

铁路职业技能培训规范

TIELU ZHIYE JINENG PEIXUN GUIFAN

电力机车司机

DIANLI JICHE SIJI

中华人民共和国铁道部 发布

# 铁路职业技能培训规范

## 电力机车司机

中华人民共和国铁道部

铁路职业技能培训规范

中华人民共和国铁道部

中华人民共和国铁道部

中华人民共和国铁道部

中华人民共和国铁道部

中华人民共和国铁道部

中华人民共和国铁道部

中华人民共和国铁道部

中华人民共和国铁道部 发布

中华人民共和国铁道部

2008年·北京

中华人民共和国铁道部

中华人民共和国铁道部

铁路职业技能培训规范

电力机车司机

铁路职业技能培训规范

电力机车司机

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)

三河市华丰印刷厂

开本:850mm×1168mm 1/32 印张:3.375 字数:82千

2008年1月第1版 2008年12月第2次印刷

统一书号:15113·2687

定价:14.00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[2008]17号

## 关于印发车站值班员等10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:

为加强铁路职工培训制度建设,提高职工岗位培训工作的针对性、适用性,依据铁道行业《国家职业标准》,按照《关于修订〈铁路职业技能教学计划、教学大纲〉的通知》(劳卫教函[2006]43号)要求,铁道部组织制定了车站值班员、电力机车司机、内燃机车司机、接触网工、铁路线路工、桥隧工、大型养路机械司机、信号工、客车检车员、货车检车员共10个铁路职业技能培训规范(试行),现予以印发,自发布之日起施行。各单位要按照铁路职业技能培训规范的要求,对培训规范所涉及的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。在试行过程中,各单位可结合实际情况,适当调整培训、考核内容,如发现问题及时报铁道部劳动和卫生司。

中华人民共和国铁道部  
二〇〇八年一月十六日



# 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《关于修订〈铁路职业技能教学计划、教学大纲〉的通知》(劳卫教函[2006]43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 电力机车司机》(以下简称《规范》)。

一、本《规范》主要依据中华人民共和国劳动和社会保障部、铁道部组织制定的《电力机车司机国家职业标准》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,包括对已具备职业资格的新入路中、高职业毕业生进行的以达到拟任岗位要求为目标的上岗前培训。

2. 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。

3. 新职人员分高职毕业生和中职毕业生两种不同情况组织培训。

4. 资格性培训采取模块式教学方式,具体培训与考核内容可结合各单位实际情况适当调整。

## (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:张雪咏、曹元枫、韩钧、宋宝国、贺建忠、赵立东、杨志强、任天德、王阳;主要审定人员:赵恩江、耿义、赵立冬、梁邦华、汪利山、吴晨曦。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。

五、本《规范》自2008年1月16日起试行。

# — 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)	
资格性培训	
新职人员 .....	2
学习司机 .....	18
高级工 .....	31
技    师 .....	49
高级技师 .....	65
适应性培训	
学习司机阶段 .....	73
高级工阶段 .....	78
技    师    阶    段 .....	86
高级技师阶段 .....	94



铁路职业技能培训规范(总表)

工种名称:电力机车司机

职业资格 晋升序列 及年限					
培训阶段	对象	学习司机阶段	高级工阶段	技师阶段	高级技师阶段
类别	所有新职人员	学习司机	高级工	技师	高级技师
培训时间	1. 中职毕业生定职前 150 学时 2. 高职毕业生定职前 120 学时	晋级前 240 学时	1. 晋级技师: 晋级前 120 学时 2. 机车增驾(电转内): 90 学时	1. 晋级高级技师: 晋级前 120 学时 2. 机车增驾(电转内): 90 学时	机车增驾(电转内): 90 学时
培训层次	部、局定点培训机构				
培训形式	脱产				
考核要求	见附表				
培训周期(时间)	每年 45 学时,“四新”知识培训根据需要进行确定				
培训层次	以基层单位为主,重要培训项目由部、局统一组织				
培训形式	脱产、半脱产、师带徒和非脱产自学等				
考核要求	见附表				

## 铁路职业技能培训规范(分表)

工种名称:电力机车司机

培训类别:资格性培训

培训对象:新职人员(中、高职毕业生)

培训目标:1. 中职毕业生通过培训能够担任电力机车学习司机  
2. 高职毕业生通过培训能够担任电力机车学习司机

培训时间	1. 中职毕业生定职前 150 学时 2. 高职毕业生定职前 120 学时	
培训层次	部、局定点培训机构	
培训形式	脱产	
培 训 内 容	实作技能	理论知识
	<p>第一部分:中职毕业生 (90 学时)</p> <p>一、机车保养基本功(60 学时)</p> <p>1. 机车检查给油</p> <p>(1) 机车检查给油的基本要求及安全注意事项</p> <p>(2) 机车检查给油程序</p> <p>(3) 各种油脂的识别、使用</p> <p>(4) 机车各部润滑的检查</p>	<p>第一部分:中职毕业生 (60 学时)</p> <p>一、基本知识(12 学时)</p> <p>1. 职业道德教育</p> <p>(1) 道德与职业道德</p> <p>(2) 职业守则</p> <p>2. 基础知识</p> <p>(1) 相关力学知识</p> <p>力的概念,受力分析</p>

素士类

续上表

	实作技能	理论知识
培 训 内 容	<p>2. 机车电器试验</p> <p>(1) 机车电器试验的基本要求及安全注意事项</p> <p>(2) 试灯的使用方法</p> <p>(3) 机车电器试验程序</p> <p>(4) 电路虚接、短路的判断、查找</p> <p>3. 机车电工、钳工实作技能</p> <p>铁路局规定的机车电工、钳工实作项目</p> <p>(1) 构造及技术要求</p> <p>(2) 各项目要求的使用工具</p> <p>(3) 各项目的拆装程序</p> <p>(4) 各项目的机能试验</p> <p>4. 常用仪器、仪表、工具、量具的使用</p> <p>5. 机车电路图、各用风系统管路图的识读</p> <p>6. 判断、处理机车的一般常见故障</p>	<p>(2) 机械传动知识</p> <p>① 机械传动的基本概念</p> <p>② 机械传动的形式及特点</p> <p>(3) 机械制图、识图的一般知识</p> <p>① 投影的基本原理</p> <p>② 简单零件剖视(剖面)图的表达方法</p> <p>③ 常用零件的规定画法</p> <p>④ 简单装配图的识读知识</p> <p>(4) 电工基础知识</p> <p>① 电路符号的画法及含义</p> <p>② 直流电路基本概念</p> <p>电压、电流、电阻、电功率、导体、绝缘体、半导体、短路</p> <p>③ 交流电路基本概念</p> <p>交流电、脉流电、频率、周期、相位、有效值、功率因数、三相交流电</p> <p>④ 磁路的基本概念</p> <p>磁场、磁感应强度、磁力线、励磁、自感、互感、电磁感应、左手定则、右手定则</p>
	<p>二、安全行车基本功(30学时)</p> <p>1. 一次出乘作业程序</p> <p>2. 各种信号的显示、鸣示、识别及各种情况下的防护</p>	

续上表

	实作技能	理论知识
培 训 内 容	3. 列车运行监控记录装置的操作	⑤电路计算 欧姆定律、串并联电路
	4. 非正常情况下行车作业	(5)电子电路基本知识
	5. 担当区段的线路状况	①半导体的类型及特点
	(1)线路信号设备的布置	②晶体二极管的作用及特性
	(2)线路曲线、站场、道口的布置	③三极管的分类、作用
	6. 复轨器的使用方法及事故救援的一般知识	④晶闸管的作用及特点
	7. 灭火器的使用	(6)电机的基本知识
		(7)钳工基础知识
		(8)轨道电路知识
		3. 法律法规知识
		(1)《国家劳动法》有关知识
		(2)《国家安全生产法》有关知识
		(3)《国家铁路法》有关知识
		(4)《铁路运输安全保护条例》有关知识
		(5)《国家环境保护法》有关知识
		二、行车规章(20学时)
		1.《铁路技术管理规程》
		(1)信号及信号标志分类

表 1-1

续上表

	实操技能	理论知识
培 训 内 容		(2) 各种信号的显示(鸣示)方式及要求 (3) 编组列车的有关规定 (4) 调车作业的有关规定 (5) 行车闭塞的有关规定 (6) 列车运行的有关规定 (7) 列车在区间被迫停车的处理要求 (8) 施工防护的有关规定 (9) 附件 1 ~ 附件 5 的格式内容及要求 2. 《铁路机车运用规程》 (1) 机车交路及有关乘务制度 (2) 牵引定数、运行时分、技术作业时分 (3) 对机车乘务员的工作条件、劳动和休息时间的有关规定 3. 《机车操作规程》 (1) 呼唤应答制度及要求 (2) 出勤及接车的有关要求 (3) 机车出库挂车的有关规定 (4) 列车运行中的安全注

表土表

续上表

	实作技能	理论知识
培 训 内 容		<p>意事项</p> <p>4. 《铁路交通事故调查处理规则》</p> <p>(1) 事故分类</p> <p>(2) 事故报告有关要求</p> <p>5. 《行车组织规则》</p> <p>对《铁路技术管理规程》有关条款的补充规定</p> <p>6. 有关安全作业的规定</p> <p>(1) 电气化铁路有关人员安全作业的规定</p> <p>(2) 电力机车乘务员作业中有关人身安全的规定</p> <p>(3) 电力机车乘务员作业中有关设备操作的规定</p> <p>7. 部、局所公布的决定及命令</p> <p><b>三、机车理论(22 学时)</b></p> <p>1. 机车总体及走行部</p> <p>(1) 机车的牵引性能、基本参数</p> <p>(2) 机车基本组成, 通风系统及设备布置</p>

续上表

	实操技能	理论知识
培 训 内 容		(3) 机车车体、转向架、车体支承及牵引缓冲装置的组成和作用 (4) 机车控制及辅助气路的组成及作用 2. 电机、电器 (1) 机车主变压器工作参数 (2) 脉流牵引电机的结构及特性 (3) 三相异步电机的特性 (4) 劈相机(辅逆变) (5) 平波电抗器与交流互感器的特性 (6) 硅整(变)流装置的原理 (7) 机车电器概述 (8) 受电弓与主断路器 (9) 司机控制器与位置转换开关 (10) 接触器、继电器 3. 机车电路 (1) 主电路 (2) 辅助电路 (3) 控制电路 (4) 机车电源电路、仪表及

表 1.2.2

续上表

	实操技能	理论知识
培 训 内 容		<p>照明电路</p> <p>(5) 电力机车高、低压试验程序</p> <p>(6) 电力机车电路故障分析及应急处理</p> <p>4. 机车制动机</p> <p>(1) 电空制动总体布置</p> <p>(2) 空气压缩机及调压器的构造、作用原理</p> <p>(3) 机车制动机各阀的构造、通路及作用原理</p> <p>(4) 机车制动机各阀的控制关系</p> <p>(5) 基础制动装置构造与作用</p> <p>5. 机车运用保养</p> <p>(1) 机车整备作业</p> <p>(2) 主要部件的保养</p> <p>(3) 机车防寒及防火</p> <p>四、安全行车装备(6 学时)</p> <p>1. 机车信号的显示及要求</p> <p>2. 列车无线调度通信设备使用方法</p> <p>3. 列车运行监控记录装置的功能及使用方法</p>



续上表

	实作技能	理论知识
		4. 机车走行部车载监测装置的有关知识 5. 列车尾部安全防护装置有关知识 6. 其他行车设备的有关知识
培 训 内 容	<p style="text-align: center;"><b>第二部分:高职毕业生</b> (80 学时)</p> <p><b>一、机车保养基本功(50 学时)</b></p> <p>1. 机车检查给油</p> <p>(1) 机车检查给油的基本要求及安全注意事项</p> <p>(2) 机车检查给油程序</p> <p>(3) 各种油脂的识别、使用</p> <p>(4) 机车各部润滑的检查</p> <p>2. 机车电器试验</p> <p>(1) 机车电器试验的基本要求及安全注意事项</p> <p>(2) 试灯的使用方法</p> <p>(3) 机车电器试验程序</p> <p>(4) 电路虚接、断路的判断、查找</p> <p>3. 机车电工、钳工技能</p>	<p style="text-align: center;"><b>第二部分:高职毕业生</b> (40 学时)</p> <p><b>一、基本知识(2 学时)</b></p> <p>1. 职业道德教育</p> <p>(1) 道德与职业道德</p> <p>(2) 职业守则</p> <p>2. 法律法规知识</p> <p>(1) 《国家劳动法》有关知识</p> <p>(2) 《国家安全生产法》有关知识</p> <p>(3) 《国家铁路法》有关知识</p> <p>(4) 《铁路运输安全保护条例》有关知识</p> <p>(5) 《国家环境保护法》有关知识</p>