

<<磨粒图像数字化检测方法>>

图书基本信息

书名：<<磨粒图像数字化检测方法>>

13位ISBN编号：9787030292315

10位ISBN编号：7030292316

出版时间：2010-10

出版时间：科学出版社

作者：吕植勇

页数：192

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>

## <<磨粒图像数字化检测方法>>

### 内容概要

本书共分9章，主要内容包括：绪论、磨粒图像采集影响因素分析、磨粒图像辨识数字特征表达与获取、磨粒边界轮廓特征分析、磨粒表面图像纹理和颜色分析、磨粒三维表面形貌测量与重构、磨粒覆盖面积定量分析、磨粒类型辨识特征与识别、磨粒图像数字化检测方法存在的问题与发展趋势。

本书可供从事油液检测、图像处理、数据挖掘的工程技术人员参考，也可作为高等院校相关专业师生的参考书。

## &lt;&lt;磨粒图像数字化检测方法&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言第1章 绪论 1.1 油液磨粒数字化检测方法的重要性 1.2 磨粒检测的复杂性 1.3 磨粒磨损模式识别 1.4 油液磨粒在线检测 1.5 磨粒三维形貌分析技术 1.6 磨粒图像检测数字化方法的研究思路第2章 磨粒图像采集影响因素分析 2.1 油液磨粒图像采集方法 2.1.1 采集装置的总体设计 2.1.2 油池的结构设计 2.1.3 光散射对油池成像的影响 2.1.4 显微镜条件下的油池作用 2.2 油液的运动特性 2.2.1 流体黏度 2.2.2 腔体中油液流速分布 2.2.3 油液中磨粒沉淀 2.2.4 固液两相流体中磨粒受到的力 2.3 磨粒沉积机理 2.3.1 理想假设条件 2.3.2 油池中试样的流动模型 2.3.3 磨粒动力学 2.4 水平油池中的磨粒受力分析 2.4.1 竖直油池中的磨粒受力分析 2.4.2 磨粒动力性能观察试验 2.4.3 油池的放置方法对磨粒运动状态的影响第3章 磨粒图像辨识数字特征表达与获取 3.1 磨粒图像计算机处理的发展 3.2 磨粒图像处理的一般步骤 3.2.1 图像预处理 3.2.2 人工构建背景光的校正 3.3 图像分割 3.3.1 阈值法分割 3.3.2 彩色图像的分割 3.3.3 磨粒标号 3.4 磨粒形貌基本数字特征 3.4.1 磨粒图像的数字特征提取 3.4.2 磨粒参数优化 3.5 磨粒数字二维特征参数的图像处理与计算第4章 磨粒边界轮廓特征分析 4.1 磨粒边缘信息的表达 4.1.1 磨粒边缘信息坐标采集 4.1.2 磨粒边缘搜索坐标顺序计算方法 4.1.3 磨粒图像边缘的分析处理 4.2 磨粒的轮廓谱 4.2.1 磨粒重心与磨粒轮廓的距离谱分析方法 4.2.2 连续函数的傅里叶变换 4.2.3 离散傅里叶变换 4.2.4 边缘轮廓的谱估计与分析 4.3 磨粒的边缘曲率分析方法 4.3.1 曲率半径 4.3.2 Spike参数磨粒分析法 4.3.3 图像曲率的计算图像处理的改进模型 4.3.4 轮廓边缘凹凸性特征 4.3.5 边缘曲率对边缘凹进的感知 4.3.6 统计的峰度和偏度对轮廓评价的意义第5章 磨粒表面图像纹理和颜色分析 5.1 表面纹理识别的基本方法 5.1.1 表面纹理描述 5.1.2 磨粒图像纹理产生的原因 5.2 基于纹理法线上亮度极小值、极大值的边缘检测 5.2.1 滑动磨粒与疲劳磨粒的纹理 5.2.2 极小值变尺度边界切线数学模型和方法 5.2.3 边界切线纹理边缘检测试验 5.2.4 基于极小值、极大值纹理处理方法的分析 5.3 滑动磨粒表面纹理分析 5.3.1 纹理骨架化方法 5.3.2 除去曲线的交点 5.3.3 磨粒的纹理方向 5.3.4 直线度或曲线度的表现方法研究 5.3.5 滑动磨粒与疲劳磨粒的表面纹理对比分析 5.4 基于共生矩阵磨粒表面纹理分析方法 5.4.1 灰度共生矩阵 5.4.2 共生矩阵试验与磨粒特性 5.4.3 磨粒图像表面灰度共生矩阵特征参数分析 5.5 基于主成分分析算法的磨粒分类 5.5.1 HSV颜色模型颜色特征 5.5.2 试验数据采集 5.5.3 分析方法 5.5.4 基于主成分共生矩阵表面纹理分析 5.6 基于铁谱磨粒磁化方向的自动识别方法 5.6.1 磨粒方向确定 5.6.2 磨粒方向统计分析 5.6.3 磨粒方向与磨粒磁性和非磁性分析 5.7 磨粒纹理方向应用价值第6章 磨粒三维表面形貌测量与重构 6.1 显微镜三维表面测量的理论方法 6.1.1 基于显微镜的三维表面数据采集 6.1.2 导致三维表面模糊的原因 6.1.3 三维表面多层图像采集 6.1.4 显微镜的分辨率 6.1.5 焦点深度 6.2 显微镜在不同焦平面的测量方法 6.2.1 显微镜不同焦平面的标定方法 6.2.2 球的直径测量 6.2.3 球的高度与直径的关系 6.3 光学显微镜三维图像重构原理分析 6.3.1 焦平面范围内的纹理滤波 6.3.2 不同算子处理的效果 6.3.3 小波焦平面处理方法的研究 6.4 焦平面二值图像形态学处理方法 6.4.1 膨胀 6.4.2 腐蚀 6.4.3 开启运算和闭合运算 6.4.4 其他二值图像形态学处理方法 6.4.5 形态学处理在焦平面分析中应用 6.5 不同焦平面的图像拼接方法 6.5.1 不同焦平面的图像采集 6.5.2 不同焦平面表面纹理的合成 6.5.3 物体表面的三维信息的采集 6.5.4 焦平面的漏洞和补救 6.5.5 其他焦平面的图像的合成方法及其改进第7章 磨粒覆盖面积定量分析 7.1 磨粒覆盖面积测量方法 7.1.1 铁谱片光电光度计定量分析 7.1.2 谱片磨粒覆盖面积采集 7.2 磨粒覆盖面积的分析方法 7.3 磨粒覆盖面积趋势分析与PQ指数测量对比 7.3.1 磨损趋势图 7.3.2 铁谱趋势定量分析方法修订 7.3.3 磨粒的大小对覆盖面积的影响 7.3.4 磨粒大小对磨粒特征分析影响 7.3.5 PQ指数测量的基本原理及试验数据采集 7.3.6 磨粒覆盖面积图像分析方法与PQ指数测量分析方法的对比第8章 磨粒类型辨识特征与识别 8.1 磨粒类型识别方法 8.2 磨粒的分类与特征 8.2.1 磨粒的特征 8.2.2 磨粒形态边缘辨识特征与识别框架 8.2.3 磨粒表面纹理辨识特征与识别框架 8.2.4 磨粒颜色辨识特征与识别框架 8.2.5 磨粒大小辨识特征与识别框架 8.3 磨粒形态参数聚类分析 8.3.1 聚类分析基本规则 8.3.2 单参数聚类分析 8.3.3 磨粒形态多参数聚类分析 8.3.4 磨粒识别主成分聚类分析 8.4 基于磨粒轮廓曲率的磨粒类型模糊识别 8.4.1 评判集的构造 8.4.2 因素集的构造 8.4.3 参数模糊评价标准 8.4.4 隶属函数的确定 8.4.5 分析不同磨粒与其他磨粒的各种参数之间的距离 8.4.6 模糊推理规则 8.4.7 建立因素的模糊关系 8.4.8 模糊综合评判 8.5 磨粒识别的相互关系

## <<磨粒图像数字化检测方法>>

8.5.1 磨粒识别次序 8.5.2 磨粒识别各参数的优先权分配 8.6 模糊神经网络样本参数的聚类分析第9章  
磨粒图像数字化检测方法存在的问题与发展趋势 9.1 磨粒图像检测数字化方法目前存在的问题 9.2 三  
维形貌数字图像测量的潜能 9.3 目前几种主要类型的显微镜在图像处理中存在的问题 9.4 磨粒三维图  
像研究发展趋势参考文献

<<磨粒图像数字化检测方法>>

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>