第一图书网, tushu007.com

<<液压系统可靠性工程>>

图书基本信息

书名：<<液压系统可靠性工程>>

13位ISBN编号：9787111341529

10位ISBN编号：711134152X

出版时间：2011-6

出版时间：机械工业

作者：赵静一//姚成玉

页数：385

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

第一图书网, tushu007.com

<<液压系统可靠性工程>>

内容概要

本书是作者在总结多年教学和科研经验的基础上撰写而成的。
本书共分10章，内容包括液压系统可靠性工程概述、可靠性的理论基础、液压系统的可靠性分析、液压系统的可靠性设计及预测、故障树分析和故障模式影响分析、液压产品可靠性试验、可靠性计划与管理、液压系统可靠性工程实例、液压系统的模糊可靠性以及T-S模糊故障树。

本书的特色是，可靠性理论系统简明、紧密结合液压行业，实例大多取自于作者的工程设计项目，实用性强。

本书可作为机械类本科生或研究生的教学用书，也可供工矿企业、科研院所从事液压设备设计、运行、管理、维修的工作人员及有关科技人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<液压系统可靠性工程>>

书籍目录

前言
第1章 液压系统可靠性工程概述
1.1 可靠性工程概述
1.1.1 可靠性工程的基本任务和目的
1.1.2 可靠性工程的发展
1.1.3 可靠性工程的重要意义
1.2 液压可靠性工程的发展
1.3 液压系统可靠性的研究内容
1.3.1 液压可靠性研究的现状
1.3.2 液压系统可靠性研究的展望
1.4 液压系统可靠性工程体系
第2章 可靠性的理论基础
2.1 可靠性的基本概念
2.1.1 可靠性的定义及分类
2.1.2 产品寿命
2.2 可靠性的主要度量指标
2.3 常用的概率分布
第3章 液压系统的可靠性分析
3.1 可靠性模型
3.1.1 可靠性模型的概念
3.1.2 可靠性模型的用途
3.2 不可修系统的可靠性分析
3.2.1 串联系统
3.2.2 并联系统
3.2.3 串-并联系统与并-串联系统
3.2.4 表决系统
3.2.5 贮备系统
3.3 可修系统的可靠性分析
3.3.1 可修系统的基本概念
3.3.2 可修系统的主要度量指标
3.3.3 可修系统可靠性分析的理论基础
3.3.4 典型可修系统模型
3.4 可靠性分配
3.4.1 可靠性分配原则
3.4.2 可靠性分配方法
第4章 液压系统的可靠性设计及预测
4.1 液压系统可靠性设计概述
4.1.1 可靠性设计的重要性
4.1.2 可靠性设计的目的、任务和要求
4.1.3 可靠性设计方法和内容
4.2 液压系统可靠性设计方法
4.2.1 可靠性设计准则
4.2.2 液压系统降额设计方法
4.2.3 液压系统余度设计方法
4.2.4 机械设计中的干涉理论

第一图书网, tushu007.com

4.3 液压系统可靠性设计实例
4.3.1 10MN水压机系统改造可靠性设计
4.3.2 液压机新型液压系统设计
4.3.3 电控系统的可靠性设计
4.4 液压系统可靠性预测
4.4.1 概述
4.4.2 可靠性预测方法
4.5 液压系统可靠性预测实例
4.5.1 压装机液压系统可靠性预测
4.5.2 可靠度预测结果分析
第5章 故障树分析和故障模式影响分析
5.1 故障和故障树
5.1.1 故障的基本概念
5.1.2 故障树概述
5.2 故障树分析法
5.2.1 定性分析
5.2.2 定量分析
5.2.3 液压系统的故障树分析
5.3 故障模式影响及致命度分析
5.3.1 故障模式影响与致命度分析概述
5.3.2 表格分析
5.4 FTA和FMECA的综合分析法
5.4.1 FTF方法的基本原理
5.4.2 FTF方法的实施步骤
5.5 基于故障树分析的故障搜索策略
5.5.1 问题的提出
5.5.2 最优搜索策略的求解算法
5.5.3 液压系统故障诊断搜索实例
第6章 液压产品可靠性试验
6.1 液压可靠性试验的分类与故障判据
6.1.1 液压可靠性试验的分类
6.1.2 液压可靠性试验的要素
6.2 液压产品环境应力筛选试验
6.2.1 基本概念
6.2.2 环境应力筛选的作用及应用
6.2.3 环境应力筛选的基本特征
6.2.4 环境应力筛选与有关工作的关系
6.2.5 环境应力的筛选效果比较
6.2.6 环境应力的筛选的几种典型筛选应力
6.3 可靠性加速寿命试验
6.3.1 可靠性寿命加速寿命试验的目的和用途
6.3.2 可靠性寿命加速寿命试验的类型
6.3.3 液压元件的磨损强化寿命试验
6.4 可靠性增长试验与评定
6.4.1 可靠性增长试验
6.4.2 可靠性评定
第7章 可靠性计划与管理

第一图书网, tushu007.com

7.1 可靠性计划与管理概述
7.1.1 可靠性计划
7.1.2 可靠性管理
7.1.3 可靠性活动的组织
7.2 液压系统的使用可靠性分析
7.2.1 液压系统的使用可靠性分析
7.2.2 人机系统的可靠性分析
7.3 液压系统可靠性管理
7.3.1 液压系统的管理体系
7.3.2 液压系统可靠性管理流程
7.3.3 液压可靠性管理与液压系统保养
7.3.4 液压系统可靠性管理的维修性设计
7.3.5 液压系统可靠性管理与维修团队
第8章 液压系统可靠性工程实例
8.1 10MN水压机
8.1.1 水压机可靠性模型及可靠性分配
8.1.2 液压系统的故障模式效应及致命度分析
8.1.3 液压系统的故障树分析
8.1.4 主缸的可靠度预计
8.1.5 系统的可靠度预计程序开发及仿真结果
8.1.6 可靠性增长试验
8.2 合成橡胶压块机
8.2.1 压块机液压系统可靠性设计
8.2.2 压块机液压系统可靠性预测
8.2.3 压块机“泵电动机停车”故障诊断搜索
8.2.4 压块机可靠性增长分析
8.3 大型液压载重车
8.3.1 自行式液压载重车可靠性要求
8.3.2 液压载重车液压系统的失效模式和可靠性分析
8.3.3 900t提梁机液压系统的可靠性研究
第9章 液压系统的模糊可靠性
9.1 液压系统模糊可靠性研究进展
9.1.1 模糊可靠性工程
9.1.2 液压系统模糊可靠性研究进展
9.2 模糊数学基础
9.2.1 模糊集合
9.2.2 常见隶属函数
9.2.3 模糊数
9.2.4 模糊语言变量
9.2.5 模糊关系
9.3 液压系统模糊可靠性设计及预测
9.3.1 模糊可靠性设计研究
9.3.2 模糊可靠性预测
9.4 液压系统模糊综合评价
9.4.1 液压系统模糊综合评价方法
9.4.2 现场数据的模糊描述与处理
9.4.3 使用工况的模糊综合评判

第一图书网, tushu007.com

9.4.4 修正系数集的建立
9.4.5 液压系统模糊综合评价实例
9.5 模糊故障树分析
9.5.1 模糊故障树的提出
9.5.2 基于梯形模糊数的故障树分析方法
9.5.3 液压机“主缸快进无法实现”梯形模糊数故障树分析
9.5.4 液压载重车电液悬挂系统的模糊可靠性分析
第10章 T-S模糊故障树
10.1 T-S模糊故障树分析法
10.1.1 T-S模型的引入
10.1.2 基于T-S模型的模糊故障树分析方法
10.1.3 T-S故障树分析对比与算例
10.2 T-S重要度定义及算例对比
10.2.1 多态故障树重要度分析方法基本原理
10.2.2 T-S重要度定义
10.2.3 重要度算例对比与分析
10.3 融合T-S模糊故障树和灰色模糊多属性决策的故障搜索方法
10.3.1 灰色模糊多属性决策的引入
10.3.2 灰色关联分析的决策模型
10.4 液压系统实例分析
10.4.1 液压载重车简介
10.4.2 液压转向系统的T-S模糊故障树分析
10.4.3 液压转向系统的T-S模糊故障树重要度分析
10.4.4 液压转向系统的故障搜索决策
10.4.5 结果分析
参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

版权页：插图：产品的可靠性是指产品在规定的使用条件下，在规定的时间内，完成规定功能的能力。
换而言之，可靠性就是产品性能的稳定性，这种稳定性保证产品的正常工作。
众所周知，随着科学技术的飞速发展，产品的功能越来越先进，产品的控制越来越复杂，这就决定了产品的高可靠性成为其基本要求之一。
因此，可靠性理论在许多领域都越来越受到人们的重视。
1.1可靠性工程概述可靠性工程已成为一门综合性学科。
它与故障分类学、系统工程、运筹学、生产组织学和经营管理学等学科有着密切的联系。
它致力于研究提高各种产品的可靠性、维修性与安全性；研究产品或系统故障发生的原因以及消除和预防故障的措施。
可靠性工程的主要任务是保证产品的可用性、延长使用寿命、降低维修费用、提高产品的使用效益，包括从原材料、元器件、零部件到设备、系统的各个环节；从研究、设计、制造到储运、使用、维修的全寿命周期，是一个十分复杂的系统工程。
1.1.1可靠性工程的基本任务和目的可靠性工程是研究为提高产品的可靠性，在设计、研制、生产、使用以及维修中所进行的各项工程和管理活动的学科。
可靠性工程是指从产品设计、研制、生产的实际需要出发，按照可靠性理论和方法，开展工程管理、工程设计、阶段评审、试验鉴定和综合评价等可靠性活动，从而利用最少的资源使产品达到要求的性能指标，实现降低产品成本、减少维修费用、提高产品竞争力的目标。
产品的可靠性主要是通过防止或降低故障发生的可能性；或一旦发生，消除或降低其不良影响（即所谓容错技术）的设计技术。
确定和达到产品的可靠性要求而进行的一套设计、研制、生产、试验及管理活动是可靠性工程的基本任务。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《液压系统可靠性工程》为21世纪液压气动系统经典图书系列之一。

第一图书网, tushu007.com

<<液压系统可靠性工程>>

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