

<<维修决策理论与方法>>

图书基本信息

书名：<<维修决策理论与方法>>

13位ISBN编号：9787802431843

10位ISBN编号：7802431840

出版时间：2008-8

出版时间：左洪福、蔡景、王华伟 航空工业出版社 (2008-08出版)

作者：王洪福 等著

页数：165

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>

## <<维修决策理论与方法>>

### 前言

维修是一个被学术界、工程界和企业界广泛关注的领域。

在学术界，国际上每年仅维修运筹学方面就有数以百篇计的学术论文发表。

在工程界，随着各类工程系统安全性、可靠性和经济性要求的不断提高，维修已与设计、制造互补，是全寿命期正常使用的基本保障。

产生了以可靠性为中心的维修(Reliability Centered Maintenance, RCM), FAA (Federal Aviation Administration)维修指导小组的MSG (Maintenance Steering Group)的维修指导思想，全员生产维修(Total Productive Maintenance, TPM)，以商业为中心的维修(Business Centered Maintenance, BCM)等重要的工程化的维修理论，尤其是RCM和MSG-3，已经是被工业界广泛采用的普遍原理。

在企业界，维修不但是企业经济地、安全地和可持续地进行生产活动的基本保障，也是提高生产效率和生产质量、降低企业成本的主要途径之一。

维修涉及的领域非常广泛。

本书围绕一些基本的维修策略，主要研究维修目标建模和维修参数优化等决策问题，试图对维修决策的理论和进行一次比较全面的探讨。

书中主要内容是笔者和研究生们近几年在国产民用飞机维修大纲研究和民航发动机维修管理研究的工作积累和体会，考虑到作为教材的完整性，也归纳总结了国内外在这一领域的研究成果，重点是CBM策略、多部件系统策略、智能决策方法等当前一些难点、热点问题的决策方法和模型的探讨。

本书以蔡景、刘明、张海军、戎翔等研究生的学位论文为基础，由左洪福负责全书的构思和立意，蔡景等完成前期撰写工作，戎翔完成了第6章的撰写，王华伟完成后期修改工作。

参与本书撰写的作者除左洪福、蔡景、王华伟、戎翔外，刘明、王焜等也参加部分章节的撰写工作，博士生吴昊、陈凤腾、郭亚中等同学参与了文字校对工作。

全书由黄洪钟教授审定。

## <<维修决策理论与方法>>

### 内容概要

《维修决策理论与方法》以RCM和MSG维修思想为基础，立足于解决维修决策中的关键和难点问题，对单部件、多部件的维修建模和智能化决策方法进行了研究。

全书共计8章，其主要内容包括：维修策略与维修决策，维修规划基础，系统机会维修策略，并联系系统的维修策略，复杂系统的成组维修策略，视情维修策略，维修决策的智能化方法，以及在以上研究的基础上，根据收集的可靠性数据和维修成本数据，研究了维修评估，以作为改进维修方案和策略的反馈环节。

《维修决策理论与方法》读者对象为维修领域，尤其是民用、军用航空维修等相关专业的本科生、研究生和专业技术人员。

## &lt;&lt;维修决策理论与方法&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 维修策略与维修决策1.1 维修1.2 维修策略1.2.1 维修策略的概念1.2.2 基本维修策略1.3 维修决策1.3.1 研究范畴1.3.2 维修决策的框架内容1.3.3 维修决策理论方法的发展1.4 维修建模基础1.4.1 维修模型需求1.4.2 维修模型分类1.4.3 维修建模过程1.5 本书主要研究内容第2章 维修规划基础2.1 维修规划的框架2.2 故障寿命分布规律及维修策略2.3 定时维修策略间隔期的确定方法简介2.3.1 按安全性要求确定定时更换间隔期2.3.2 按经济性要求确定定时更换间隔期2.3.3 按最大可用度确定更换间隔期2.3.4 最小及不完全维修模型2.3.5 润滑策略2.4 检测 / 功能检测策略间隔期的确定方法简介2.4.1 检测 / 功能检测优化模型2.4.2 检测 / 功能检测优化模型 2.4.3 检测 / 功能检测优化模型 2.5 操作 / 目视检查策略间隔期的确定方法简介2.5.1 按安全性要求确定隐患检测间隔期2.5.2 按经济性要求确定隐患检测间隔期第3章 系统机会维修策略3.1 现有研究现状概述3.2 机会维修策略3.2.1 机会维修策略概念3.2.2 机会维修策略分析3.3 机会维修概率密度分析3.3.1 更新过程分析3.3.2 机会维修概率密度函数的确定3.4 机会维修优化建模3.4.1 建模的一般假设3.4.2 系统更换概率分析3.4.3 机会维修策略模型3.4.4 模型的求解方法第4章 并联系统的维修策略4.1 热备份并联系统的维修策略4.1.1 研究现状4.1.2 热备份并联系统内的故障相关性分析4.1.3 不完备交叉检测策略4.1.4 热备份并联系统的维修优化建模4.2 冷备份并联系统的维修策略4.2.1 研究现状4.2.2 冷备份并联系统的维修策略4.2.3 备用系统的可用度分析4.2.4 备用系统的维修费用分析4.2.5 备用系统的维修建模第5章 复杂系统的成组维修策略5.1 复杂系统维修决策的相关性问题5.2 现有成组维修研究状况5.3 间接成组维修策略5.3.1 间接成组维修策略概念5.3.2 间接成组维修策略分析5.4 成组维修策略建模5.4.1 建模的一般假设5.4.2 维修费用率分析5.4.3 利用率分析5.4.4 成组维修策略模型5.4.5 应用第6章 视情维修策略第7章 维修决策的智能化方法第8章 维修评估附录 事后维修策略参考文献

## <<维修决策理论与方法>>

### 章节摘录

维修(maintenance)是为保持或恢复工程系统到其规定的技术状态所进行的全部活动。

维修的概念源远流长。

工程系统在使用过程中受载荷和环境作用，其组成部分不可避免地会出现退化、故障及失效，从经济、安全、质量和效率方面考虑，维修是恢复这些可修工程系统功能的唯一选择。

随着现代工程系统的复杂化和大型化，系统建造成本显著增加，在大幅度提高生产效率和生产质量的同时，对社会安全的作用和环境的影响却越来越大。

维修可以使工程系统持续保持其安全性、可靠性和生产质量，节省全寿命成本，提高服役效率，延长使用寿命。

随着工程系统安全性和经济性等要求的不断提高，维修显得越来越重要，也越来越复杂。

维修是一个非常广泛的概念，涉及到工程系统的各个组成部分，也贯穿于工程系统从设计到报废的全寿命周期过程。

维修的直接目的是保持工程系统处在规定的技术状态，即预防功能退化和故障及其后果；而当其状态受到破坏（即发生故障或遭到损坏）后，使其恢复到规定状态。

维修的根本目标则是以最低的维修成本，尽可能地保持、恢复甚至延长工程系统的可靠性寿命、保证其运行安全，最大限度地提高其利用率。

不进行及时、合理的维修，工程系统的使用可靠性和安全性是无法保障的。

维修活动包括维修资源使用和维修任务完成的所有工作。

维修活动既包括技术性的活动（如润滑保养、检测、故障隔离、拆卸安装、零部件更换、修理或修复、大修、校正、调试等），又包括管理性活动（如使用或储存条件的监测、使用或运转时间及频率的控制等）。

现代维修的概念，还扩展到了对工程系统进行的局部改进和改装。

<<维修决策理论与方法>>

编辑推荐

《维修决策理论与方法》由航空工业出版社出版。

<<维修决策理论与方法>>

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>