

图书基本信息

书名：<<电气化铁道接触网零部件设计与制造>>

13位ISBN编号：9787113107871

10位ISBN编号：7113107877

出版时间：2009-12

出版时间：中国铁道出版社

作者：蒋先国

页数：318

字数：613000

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

本书共分9章，从接触网零部件的发展、设计、制造、试验等方面，系统地介绍了接触网零部件制造所涉及的材料、工艺方法以及试验内容，从系统设计原则、结构设计、紧固设计和材料、工艺、防腐方案选择以及试验验证等方面重点论述了零部件的设计内容与方法，系统介绍了有限元法在接触网零件设计中的应用，结合实例剖析了接触网零部件缺陷产生的原因与机理。

本书可供从事接触网零部件的设计、制造、检验等方面工作的技术人员使用，也可供相关院校师生教学参考。

作者简介

蒋先国，铁道第三勘察设计院集团有限公司副总工程师、教授级高级工程师、铁道第三勘察设计院集团有限公司博士后工作站业务指导专家。

长期从事铁路、城市轨道交通等电气化牵引供电系统接触网的设计、研究及技术管理工作，先后主持朔黄电气化铁路、哈大线电气化改造、京秦既有

书籍目录

| | | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 第一章 接触网及其零部件概述 | 1.1 接触网 | 1.2 接触网的运行环境 | 1.2.1 气象条件对接触网的影响 | 1.2.2 运行条件对接触网的影响 | 1.3 接触网零部件分类 | 1.4 接触网零部件运用环境 | 1.5 我国接触网零部件的发展 |
| 第二章 接触网零部件的工作要求及技术条件的总体说明 | 2.1 接触网零部件工作要求及技术条件的总体说明 | 2.1.1 使用环境条件 | 2.1.2 接触网悬挂类型 | 2.1.3 接触悬挂线材及附加导线线材 | 2.1.4 通用技术条件 | 2.2 接触网零部件的工作要求及技术条件 | 2.2.1 腕臂及定位用零部件 |
| 2.2.2 软横跨用零部件 | 2.2.3 电连接用零部件 | 2.2.4 悬挂用零部件 | 2.2.5 中心锚结用零部件 | 2.2.6 终端锚固用零部件 | 2.2.7 下锚补偿装置用零部件 | 2.2.8 接地用零部件 | 2.2.9 隧道支持用零部件 |
| 2.2.10 其他零部件 | 第三章 锻件、铸件及焊接件的工艺性 | | | | | | |
| 3.1 锻件的工艺性 | 3.1.1 锻造工艺的分类、特点及其应用 | 3.1.2 锻件的结构工艺性 | 3.1.3 锻件节材方法与途径 | 3.2 铸件的工艺性 | 3.2.1 铸造工艺性基本指标及零件的铸造工艺要素 | 3.2.2 铸造合金分类及选用 | 3.2.3 常用铸造方法及选用 |
| 3.2.4 铸件结构设计要点 | 3.2.5 铸件后续加工与铸件结构 | 3.2.6 铸件的矫形 | 3.2.7 组合铸件结构 | 3.2.8 铸件设计举例 | 3.3 焊接件的工艺性 | 3.3.1 常见的焊接方法的特点及应用 | 3.3.2 焊接材料的分类及选择 |
| 3.3.3 金属材料的焊接 | 3.3.4 焊接应力与变形 | 3.3.5 常见的焊接缺陷 | 3.3.6 焊接结构工艺性 | 3.3.7 焊缝的布置 | 3.3.8 焊接接头设计 | 3.4 锻件、铸造件及焊接件的比较 | 3.4.1 工艺性能的比较 |
| 3.4.2 可靠性的比较 | 3.4.3 经济性的比较 | 第四章 零件机械加工、装配和维修的工艺性 | | | | | |
| 4.1 机械加工(切削加工)工艺性 | 4.1.1 切削加工工艺性的概念 | 4.1.2 切削加工工艺性的影响因素 | 4.1.3 提高切削加工工艺性的措施 | 4.1.4 典型零件工艺性分析 | 4.2 装配和维修工艺性 | 4.2.1 装配工艺性的概念 | 4.2.2 装配工艺方案的选择和规程的制订 |
| 4.2.3 装配工作法 | 4.2.4 一般装配对零部件装配工艺性的要求 | 4.2.5 自动装配对零部件装配工艺性的要求 | 4.2.6 维修对零部件工艺性的要求 | 第五章 主要材料性能 | | | |
| 5.1 钢铁材料 | 5.1.1 铸铁 | 5.1.2 碳素钢 | 5.1.3 合金钢 | 5.2 有色金属材料 | 5.2.1 铜及铜合金 | 5.2.2 铝及铝合金 | 5.3 非金属材料 |
| 5.3.1 硅橡胶 | 5.3.2 玻璃钢 | 5.3.3 尼龙 | 5.3.4 陶瓷 | 5.3.5 非金属材料在接触网零件中的应用 | 第六章 接触网零部件设计 | | |
| 6.1 接触网零部件的系统设计 | 6.1.1 各子系统的组成及功能 | 6.1.2 主要子系统形式的选择 | 6.1.3 接触网零部件系统设计的主要原则 | 6.2 接触网零部件的结构分析与计算 | 6.2.1 腕臂支持装置的静力学计算 | 6.2.2 腕臂支持装置的仿真分析 | 6.3 接触网零部件的材料选择 |
| 6.3.1 钢铁 | 6.3.2 铜及铜合金 | 6.3.3 铝及铝合金 | 6.4 接触网零部件的制造工艺选择 | 6.4.1 工艺方案选取的一般原则 | 6.4.2 结构与工艺的关系 | 6.4.3 几种工艺方案的比较 | 6.4.4 工艺方案的评价方法 |
| 6.4.5 国际最新工艺的介绍 | 6.5 接触网零部件的防腐蚀设计 | | | | | | |
| 6.5.1 金属的腐蚀原理 | 6.5.2 金属防腐蚀的措施 | 6.5.3 接触网零部件的防腐设计 | 6.5.4 防腐性能的检验内容与评价方法 | 6.6 接触网零部件的紧固设计 | 6.6.1 螺母松脱的主要原因及应对措施 | 6.6.2 螺母防松效果试验分析 | 6.6.3 紧固设计中的有关计算 |
| 6.6.4 紧固件有关标准和接触网紧固设计举例 | 6.7 接触网零部件设计的验证试验 | 6.7.1 腕臂支持装置子系统的试验 | 6.7.2 腕臂支持装置子系统的验证 | 6.7.3 结论 | 第七章 有限元理论在接触网零部件设计中的应用 | | |
| 7.1 有限元理论基础 | 7.1.1 有限元理论简介 | 7.1.2 静力分析的有限元法 | 7.1.3 结构动力分析的有限元法 | 7.1.4 结构有限元建模方法 | 7.1.5 基于有限元理论的软件 | 7.2 接触网零部件的受力状态 | 7.2.1 材料的本构关系 |
| 7.2.2 状态非线性 | 7.3 接触网零部件疲劳寿命分析 | | | | | | |
| 7.3.1 结构自振频率与振型 | 7.3.2 疲劳寿命的评估 | 7.4 有限元理论在接触网零部件设计中的应用 | | | | | |
| 7.4.1 有限元分析的主要过程 | 7.4.2 有限元分析软件 | 7.4.3 接触网零部件静力有限元分析实例 | 7.4.4 接触网零部件静力有限元分析实例二 | 7.4.5 接触网零部件静力有限元分析实例三 | 7.4.6 接触网零部件静力有限元分析实例四 | 7.4.7 接触网零部件疲劳寿命的有限元分析实例 | 第八章 接触网零部件制造 |
| 8.1 锻钢类零件 | 8.1.1 工艺方案及工艺流程 | 8.1.2 材料选择及验收方案 | 8.1.3 工装模具的设计与制造原则 | 8.1.4 制造过程工艺要点 | 8.1.5 验收及试验 | 8.1.6 典型产品举例 | 8.2 铸钢类零件 |
| 8.2.1 工艺方案选择及工艺流程 | 8.2.2 材料选择及验收方案 | 8.2.3 工装模具的设计与制造原则 | 8.2.4 制造过程工艺要点 | 8.2.5 验收及试验 | 8.2.6 典型产品铸造模具示例 | 8.3 焊接类零件 | 8.3.1 工艺方案选择及工艺流程 |
| 8.3.2 材料选择及验收方案 | 8.3.3 工装模具的设计与制造原则 | 8.3.4 制造过程工艺要点 | | | | | |

8.3.5 验收及试验 8.3.6 典型产品焊接工装示例 8.4 整体吊弦 8.4.1 模锻型整体吊弦线夹本体
工艺方案选择及工艺流程 8.4.2 冲压型整体吊弦线夹本体工艺方案选择及工艺流程.....第九章 接触
网零部件试验参考文献

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>