

<<高速列车维修及其保障技术>>

图书基本信息

书名：<<高速列车维修及其保障技术>>

13位ISBN编号：9787113089467

10位ISBN编号：7113089461

出版时间：2008-5

出版时间：中国铁道出版社

作者：董锡明

页数：415

字数：793000

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>

## &lt;&lt;高速列车维修及其保障技术&gt;&gt;

## 前言

从我国铁路第六次大面积提速开始,具有世界先进水平的高速列车在我国铁路上开行,大幅度地提高了我国铁路旅客运输的能力,取得了巨大的社会效益和经济效益。

为了保证高速列车安全可靠的运行,必须采用先进的技术、科学的管理对高速列车进行维修。可以说,现代高速列车的维修是保持和提高铁路客运能力的重要因素;是铁路安全运输的重要保证;是产生效益的巨大源泉;是可持续发展的重要环节;是铁路树立信誉、完善服务的重要手段。因此。

各国铁路对高速列车的维修都给予了高度的重视和科学的管理。

随着愈来愈多的高速列车投入运用,如何维修、管理好这些高速列车,使它们安全、可靠、高效、经济地运营,无疑成为当前迫切需要解决的问题,从而引起人们极大的关注。

面对这种形势,急需一本系统论述和全面介绍高速列车维修及其保障技术的书籍,因此作者撰写了《高速列车维修及其保障技术》一书,对高速列车的维修理论,各国高速列车的维修实践以及维修保障(主要指维修基地及其设施和装备等)技术进行了详细的介绍。

这里特别要指出的是,作者在总结各国机车车辆维修经验和“以可靠性为中心维修(RCM)”理论的基础上,提出了高速列车“可信性维修(DCM)”的新理论和新概念。

书中对这种理论、概念和方法作了介绍。

并与“可靠性为中心维修(RCM)”理论进行了对比,来说明这种理论的新发展。

这种理论不仅适用于高速列车,同样也适用于其他机车车辆和现代复杂技术装备系统的维修。

作者期望所提出的理论和观点能起到抛砖引玉的作用,在高速列车引进技术的平台上,能够自主创新出适合于我国自己铁路运输装备的维修理论和体系来。

本书主要介绍200km/h及以上电动车组的维修及其保障技术。

全书共分十三章。

为保持本书的完整性和独立性,第一章介绍了高速列车的基本概念及分类,高速列车的发展和各国高速列车的概况。

当然,如果想详细了解高速列车技术、高速列车工作原理与结构特点请参阅作者撰写的另外两本有关高速列车的专著。

第二章介绍了维修概论,包括维修的目的与意义,维修的基本概念,维修类别,技术装备维修理论与发展。

第三章介绍了高速列车可信性和RAMS的基本概念,分别阐明了高速列车可靠性、维修性和测试性、可用性、安全性、保障性的定义、要求和指标。

第四章介绍了高速列车的故障及其分析,故障模式、影响及其危害度分析(FMECA),故障树分析(FTA)等。

第五章介绍了高速列车寿命与寿命管理,论述了寿命的定义及分类,寿命的确定方法,寿命管理以及提高寿命和可靠性的措施。

第六章介绍了寿命周期费用(LCC)分析,主要涉及LCC的基本概念,高速列车常用的LCC模型以及LCC分析与评价,并以高速列车ICE3和X2000型为例说明LCC在高速列车中的应用。

第七章介绍了高速列车的技术诊断,论述了诊断的基本概念,介绍了高速列车常用的诊断技术,诸如振动诊断、声诊断、红外线诊断、润滑油分析技术和性能趋向诊断等。

第八章介绍了高速列车的维修信息管理,论述了维修信息管理的基本概念,信息管理系统的的发展、构成和应用实例。

第九章介绍了高速列车的维修制度,论述了高速列车维修制度的现状与发展,“以可靠性为中心”的维修制度(RCM),详细介绍了作者提出的“可信性维修(DCM)”的概念、理论与特点。

第十章、第十一章和第十二章分别介绍了德国、日本和法国高速列车的维修策略、维修体制、维修基地及其维修装备。

第十三章作为总结,论述了高速列车的维修现状与发展趋势,介绍了维修的新观念和新发展,高速列车维修制度、高速列车维修相关技术的发展。



## <<高速列车维修及其保障技术>>

### 内容概要

本书对高速列车的维修理论，各国高速列车的维修实践以及维修基地及其设施和装备等进行了详细的论述。

内容包括高速列车维修概论、高速列车可信性工程、高速列车故障及其分析、寿命与寿命管理、高速列车技术诊断、高速列车维修管理、高速列车维修制度、维修现状与发展趋势等。

本书可供从事机车车辆研究、设计制造、运用及检修人员学习参考。

## <<高速列车维修及其保障技术>>

### 作者简介

董锡明，1939年8月生，天津人。

1962年天津大学内燃机专业毕业，铁道科学研究院机车车辆研究所任研实员、助研员。

1981-1983年赴奥地利格拉茨工业大学任访问学者，并获科学技术博士学位。

1983-1984年应邀赴西德汉诺威大学任研究员，从事《内燃机未来燃料》研究工作。

1985年起历任铁道科学研究院机车车辆研究所柴油机研究室、内燃机车研究室、铁道部机车车辆大修规程管理研究室主任，1986年由助研员破格直接提升为研究员，1990年经国务院学位办公室批准为博士生导师。

长期从事机车柴油机、机车车辆维修和机车车辆RAMS（可靠性、可用性、维修性和安全性）工程方面的研究工作，为我国铁路主型内燃机车东风4型、北京型、东风。

型和东风型11的设计、研制和改进以及机车车辆维修理论体系的建立和可靠性工程作出了突出贡献。

主持和参加的项目多次获国家、铁道部、院级奖励。

在国内外共发表论文200余篇，另有专著《机车车辆运用可靠性工程》、《机车车辆维修基本理论》、《现代高速列车技术》、《高速动车组工作原理与结构特点》已由铁道出版社出版发行。

1986年被授予国家有突出贡献中青年专家称号，1990年开始享受国务院政府特殊津贴，1991年入选英国剑桥世界名人录，1993年入选美国ABI世界名人录。

## &lt;&lt;高速列车维修及其保障技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 高速列车概况、第一节 高速列车基本概念及分类 第二节 高速列车的发展 第三节 各国高速列车概况 第二章 维修概论 第一节 维修的目的和意义 第二节 维修基本概念 第三节 维修类别 第四节 技术装备维修理论与发展 第三章 高速列车可信性工程 第二节 可靠性、可用性、维修性与安全性 (RMS) 第三节 高速列车可靠性 第四节 高速列车维修性和测试性 第五节 高速列车可用性 第六节 高速列车安全性 第七节 高速列车保障性 第四章 故障及其分析 第一节 概述 第二节 故障模式、影响及其危害度分析 (FME) 第三节 故障树分析 (FT) 第五章 寿命与寿命管理 第一节 寿命的定义及分类 第二节 寿命的确定方法 第三节 寿命管理 第四节 提高机车车辆寿命和可靠性的措施 第六章 寿命周期费用 (LC) 分析 第一节 概述 第二节 寿命周期费用LC模型 第三节 寿命周期费用分析与评价 第四节 LC在高速列车中的应用实例第七章 高速列车技术诊断 第一节 概述 第二节 诊断基本概念 第三节 诊断技术 第四节 高速列车诊断技术 第八章 高速列车维修信息管理 第一节 概述 第二节 信息管理的基本概念 第三节 信息管理的发展 第四节 维修管理信息系统 第九章 高速列车维修制度 第一节 维修制度基本概念 第二节 维修制度的发展 第三节 以可靠性为中心维修制度 (RCM) 第四节 可信性维修DCM 第十章 德国高速列车ICE的维修 第一节 概述 第二节 高速列车ICE的维修体制 第三节 ICE高速列车维修基地的维修设施和装备 第十一章 日本新干线高速列车的维修 第一节 概述 第二节 日本新干线高速列车的维修体制 第三节 日本新干线高速列车维修基地及其装备 第十二章 法国高速列车TGV的维修 第一节 概述 第二节 法国高速列车TGV的维修制度 第三节 TGV列车维修基地及其设备 第十三章 高速列车维修现状与发展趋势 第一节 维修的新观念和新发展 第二节 高速列车维修制度 第三节 高速列车维修相关技术的发展 参考文献

## &lt;&lt;高速列车维修及其保障技术&gt;&gt;

## 章节摘录

## 第一章 高速列车概况 第一节 高速列车基本概念及分类 一、高速铁路与高速列车

(一) 高速列车与高速铁路定义 迄今, 高速铁路的定义有如下几种标准: 1.1970年日本政府第71号令的定义为: 凡在一条铁路的主要区段上, 列车的最高运行速度达到200km/h及以上的干线铁路。

2.1985年欧洲经济委员会在日内瓦签署的国际铁路干线协议规定: 列车最高运行速度达到300km/h及以上的客运专线或最高速度达到250km/h及以上的客货混用线。

3.1986年国际铁路联盟(UIC)的定义是: 最高速度至少达到250km/h的专用线或最高速度达到200km/h的既有线。

可以看出, 各个标准对高速铁路的定义不尽相同, 而且随着科学技术的进步, 高速的定义还会变化。

目前, 一般可以将铁路速度分级定义如下: (1) 100~120km/h称为常速; (2) 120~160km/h称为中速; (3) 160~200km/h称为准高速或快速; (4) 200km/h以上称为高速。

因此, 以最高速度200km/h以上运行的列车称为高速列车。

高速列车可以由机车牵引客车组成的列车, 但一般是指动车组组成的列车, 称为高速动车组。严格地说, 高速列车的涵义更广泛, 它不但包括轮轨式列车, 还应包括磁悬浮列车等。

(二) 高速铁路与既有线的衔接 为发挥铁路的网络作用, 必然存在着高速铁路与既有线的衔接问题。

目前, 世界上有3种主要衔接方式。

1. 通达方式 高速列车由高速线下到既有线运行的通达方式。

这种方式可确保高速铁路线上的列车高速运行, 因而运输效率高。

这种衔接方式适用于运输密度很高的高速铁路。

但是为了通达目的, 需要应用较多昂贵的高速列车, 运输成本较高。

2. 跨线方式 既有线的快速列车上到高速线运行的跨线方式。

这种方式使高速铁路上的列车以两种不同的速度运营, 因而高速线上的列车运营的总对数会相应减少。

这种衔接方式适用于中等密度运营的高速铁路, 从路网运输效率和列车等级合理配置等方面综合比较, “跨线方式”比“通达方式”更为经济。

3. 换乘方式 在高速线与既有线的连接点枢纽站进行换乘的方式。

这种方式显然在列车等级的配置上最经济, 但对于乘客很不方便, 整个路网运输效率也不高。只适用于速度差较大的线路的衔接和运输组织。

.....

<<高速列车维修及其保障技术>>

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>