对零部件表面损伤进行检测的方法，目前常规的表面检测方法有渗透检测，这是唯一一种仅适用于表面检测的方法。此方法包含渗透剂、显像剂和去除剂，其中渗透剂包括荧光渗透试剂和着色类渗透剂试剂；显像剂包括干式显像剂、快干式显像剂和无显像剂；去除剂包括水、溶剂等。无损检测原理是利用渗透液将零部件表面的缺陷进行放大式检测，将一些微细的缺陷损伤放大，以实现肉眼条件下的缺陷检测，此方法适用于主梁等部件检测。（图：顺德景观灯架钢结构焊缝-渗透检测）

2.2近表面检测

近表面检测方法指的是能够通过一定技术实现对材料近表面损伤的无损检测方法，目前广泛使用的无损监测方法有磁粉检测、涡流检测和红外检测等。针对龙门架起重机中的吊钩钩头部进行无损监测时，所采用的方法为磁粉检测方法，所谓的磁粉检测方法，是指利用磁粉缺陷漏磁场处的聚集效应，将材料的缺陷实现放大且对比度提高，以磁痕的形式显示材料中缺陷的无损检测方法，对起重机钩头的颈根区域及螺牙退刀槽部件进行探伤，针对吊头的弯曲部件所产生的疲劳受损也需要进行无损检测。（图：主厂房钢结构与吊车主梁无损探伤）

3结论

本文针对龙门架起重机的无损检测技术进行广泛的研究，在对龙门架起重机的零部件进行检测的时候，针对零部件的不同类型，将无损检测技术分为表面检测、近表面检测和内部检测，检测精度和检测效率也都存在不同程度的区别，这些技术都龙门吊起重机这类大型

设备提供了可以参考的无损检测方法，得到的有效数据都可以为专业技术人员提供可靠的技术支撑，在一定程度上弥补了原有检测方法的不足之处。但无损检测技术还不够普及，还存在不断的革新和发展，势必将会推动起重机检测工作的进一步发展。