

河南专业钢结构检测规范河南基本建设科研院

产品名称	河南专业钢结构检测规范河南基本建设科研院
公司名称	河南省基本建设科学实验研究院有限公司
价格	.00/平方米
规格参数	河南基本建设科学实验研究院有限公司:郑州钢结构检测机构 河南基本建设科学实验研究院有限公司:钢结构检测项目 河南基本建设科学实验研究院有限公司:钢结构检测费用
公司地址	河南省郑州市经济技术开发区经北一路10号院
联系电话	17344888559 17344888559

产品详情

河南专业钢结构检测规范-河南基本建设科研院

目录

检测指南

检测方法

检测公司

一、检测指南

1、钢结构焊缝通常分制作部分和安装部分。制作部分一般都在进场前在钢结构制作厂完成

焊接和探伤的。安装部分在进场安装和焊接后进行探伤。

2、无损检测是指在不损害或不影响被检测对象使用性能,不伤害被检测对象内部组织的前提

下,利用材料内部结构异常或缺陷存在引起的热、声、光、电、磁等反应的变化,以物理或

化学方法为手段，借助现代化的技术和设备器材，对试件内部及表面的结构、性质、状态及

缺陷的类型、性质、数量、形状、位置、尺寸、分布及其变化进行检查和测试的方法

河南专业钢结构检测规范-河南基本建设科研院

二、检测方法

1、无损检测

无损检测NDT（Non-destructive testing）是工业发展必不可少的高效工具，在一定程度

上反映了一个国家的工业发展水平，其重要性已得到公认。无损检测NDT（Non-

destructive testing），就是利用声、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）的所有技术手

段的总称。

根据受检制件的材质、结构、制造方法、工作介质、使用条件和失效模式，预计可能产生

的缺陷种类、形状、部位、和方向，选择适宜的无损检测方法。

常规无损检测方法有：

超声检测Ultrasonic Testing（缩写 UT）；

射线检测 Radiographic Testing（缩写 RT）；

磁粉检测 Magnetic particle Testing（缩写 MT）；

渗透检验 Penetrant Testing（缩写 PT）；

TOFD检测（缩写TOFD）

射线和超声检测主要用于内部缺陷的检测；磁粉检测主要用于铁磁体材料制件的表面和近表面缺陷的检测；渗透检测主要用于非多孔性金属材料和非金属材料制件的表面开口缺陷的检测；铁磁性材料表面检测时，宜采用磁粉检测。涡流检测主要用于导电金属材料制件表面和近表面缺陷的检测。

当采用两种或两种以上的检测方法对构件的同一部位进行检测时，应按各自的方法评定级

别；采用同种检测方法按不同检测检测工艺进行检测时，如检测结果不一致，应危险大的评

定级别为准。

（1）射线检测

射线检测就是利用射线（X射线、 γ 射线、中子射线等）穿过材料或工件时的强度衰减，检

测其内部结构不连续性的技术。穿过材料或工件时的射线由于强度不同，在感光胶片上的感

光程度也不同，由此生成内部不连续的图像。

射线检测主要应用于金属、非金属及其工件的内部缺陷的检测，检测结果准确度高、可靠性

好。胶片可长期保存，可追溯性好，易于判定缺陷的性质及所处的平面位置。

射线检测也有其不足之处，难于判定缺陷在材料、工件内部的埋藏深度；对于垂直于材料、

工件表面的线性缺陷（如：垂直裂纹、穿透性气孔等）易漏判或误判；同时射线检测需严密

保护措施，以防射线对人体造成伤害；检测设备复杂，成本高。

射线检测只适用于材料、工件的平面检测，对于异型件及T型焊缝、角焊缝等检测就无能为力了。

（2）超声波检测

超声波检测就是利用超声波在金属、非金属材料及其工件中传播时，材料（工件）的声学特性和内部组织的变化对超声波的传播产生一定的影响，通过对超声波受影响程度和状况的探测了解材料（工件）性能和结构变化的技术。

超声波检测和射线检测一样，主要用于检测材料（工件）的内部缺陷。检测灵敏度高、操作方便、检测速度快、成本低且对人体无伤害，但超声波检测无法判定缺陷的性质；检测结果无原始记录，可追溯性差。

超声波检测同样也具有着射线检测无法比拟的优势，它可对异型构件、角焊缝、T型焊缝等复杂构件的检测；同时，也可检测出缺陷在材料（工件）中的埋藏深度。

（3）磁粉检测

磁粉检测是利用漏磁和合适的检测介质发现材料（工件）表面和近表面的不连续性的。

磁粉检测作为表面检测具有操作灵活、成本低的特点，但磁粉检测只能应用于铁磁性材料、

工件（碳钢、普通合金钢等）的表面或近表面缺陷的检测，对于非磁性材料、工件（如：不锈钢、铜等）的缺陷就无法检测。

磁粉检测和超声波检测一样，检测结果无原始记录，可追溯性差，无法检测到材料、工件深

度缺陷，但不受材料、工件形状的限制。

(4) 渗透检验

渗透检验就是利用液体的毛细管作用，将渗透液渗入固体材料、工件表面开口缺陷处，再通

过显像剂渗入的渗透液吸出到表面显示缺陷的存在的检测方法。

渗透检验操作简单、成本很低，检验过程耗时较长，只能检测到材料、工件的穿透性、表面

开口缺陷，对仅存于内部的缺陷就无法检测。

(5) TOFD检测

TOFD 原理是当超声波遇到诸如裂纹等的缺陷时，将在缺陷尖端发生叠加到正常反射波上的

衍射波，探头探测到衍射波，可以判定缺陷的大小和深度。当超声波在存在缺陷的线性不连

续处，如裂纹等处出现传播障碍时，在裂纹端点处除了正常反射波以外，还要发生衍射现

象。衍射能量在很大的角度范围内放射出并且假定此能量起源于裂纹末端。这与依赖于间断

反射能量总和的常规超声波形成一个显著的对比。

根据TOFD的理论和特点,在检测后壁容器方面具有巨大的优势,在国内使用的初期阶段要充分

发挥其有点,使用其他技术弥补其缺点,让TOFD技术更快的应用到检测中。(超声波检测的一

种，目前无损检测研究部新发展的检测方向)

河南专业钢结构检测规范-河南基本建设科研院

性能检测

钢材力学检测

对钢结构所使用的钢材力学性能进行检测，如拉伸、弯曲、冲击、硬度等。

紧固件力学检测

对钢结构所使用的紧固件力学性能进行检测，如抗滑移系数、轴力等。

金相分析编辑

对钢结构所使用的钢材进行金相分析，如显微组织分析、显微硬度测试等。

化学成分编辑

对钢结构所使用的钢材进行化学成分分析。

涂料检测编辑

对钢结构表面涂装所用的涂料进行检测。

应力测试编辑

对钢结构安装以及卸载过程中关键部位的应力变化进行测试与监控。

成套技术编辑

以上各项，包括钢结构力学性能检测（拉伸、弯曲、冲击、硬度）、钢结构紧固件力学性能

检测（抗滑移系数、轴力）、钢结构金相检测分析（显微组织分析、显微硬度测试）、钢结

构化学成分分析、钢结构无损检测、钢结构应力测试和监控、涂料检测、盐雾试验等成套检

测技术的集成称之为钢结构检测技术。

河南专业钢结构检测规范-河南基本建设科研院

三、检测机构 检测公司

河南省基本建设科学实验研究院有限公司是一家专业从事建筑节能材料检测、建筑幕墙检

测、室内环境检测、电器管材检测、钢结构检测、主体人防检测、建设工程质量检测、监测

、鉴定，建设工程测量、测绘、设计、结构加固等相关科技研发及技术咨询为一体的综合型

技术服务机构，是国家高新技术企业，具有独立法人资格和第三方公正地位。成立于1992年

，位于河南省郑州市经济技术开发区经北一路10号，注册资金2000万，现有员工300余名，

其中博士、硕士、各类注册工程师等共16名，高级职称29名，中级职称113名，取得执业资

格证书360人(证)。我单位是以河南省基本建设科学实验研究院有限公司、河南省人防工程

质量检测中心等多块牌子一套班子的运行模式。

我单位自组建以来，始终坚持;测试科学公正、数据及时准确、服务热情周到、改进持

续有效的质量方针，得到社会各界的广泛认可，于2000年通过了河南省质量技术监督局资质

认定，2004年通过了中国合格评定国家认可委员会实验室认可。我们坚持以学促研、学研结

合，实现了与高校的全方位、多维度的合作，先后与清华大学、广州大学、郑州大学、河南

工业大学等多所高校进行产学研合作，并成为其本科生及研究生实习基地。此外，河南省隔

震施工工程技术中心、郑州市土木工程光纤传感及智能监测工程技术中心、河南省建材中小

企业公共技术服务平台、郑州市创新型试点企业、高技术服务业、国家高新技术企业等多个

学术中心和平台项目均花落我单位

多年来，我单位参研了部、省、市级多个科研项目，多次获得省部级科技进步奖，多项

技术在实际工程中得到广泛推广应用，取得良好的经济和社会效益。我单位始终坚持以市场

需求为导向，不断创新服务模式、改进服务质量、持续完善管理体系、提升企业诚信度及企

业市场占有率。已获得河南省住房和城乡建设厅、河南省司法厅、河南省国土资源厅、国家

人防办等批准的相关资质十余项，业务拓展本省及周边省市

我单位主要业务范围包括：建设工程各类材料检测、建设工程安全性鉴定及司法鉴定、

现场结构检测、钢结构检测、市政工程检测、桥梁检测及桥梁安全性鉴定、建设工程基桩检

测、建筑节能材料检测、节能效果评价及节能量审核、室内环境及材料有害物质检测、电气

元器件、电线电缆及管材检测、建筑智能、消防检测、幕墙门窗检测及既有幕墙安全性评估

、人防工程及人防设备检测、建筑物变形观测、基坑变形监测、建筑起重机械检测、各类测

绘业务、相关科技研发及技术咨询服务等。

新的历史时期，我单位将坚持以人为本、客户至上、持续学习、科技创新的核心价值观

，继续履行独立性、公正性和诚实性的服务承诺，充分发挥自身人才、技术等优势，维护建

设工程投资者、使用者和施工者等各方的合法权益，竭诚为广大客户提供标准化、个性化、

立体化的技术服务，不断增强核心竞争力，努力成为推动技术进步、促进事业发展的行业引

领者。

以上是河南专业钢结构检测规范-河南基本建设科研院的详细介绍，由河南基本建设科学实验研

究院有限公司提供，包含河南专业钢结构检测规范-河南基本建设科研院等相关信息。