

<<区间信号与列车运行控制系统>>

图书基本信息

书名：<<区间信号与列车运行控制系统>>

13位ISBN编号：9787113080693

10位ISBN编号：7113080693

出版时间：2008-6

出版时间：中国铁道出版社

作者：董昱 主编

页数：334

字数：446000

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>

## <<区间信号与列车运行控制系统>>

### 内容概要

本书根据目前铁路信号技术的最新发展及发达国家高速铁路列车运行控制系统的新技术设备，结合教学改革的要求，参考了大量的参考文献编写而成。

全书分为两篇共8章内容。

第一篇介绍传统的区间闭塞的内容，主要包括：区间闭塞基础，介绍了闭塞的基本概念和分类以及区间闭塞的发展历史、现状及发展趋势；继电半自动闭塞，主要介绍了64D单线继电半自动闭塞的构成、64D单线继电半自动闭塞电路原理以及与64D结合的计轴站间闭塞；区间自动闭塞，讲述了区间自动闭塞基本原理和分类、国产移频自动闭塞、UM-71自动闭塞电路、UM-2000型移频自动闭塞系统、ZPW-2000A型移频自动闭塞系统原理以及ZPW-2000A型移频自动闭塞系统工程应用；讲述了主体化机车信号及标准、站内电码化和自动停车装置的原理。

第二篇介绍适用于CTCS-2、CTCS-3和CTCS-4系统的相关内容，主要包括：列控系统的基本原理，CTCS系统体系结构及功能，符合CTCS-2标准的列控中心和车载设备的技术标准及原理，应答器系统构成、编码及解码原理以及设置原则等。

最后通过实例，分析了目前使用的主要闭塞技术所实现的自动闭塞系统，如TVM430、日本ATC和ITCS系统。

本书力求把在我国目前主流的信号设备工作原理、所涉及的基础理论及工程应用有机的结合在一起。

本书可作为铁道信号（交通信息工程及控制）专业本科生的专业课教材，也可作为相关专业研究生和广大铁路信号专业技术人员对铁路区间信号和列车运行控制系统学习的参考资料。

# <<区间信号与列车运行控制系统>>

## 书籍目录

第一篇 区间信号自动控制 1 区间闭塞基础 1.1 闭塞的基本概念和分类 1.2 区间闭塞的发展历史、现状及发展趋势 思考题 2 继电半自动闭塞 2.1 单线继电半自动闭塞构成原理及设备 2.2 单线继电半自动闭塞电路的构成 2.3 64D型继电半自动闭塞存在问题及解决办法 2.4 与64D型结合的计轴站间闭塞 思考题 3 区间自动闭塞 3.1 数字频率调制(FSK)原理 3.2 数字信号处理技术及应用 3.3 国产移频自动闭塞及电路原理 3.4 UM71自动闭塞及电路原理 3.5 UM2000型移频自动闭塞系统原理 3.6 ZPW-2000A型移频自动闭塞系统原理 思考题 4 机车信号与站内电码化 4.1 机车信号概述 4.2 主体化机车信号 4.3 站内电码化 4.4 自动停车装置 思考题

第二篇 列车运行控制系统 5 列车运行控制系统原理 5.1 列控系统概述 5.2 列控系统基本原理 5.3 CTCS系统描述 思考题 6 CTCS-2级列控系统技术要求 6.1 CTCS-2级列控系统技术要求 6.2 CTCS-2级列控中心技术 6.3 既有线CTCS-2级列控系统车载设备技术 思考题 7 应答器系统原理及应用 7.1 概述 7.2 应答器系统组成 7.3 应答器工作原理 7.4 LEU的工作原理及报文读写工具 7.5 应答器传输模块 7.6 应答器用户数据的形成 7.7 应答器编号和设置原则 7.8 报文应用举例 思考题 8 列车运行控制系统技术应用 8.1 基于固定闭塞的列控系统 8.2 采用虚拟闭塞的列控系统 思考题

附录1 ZPW-2000A发送器外线连接示意图端子代号及用途说明附录2 接收器外线连接示意图和端子代号及用途说明附录3 衰耗盘端子用途说明附录4 限速目标距离附录5 限速信息冗余覆盖与一致性附录6 缩写语参考文献

## <<区间信号与列车运行控制系统>>

### 章节摘录

第一篇 区间信号自动控制 1 区间闭塞基础 1.1 闭塞的基本概念和分类 自铁路开始运营，就产生了如何控制列车运行间隔以确保列车运行安全的问题。由于列车在线路上运行，不能以相互避让的方法避免迎面相撞，加之列车速度快、质量大，从开始制动到停车需要行走较长的距离，这就产生了后继列车追撞前行列车的可能。为了确保列车在区间内的运行安全，我们把确保列车在线路上运行安全的技术措施和设备，称之为“安全列车间隔控制系统”。

闭塞设备是保证列车在区间内行车安全的设备，而列车在车站的行车安全则是由“车站联锁装置”来保证的。

铁路线路以车站（线路所）为分界点划分为若干区间，区间的界限在单线上以两个车站的进站信号机柱的中心线为车站与区间的分界线。

在双线或多线上，分别以各线路的进站信号机柱或站界标的中心线为车站与区间的分界线。

为了提高线路通过能力，在自动闭塞区段又将一个区间划分为若干个闭塞分区，以同方向两架通过信号机柱为闭塞分区的分界线。

为了确保列车在区间内的运行安全，列车由车站向区间发车时必须确认区间（分区）内没有列车并遵循一定的规律组织行车，以免发生列车正面冲突或追尾等事故。

闭塞就是用信号或凭证，保证列车按照前行列车和追踪列车之间必须保持一定距离（空间间隔制）运行的技术方法。

要完成上述闭塞在我国目前还不能由列车司机直接完成，而要由车站值班员来完成。对司机来说，必须由车站值班员给出行车凭证后才能占用区间。

在我国，列车占用区间的凭证通常为车站出站信号机和区间通过信号机的准许显示。在用信号的准许显示作为凭证时，首先必须保证区间空闲，其次要办理闭塞手续和发出凭证。当列车进入区间后出站信号机自动关闭准许显示。

只有证实列车完全出清区间并再次办理闭塞时，才能再一次开放准许显示。

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>