

<<钢轨探伤工（中级工）>>

图书基本信息

书名：<<钢轨探伤工（中级工）>>

13位ISBN编号：9787113055141

10位ISBN编号：7113055141

出版时间：2004-1

出版时间：中国铁道出版社

作者：陈春生 编

页数：361

字数：263000

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>

<<钢轨探伤工（中级工）>>

内容概要

钢轨探伤工是铁路工务系统中的一个重要工种，具有很强的专业性。这次编写《钢轨探伤工(中级工)》是为配合《铁路职业技能标准》及《铁路职业技能鉴定规范》的实施而筹划的。并在篇章布局上与之相照应，分为知识范围、技能要求以及考核样题三大部分，并以问答题的形式加以展开叙述、推导、计算。书中内容针对性强、方便实用，是钢轨探伤工提高知识技能水平和考工晋级的重要资料。

在编写时将初、中、高三级工分门别类，独立成册（《钢轨探伤工(中级工)》的读者对象主要为中级工）。

<<钢轨探伤工（中级工）>>

书籍目录

第一章 知识范围

第一节 基本知识

一、无损检测的一般概念

- 1.什么叫无损检测？
- 2.无损检测有何功能？
- 3.无损检测的目的是什么？

二、无损探伤的常用方法

1.什么叫无损探伤？

常用方法有哪些？

- 2.什么叫磁粉探伤？
- 3.什么叫渗透探伤？
- 4.什么叫涡流探伤？
- 5.什么叫射线探伤？
- 6.什么叫超声波探伤？
- 7.五种常规探伤方法各有哪些优越性？

三、超声波探伤的基本概况

- 1.超声波探伤利用了超声波的哪些特性？
- 2.超声波探伤有哪些优缺点？
- 3.钢轨探伤的基本特点是什么？

第二节 专业知识

一、超声波探伤的系统知识

（一）超声波探伤的基本方法

- 1.超声波探伤的基本方法有哪些？
- 2.超声波脉冲探伤方法的分类和适用范围是什么？
- 3.什么叫纵波法？

纵波探伤方法分哪二类？

4.什么叫横波法？

横波探伤方法有哪些？

（二）超声波探伤的基本要求

<<钢轨探伤工（中级工）>>

- 1.超声波探伤有哪些基本要求？
- 2.为什么必须对探测工件进行调查和了解？
- 3.怎样选择探测面？
- 4.什么叫耦合剂？
耦合剂的选择有哪些要求？
- 5.怎样选择仪器和探头？
- 6.对比试块的制作和使用应注意哪些事项？
- 7.怎样选定和校正测距？
- 8.探伤灵敏度的调节有哪些方法？

9.什么叫扫查？
扫查中应掌握哪些原则？
注意哪些事项？

（三）实际缺陷的评定方法

- 1.什么叫缺陷定位？
怎样进行垂直法探伤的定位？
- 2.斜角法探伤的定位有何特点？
常用哪些方法定位？
- 3.什么叫缺陷定量和定量法？
常用的定量方法有哪些？
- 4.运用底波高度（或次数）定量缺陷的原理是什么？
- 5.运用底波高度的百分比法定量缺陷有哪些形式？
- 6.声压比法定量缺陷的原理是什么？
怎样进行定量？
- 7.什么叫当量法？
怎样以试块比较法确定当量缺陷？
- 8.怎样绘制波高-距离-当量曲线图？
- 9.如何运用定量曲线图确定当量缺陷？
- 10.远场中规则反射体的反射规律是怎样的？

<<钢轨探伤工（中级工）>>

- 11.怎样运用缺陷相对声压反射率计算灵敏度的调节量和缺陷当量？
- 12.怎样以大平底为基准调节探伤灵敏度和计算缺陷当量？
- 13.怎样计算孔型相同时缺陷相对于基准孔声压反射率的 dB及其当量？
- 14.怎样计算不同孔型时垂直反射声压的dB值？
- 15.运用计算法的关键是什么？

16.什么叫AVG法？
怎样用AVG法确定缺陷当量？

17.什么情况下应用延伸度法测长？
常用的测长方法有哪些？

18.怎样运用6dB法测长？

19.如何用斜探头测定缺陷的深度、高度和长度？

20.如何运用全波消失法测定缺陷的指示长度？

21.如何运用端点反射法测定缺陷的指示长度？

22.特殊缺陷如何测长？

23.采用延伸度法测定缺陷指示长度时应注意哪些问题？

24.缺陷性质的确定有何作用？
根据哪些因素综合判断缺陷性质？

25.影响缺陷反射波高的因素有哪些？

二、超声波探伤仪、探头及试块

1.什么是超声波探伤仪？
它的作用是什么？

2.按缺陷显示方式超声波探伤仪可分哪几种？
各有什么显示特点？

3.A型显示的脉冲反射式探伤仪有哪些部分组成？
工作原理是什么？

4.同步电路在仪器中起何作用？
同步脉冲激励晶片振动与时间有何关系？

<<钢轨探伤工（中级工）>>

5.发射电路是如何进行工作的？
电路中阻尼电阻有何作用？

6.简述扫描电路的工作原理？
如何调节与扫描电路有关的旋钮？

7.接收放大电路有哪些部分组成？
它的主要作用是什么？

8.如何正确处理放大电路中抑制作用和阻塞现象？

9.显示电路包括哪些部分？
如何实现荧光屏上的图像显示？

10.电源电路由哪些部分组成？
有何作用？

11.什么叫超声波探头？
探头有哪些部分组成？

12.什么叫直探头和斜探头？
其结构有何异同？

13.探头各主要元件的材料特点和作用是什么？

14.纵波直探头和横波斜探头各有什么作用？
如何分类？

15.什么叫联合双探头？
延迟块和隔声层有何作用？

16.钢轨探伤使用何种形式探头？
它有哪些特殊要求？

17.探头型号项目的排列各表示什么含义？

18.什么叫试块？
主要用途是什么？
怎样分类？

19.什么叫标准试块？
钢轨探伤常用的标准试块有哪些？
各有什么用途？

20.什么叫对比试块？
钢轨探伤常用的对比试块有哪些？
各有什么用途？

<<钢轨探伤工（中级工）>>

21.钢轨探伤的专用试块有哪些？

各有什么用途？

三、超声波探伤仪和探头的性能指标及其测试方法

1.A型显示超声波探伤仪和探头的主要性能有哪些？

如何测试？

2.仪器和探头的检测性能与什么有关？

3.钢轨探伤仪的技术要求包含哪些内容？

4.钢轨探伤仪规定了哪些性能指标？

5.钢轨探伤仪的主要性能如何测试？

6.钢轨探伤探头的技术条件有哪些？

7.钢轨探伤探头的主要性能如何测试？

8.钢轨探伤仪和探头的性能测试应注意哪些事项？

四、超声波钢轨探伤仪的适用范围和局限性

1.钢轨探伤仪适用什么范围？

2.钢轨探伤仪的局限性表现在哪些方面？

3.钢轨探伤仪的探测范围和检测能力有何界定？

五、分析影响钢轨探伤灵敏度的原因及调整灵敏度的措施

六、钢轨探伤仪对钢轨各类伤损的波形显示及探测规律

第二章 技能要求

第三章 考核样题

附录一：TB/T2340-2000《多通道A型显示钢轨超声探伤仪技术条件》

附录二：TB/T2634-1995《钢轨超声波探伤头技术条件》

主要参考资料

<<钢轨探伤工（中级工）>>

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>