

<<表面检测>>

图书基本信息

书名：<<表面检测>>

13位ISBN编号：9787111278801

10位ISBN编号：7111278801

出版时间：2009-9

出版时间：李丽茹 机械工业出版社 (2009-09出版)

作者：李丽茹 编

页数：156

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;表面检测&gt;&gt;

## 前言

为了进一步贯彻“国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定”的文件精神，加强职业教育教材建设，满足现阶段职业院校金属材料检测类专业教学对教材建设的需求，根据现阶段该专业教材现状，机械工业出版社于2008年8月在北京召开了“职业教育金属材料检测类专业教材建设研讨会”。在会上，确定了面向该类专业职业教育系列教材的编写计划，本书是根据会议所确定的教学大纲要求和高职教育培养目标组织编写的。

本书主要讲授在产品无损检测中的表面检测技术，其中包括目视检测、磁粉检测、渗透检测、涡流检测。

编写过程中注重教学内容的实用性，基础理论以应用为目的，以够用为度，在教材中列举了大量的生产实例，尽量贴近生产实际组织教材内容，并结合无损检测专业高职学生的岗位需求的特点，在习题的处理上加入了学生考取职业资格证书的习题，为学生考取职业资格证书打下良好的基础。

为便于教学，本书另配备了电子教案，选择本书作为教材的教师可来电索取（010-88379201），或登录www.cmpedu.com网站注册免费下载。

全书共分五个单元，由李丽茹任主编，赵丽玲任副主编。

李丽茹编写绪论、第二单元和实验部分；李义田编写第一单元；赵丽玲编写第三单元；徐双钱编写第四单元。

全书由沈阳工业大学毛萍丽主审。

在编写本书过程中，作者参阅了最新的标准文献，参考了国内外出版的一些专著、教材、手册、标准及文献，并摘录和选用了一些参考资料上的内容及图片，在此对相关的作者表示衷心的感谢。

由于编者知识水平有限，教材中的错误和疏漏在所难免，欢迎广大读者批评指正。

## &lt;&lt;表面检测&gt;&gt;

## 内容概要

《表面检测：磁粉、渗透与涡流》共分五个单元，内容包括目视检测、磁粉检测、渗透检测、涡流检测和实验。

具体介绍了目视检测、磁粉检测、渗透检测及涡流检测四种常用的表面无损检测方法的原理、设备及器材、工艺、典型结构的检测技术及工艺文件的编制等知识。

此外，《表面检测：磁粉、渗透与涡流》在编写过程中列举大量的生产实例，在内容上兼顾了表面检测考证的考点。

《表面检测：磁粉、渗透与涡流》在编写过程中，从现代高职人才培养目标出发，注重理论联系实际，并结合无损检测专业的岗位特点，尽量贴近生产实际组织教材内容，以达到使学生掌握表面无损检测的基础知识与技能的目的。

《表面检测：磁粉、渗透与涡流》可作为高职、高专、各类成人教育金属材料检测类专业教材或培训用书，也可供有关技术人员参考。

## &lt;&lt;表面检测&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论一、常见的表面及近表面缺陷二、各种表面检测技术的发展三、表面缺陷无损检测方法比较四、本课程主要内容及学习能力目标五、学习本教材的方法和教学建议

第一单元 目视检测模块一 目视检测的光学基础一、光学中的基本物理量二、光的传播特性三、视力综合训练模块二 目视检测的设备与器材一、目视检测的光源二、目视检测的常用仪器三、工业内窥镜四、图像记录设备五、目视检测的测量工具综合训练模块三 目视检测技术一、目视检测工艺过程二、内窥镜检测技术综合训练模块四 典型工件的目视检测一、焊接件的目视检测二、铸、锻件的目视检测三、板材、管材的目视检测综合训练模块五 目视检测的工艺文件及编制一、目视检测的工艺规程二、目视检测的工艺卡综合训练

第二单元 磁粉检测模块一 磁粉检测的物理基础一、磁现象与磁场二、铁磁材料的磁化与退磁三、电流的磁场与漏磁场四、磁粉检测的原理和特点综合训练模块二 磁粉检测的设备与材料一、磁粉检测设备的分类与组成二、磁粉三、磁悬液四、标准试块和试片综合训练模块三 磁粉检测技术一、磁粉检测工艺过程二、磁粉检测的方法三、磁化方法及磁化规范的选择四、磁粉及磁悬液的施加五、磁痕的观察与记录六、缺陷磁痕的评定与工件验收七、退磁与后处理综合训练模块四 典型工件的磁粉检测一、焊接件的磁粉检测二、大型铸锻件的磁粉检测三、在役与维修件的磁粉检测综合训练模块五 磁粉检测的工艺文件及编制一、磁粉检测通用工艺规程二、磁粉检测工艺卡三、磁粉检测工艺文件编制实例四、磁粉检测工艺卡编制实例综合训练

第三单元 渗透检测模块一 渗透检测的物理基础一、表面张力二、润湿现象三、毛细现象四、表面活性和表面活性剂五、乳化作用六、渗透检测的光学基础知识综合训练模块二 渗透检测的设备与材料一、渗透检测设备二、渗透检测材料综合训练模块三 渗透检测技术一、渗透检测工艺过程二、渗透检测的方法三、渗透检测方法的选择四、渗透检测缺陷痕迹的解释与评定综合训练模块四 典型工件的渗透检测一、焊接件的渗透检测二、铸件的渗透检测三、锻件的渗透检测综合训练模块五 渗透检测的工艺文件及编制一、渗透检测通用工艺规程二、渗透检测工艺卡综合训练

第四单元 涡流检测模块一 涡流检测的物理基础一、材料的导电性及磁特性二、电磁感应及涡流三、涡流检测线圈的阻抗分析四、有效磁导率和特征频率综合训练模块二 涡流检测的设备与器材一、涡流检测线圈二、涡流检测仪三、涡流检测的辅助装置四、标准试样与对比试样综合训练模块三 涡流检测技术一、概述二、涡流检测工艺过程三、涡流探伤四、电导率的测量与材质分选五、覆盖层厚度的测量综合训练

第五单元 实验模块一 磁粉检测实验实验一 磁粉检测综合性能实验实验二 工件L/D值对纵向磁化效果的影响实验实验三 磁轭法检验焊接接头的实验模块二 渗透检测实验实验一 非标准温度时溶剂去除型着色渗透检测灵敏度的测定实验二 后乳化型(亲水型)荧光渗透剂的去除性能校验实验三 溶剂去除型着色渗透剂性能比较实验四 焊缝着色渗透检测实验模块三 涡流检测实验实验一 涡流有效透入深度实验实验二 检测频率、相位与增益变化对响应信号的影响实验三 铝合金管材的探伤实验参考文献

## &lt;&lt;表面检测&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第一单元 目视检测目视检测是在进行其他无损检测之前所进行的一种表面质量无损检测方法。从广义上说只要依靠人们视觉所进行的检测都称为目视检测。

现代的目视检测通常指用于检测工件的几何尺寸、结构完整性、形状缺陷等的表面质量检测。

模块一 目视检测的光学基础一、光学中的基本物理量目视检测要在具有一定的光源的环境中进行观察才能进行检测和评价，可见光是由发光体辐射的波长在400 ~ 600nm之间的电磁波。

描述光的物理量主要有光通量、发光强度、照度及亮度等。

1. 光通量光源发出的光能向周围的所有方向进行辐射，在单位时间内通过某一面积的光能，叫做通过这个面积的辐射通量。

由于各色光的频率不同，眼睛对各色光的敏感度也有所不同，即使各色光的辐射通量相等，在视觉上也并不能产生相同的明亮程度。

按照产生明亮程度来估计辐射通量的物理量称为光通量，其国际单位是流明（lm）

<<表面检测>>

编辑推荐

《表面检测:磁粉、渗透与涡流》为机械工业出版社出版。

<<表面检测>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>