

铁路职业教育铁道部规划教材

电力机车驾驶专业综合实训作业手册

DIANLIJICHEJIAOSHIZHUANYEZONGHESHIXUNZUOYESHOUCE

TIELU ZHIYE JIAOYU TIEDAOBU GUIHUA JIAOCAI

蒋志勇 主编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



铁路职业教育铁道部规划教材

电力机车驾驶专业 综合实训作业手册

蒋志勇 主 编
黄小川 主 审

中国铁道出版社

2008年·北京

内 容 简 介

本书与《电力机车驾驶专业实训指导书》配套使用。

本书共八个单元,主要包括电力机车驾驶的专业认识学习、自检自修实训、机车检查与给油作业实训、高低压试验及常见故障处理、制动机检查及故障处理、一次乘务作业实训、岗位安全案例教育与乘务实习和职业基本技能实训等八个方面,与《电力机车驾驶作业实训指导书》内容环环相扣,选材广泛而精炼,内容翔实,重在实践。

本书是电力机车驾驶专业综合技能训练教材,可供职工教育、成人中专、职业中专、技工学校等电力机车专业教学选用,也可作为电力机车运用人员和有关工程技术人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

电力机车驾驶专业综合实训作业手册/蒋志勇主编. —北京:中国铁道出版社,2008. 12
铁路职业教育铁道部规划教材

ISBN 978-7-113-09117-0

I. 电… II. 蒋… III. 电力机车—驾驶术—职业教育—教学参考资料 IV. U264

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 129747 号

书 名: 电力机车驾驶专业综合实训作业手册

作 者: 蒋志勇 主编

责任编辑: 赵 静

电话: 010-51873133

电子信箱: td73133@sina.com

封面设计: 陈东山

责任校对: 张玉华

责任印制: 金洪泽 陆 宁

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

网 址: <http://www.tdpress.com>

印 刷: 三河市宏达印刷有限公司

版 次: 2008年12月第1版 2008年12月第1次印刷

开 本: 787 mm × 1 092 mm 1/16 印张: 9.75 字数: 237 千

书 号: ISBN 978-7-113-09117-0/U · 2303

定 价: 19.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社读者服务部调换。

电 话: 市电(010) 51873170, 路电(021) 73170(发行部)

打击盗版举报电话: 市电(010) 63549504, 路电(021) 73187

前 言

本书由铁道部教材开发小组统一规划,为铁路职业教育规划教材。本书是根据铁路职业教育电力机车驾驶专业教学计划“专业认识实习”“职业基本技能实训”“专业实训”等课程教学大纲编写的,由铁路职业教育机车专业教学指导委员会组织,并经铁路职业教育机车专业教材编审组审定。

本书以方便学员理解和掌握为指导思想,以《电力机车驾驶专业综合实训指导书》为蓝本编写。全书内容以电力机车乘务员一次作业标准为主线,配合案例教育、电力机车乘务员的应知、应会内容和电力机车典型故障处理能力训练等知识,力求简练、实用,重点突出实作技能训练,使学员能较完整地掌握电力机车驾驶专业岗位实作技能。

本书的编写工作由成都铁路局职工教育处主持,各课题由成都机务段、重庆机务段、贵阳机务段、六盘水机务段和内江铁路机械学校的有关技术人员编写。课题一、二由张志征编写,课题三由徐国春编写,课题四由龚平、龙明贵、周江涛、张志征、王忠、周建编写,课题五由周建编写,课题六由王敬伟编写,课题七由陈艺编写,课题八由蒋志勇编写,最后由蒋志勇统稿而成。

全书由成都铁路局机务处黄小川主审,参加审校的还有解书全、廖达明、曹鹏斌、文胜波、梁朝发、梁邦华。

由于编写人员水平有限,书中疏漏、不当之处,欢迎批评指正。

编 者

2008 年 10 月

目 录

一单元 专业认识学习	1
课题1 组织准备及安全教育	1
课题2 机务段总体概况	2
课题3 检修车间概况	3
课题4 运转车间概况	4
课题5 整备车间(场)概况	5
课题6 电力机车总体	6
课题7 电力机车电机电器	7
课题8 电力机车电路	8
课题9 电力机车走行部	9
课题10 DK-1型电空制动机	10
课题11 电力机车专业认识实习报告指引	11
二单元 自检自修实训	13
课题1 更换不良闸瓦、调整闸瓦间隙	13
课题2 更换不良制动软管	14
课题3 解体检查3号车钩	15
课题4 清扫撒砂通路和调整撒砂量	16
课题5 检查清扫各电机及更换不良电刷	17
课题6 清扫打磨接触器、继电器触头	18
课题7 更换不良电空阀	19
课题8 更换机车头灯、调整头灯焦距	20
课题9 中级工、高级工自检自修作业考核标准	21
课题10 自检自修实习报告指引	23
三单元 机车检查与给油作业实训	25
课题1 机车检查给油的意义、类别及安全常识	25
课题2 机车状态不良的迹象及故障的假设方法	26
课题3 机车检查、给油使用工具及油脂鉴别	27
课题4 机车检查的基本方法	28
课题5 机车给油的基本方法	29

课题 6 机车给油作业前的准备工作及技能训练要领	30
课题 7 学习司机机车检查给油作业程序及中级工、高级工技能考核试卷	31
课题 8 机车司机室检查给油作业	34
课题 9 机车辅助室检查给油作业	35
课题 10 机车高压室检查给油作业	36
课题 11 机车变压器室检查给油作业	37
课题 12 机车整流柜、高压柜检查给油作业	38
课题 13 机车车顶检查给油作业	39
课题 14 机车前后端部检查给油作业	40
课题 15 机车走行部检查给油作业	41
课题 15 机车底部检查给油作业	42
课题 16 机车检查与给油实习报告指引	43
四单元 高低压试验及常见故障处理	45
课题 1 万用表的使用方法	45
课题 2 兆欧表的使用方法	46
课题 3 主电路常见故障判断处理	47
课题 4 控制电路常见故障判断处理	48
课题 5 辅助电路常见故障判断处理	49
课题 6 保护电路常见故障判断处理	50
课题 7 空气管路常见故障判断处理	51
课题 8 接地故障判断处理	52
课题 9 综合训练	53
课题 10 高低压试验程序及中级工、高级工考核标准	54
课题 11 高低压试验及故障处理实习报告指引	56
五单元 制动机检查及故障处理	58
课题 1 识别制动机试验台	58
课题 2 DK-1 型电空制动机“第一步闸”检查	59
课题 3 DK-1 型电空制动机“第二步闸”检查	60
课题 4 DK-1 型电空制动机“第三步闸”检查	61
课题 5 DK-1 型电空制动机“第四步闸”检查	62
课题 6 DK-1 型电空制动机“第五步闸”检查	63
课题 7 DK-1 型电空制动机“第六步闸”检查	64
课题 8 DK-1 型电空制动机“第七步闸”检查	65
课题 9 DK-1 型电空制动机“第八步闸”检查	66
课题 10 DK-1 型电空制动机保护试验检查	67
课题 11 DK-1 型电空制动机“五步闸”检查	68

课题 12 DK-1 型电空制动机综合故障处理基本常识	69
课题 13 DK-1 型电空制动机综合故障判断及处理方法	70
课题 14 DK-1 型电空制动机检查与中级工、高级工考核试卷	71
课题 15 DK-1 型电空制动机检查及故障处理实习报告指引	73
六单元 一次乘务作业实训	75
课题 1 机车乘务员出勤作业程序	75
课题 2 机车乘务员退勤作业程序	76
课题 3 出段及挂车	77
课题 4 发车准备与发车	78
课题 5 途中运行作业	79
课题 6 调车作业	80
课题 7 到达(站内停车)及入库作业	81
课题 8 乘务员呼唤应答、车机联控作业用语标准	82
课题 9 LKJ-2000 型列车运行监控装置使用操作方法	83
课题 10 手信号、旗语、音响信号演练及考核	84
课题 11 一次乘务作业模拟演练及考核试卷	85
课题 12 一次乘务作业实习报告指引	87
七单元 岗位安全教育与乘务实习	89
课题 1 违反《技规》292、294 条规定酿成一般 A 类事故	89
课题 2 违反《技规》270 条规定酿旅客列车特别重大事故	90
课题 3 不确认信号及进路盲目动车造成一般事故	91
课题 4 组织准备及安全教育	92
课题 5 运用机车检查给油作业	93
课题 6 干线乘务实习周计划	94
课题 7 乘务实习日志	96
课题 8 电力机车乘务实习报告指引	121
八单元* 职业基本技能实训	123
课题 1 典型机车电气故障处理能力训练	123
课题 2 典型机车气路故障处理能力训练	125
课题 3 典型机车电机电器故障处理能力训练	129
课题 4 机车走行部能力训练	133
课题 5 典型机车制动机故障处理能力训练	136
课题 6 典型机车运行故障应急处理能力训练	141
课题 7 职业基本技能实训实习报告指引	144
参考文献	148

一单元 专业认识学习

实训作业

课题1 组织准备及安全教育

一、机车乘务员人身安全制度

二、机车检修人员作业安全一般要求

小组评议

组长签字

实训作业	课题2 机务段总体概况		
一、所在段工厂空间布局、车间组成情况			
育德全委及备部助理		1 摄影	业书档案
更随全安良人员查乘车时			
二、所在段主要设备能力、技术装备水平			
三、所在段担当的主要运输任务			
东型组-全安业看是人数科半时			
四、所在段主要技术经济指标			
小组评议	宁毅为组	组长签字	刘晋康小

实训作业	课题3 检修车间概况		业书附夹
一、班组工作标准 二、检修车间班组安全自控机制 三、牵引电机检修程序			
小组评议	车场记录	组长签字	业书附夹

实训作业		课题4 运转车间概况		业书附夹	
一、外勤作业程序					
二、内勤值班员作业程序					
三、机车乘务员一次作业程序					
小组评议		组长签字		小组评议	

实训作业	课题5 整备车间(场)概况	教师指导
一、机车整备作业程序 二、机车上砂作业程序 三、机车故障处理程序		
小组评议	组长签字	教师指导

实训作业	课题7 电力机车电机电器	业科电
一、机车牵引电机的组成 二、受电弓的组成及技术参数 三、高压电器柜内的电器设备		
小组评议		组长签字

实训作业	课题9 电力机车走行部	教师姓名
一、SS₃ 型 4000 系电力机车走行部的特点 二、SS_{7C}型电力机车走行部的特点		
小组评议	组长签字	教师姓名

小组评议	李露文	组长签字	李露文
------	-----	------	-----