

图书基本信息

书名：<<东风8B型内燃机车电路解析与故障处理>>

13位ISBN编号：9787113087258

10位ISBN编号：7113087256

出版时间：2008-5

出版时间：陈纯北 中国铁道出版社 (2008-05出版)

作者：陈纯北

页数：211

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>

## 前言

DF8B型内燃机车作为我国铁路主型重载货物列车的牵引机车，自1997年出厂投入运用以来几经改进，而且还在不断完善之中，特别是微机、逻辑控制单元系统在机车控制电路上的运用，使机车控制电路更趋完善。

DF8B型内燃机车自投入运用以来，随着科学技术的进步，机车电器控制设备也在不断更新完善。继电子设备微机系统作为该型机车装备运用以来，电子电路控制设备逻辑控制单元系统也相继投入装备运用。

机车电器方面电磁接触器也在逐步取代电空接触器，其控制电路也在不断改进，如作者所在机务段自2001年6月DF8B型内燃机车投入运用以来，前后有多家厂家，十一批次一百多台DF8B型机车相继进段投入运用。

而该类型机车每批次中针对上一批次机车均有所改进。

其中包括机车硬件设施的增设改造。

另外，机车上使用的微机也有许多型号，由不同的生产厂家制造（如株洲电力机车研究所、大连机车研究所、武汉正远铁路电气有限公司）。

其微机型号有ZY5000型、ZY5000-2型、ZY5000-2B型、ZY5000-2C型、LCC8B型；逻辑控制单元LCU有ZYNPk1型、ZYNPk1A型、TELI型等多种型号。

由于新设备、新技术在机车上投入运用并且不断更新，对这些新设备功能的不熟悉给机车运用带来很大的盲目性，造成机车运用中不应有的途停、途换事件时有发生，对列车运行带来诸多不稳定的安全因素。

为使机车司乘人员对该类型机车的运用与日常检查（检修）作业有一定的技术依据，特编写了《东风8B型内燃机车电路解析与故障处理》一书，供有关人员学习参考。

本书对DF8B型内燃机车电路，重点是该型机车的两种控制电路，即非逻辑控制单元与逻辑控制单元电路进行了解析，对机车（控制）电路中所存在的机车运用故障问题进行了分析，相应提出了应急处理方法，并列举了机车运用故障案例加以说明。

## 内容概要

《东风8B型内燃机车电路解析与故障处理》主要介绍东风8B型内燃机车非逻辑控制单元与逻辑控制单元电路解析以及主要电路的故障分析。

力求快速准确地判断电气故障，及时有效地进行处理。

《东风8B型内燃机车电路解析与故障处理》可供内燃机车乘务员、地勤司检人员、库内技术检查验收、检修人员在工作中学习参考，也可作为相关专业技术学校师生的辅导教材。

## 书籍目录

绪论第一章 主回路与辅助回路第一节 主回路一、主回路供电电路二、机车工况电路三、机车换向电路四、主回路保护电路五、主电路电压电流测量电路六、自负荷试验工况思考题第二节 辅助回路一、柴油机启动前辅助设备用电供电电路二、辅助(启动)发电机QD供电电路三、辅助(启动)发电机QD固定发电工况电路四、辅助发电机QD过电压(电流)保护电路思考题第二章 励磁回路第一节 励磁回路的作用一、微机控制机车恒功率二、电阻制动特性的控制三、防空转、滑行控制保护四、故障励磁系统工作原理思考题第二节 励磁控制电路一、微机EXP励磁控制电路二、故障励磁电路三、励磁机L输出电路思考题第三章 机车控制电路第一节 机车供电与辅助控制电路一、机车供电电路二、机车辅助控制电路三、辅助发电机QD控制电路四、YC线圈控制电路五、柴油机调速与控制电路思考题第二节 机车起动控制一、机车起动控制电路二、机车起动控制电路中各电器联锁的作用三、机车调速控制电路四、电阻制动控制电路思考题第三节 机车保护电路一、柴油机机油压力保护控制电路二、柴油机油水温度保护三、柴油机曲轴箱超压保护四、柴油机超速保护五、电阻制动和空气制动联锁保护电路六、机车电气保护电路思考题第四章 微机控制系统及接口电路第一节 结构及主要参数一、主要技术参数二、主要功能特点三、机车微机系统结构思考题第二节 对外接口电路及故障处理一、微机屏对外接口二、检修及运用中的注意事项三、检修作业中的故障处理四、机车运用中微机简单故障判断与处理五、微机控制系统案例六、微机控制系统对外接口电路附图思考题第五章 DF8B型内燃机车逻辑控制单元第一节 机车逻辑控制单元一、简介二、LCU的主要技术参数三、结构与工作原理四、功能五、机车运用及注意事项六、故障分析与应急处理思考题第二节 逻辑控制单元LCU的输入输出控制信号一、逻辑控制单元LCU的输入指令信号二、逻辑控制单元LCU的输出控制信号三、输入板、输出板指示灯定义思考题第三节 逻辑控制单元励磁回路一、“微机励磁”位电路的增改二、“故障励磁”位电路的增改三、电阻制动工况励磁机L励磁电路的改进思考题第六章 DF8B型内燃机车逻辑控制单元电路第一节 柴油机启动控制电路一、柴油机启动前的检查二、柴油机甩车电路三、柴油机启动电路四、柴油机停机电路五、LCU控制下的柴油机保护电路思考题第二节 辅助控制电路一、FLC线圈电路二、GFC线圈电路三、YC线圈电路思考题第七章 DF8B型内燃机车逻辑控制单元走车电路第一节 机车起动前准备及工况与方向转换控制电路一、机车起动前的操纵准备二、机车风笛、撒砂控制电路三、机车工况转换控制电路四、机车方向转换控制电路思考题第二节 机车起动控制电路一、LCU控制1C~6C线圈电路二、LCU控制LC线圈电路三、LCU控制LLC线圈电路四、励磁回路五、XC线圈电路思考题第三节 LCU保护电路及电阻制动控制电路一、机车运用保护电路二、机车电器保护电路三、机车主回路保护电路四、电阻制动控制电路五、机车电阻制动保护电路思考题第八章 机车微机屏接口与照明电路第一节 机车微机屏接口电路一、传感器输入接口电路二、信号变换电路三、微机显示器接口电路四、开关量输入、输出接口电路思考题第二节 机车信号灯显示与机车照明控制电路一、信号灯显示电源电路二、照明控制电路三、仪表照明电路思考题

章节摘录

插图：DF8B型内燃机车几经更新换代，同时随着科学技术的进步，机车电器设备也随之更新，适宜于机车运用的新技术、新设备在机车上逐步推广运用，并在不断的完善。

特别是机车电器电路控制的电子化，带来了机车电器在控制电路上的飞跃。

现代电力传动内燃机车在控制电路中，逐步以无触点电子电器取代有触点电器，如机车微机EXP控制系统、逻辑控制单元LCU系统控制执行机构。

这些新型电器设备（特别是微机控制系统与逻辑控制单元）装备于机车，使机车运用故障大为减少。

但在运用中也存在着一些问题，如运用人员对新设备掌握不到位，在机车运用中盲目操作等。

为了更好地使广大司乘人员了解与掌握这些新设备在该型机车上的运用，根据部颁标准化司机室机车电路图与作者所在机务段该类型机车运用配置情况（从DF8B型5275机车开始为部颁标准化司机室，同时该类型早期出厂的机车在控制电路采用有触点控制电器系统，后期出厂的机车电器控制系统采用了逻辑控制单元无触点控制系统。

因此，在该型机车上具有两种机车电器的控制执行机构，即通过中间继电器放大控制的普通机车电器，与采用电子电器（逻辑控制单元）虚拟系统控制的机车电器），本书对两种控制电路分别进行了叙述。

非逻辑控制单元系统以作者所在机务段运用的部颁标准化司机室DF8B型5353机车为例，逻辑控制单元系统的控制电路以实施标准化司机室后的DF8B型5486机车控制电路为例。

本书分为非逻辑单元控制电路与逻辑控制单元控制电路两大部分，共八章。

前四章阐述了非逻辑控制单元机车电路，其中第四章对微机及微机接口电路进行了解析及故障分析与应急处理。

后四章为机车逻辑控制单元电路解析，其中第八章主要对机车微机屏接口与照明电路进行了论述。

对重点控制的每条电路进行了展开解析，详细解析了每条电路的结构与作用，对电路中的控制与互控关系作了详尽说明，并对逻辑控制单元LCU内部控制的虚拟电路以梯形图的模式，据据每条电路在OUT（网络）内相应的路由下进行叙述分析，并以表格方式讲述了虚拟电路内部故障原因与判断处理方法。

除此之外，对所述电路在机车运用中易发生的常见故障进行了分析，附有案例说明，并且提出了防止措施与应急处理方法。

编辑推荐

《东风8B型内燃机车电路解析与故障处理》是由中国铁道出版社出版的。

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>