

<<先进制造设备维修理论.模型和方法>>

图书基本信息

书名：<<先进制造设备维修理论.模型和方法>>

13位ISBN编号：9787030206480

10位ISBN编号：7030206487

出版时间：2008-4

出版时间：科学出版社

作者：吕文元

页数：119

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>

内容概要

本书是国家自然科学基金项目(项目编号:70301002)的研究成果。

书中介绍了有关设备管理的选购、日常管理和使用维修、更新和改造等基础理论和方法,系统地分析了先进制造设备(AME)管理的特点,研究了AME的故障特点、故障规律,提出了AME可用度维修理论,阐述时间延迟维修理论,并建立多个实用的确定维修时机的模型,论述了维修决策支持系统开发的框架。

全书共6章,并附有实例。

本书可作为高等院校机械制造、工业工程、企业管理等专业的研究生的参考书,也可供从事制造业、工业管理、计算机应用等方面的工程技术人员参考阅读。

书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 AME维修管理的重要性 1.1.1 什么是AME 1.1.2 传统的设备维修管理的概况 1.1.3 传统的设备维修管理理论和方法对于AME的局限性 1.2 AME维修管理的主要内容 1.3 本章小结

第2章 设备管理的基础理论和方法 2.1 设备管理的目标、内容和任务 2.1.1 什么是设备管理 2.1.2 设备管理的目的 2.1.3 设备管理的主要内容和任务 2.1.4 设备管理的特点和要求 2.2 设备的选购 2.2.1 设备选型的原则 2.2.2 设备选型考虑的因素 2.2.3 设备选购的方法 2.3 设备的日常管理和使用 2.3.1 设备的日常管理 2.3.2 设备的合理使用 2.3.3 设备的维修管理 2.3.4 设备维修的制度 2.3.5 维修计划的编制与组织实施 2.4 设备的更新与改造 2.4.1 设备的磨损与寿命 2.4.2 设备的改造 2.4.3 设备的更新 2.4.4 设备更新、技术改造和大修的综合经济分析 2.5 国内、外设备管理模式及历史沿革 2.5.1 英国的综合工程学 2.5.2 美国的生产维修体制 2.5.3 日本的全员生产维修制 2.5.4 我国设备管理的历史沿革 2.6 本章小结 附录1 设备维修类型的决策

第3章 3AME故障规律及可用度为中心维修理论 3.1 AME的构成和故障类型 3.1.1 传统制造设备的构成和故障特点 3.1.2 AME的构成和结构特点 3.1.3 ALME故障类型和故障特点 3.2 AME故障率曲线的确定 3.2.1 专家调查法 3.2.2 统计分析法 3.2.3 AME各子系统的故障率曲线 3.3 AME故障规律的认识 3.4 提高AME可用度的对策 3.4.1 可用度 3.4.2 故障率曲线对维修管理理论的启示 3.4.3 AME维修理论的特点 3.4.4 基于“香蕉”曲线可用度为中心维修理论 3.4.5 提高以可用度的工作流程 3.5 本章小结

第4章 确定合理维修时机的时间延迟模型 4.1 时间延迟建模的原理和方法 4.1.1 时间延迟的概念 4.1.2 时间延迟建模的原理 4.1.3 利用时间延迟模型进行维修决策的工作流程 4.2 时间延迟模型(DTM)的建立 4.2.1 DTM的分类 4.2.2 单元件系统的DTM建立 4.2.3 多元件系统的DTM建立 4.3 DTM的计算机仿真求解及参数估算 4.3.1 完全检查下多元件系统故障过程仿真 4.3.2 不完全检查下多元件系统故障过程仿真 4.3.3 参数估计 4.4 拟合检验 4.5 本章小结 附录2 附录3

第5章 AME维修管理智能决策支持系统(M-IDSS)的设计 5.1 M-IDSS的概况 5.1.1 智能决策支持系统的发展过程 5.1.2 决策支持系统的定义和结构 5.2 M-IDSS的总体结构 5.2.1 系统的总体结构 5.2.2 系统的特点 5.3 M-IDSS的设计 5.3.1 系统界面的设计 5.3.2 维修数据的管理及模式的识别 5.3.3 维修模型库 5.3.4 维修模型的管理 5.3.5 关于帮助系统的设计 5.3.6 系统开发语言的选择和运行环境 5.4 本章小结

第6章 案例分析 6.1 某制造厂AME维修管理的现状分析 6.1.1 企业的生产背景 6.1.2 设备维修管理的现状分析 6.2 AME维修管理组织结构的设计 6.3 数控龙门铣床维修管理理论和方法的实证研究 6.3.1 重点部位的维修管理 6.3.2 合理预防维修间隔期的确定 6.4 维修管理的效益分析 6.5 本章小结参考文献专业名词中英文对照

章节摘录

第1章 绪 论 先进制造设备 (advanced manufacturing equipment, AME, 下简称设备) 是我国机械制造业和国民经济的重要装备, 同时也是衡量一个国家工业现代化水平的重要标志。加强AME管理, 提高AME的可靠性和安全性, 对于降低AME的故障率, 提高AME的利用率、产品的质量和生产安全性, 进而提高企业生产率和经济效益, 都起着十分重要的作用。

本章首先阐述AME管理中存在的问题, 说明AME管理的重要性和紧迫性, 其次阐述本书研究内容, 最后小结。

1.1 AME维修管理的重要性 AME发展直接关系到国计民生的许多领域, 是机械、电子、汽车、石油化工、建筑等支柱产业和能源、交通、原材料、通信、军工等基础产业实现现代化的重要手段。随着经济发展和科学技术的不断进步, 机械产品更新换代的步伐日益加快, 大多数机械产品的生产正向着多品种、小批量方向发展, 这一趋势迫切要求制造企业更多地采用AME取代普通设备, 不断提高其对变化的市场需求的快速反应能力, 确保企业的竞争优势。

通过对我国企业近年来使用AME的情况调查发现, 虽然高精度、高效率、高自动化、高柔性的AME为企业生产注入了强大的活力, 但同时企业在AME的管理、使用以及维修等环节中也存在着不少亟待解决的问题, 突出表现在: AME可用度偏低、维护及修理的费用过高, 从而导致企业与AME相关的运营费用过高。

目前, 我国大部分企业仍然采用基于浴盆曲线的计划预修制指导AME的维修管理。事实上, AME在工作原理、结构等方面与传统的制造设备存在本质的区别, 相对应的故障原因、故障模式也有本质区别。因此, 传统的设备维修管理理论和方法对于AME具有明显的局限性。如何借鉴计划预修制优点, 发展和研究新的AME维修管理理论, 指导AME维修管理的实践, 这是企业迫切需要。

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>