

<<机车车辆可靠性设计及应用>>

图书基本信息

书名：<<机车车辆可靠性设计及应用>>

13位ISBN编号：9787113078454

10位ISBN编号：7113078451

出版时间：2008-6

出版时间：中国铁道出版社

作者：崔殿国 编

页数：322

字数：481000

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>

<<机车车辆可靠性设计及应用>>

内容概要

我国自20世纪80年代以来，已推广执行了全面质量管理，系统可靠性工作迅速发展。但实践表明，在广大工程技术人员中，对可靠性工程还有不少模糊认识，还不能把自己从事的技术工作与可靠性分析紧密联系起来。

为帮助大家可靠性工程有进一步的了解和认识，我们结合机车车辆设计和制造的现实问题，组织撰写和编辑了这本参考读物，定名为“机车车辆可靠性设计及应用”。

<<机车车辆可靠性设计及应用>>

书籍目录

第1篇 可靠性设计基本知识及对机车车辆可靠性的综合分析 1 虚拟样机技术在铁路机车车辆研发中的应用 1.1 引言 1.2 机车车辆产品虚拟样机的特点 1.3 机车车辆产品虚拟样机系统的体系结构 1.4 机车车辆虚拟样机系统应用实例 1.5 虚拟样机技术的发展趋势 1.6 结论 2 对机车车辆可靠性的综合分析 2.1 什么是可靠性技术 2.2 机车车辆与可靠性 2.3 机车车辆设计、制造、运用、维修过程中的可靠性原则 2.4 提高机车车辆可靠性的方法 2.5 结束语 3 可靠性设计的基本知识 3.1 机械可靠性设计概论 3.2 可靠性设计变量及指标的基本概率运算 3.3 可靠性数据的收集和分析 3.4 可靠性技术第2篇 疲劳寿命的预测及基于寿命要求的设计反求 1 基于AAR标准的铁路货车疲劳寿命预测软件开发 1.1 概述 1.2 铁路货车疲劳寿命预测软件算法原理 1.3 I.DEAS二次开发关键技术研究 1.4 疲劳寿命预测软件设计 1.5 软件系统在工程实际中的应用 1.6 总结与展望 附录1 软件系统程序清单 附录2 部分源程序代码 2 疲劳分析的数值计算方法及实例 2.1 引言 2.2 疲劳载荷类型与S-N曲线 2.3 疲劳强度的影响因素 2.4 疲劳强度设计 2.5 如何用有限元法进行疲劳分析 2.6 实例分析 3 英国标准 (BS7608:1993) 和国际焊接学会 (IIW) 标准简介及工程应用实例 3.1 引言 3.2 焊接接头S-N曲线细节及其特殊性 3.3 焊接接头类型细节是控制焊接结构疲劳寿命的命脉 3.4 基于英国标准 (BS7608:1993) 的疲劳寿命预测 3.5 基于国际焊接学会 (IIW) 标准的疲劳寿命预测 3.6 AAR/BS/IIW标准的个性与共性讨论 3.7 几点体会 4 焊接结构疲劳寿命预测的难点与对策 4.1 几个基本概念 4.2 焊接结构疲劳寿命预测的特殊性 4.3 焊接结构疲劳寿命的流程及其难点 4.4 疲劳断裂预防对策 4.5 以一个故事作为结束语 5 焊接接头细节与疲劳寿命 5.1 两个基本概念 5.2 几个简单对比 5.3 从应力集中的力学本质看细节 5.4 从S-N曲线的数学属性看细节 5.5 “失之毫厘,差之千里”的寿命验证举例 5.6 小结 6 虚拟疲劳试验及其在重载敞车结构设计中的应用 6.1 引言 6.2 虚拟疲劳试验的基本意义与技术路线 6.3 工程应用实例:重载敞车的虚拟疲劳试验 6.4 小结 7 改善焊接结构疲劳强度的工艺方法 7.1 合理设计结构形式 7.2 合理选择焊接接头形式 7.3 改善焊趾几何形状降低应力集中的方法 7.4 调整焊接残余应力场产生压缩应力的方法 7.5 降低应力集中和产生压缩应力的复合方法 7.6 提高接头疲劳强度的最新方法 8 300km/h高速转向架的研制 8.1 引言 8.2 转向架主要结构 8.3 转向架主要技术参数 8.4 有限元仿真计算分析 8.5 构架的静强度和疲劳试验 8.6 仿真计算和试验验证结果分析比较 8.7 计算和试验分析的结论 8.8 轮对和车轴以及其他部件的计算分析 8.9 转向架的动力学性能计算分析 8.10 转向架的整体试验 8.11 体会第3篇 机车车辆产品可靠性案例 1 240/275系列柴油机排气总管工作可靠性改进的案例 2 240/275系列柴油机连杆螺钉工作可靠性改进的案例 3 对DF4型内燃机车转向架有关问题的分析 4 DF4型内燃机车车轴裂纹产生的原因及改进建议 5 240/275系列柴油机钢顶铝裙组合活塞裙疲劳裂损失效分析 6 某型增压器导风轮叶片断裂失效分析及预防措施 7 DF7型内燃机车柴油机气门失效分析 8 DF7C型内燃机车侧墙立柱开裂问题分析 9 DF7D型内燃机车转向架轮对轴箱的可靠性分析 10 牵引电动机转轴可靠性保证 11 SS1型电力机车构架枕梁裂纹原因分析 12 SS7型电力机车牵引杆座裂 13 SS7型电力机车中间转向架滚子轴承裂 14 SS7型电力机车牵引齿轮非正常磨耗 15 SS7型电力机车牵引电动机悬挂座裂 16 SSTD型电力机车牵引电动机悬挂臂座裂 17 SS8型电力机车垂向减振器安装座及螺栓断裂原因分析 18 帽儿山货车侧架折断重大事故 19 转8A型转向架摇枕下部裂纹 20 转8A型转向架摇枕、侧架有关疲劳可靠性问题的调查统计、计算分析和试验情况 21 铁道车辆车轮剥离原因分析与对策 22 G70B型低重心轻油罐车牵引梁优化设计 23 C76B、C76C (100辆返厂车) 质量问题概况 24 C50型敞车中梁下盖板裂纹 25 C13型敞车牵引梁过长的的问题 26 转K2型转向架适应主型货车的动力学性能可靠性改进 27 转K6型转向架适应主型货车的动力学性能可靠性改进 28 货车滚动轴承可靠性的研究 29 皮碗式单元制动缸批量质量事故 30 关于庐山号动车组事故分析

<<机车车辆可靠性设计及应用>>

<<机车车辆可靠性设计及应用>>

章节摘录

1 虚拟样机技术在铁路机车车辆研发中的应用 1.1 引言 面对经济全球化和全球信息化的机遇与挑战,我国经济建设要走新型工业化道路,以信息化带动工业化,以工业化促进信息化。制造业是国民经济和社会发展的物质基础,是国家综合国力的重要体现。制造业信息化是我们走新型工业化道路的必然选择,是以信息化带动工业化的主战场。作为典型复杂产品制造业的机车车辆工业,其企业的现代化同样离不开信息化的支撑。

近年来,中国北车集团坚持以信息化带动工业化的方针,将企业信息化工作提到战略高度认识和对待,把企业信息化战略作为集团公司发展战略的重要组成部分,在企业信息化基础设施建设、机车车辆产品研发虚拟样机、企业资源计划、企业生产制造信息化、办公自动化等方面投资了数亿元资金进行开发应用,大幅度提高了信息化水平,为实现集团公司在21世纪跻身于世界先进企业行列提供了强有力的保证。

本文主要针对以行业为主体的“铁路机车车辆虚拟样机系统”中所涉及的关键技术进行探讨,并给出应用实例2。

<<机车车辆可靠性设计及应用>>

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>