

铁路职业技能培训规范

TIELU ZHIYE JINENG PEIXUN GUIFAN

车辆电工

CHELIANG DIANGONG

中华人民共和国铁道部 发布

铁路职业技能培训规范

车辆电工



中华人民共和国铁道部 发布

2011年·北京

铁路职业技能培训规范

车 辆 电 工

中华人民共和国铁道部 发布

中国铁道出版社出版发行

(北京市宣武区右安门西街8号 邮编:100054)

中国铁道出版社印刷厂印

开本:850 mm × 1 168 mm 1/32 印张:1.875 字数:41 千

2010年5月第1版 2011年4月第3次印刷

统一书号:15113 · 3144

定价:10.00 元

读者服务部电话:010-63549493(市),021-73174(路)

发行部电话:010-51873172(市),021-73172(路)

出版社网址:<http://www.tdpress.com>

版权专有 侵权必究

铁道部文件

铁劳卫〔2010〕75 号

关于印发车站调度员等 67 个 铁路职业技能培训规范(试行)的通知

各铁路局、专业运输公司：

为适应开展大规模职工培训、建设高素质职工队伍的需要,增强职工培训的针对性、时效性,提高职工培训的质量和效果,铁道部依据铁道行业《国家职业标准》,组织编制了车站调度员等 67 个铁路职业技能培训规范(以下简称“培训规范”)。培训规范将由中国铁道出版社陆续出版,自印发之日起在全路试行。现就做好培训规范的贯彻落实工作通知如下：

一、统一思想,充分认识培训规范的重要意义

培训规范是铁路职工教育培训制度建设的重要组成部分,是对铁路特有职业(工种)人员组织培训的主要依据,是开展大规模职工培训工作的重要基础。在全路贯彻落实培训规范,是适应铁路快速发展、努力建设高素质职工队伍的需要,是规范职工培训管理工作、进一步提高培训质量的需要,是建立职工培训体系、实施大规模职工培训工作的基础。各铁路局要充分认识实施培训规范的重要性,认真抓好培训规范的实施工作。

二、制定措施,全面推进培训规范的贯彻落实

1. 做好落实培训规范的宣传教育。要通过各种形式,在铁路职工中大力宣传贯彻落实培训规范的重要意义,使广大职工了解培训规范与其职业生涯的密切联系,引导职工充分认识培训规范在加强队伍建设、提高技术业务素质中的重要作用,调动职工贯彻落实培训规范的自觉性和主动性。要组织各级职教管理干部培训,提高对培训规范的认识和了解;要分系统组织专兼职师资培训,围绕培训规范在各系统落实的具体情况开展研讨,转变教学观念,提高运用培训规范的能力。

2. 夯实落实培训规范的基础。一要做好培训规范的普及。铁路局要将培训规范发行到各合作院校、培训基地、基层站段、车间和班组,保证铁路特有职业(工种)人员人手一册本职业(工种)的培训规范,并确保铁路局、站段职教管理部门,车间、班组专兼职管理干部,培训基地(站)以及合作院校教学管理和师资人员用书。二要为培训规范的实施提供必要的条件保障。各单位要对照培训规范要求,配备理论学习和实训设施,为充分运用培训规范、开展大规模职工培训夯实基础。

3. 抓好培训规范的具体落实。各单位要根据培训规范的要求,结合职工队伍建设总体规划、相关教育培训专项规划和单位实际,制定贯彻落实培训规范的具体措施,落实责任分工,明确工作进度,抓好培训规范的贯彻落实工作,相关情况报铁道部劳动和卫生司备案;要对培训规范所涉及的铁路特有职业(工种)人员进行具体分析,合理安排年度

培训计划,组织相关培训工作;要根据人员实际情况,认真分析培训需求,研究制定具体培训项目工作方案,提高培训针对性,切实提高培训效果。各单位在开发适应性培训教材时,要依据培训规范的要求编写。

三、加强管理,强化对培训规范落实情况的考核

培训规范是对铁路局、站段组织特有职业(工种)人员培训工作进行检查和考核的依据。各铁路局要加强对所属培训基地、基层站段培训规范落实情况的检查和考核,并将检查结果纳入企业职工教育培训工作评估考核之中;要对与铁路企业合作的院校及其他培训实施机构落实培训规范的工作情况加强监督,确保培训规范贯彻落实。合作院校和培训机构要严格按照培训规范的有关要求,组织好相关培训。

各单位要不断总结经验,对培训规范试行过程中发现的问题,应及时报铁道部劳动和卫生司。

附件:67个铁路职业技能培训规范目录

中华人民共和国铁道部

二〇一〇年五月二十七日

主题词:教育 职业 培训规范 通知

抄送:部内各单位

铁道部办公厅

2010年5月27日印发

附件:

67 个铁路职业技能培训规范目录

序	系统	职业(工种)	序	系统	职业(工种)
1	运输系统	车站调度员	35	运输系统	行李值班员
2		调车区长	36		装卸值班员
3		调车长	37		叉车司机
4		连结员	38		装(卸)车机司机
5		制动员	39		装载机司机
6		扳道员	40		铁路装卸工
7		驼峰值班员	41	机务系统	动车组司机
8		调车指导	42		机车调度员
9		指导车长	43		机车检查保养员
10		运转车长	44		机车整备工
11		信号员	45		救援机械司机
12		车号员	46		救援机械副司机
13		驼峰调车长	47		内燃机车钳工
14		驼峰作业员	48		电力机车钳工
15		助理值班员	49		机车电工
16		交接员	50		救援起复工
17		货运调度员	51		电力线路工
18		货运值班员	52	工务系统	钢轨焊接工
19		货运计划员	53		轨道车司机
20		货运安全员	54		道岔钳工
21		货运核算员	55	电务系统	钢轨探伤工
22		篷布工	56		信号钳工
23		货运员	57	车辆系统	信号组调工
24		货运检查员	58		动车组机械师
25		列车值班员	59		轮轴装修工
26		餐车长	60		列车轴温检测员
27		售票值班员	61		车辆钳工
28		客运计划员	62		制动钳工
29		客运值班员	63		发电车乘务员
30		列车员	64		车辆电工
31		铁路客运员	65	舟桥系列	铁路舟桥工
32		铁路售票员	66		舟桥起重工
33		行李计划员	67		机动舟驾驶员
34		铁路行李员			

说 明

为了进一步强化新形势下铁路职工培训制度建设,规范职工资格性、适应性培训的内容及形式,按照《关于编制第二批铁路职业技能培训规范的通知》(劳卫教函〔2008〕11号)要求,铁道部组织有关专家,制定了《铁路职业技能培训规范 车辆电工》(以下简称《规范》)。

一、本《规范》主要依据《国家职业标准 车辆电工》以及铁道部颁发的《铁路技术管理规程》和检修、安全操作、标准化作业等有关规章、规范制定。

二、本《规范》由总表和分表两部分组成。总表依据职业标准,涵盖了铁路特有职业(工种)人员的职业资格晋升序列、年限及不同等级的培训要求,包括“职业资格晋升序列及年限”、“培训阶段”、“培训类别及对象”三部分;分表是对总表的细化和补充,对不同工种、不同培训阶段进行的不同类别培训提出具体要求。

三、具体问题的说明

(一)资格性培训

1. 资格性培训是按照国家职业标准要求取得定职资格、转职(岗)资格、晋升资格的培训。

2. 本职业新职人员分为中职及以上毕业生、高职及以上毕业生和其他人员三种不同情况组织培训。

3. 高等级培训内容与考核要求涵盖低等级培训内容与

考核要求。

4. 各单位在组织资格性培训前,要研究制定各职业(工种)各类资格性培训的实施性培训计划和大纲。实施性培训计划和大纲制定时,培训学时不得少于培训规范总学时要求,并根据各类资格性培训特点,将学时进行具体分配;考核要按照国家职业标准要求进行,考核内容可根据培训内容确定,分理论、实作两部分进行。

(二)适应性培训

1. 适应性培训是指对在岗职工适应岗位生产要求和安全生产需要而进行的各种培训,是对基本知识和技能的巩固、强化、补充和提高,包括安全知识培训,季节性培训,基本功演练,新技术、新设备、新规章、新工艺和非正常情况下应急处理能力等培训。

2. 本《规范》将各类适应性培训归并为常规培训、非正常情况处理和“四新”知识培训三部分。适应性培训可采取脱产、半脱产、师带徒、非脱产自学等方式,但须确保每年脱产培训不少于 30 学时;安全知识培训、季节性培训等可采取非脱产培训,不计入脱产培训学时;“四新”知识培训根据需要确定。

四、本《规范》主要编写人员:杜锦程、张莉、徐程、邓建明;任广鑫、杨春燕;主要审定人员:杨林、邱有德、王朋辉、唐超毅、刘斌、任天德、于志光。本《规范》在制定过程中得到了有关铁路局的大力支持,在此一并表示感谢。

— 目 录 —

铁路职业技能培训规范(总表)	1
铁路职业技能培训规范(分表)	2
资 格 性 培 训	
新职人员	2
初 级 工	17
中 级 工	22
高 级 工	27
技 师	31
适 应 性 培 训	
初级工阶段	35
中级工阶段	38
高级工阶段	41
技 师 阶 段	44
高级技师阶段	47

铁路职业技能培训规范(总表)

工种名称:车辆电工

职业资格 晋升序列 及年限						
培训阶段	对象	初级工阶段	中级工阶段	高级工阶段	技师阶段	高级技师阶段
类别	1. 其他人员 2. 其他人员定职前240学时 中、高职及以上毕业生定职前210学时	初级工	中级工	高级工	技师	高级技师
培训时间	由铁路局统一组织	初级工	中级工	高级工	技师	高级技师
培训形式	脱产(新职人员根据需要进行考核)	初级工	中级工	高级工	技师	高级技师
考核要求	按照国家职业技能标准要求进行考核	初级工	中级工	高级工	技师	高级技师
培训周期(时间)	每年30学时,“四新”知识根据需要进行确定	初级工	中级工	高级工	技师	高级技师
培训形式	以基层单位为主,重要培训项目由铁道部、铁路局统一组织	初级工	中级工	高级工	技师	高级技师
考核要求	脱产、半脱产、师带徒和非脱产自学等 根据铁道部、铁路局相关要求,结合实际情况,由培训组织单位确定考核方式及内容	初级工	中级工	高级工	技师	高级技师

铁路职业技能培训规范(分表)

工种名称:车辆电工

培训类别:资格性培训

培训对象:新职人员(其他人员,中、高职及以上毕业生)

培训目标:1. 其他人员通过培训达到车辆电工初级(五级)职业标准
2. 中职及以上毕业生通过培训达到车辆电工中级(四级)职业标准
3. 高职及以上毕业生通过培训达到车辆电工高级(三级)职业标准

培训时间	1. 其他人员定职前 240 学时 2. 中、高职及以上人员定职前 210 学时	
培训层次	由铁路局统一组织	
培训形式	脱产、师带徒相结合	
培 训 内 容	实作技能	理论知识
	第一部分:其他人员 (120 学时) 一、基本技能 (一)电工技能 1. 常用电器与线路的连接 (1) 电流、电压、电阻关系 (2) 简单电路的连接	第一部分:其他人员 (120 学时) 一、职业道德、法律法规 (一)职业道德 1. 道德基本知识 2. 铁路职业道德基本规范 3. 铁路车辆部门道德规范

续上表

	实作技能	理论知识
培 训 内 容	2. 安全用电	(二) 法律法规
	(1) 机具漏电短路的处理方法	1. 法律基本知识
	(2) 触电急救办法	2. 《宪法》、《刑法》的有关条文
	(二) 电工工具仪器、仪表操作技能	3. 《国家劳动法》有关知识
	1. 万用表使用	4. 《安全生产法》有关知识
	2. 兆欧表的使用	5. 《铁路法》有关知识
	二、专业技能	6. 《铁路运输安全保护条例》有关知识
	(一) 铁路车辆电气基本技能	7. 《铁路交通事故应急救援和调查处理条例》
	1. 客车车辆电气	二、安全规章
	(1) 电气装置、电气设备的名称、型号、规格、用途、基本构造和性能	(一) 《车辆部门安全技术规则》
	(2) 常用导线、电缆、线管的名称、种类、规格和用途	1. 上下班及工作安全基本要求
	(3) 常用绝缘材料的名称、规格、性能和使用规定	2. 线路行走安全要求
	2. 看电路图基本技能	3. 车电检修作业安全要求
	(1) 简单客车电器电路分析、计算	4. 电气操作人安全要关要求
	(2) 按设备容量选择熔断器和导线面积	5. 劳动保护用品的正确穿戴使用方法
	(3) 常用电器元件的识别	6. 电气化区段作业中有关人身安全规定
		7. 消防、专特运、国防、警示教育

续上表

	实作技能	理论知识
培 训 内 容	(二)车辆电气作业技能	8. 企业有关安全规章制度
	1. 作业项目	9. 职工安全奖惩条例及有关规定
	(1)晶体二极管、三极管的简易判别	(二)《铁路技术管理规程》
	(2)客车电风扇的安装	1. 铁路工作人员的要求
	(3)2 × 15 W 灯具的组装	2. 车辆设备有关规定
	(4)更换电子防滑器速度传感器	3. 车辆有关规定
	(5)轴温报警装置检查及简单故障处理	4. 列车设备检修故障处理有关规定
	(6)安装 KP-2A 车下整流箱	(三)事故案例
	(7)客车车电下部检查	1. 容易发生事故的地点及岗位
	2. 掌握以上作业项目的作业程序和方法	2. 本单位历年主要事故案例及预防事故的措施
	3. 按以上作业项目的规定程序和质量标准进行作业	3. 事故应急处理知识
	4. 熟知各项目作业安全注意事项	三、基本知识
		1. 电工基础知识
		2. 电子基础知识
		3. 钳工基础知识
		四、专业知识
		(一)铁道车辆构造
		1. 铁道车辆的组成
		2. 铁道车辆的车种主要标记、车辆方位的识别及主

续上表

培 训 内 容	实作技能	理论知识
		要零部件的位置、名称 (二) 铁道车辆电气装置 1. 车辆主要电气装置、电器设备的名称、型号、规格用途、基本构造和性能 2. 车辆电气装置段修规程及有关技术要求 3. 车辆一般电器的结构、工作原理及装配方法 (三) 车辆电气检修作业 1. 轴温报警装置检查及故障处理 2. $2 \times 15 \text{ W}$ 灯具的组装方法 3. 客车车电下部检查方法
	第二部分: 中职及以上毕业生 (120 学时) 一、基本技能 (一) 电路制图 1. 识读简单电路图 (1) 看图的基本步骤 (2) 三视图之间的基本关系 (3) 电路图的计算	第二部分: 中职及以上毕业生 (90 学时) 一、职业道德、法律法规 (一) 职业道德 1. 道德基本知识 2. 铁路职业道德基本规范 3. 铁路车辆部门道德规范 (二) 法律法规 1. 法律基本知识

续上表

	实作技能	理论知识
培 训 内 容	2. 绘制简单电路图 (1) 绘制客车 220 V 20 W 灯具电路接线图 (2) 绘制三相电动机控制点动原理图 (二) 电工技能 1. 常用电器与线路的连接 (1) 电流、电压、电阻关系 (2) 简单电路的连接 2. 安全用电 (1) 机具漏电短路的处理方法 (2) 触电急救办法 (三) 电工工具仪器、仪表操作技能 1. 万用表的使用 2. 兆欧表的使用 (四) 计算机基础 1. 常用文档及表格处理 2. 利用局域网收发信息	2. 《宪法》、《刑法》的有关条文 3. 《劳动法》有关知识 4. 《安全生产法》有关知识 5. 《铁路法》有关知识 6. 《铁路运输安全保护条例》有关知识 7. 《铁路交通事故应急救援和调查处理条例》
	二、专业技能 (一) 车辆电气检测技能 1. 电气检测设备 (1) 万用表的构造与工作原理	二、规章案例 (一) 《车辆部门安全技术规则》 1. 上下班及工作安全基本要求 2. 线路行走安全要求 3. 车电检修作业安全要求 4. 电气操作人安全有关要求 5. 劳动保护用品的正确穿戴使用方法 6. 电气化区段作业中有关人身安全规定 7. 消防、专特运、国防、警示教育 8. 企业有关安全规章制度

续上表

	实作技能	理论知识
培 训 内 容	(2)兆欧表的构造与工作原理	9. 职工安全奖惩条例及有关规定的规定
	(3)绘制电路图	(二)《铁路技术管理规程》
	2. 检查电气元件	1. 铁路工作人员的要求
	(1)交流接触器检测方法	2. 车辆设备有关规定
	(2)交流电动机的检测方法	3. 车辆有关规定
	(二)车辆电气作业技能	4. 列车设备故障处理有关规定
	1. 作业项目	
	(1)检测硬座车客车车体配线绝缘	(三)《铁路交通事故调查处理规则》
	(2)KC-20 系列电力连接器插座的检修	1. 行车事故分类
	(3)KC-20 系列电力连接器的分解组装	2. 行车事故责任的判定
	(4)轴报仪的检修	(四)事故案例
	(5)轴报分线盒的检修	1. 容易发生事故的地点及岗位
	(6)轴报线管的检修	2. 本单位历年主要事故案例及预防事故的措施
	(7)广播插座的检修	3. 事故应急处理知识
	(8)广播线及插头的检修	三、基本知识
	(9)蓄电池箱的检修	(一)电工学基本知识
	(10)蓄电池的检修	1. 并联电路(欧姆定律)
	(11)照明配电盘的检修	2. 交、直流电基本知识
	(12)应急电源箱的检修	3. 常用电器与控制线路
	(13)电源控制柜的操作	4. 安全用电
	(14)电源控制柜的检修	(二)电子学基本知识
	(15)空调控制柜的操作	