

<<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>