

图书基本信息

书名：<<城市轨道交通车辆电路分析与电气故障处理>>

13位ISBN编号：9787111393535

10位ISBN编号：7111393538

出版时间：2012-10

出版时间：机械工业出版社

作者：张立常

页数：254

字数：413000

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

《城市轨道交通车辆电路分析与电气故障处理(城市轨道交通专业职业教育系列教材)》(作者张立常、康鹏)系统地介绍了轨道交通车辆的主电路、辅助电路、控制电路的分析与故障处理,能使读者通过读懂车辆电气线路图,正确地检查、操纵列车,完成司机一次标准化作业过程的所有操作,能对典型车辆电气故障进行分析、查找并排除故障。

附录中给出了车辆电气故障分析练习题及答案。

《城市轨道交通车辆电路分析与电气故障处理(城市轨道交通专业职业教育系列教材)》可作为轨道交通车辆司机与车辆检修工的培训教材,也可作为大专院校和职业学校城市轨道交通专业教材。

## 书籍目录

### 前言

### 第一章 主电路故障处理

#### 第一节 地铁车辆电路的基本知识

- 一、电气线路图的基本知识
- 二、常用电气元器件
- 三、常用联锁方法
- 四、广州地铁A车车辆电器代号识别
- 五、电路中的线号识别

#### 第二节 直流传动主电路的故障检查与处理

- 一、电力机车的电传动分类
- 二、直一直型电力机车的工作原理
- 三、交一直型电力机车的工作原理
- 四、直流电力机车的调速

#### 第三节 变频调速原理

- 一、变频调速的控制方式
- 二、逆变原理

#### 第四节 电气制动

- 一、概述
- 二、电阻制动
- 三、再生制动
- 四、交流制动系统的电气制动

#### 第五节 黏着控制

- 一、黏着、黏着力与牵引力
- 二、影响黏着系数的主要因素与改善黏着的方法
- 三、防空转设计
- 四、黏着控制

#### 第六节 交流传动主电路的故障检查与处理

- 一、广州地铁一号线主电路
- 二、广州地铁A车主电路分析

### 复习思考题

### 第二章 辅助系统故障处理

#### 第一节 辅助系统概述

- 一、辅助系统的主要功能
- 二、静止辅助系统的发展
- 三、辅助系统的供电方式
- 四、变压器隔离

#### 第二节 Dc / Ac辅助逆变器供电

- 一、Dc / Ac辅助逆变器的作用
- 二、Dc / Ac辅助逆变器的供电

#### 第三节 Dc / Dc辅助变换器(蓄电池充电器)

### 故障处理

- 一、主要参数
- 二、电路组成
- 三、输入滤波器
- 四、IGBT斩波模块

五、整流模块

六、输出回路

复习思考题

第三章 控制系统的故障处理

第一节 列车起动操作

一、列车激活

二、驾驶室激活

第二节 受电弓的结构及升、降操作

一、受电弓的作用与结构

二、受电弓升、降操作

第三节 高速断路器分合闸操作及故障处理

一、PH箱与高速断路器

二、高速断路器的分合闸操作和电路分析

三、高速断路器故障处理

第四节 牵引控制单元的故障及处理

一、牵引控制单元的功能

二、Dcu故障处理

第五节 车门开、关操作及故障处理-

一、车门行程开关

二、开关门操作

三、车门切除操作

四、车门电路故障分析与处理

第六节 牵引控制与牵引指令封锁时的处理

一、ATP、ATD和人工驾驶之间的关系

二、牵引方向控制

三、司机控制器与DCU信号接口

四、牵引指令的给定

五、牵引 / 制动参考值

第七节 制动指令的施加与故障检查处理

一、制动模式与制动力分配原则

二、列车制动指令及控制

三、安全回路

第八节 五种列车驾驶模式操作及转换

一、ATO模式

二、AR模式

三、SM模式

四、RM模式

五、uRM模式

六、慢行

复习思考题

第四章 常见故障处理与电路分析

第一节 车门常见故障处理

一、机械故障及处理

二、电气故障及处理

第二节 气制动系统常见故障处理

一、气路 / 机械故障

二、电路故障

### 第三节 车辆空调常见故障处理

- 一、制冷系统故障处理
- 二、电气系统故障-
- 三、制冷剂加注

### 第四节 牵引系统故障处理和防护

- 一、牵引系统故障及处理方法
- 二、牵引系统维护周期和维护方法
- 三、车载ATP / ATO故障处理

## 第五章 上海地铁西门子A型电动列车电路分析

### 第一节 列车控制回路

- 一、西门子A型电动列车高速电路断路器控制电路
- 二、西门子A型电动列车受电弓控制
- 三、西门子A型电动列车牵引控制
- 四、西门子A型电动列车TCU控制
- 五、西门子A型电动列车摩擦制动
- 六、西门子A型电动列车电子制动控制单元
- 七、西门子A型电动列车旁路开关功能与原理

### 第二节 辅助系统

- 一、西门子A型电动列车逆变器电路
- 二、西门子A型电动列车照明、空调配电图

### 第三节 附属设施

- 一、西门子A型电动列车车钩电气头和列车线
- 二、西门子A型电动列车车钩电气连接器

### 第四节 车门控制

- 一、西门子A型电动列车车门控制回路工作的前提条件
- 二、西门子A型电动列车车门的控制

### 第五节 ATP系统

- 一、西门子A型电动列车ATO启动与切除
- 二、西门子A型电动列车ATP输入信号
- 三、西门子A型电动列车公共广播系统
- 四、西门子A型电动列车CCU / 显示器的故障电路
- 五、西门子A型电动列车主电路线路

## 第六章 广州地铁庞巴迪列车电路图分析

### 第一节 主电路

### 第二节 牵引和制动控制电路

- 一、列车控制继电器
- 二、警惕继电器
- 三、运行方向的选择
- 四、牵引继电器
- 五、列车指令1
- 六、列车指令2
- 七、安全回路、速度监控、停车制动
- 八、TCC接通 / DX输入信号
- 九、制动监控继电器
- 十、制动控制单元的输入信号
- 十一、空气制动控制
- 十二、ECU防滑保护 / 情形

- 十三、ECU速度传感器
- 十四、诊断停放制动
- 十五、诊断空气制动
- 十六、TRB模式信号 / DX信号
- 十七、DX输入信号1
- 十八、DX输入信号2
- 十九、参考值
- 二十、指示灯HSCB / DX输入信号
- 二十一、安全信号
- 二十二、受电弓指示灯
- 二十三、主控制器
- 二十四、电动机速度和温度监控
- 二十五、继电器反馈
- 二十六、监控车间电源
- 第三节 辅助电路
  - 一、车载供电系统—380V(3相)
  - 二、蓄电池充电和供电
  - 三、紧急起动
  - 四、风扇接触器
  - 五、空气干燥器
  - 六、PA箱
  - 七、风扇接触器
  - 八、压缩机
- 第四节 监控与信息
  - 一、电源供电ATP / ATO
  - 二、ATP / ATO
  - 三、列车线ATC
  - 四、ATC天线、速度计、人机界面
  - 五、SACU、动态地图 / 客室文字显示
  - 六、公共广播扬声器控制
  - 七、音频控制单元
  - 八、PIS列车数据总线
  - 九、无线电
  - 十、乘客紧急通信单元
  - 十一、PIS驾驶室激活 / 门提示音
  - 十二、中央数据传输系统与TEC电源
  - 十三、硬线连接列车总线(WTB)
  - 十四、MVB光缆列车总线
  - 十五、半列车总线的MVB变压器
  - 十六、MITRAC模块地址
  - 十七、连接到从机界面的数据线
  - 十八、速度计
- 第五节 照明电路
  - 一、客室照明
  - 二、紧急照明
  - 三、客室照明灯
  - 四、Dc24V驾驶室照明

## 五、车辆头灯和尾灯

### 第六节 车门电路

#### 一、车门控制

#### 二、门接口

#### 三、门诊断

#### 四、防止开门

### 附录 车辆电气故障分析练习题

A：列车起动操作及故障检查处理练习题

B：受电弓升、降操作及故障检查处理练习题

C：高速断路器分合闸操作及故障处理练习题

D：DCU故障及处理练习题

E：车门开、关操作及故障处理练习题

F：牵引控制与牵引指令封锁时的处理练习题

G：制动指令的施加与故障检查处理练习题

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>