

<<铁路运输节能减排技术>>

图书基本信息

书名：<<铁路运输节能减排技术>>

13位ISBN编号：9787122053626

10位ISBN编号：7122053628

出版时间：2009-7

出版时间：孙忠国 化学工业出版社 (2009-07出版)

作者：孙忠国 著

页数：174

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>

<<铁路运输节能减排技术>>

前言

## <<铁路运输节能减排技术>>

### 内容概要

本书是一本系统总结铁路运输节能减排的技术指导用书。

全书共分六章，从技术和管理两个层面系统阐述了铁路运输节能减排所涉及的重要环节和相关技术。书中首先对铁路运输节能减排进行了综述，说明了铁路作为资源节约型的绿色交通工具，在交通运输中的重要地位。

在阐述机务、车辆、供电等铁路运输不同生产站段的节能减排技术过程中，重点从内燃机车、电力机车、铁路车辆、空调旅客列车、电气化铁路等五个领域进行了分析和总结，注重抓住关键环节。

本书还介绍了铁路运输节能技术应用实例以及日本和德国的铁路运输节能减排技术。

本书内容侧重实用，适合各级铁路运输节能减排管理机构、节能服务部门的节能管理人员和工程技术人员使用，还可作为铁路运输节能减排技术培训的参考用书。

## &lt;&lt;铁路运输节能减排技术&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第一章 铁路运输节能减排综述 第一节 铁路运输发展现状 一、“十五”期间铁路发展回顾  
二、“十一五”开端与第六次大提速 第二节 铁路运输在我国交通运输中的重要地位 一、铁路是改善资源分布与工业布局不均衡、促进少数民族地区发展、维护社会稳定的基础保障 二、铁路是国民经济的大动脉，在运输市场中居于主导地位 三、铁路是资源节约型的绿色交通工具 四、加快铁路发展，建设资源节约、环境友好型社会 第三节 铁路运输节能减排管理体系 一、中国铁路节能管理体系的建立 二、中国铁路节能管理的政策、规章和标准体系 三、中国铁路节能监管体系 第四节 铁路运输节能减排成绩回顾 一、牵引动力结构改革 二、铁路运输综合能耗大幅下降 第五节 铁路运输节能减排面临的形势 一、加快建设节约型社会，铁路节能减排面临更高要求 二、铁路建设迎来黄金机遇期，能源资源节约更加繁重 三、铁路客货运量持续大幅增长，运输节能更加艰巨 第六节 铁路运输节能减排的重点工作和主要目标 一、铁路运输节能减排的重点工作 二、铁路运输节能减排的主要目标 第二章 国外铁路节能技术 第一节 日本铁路节能技术 一、车辆轻量化节能技术 二、减小运行阻力节能技术 三、轨道线路等其他行车节能技术 四、日本铁路生产节能技术 第二节 德国铁路节能技术 一、德国铁路节能减排 二、德国铁路节能驾驶 三、德国铁路节能检测 第三章 铁路机车车辆节能技术 第一节 内燃机车节能减排 一、内燃机车燃油消耗的构成与计算 二、内燃机车燃油消耗分析 三、燃油单耗控制的技术手段 四、燃油单耗管理 第二节 电力机车耗电分析 一、电力机车耗电量的计算 二、列车电流曲线和列车能耗 第三节 铁路车辆节能技术 一、车体结构轻量化 二、车体形状流线化 第四节 空调旅客列车节能减排技术 一、国外空调旅客列车供电技术现状 二、我国DC 600V机车向客车直供电技术 三、我国首列DC 600V空调旅客列车技术特点 四、DC 600V空调旅客列车供电系统的节能减排社会效益 第四章 电气化铁路节能技术 第一节 电气化铁路的组成 第二节 电气化铁路的节能减排优势 一、运输能力的比较 二、能源利用效率比较 三、保护环境，改善劳动条件 四、降低运输成本，提高劳动生产率 第三节 电气化铁路发展概况 一、国外电气化铁路发展概况 二、我国电气化铁路发展概况 第四节 牵引变电所节能 一、牵引变电所的电能损失 二、牵引变电所负荷引起的电能损失 三、牵引负荷谐波引起的电能损失 四、牵引负荷的低功率因数引起的电能损失 五、牵引变电所的节能措施 第五节 接触网节能技术 一、接触网供电方式引起的电能损失 二、接触线材料引起的电能损失 第六节 供电方式与能耗 一、直接供电方式 二、BT (Booster?Transformer, 吸流变压器) 供电方式 三、AT (Auto?Transformer, 自耦变压器) 供电方式 四、CC (Coaxial Cable, 同轴电缆) 供电方式 第七节 减少牵引接触网电能损失的措施总结 第五章 铁路建筑节能减排技术 第一节 建筑能耗及其影响因素 一、建筑能耗的构成 二、建筑能耗的影响因素 第二节 建筑节能基础理论 一、建筑得热与失热的途径 二、建筑传热的方式 三、建筑保温与隔热 四、空气间层的传热 五、建筑气密性 第三节 通用建筑节能技术 一、采暖建筑节能规划设计 二、墙体节能技术 三、门窗节能技术 四、供热采暖系统节能技术 第四节 铁路建筑节能技术 一、铁路建筑节能技术综述 二、铁路建筑照明节能技术 第六章 铁路节能技术应用实例介绍 第一节 电气化铁路牵引变电所节能技术应用实例 一、白银西牵引变电所概况 二、TCR型SVC无功动态自动补偿技术方案 第二节 电力机车能耗管理与节能操纵技术应用实例 第三节 变频节能技术应用实例 一、变频节能技术在中央空调系统中的应用实例 二、变频节能技术在锅炉控制系统中的应用实例 第四节 新能源技术应用实例 一、铁路站场绿色照明技术应用实例 二、北京南站新能源技术应用简述 第五节 普通旅客列车轴驱供电系统供电效率改进技术 一、原有轴驱供电系统 二、轴驱供电系统供电效率改进技术 附录一 铁路节能技术政策 (1999年版) 附录二 中长期铁路网规划 (2008年调整) 参考文献

## <<铁路运输节能减排技术>>

### 章节摘录

插图：第二章 国外铁路节能技术第一节 日本铁路节能技术按日本新干线的数据，用于行车方面的能耗约占铁路总能耗的87%。

通过在机车车辆及轨道设计上采取合理措施，可有效降低高速铁路的综合能耗。

下面以日本铁路东海客运公司新干线高速列车的节能措施为例，从车辆轻量化、减少运行阻力、交流再生制动、轨道线路节能等四个方面对日本铁路在行车节能方面的主要技术进行介绍。

一、车辆轻量化节能技术采用节能型车辆是高速铁路节能的重要手段。

为使车辆高速运行，输出功率和车辆的刚度及强度都必须提高。

这种情况下，如果单纯提高车辆的性能，势必会增加车辆的重量，从而导致能耗增加。

因此，为了提速并节能，轻量化是一个很重要的课题。

在车辆设计中，通过减轻车体结构、转向架乃至车内设备的质量来减轻列车自重；通过气动特性设计，包括列车头型、断面外形和列车表面整体形状的设计，优化列车气动性能，以减少列车的空气阻力

1.车体的轻量化日本东海道新干线与国外其他国家的高速列车不同，线路的隧道较多，进入隧道时因气压变化会产生刺耳的噪声，为此列车要采用气密结构。

300系车因铝合金大型挤压型材压型技术的提高，尽可能省略了焊接部分，不仅使加工精度和车体强度得到提高，还可以降低车辆的初始成本。

700系则由于连续焊接技术的提高，车体的焊接部分进一步减少，使加工精度和车体强度提高，初始成本也减少了。

<<铁路运输节能减排技术>>

编辑推荐

《铁路运输节能减排技术》由化学工业出版社出版。

<<铁路运输节能减排技术>>

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>