

<<机电类特种设备结构系统可靠性与寿命>>

图书基本信息

书名：<<机电类特种设备结构系统可靠性与寿命评估方法研究>>

13位ISBN编号：9787502458072

10位ISBN编号：7502458077

出版时间：2011-11

出版时间：冶金工业

作者：杨瑞刚

页数：161

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>

## <<机电类特种设备结构系统可靠性与寿命>>

### 内容概要

本书对机电类特种设备钢结构系统可靠性进行了研究,其中包括运用随机可靠性理论对具有高冗余特点的立体车库钢结构进行了系统研究和深入探讨,成功地找到一种适合于工程实例的动态搜索失效单元路径的方法;运用能度可靠性理论对国家“十一五”科技支撑计划资助的急需安全可靠性理论评估的起重机钢结构系统进行了探讨,根据其具体受载特点。从强度、刚度、稳定性三个方面进行了可靠性分析。

本书可供从事机械产品设计、制造、试验、使用的工程技术人员研究参考,同时也可作为相关专业本科生和研究生的教学参考书。

## 作者简介

杨瑞刚，博士后，副教授。

主持省部级课题3项，参与国家“十一五”科技支撑计划项目、国家“十二五”科技支撑计划项目、教育部科学技术研究重点项目、质检公益专项等国家及省部级项目多项。

获山西省科技进步奖二等奖1项，申请专利4项，申请软件著作权1项，参编国家标准1部，在国内外学术期刊发表论文20余篇,其中SCI收录2篇，EI收录10余篇，出版专著1部。

书籍目录

第1章 绪论

第2章 基于随机理论的立体车库钢结构可靠性分析

2.1 可靠性基本概念

2.2 模式可靠度计算理论

2.2.1 模式失效概率计算的一次二阶矩阵

2.2.2 模式失效概率计算的改进的一次二阶矩法

2.2.3 非正态随机变量矢量的正态化和当量正态化方法

2.2.4 相关随机矢量条件下可靠度指数的计算方法

2.3 系统可靠性计算理论

2.3.1 结构系统主要失效模式的确定

2.3.2 结构系统主要失效模式安全余量方程的确定

2.3.3 结构系统的综合概率

2.4 立体车库钢结构系统随机可靠性算例分析

2.4.1 立体车库介绍

2.4.2 立体停车系统力学模型的建立

2.4.3 立体车库钢结构系统失效模式的确定

第3章 基于能度理论的桥式起重机钢结构系统可靠性分析

3.1 起重机安全概况

3.2 能度可靠性理论

3.2.1 概述

.....

第4章 机电类特种设备钢结构系统的失效准则

第5章 未确知理论的应用

第6章 基于可靠性分析的桥式起重机结构疲劳剩余寿命分析

参考文献

## <<机电类特种设备结构系统可靠性与寿命>>

### 章节摘录

版权页：插图：而且会给国家造成严重的资源浪费，但是让不能继续安全服役的设备继续工作，就会给企业职工的人身安全带来严重的隐患，甚至造成机毁人亡的惨剧。

金属结构系统是机电类特种设备的基本构成及主要承载系统。

金属结构安全是整个机械设备安全的前提和基础，其安全性是至关重要的。

当前，机电类特种设备迫切需要可靠性与剩余寿命安全评估新思路。

机械结构系统可靠性与剩余寿命安全评估研究作为一门新学科为适应现代结构设计和分析要求应运而生。

一方面，对于现役机械装备，对结构系统的当前安全水平做出合理的评断才能下结论、定方案；另一方面，对于计划投资建设的大型工程项目的机械结构以及一些重要的项目，其安全性要求极高，而且耗资巨大。

因此在设计过程中需对其安全性和经济性做出合理的评判。

现役机电类特种设备钢结构可靠性安全评定和寿命预测技术在工业发达国家针对不同的设备、不同的工况、不同的失效模式等已经系统性地开展了一定的有意义的研究工作。

但是，我国在机电类特种设备结构和系统的失效模式的识别、可靠性的评估、安全检测监测技术与寿命估算方面的状况尤为严峻。

我国在这方面的投入和研究应用工作起步较晚，显得相当薄弱。

特别是立体车库钢结构系统与起重机械钢结构等承载的关键组成部件，急需对现役结构进行寿命评估与可靠性研究。

到目前为止，有关机电类特种设备结构（如起重机钢结构系统以及立体车库钢结构系统）的可靠性以及剩余寿命评估方面尚未形成一套完整有效可供实用的理论体系。

机电类特种设备结构和系统在系统可靠性、安全评定、寿命估算与风险评估技术方面存在迫在眉睫、亟待填补的空白。

## <<机电类特种设备结构系统可靠性与寿命>>

### 编辑推荐

《机电类特种设备结构系统可靠性与寿命评估方法研究》是由冶金工业出版社出版的。

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>