

模块式单项实作技能教材

客车检车员

◎ 呼和浩特铁路局职工教育处 编



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

模块式单项实作技能教材

客车检车员

呼和浩特铁路局职工教育处 编

州大字图书馆
藏书章

中国铁道出版社

2014年·北京

图书在版编目(CIP)数据

客车检车员/呼和浩特铁路局职工教育处编. —北京:
中国铁道出版社, 2014. 12
模块式单项实作技能教材
ISBN 978-7-113-19574-8

I. ①客… II. ①呼… III. ①铁路车辆—客车—车辆
检修—技术培训—教材 IV. ①U279.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 273198 号

书 名: 模块式单项实作技能教材
 客车检车员
作 者: 呼和浩特铁路局职工教育处 编

责任编辑: 王明容 编辑部电话: 010-51873138 电子信箱: tdpres@126. com
编辑助理: 王佳琦
封面设计: 崔 欣
责任校对: 龚长江
责任印制: 陆 宁 高春晓

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市西城区右安门西街 8 号)
网 址: <http://www.tdpres. com>
印 刷: 中国铁道出版社印刷厂
版 次: 2014 年 12 月第 1 版 2014 年 12 月第 1 次印刷
开 本: 700 mm×1 000 mm 1/16 印张: 20. 5 字数: 379 千
书 号: ISBN 978-7-113-19574-8
定 价: 72. 00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社读者服务部联系调换。电话: (010) 51873174(发行部)

打击盗版举报电话: 市电(010) 51873659, 路电(021) 73659, 传真(010) 63549480

编写委员会

主 任：曹云明

副主任：李 森 谢 辉 郝高俊 刘东沈

李剑雄

主 编：王连荣 李 欣 李春龙 张宝庆

编 委：黄艳霞 魏 芳

前 言

为满足铁路快速发展对高技能人才的需求,积极探索一套符合现场岗位实作培训的教材,是提高教育培训质量的关键。为此,我们创新工作思路,在构建职工培训基础上,有针对性地开展职工教育培训工作,突破传统教学模式,实现“突出技能、模块培训、单项合成、岗位落标、动态评价”的培训目标,着力解决“重理论、轻实作,重课堂、轻现场”的问题,切实提高培训质量和效果,形成适合当前铁路职工培训工作的全新培训模式,呼和浩特铁路局组织专业人员编写了《模块式单项实作技能教材》系列丛书。

该系列丛书以《铁路职业技能培训规范》为依据,遵循模块教学的特点,突出各岗位实作技能,通过单项的合理组合,形成各岗位不同职业技能等级所需的知识和能力结构,具有针对性、灵活性、实用性的特点,可有效地提高职工的操作技能水平和应急处理能力,为职工开展岗位实作技能训练提供有力保障。

该系列丛书在内容上分为资格性培训和适应性培训两部分,每部分按照不同技能等级本着高级涵盖低级培训内容的原则,由低级向高级分成若干等级模块,每个等级模块又分若干实作单项,每个实作单项按照单项介绍、作业过程、安全风险点、总结分析、事故案例、拓展提高、思考题等内容进行编写。作为职工日常实作培训的基本教材,该系列丛书的内容既明确了培训对象,突出了培训内容,简化了培训程序,又能满足职工自主学习的要求。

该系列丛书第一次共编写六个工种,本次共编写八个工种,其他工种后期将陆续编写。该系列丛书在编写、审定过程中,得到了中国铁道出版社等有关单位的大力支持,在此表示感谢!由于编写水平有限,教材中不足之处在所难免,恳请广大读者提出宝贵意见。

呼和浩特铁路局职工教育处
2014年8月

目 录

模块式单项实作学时表	1
------------	---

资格性培训

新职人员(转化工种人员)	5
--------------	---

模块一 作业准备	5
----------	---

单项 1 客车检车员作业着装规定及要求	5
---------------------	---

单项 2 客车检车员出乘前作业准备过程	10
---------------------	----

模块二 检查测试	14
----------	----

单项 1 客车检车员(电)单车技术检查	14
---------------------	----

单项 2 209T 型转向架车辆单车技术检查	20
------------------------	----

单项 3 车钩高度检查尺使用	32
----------------	----

单项 4 列车自动制动机简略试验	34
------------------	----

单项 5 (25 型)车电下部单车技术检查作业过程	37
---------------------------	----

模块三 处理故障	43
----------	----

单项 1 车体倾斜测量	43
-------------	----

单项 2 更换列车制动软管	44
---------------	----

单项 3 车辆供风制式的转换	46
----------------	----

单项 4 蓄电池的连接及检查故障处理	49
--------------------	----

新职人员(中职毕业生)	53
-------------	----

模块一 作业准备	53
----------	----

单项 1 常用电器元件	53
-------------	----

模块二 检查测试	62
----------	----

单项 1 用单车试验器进行制动机性能试验	62
----------------------	----

单项 2 常用仪表的认知	65
--------------	----

单项 3	更换电子防滑器速度传感器	73
模块三	处理故障	76
单项 1	运用列车发生制动梁脱落故障	76
单项 2	车电轴温报警装置检查及故障处理	77
单项 3	KC20A 型电力连接器的分解组装	83
单项 4	电气原理图、布线图的识读	86
新职人员(高职毕业生)		89
模块一	作业准备	89
单项 1	运用客车随车技术资料台账及相关证件	89
单项 2	客列检作业内容及要求	91
模块二	检查测试	97
单项 1	客车上部技术检查	97
单项 2	分解检修 15 号车钩	102
单项 3	车轮内侧距离检查尺的使用	103
单项 4	客车检车员(电)单车技术检查	105
单项 5	供电故障处理	121
单项 6	更换 PT 泵	122
模块三	处理故障	127
单项 1	处理车体倾斜超限	127
单项 2	运用列车钩差调整	128
单项 3	更换 104 型分配阀	130
单项 4	空调机低速不转故障排除	135
中级工		139
模块一	作业准备	139
单项 1	车辆燃轴事故的调查	139
单项 2	发电车柴油机的出乘启机操作	140
单项 3	列车制动管系泄漏故障的处理	144
模块二	故障处理	146
单项 1	列车运行中造成踏面擦伤、剥离、轮辋裂纹故障的处理	146
单项 2	更换制动盘	147

单项 3	LLJ-4B 型车轮第四种检查器使用	149
单项 4	客车干线绝缘检测及故障排查	155
模块三	技术管理	157
单项 1	普通客车辅修入线检查及落成验收	157
单项 2	标准化发电车评分标准	158
模块四	更换配件	164
单项 1	机组燃油滤清器更换	164
高级工		169
模块一	检查测试	169
单项 1	鉴定验收普通客车段修落成	169
单项 2	实测杠杆尺寸 计算制动倍率	176
单项 3	空调控制柜故障排查	178
单项 4	机车只能一路供电	182
模块二	处理故障	185
单项 1	用落轮机更换 CW-200K 型转向架轮对	185
单项 2	车轮直径检查尺的使用	187
单项 3	应急电源故障处理	189
模块三	技术管理	193
单项 1	209P 型转向架车辆单车技术检查	193
单项 2	编制车辆乘务员一趟往返作业过程及标准	208
技师		213
模块一	应急处理	213
单项 1	机车两路均无法供电	213
单项 2	SW-160 型转向架客车单车技术检查	214
模块二	故障处理	224
单项 1	DC 600 V 集控列车运行途中逆变器发生故障需使用互备设备 功能向邻车借电时操作过程	224
模块三	技术管理	227
单项 1	车辆检修的估工算料	227
单项 2	验收转向架、闸调器等配件, 鉴定报废	229

适应性培训

中级工	235
模块一 更换配件	235
单项 1 更换盘形制动闸片	235
单项 2 更换远心集尘器与截断塞门组合体	236
单项 3 更换 209 型、206 型转向架轴箱弹簧	238
模块二 检查测量	240
单项 1 发电车乘务员单车检查	240
单项 2 发电车 DC 48 V 电源系统绝缘检测	256
单项 3 DC 600 V 列车供断电程序	258
高级工	261
模块一 常规培训	261
单项 1 铁路电报的草拟与拍发	261
单项 2 电力连接线、集控连接线的连接	263
模块二 非正常情况处理培训	267
单项 1 空调制冷系统故障	267
单项 2 空调控制柜故障排查	270
技师	275
模块一 常规培训	275
单项 1 编制辅修作业程序及质量标准	275
单项 2 柴油机组机油滤清器更换	278
单项 3 发电车故障排查	283
单项 4 检修交流接触器	289
高级技师	297
单项 1 装接电动机正反转控制线路	297
单项 2 发电车乘务员单车检查(上部)	298
单项 3 发电车乘务员单车检查(下部)	307

模块式单项实操学时表

培训对象	新职人员			中级工	高级工	技师	高级技师
	转化工种人员	中职毕业生	高职毕业生				
资格性培训学时	模块一(2个单项) 40学时	模块一(1个单项) 12学时	模块一(2个单项) 20学时	模块一(3个单项) 36学时	模块一(4个单项) 36学时	模块一(2个单项) 24学时	
	模块二(5个单项) 100学时	模块二(3个单项) 36学时	模块二(6个单项) 48学时	模块二(4个单项) 48学时	模块二(3个单项) 26学时	模块二(1个单项) 12学时	
	模块三(4个单项) 100学时	模块三(4个单项) 52学时	模块三(4个单项) 32学时	模块三(2个单项) 24学时	模块三(2个单项) 18学时	模块三(2个单项) 24学时	
				模块四(1个单项) 12学时			
合计	240学时	100学时	100学时	120学时	80学时	60学时	
培训阶段	新职人员			中级工	高级工	技师	高级技师
	转化工种人员	中职毕业生	高职毕业生				
适应性培训学时				模块一(3个单项) 20学时	模块一(2个单项) 20学时	模块一(4个单项) 40学时	模块一(3个单项) 40学时
				模块二(3个单项) 20学时	模块二(2个单项) 20学时		
合计				40学时	40学时	40学时	40学时

资格性培训



新职人员(转化工种人员)

模块一 作业准备

单项1 客车检车员作业着装规定及要求

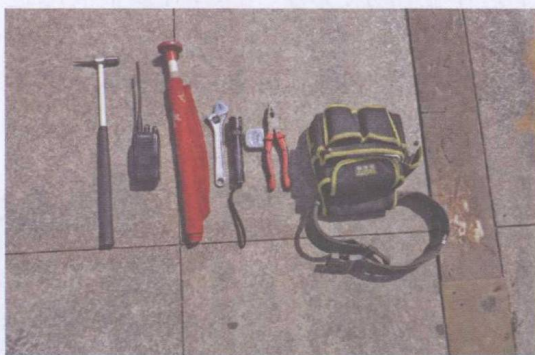
【单项介绍】

此单项是介绍客车检车员在作业前的着装规定及要求,做好充足的作业准备工作,保证标准化作业。

【作业过程】

1. 作业前所需携带工具及量具等

检车锤、手电、红旗(红灯)、工具及袋、对讲机等[图资新(转)1-1-1]。



图资新(转)1-1-1 作业前检查

2. 安全注意事项

(1)作业前按规定穿戴好工作服、工作帽等劳动保护品。

(2)接车时注意保持安全距离。

(3)作业前在车列两端,按规定插好安全防护号志,作业完毕及时撤除安全防护号志。

3. 作业程序

(1) 作业前的准备工作及着装要求

①值班员提前与车站联系,将接发列车的车次、到发时间、股道、甩挂、调度命令、前方客列检或车辆乘务员预报故障、轴温情况详细、准确了解清楚,传达至当班列检工长(至少提前 10 min)。

②客列检工长组织驻站检车员穿戴好防护用品、服装统一、衣帽整齐、佩戴臂章、携带齐全工具:手电、检点锤、盒尺、轴温检测仪(预报时携带)、对讲机,红旗(红灯)[图资新(转)1-1-2]。



图资新(转)1-1-2 作业前准备

③客列检工长下达作业任务、工号、站位;对预报故障进行通报、分析,充分准备所需工具、材料。

④整队出发。列队前往作业线路,各驻站检车员提前 5 min 到达各自作业位置接车。如图资新(转)1-1-3 所示。



图资新(转)1-1-3 列队前往作业线路

(2) 接发列车的方法及要求

①接车。站立目迎列车,待列车通过自身位置时,与列车运行方向成 45° 半蹲式接车,观察列车运行情况,做到听、闻、看、记、传[图资新(转)1-1-4,图资新(转)1-1-5]。



图资新(转)1-1-4 目迎列车



图资新(转)1-1-5 半蹲式接车

②送车。于列车运行方向成 45° 、观察列车运行情况,做到听、闻、看、记、传。待列车通过自己位置后起立,目送列车出信号机。如图资新(转)1-1-6,图资新(转)1-1-7 所示。

③接、送车的要求。

听:听各车辆运行是否有异音、异状,走行部分是否正常。

闻:闻各车辆及设备运行中是否有油烟味、电机皮带、电线(器)烧焦等不正常气味。



图资新(转)1-1-6 观察列车情况



图资新(转)1-1-7 目送列车

看:看车辆运行是否正常,有无配件异状或脱落,车钩连接处、各塞门是否正常,有无抱闸现象,缓解显示器显示是否正常。

记:及时记录列车运行情况。

传:及时传递发现的异常情况。

(3)作业安全防护号志的设置方法及要求

①作业前设置安全防护号志。在来机车方向的车辆左侧明显位置设置安全号志,设置号志后用对讲机通知其他驻站检车员,如图资新(转)1-1-8所示。

②作业完毕撤除安全防护号志。用对讲机通告全组,作业完毕,撤除安全号志,如图资新(转)1-1-9,图资新(转)1-1-10所示。