



湖南劳动人事职业学院  
HUNAN LABOR AND HUMAN RESOURCES VOCATIONAL COLLEGE

# 无损检测新技术

主编：邓勇

参编：刘传乐、唐艺文、唐灿、高劲、熊文清、董俊东

主审：董国香、张恒

湖南劳动人事职业学院

质量与信息技术系

## 目录

<b>第 1 部分 超声相控阵技术</b> .....	<b>1</b>
1.1 超声相控阵检测原理.....	1
1.2 超声相控阵检测系统的组成及特点.....	4
1.3 超声相控阵扫查视图模式.....	9
1.4 超声相控阵检测工艺流程.....	11
1.5 超声相控阵技术的优点与局限性.....	15
1.6 超声相控阵典型工程应用.....	15
<b>第 2 部分 TOFD 检测技术</b> .....	<b>20</b>
2.1 TOFD 检测技术的基本原理.....	20
2.2 TOFD 检测系统的组成及特点.....	21
2.3 TOFD 检测相关知识.....	22
2.4 TOFD 检测工艺流程.....	32
2.5 TOFD 检测技术的优点与局限性.....	36
2.6 TOFD 典型缺陷分析.....	36
2.7 TOFD 检测典型工程应用.....	38
<b>第 3 部分 其它检测技术</b> .....	<b>41</b>
3.1 CR、DR 检测技术.....	41
3.2 导波检测技术.....	48
3.3 声发射检测技术.....	54
3.4 红外热成像检测技术.....	60