

<<可靠性工程基础>>

图书基本信息

书名：<<可靠性工程基础>>

13位ISBN编号：9787512113152

10位ISBN编号：7512113153

出版时间：2013-1

出版时间：北京交通大学出版社

作者：王文静 编

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>

<<可靠性工程基础>>

内容概要

<<可靠性工程基础>>

书籍目录

第1章可靠性概论 1.1结构可靠性基本概念 1.2可靠性特征量 1.3常用失效分布 1.4失效分布参数计算与检验 复习参考题 第2章系统可靠性模型 2.1产品定义和系统可靠性框图 2.2布尔代数、容斥原理和不交型算法简介 2.3串联系统的可靠性模型 2.4并联系统的可靠性模型 2.5混联系统的可靠性模型 复习参考题 第3章故障模式、影响及危害度分析 (FMECA) 3.1概述 3.2FMECA的目的和任务 3.3原始数据及资料准备 3.4FMECA方法 3.5FMECA分析过程与步骤 3.6机车车辆转向架FMECA应用示例 复习参考题 第4章故障树分析 4.1建立故障树 4.2故障树的数学描述 复习参考题 第5章材料力学性能的可靠性分析 5.1目的与基本方法 5.2材料常规力学性能 (强度) 的可靠性分析 5.3疲劳性能的可靠性分析 5.4疲劳试验数据及其统计处理 5.5S—N曲线与P—S—N曲线的拟合 复习参考题 第6章概率可靠性设计 6.1可靠性设计概述 6.2应力—强度分布干涉模型法原理 6.3几种常用分布的可靠度计算 6.4安全系数与可靠度 6.5螺栓联结的可靠性设计 6.6轴类零件的可靠性设计 6.7圆柱螺旋弹簧的可靠性设计 6.8齿轮传动的可靠性设计 复习参考题 附录A模拟试题 A1模拟试题一 A2模拟试题二 附录B典型函数数值表 附录C可靠性、维修性、保障性国家军用标准目录 参考文献

<<可靠性工程基础>>

章节摘录

版权页：插图：【本章内容概要】介绍了故障模式、影响及危害度分析（FMECA）的目的和任务，详细介绍了FMECA分析过程和步骤，包括FMEA、CA分析方法的详细说明，并举例介绍了机车车辆转向架FMECA分析的过程。

【本章学习重点与难点】学习重点：FMECA分析方法、FMECA报告及FMECA维修性信息报告。

学习难点：FMECA分析方法和步骤。

FMECA（Failure Mode Effect and CfiticMity AnMysis）表示故障模式、影响及危害度分析，包括三方面的内容，即故障模式分析FMA、故障影响分析FEA和危害度分析CA。

故障模式分析FMA和故障影响分析FEA综合为故障模式、影响分析FMEA；而故障模式、影响分析FMEA和危害度分析CA综合为故障模式、影响及危害度分析FMECA。

3.1 概述 过去人们在进行技术装备零部件故障分析时主要是依靠自己的经验，通过自己的知识和必要的实验手段来判断零部件故障模式及其对于整机或系统所产生的影响。

这样不但使信息反馈周期过长，在经济上造成过大的损失，而且常常由于错判、漏判而造成严重的人身伤亡事故。

因此为了摆脱对人为因素过分依赖的情况，需要找出一种系统的、全面的、标准化的分析方法对其故障模式及影响和后果进行分析，一旦发现某种设计方案有可能造成不能允许的后果，就应立即进行研究，作出相应的设计改进。

在这种情况下，首先出现和逐渐形成了FMEA技术，这种技术在20世纪50年代初被用于美国战斗机操纵系统的设计分析中，取得了较好的效果。

由于它是一种定性分析方法，不需要什么高深的数学理论，容易掌握，又有实用价值，因此受到工程部门的极大重视。

目前美国许多重要工业领域明确规定设计人员必须掌握FMEA技术。

在审核批准设计时，FMEA有关资料被规定为不可缺少的设计文件，如果缺少，设计就不能被批准。

例如，美国军用标准MIL—STD—785中指出，FMEA是找出设计中潜在缺陷的手段，是设计审查必须重视的资料之一，规定实施FMEA是设计者和生产厂家必须完成的任务。

<<可靠性工程基础>>

编辑推荐

<<可靠性工程基础>>

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>