

铁路职业技能鉴定实作演练丛书

DAXING XIANLU JIXIE SIJI



# 大型线路机械司机

《铁路职业技能鉴定实作演练丛书》编委会

中国铁道出版社

责任编辑：时 博

封面设计：石碧容

## 丛书特色

●本丛书 72 种覆盖了铁路近 100 个特有工种。

●遵循国家和铁道部颁布的现行的各项法律、规章、规程，注重新技术、新材料、新工艺、新设备的运用。

●以《铁路职业技能标准》和《国家职业技能鉴定规范》为依据，立足全路。

●选择现场作业的典型作业项目，对作业项目的作业方法、步骤、质量要求进行全方位的表述。

●适用于职业技能鉴定和技能培训。

ISBN 7-113-05565-6



9 787113 055653 >

ISBN 7-113-05565-6/U·1

定 价：9.50 元

铁路职业技能鉴定实作演练丛书

# 大型线路机械司机

《铁路职业技能鉴定实作演练丛书》编委会

中国铁道出版社

2003年·北京

PDG

## 图书在版编目(CIP)数据

大型线路机械司机/《铁路职业技能鉴定实作演练丛书》编委会编. —北京:中国铁道出版社,2003.11  
(铁路职业技能鉴定实作演练丛书)  
ISBN 7-113-05565-6

I. 大… II. 铁… III. 铁路线路—养路机械—驾驶员—职业技能鉴定—自学参考资料 IV. U216.61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 098234 号

书 名: 铁路职业技能鉴定实作演练丛书  
          大型线路机械司机  
作 者:《铁路职业技能鉴定实作演练丛书》编委会  
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)  
责任编辑:时 博 编辑部电话:021-73141  
封面设计:石碧容  
印 刷:北京兴顺印刷厂  
开 本:787mm×1092mm 1/32 印张:2.75 字数:56千  
版 本:2003年11月第1版 2003年11月第1次印刷  
印 数:1~3000册  
书 号:ISBN 7-113-05565-6/U·1583  
定 价:9.50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,请与本社发行部调换。

联系电话:021-73169

## 《铁路职业技能鉴定实作演练丛书》编委会

主任委员：王守增

执行主任委员：刘世勋

副主任委员：安银发 费敏

委 员：李翠华 张富成 林小平 司晓路

童建明 肖望 梁景新 陈孝明

张保全 余建文 熊秉云 吕祖灸

赵宇 袁著俊 黄玉明 邱玉田

伍文学 熊海方 丁学文 苏秀中

席庆明 张福保 胡继煜 王红

祝恒林 袁杰 汤洪宝 宋建全

罗祖强 周萍 陈杨林 吴中鹰

侯辽源 陈润宝 彭克辉 钟和喜

陈怡平 刘惠 包月琴 安云

查良川 叶岱辉 苟宝成 白瑜

寿忠明 骆玲 程建中 杨茂君

李银寿 宋联桥 黄群英 刘朝洪

江秉远 冉瑞友

## 序 言

加强铁路职业教育，既是保证运输安全、提高服务质量的现实需要，也是实现铁路可持续发展的根本大计。对这项重要的基础性工作，部党组历来十分重视。2002年11月，铁道部召开了全路职业教育工作会议，认真贯彻全国职业教育工作会议精神，做出了《关于进一步加强铁路职业教育工作的决定》，明确提出，要以邓小平理论和江泽民同志“三个代表”重要思想为指导，认真贯彻《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》，积极推进铁路职业教育的体制创新、制度创新和教育教学改革，全面提高铁路职工队伍素质，为安全运输生产服务、为技术进步服务、为铁路改革发展服务。

这些年，随着“科教兴路”战略的全面落实，新技术、新材料、新工艺、新设备大量运用于生产实践，加之职业技能鉴定等工作的推进和职业教育工作出现的新变化，原有的职业教育教材已不适应新形势的需要。以创新的精神深化职业教育教学改革，加快职业教育教材建设，已成为加强和改进铁路职业教育和培训工作的紧迫任务。

非常高兴在全路职业教育工作会议召开后不久就看到了这套由成都铁路局组织编写、中国铁道出版社出版的《铁路职业技能鉴定实作演练丛书》。这套丛书以职业技能标准和鉴定规范为依据，详细讲解了作业标准和操作要求，较好地适应了职业技能鉴定和职业技能培训的需要。

希望看到有更多、更好反映新技术、新材料、新工艺、

新设备，具有职业教育特色、符合现场实际的培训教材问世，以适应铁路职业教育工作的需要。

彭开宙

## 前 言

随着我国铁路现代化建设和铁路运输生产管理技术含量的日益增加，尤其是近几年来全国铁路大提速，对职工的技能水平提出了更高的要求。强化培训，加强演练，迅速提高广大职工，尤其是行车主要工种职工的实际操作技能，对强化安全生产基础，提高企业素质，适应铁路的飞速发展，更加具有现实意义和直接作用。

大力开展职工操作技能的学习演练，提高技术工人在实际工作岗位的实作能力及灵活应用理论知识的能力，并按国家职业技能标准和鉴定规范对技术工人实施考核鉴定，是当前全路推进职工全员培训、素质达标和岗位达标的重要内容。针对当前职工培训和鉴定的迫切要求，我们以国家颁布的《职业技能标准》为依据，按照国家《职业技能鉴定规范》的要求，紧密结合各工种在运输生产岗位上的实际工作情况，组织编写了这套丛书。

丛书精选各工种典型的作业项目和操作程序作为讲解题目，按照操作技能学习和演练的特点和规律，包括了工具设备、材料场地、劳动组织、操作程序、工序流程、操作要领、安全要求、规章制度、作业时间、质量及误差要求、工种等级、评分标准等方面内容，其实用性尤为突出。因此，丛书是在总结过去操作技能培训演练经验的基础上所作的一种创新尝试，它既适合广大技术工人进行操作技能学习和演练使用，也可以作为培训单位进行考核时的参考题目。

由于时间紧，涉及面广，编写人员水平及条件的局限性，书中可能还存在许多不完善之处，我们希望广大读者提出宝贵意见。

《铁路职业技能鉴定实作演练丛书》编委会

2002年12月



# 目 录

## 中级大型线路机械司机操作技能实例

第 1 题	08-32 捣固车运行及 GVA 使用 .....	2
第 2 题	08-32 捣固车制动系统调整 .....	5
第 3 题	08-32 捣固车制动系统故障排除 .....	7
第 4 题	08-32 捣固车电动机电器故障排除 .....	10
第 5 题	08-32 捣固车照明电路故障排除 .....	13
第 6 题	08-32 捣固车每工作 200h 动力传动 及走行制动系统的检查保养 .....	16
第 7 题	08-32 捣固车的运行及作业操纵 .....	18
第 8 题	08-32 捣固车镐脚更换及高压 管接头组装 .....	21
第 9 题	WD320 动力稳定车停机电磁阀的更换 和电瓶的保养 .....	24
第 10 题	WD320 稳定车发电机的更换 .....	27
第 11 题	WD320 稳定车后电子摆的调整 .....	29
第 12 题	SPZ-200 双向配碴整形车保养 和故障排除 .....	31
第 13 题	GTC-1000 钢轨打磨车的维护 .....	33
第 14 题	清筛机电瓶保养及油路故障排除 .....	35
第 15 题	钢轨打磨车的运行及作业操纵 .....	38

## 高级大型线路机械司机操作技能实例

第 1 题	操作 08-32 捣固车用三点法完成线路作业 .....	42
-------	------------------------------	----

第 2 题	对 08-32 捣固车固头进行标定 .....	44
第 3 题	对 08-32 捣固车拨道系统进行标定 .....	46
第 4 题	对 08-32 捣固车抄平系统进行标定 .....	48
第 5 题	08-32 捣固车深度传感器弦断故障排除 .....	50
第 6 题	08-32 捣固车捣固装置不下插故障排除 .....	52
第 7 题	08-32 捣固车拨道系统故障排除 .....	55
第 8 题	WD320 稳定车制动系统故障排除 .....	58
第 9 题	WD320 稳定车双弦系统标定 .....	60
第 10 题	WD320 稳定车液压系统故障排除 .....	62
第 11 题	WD320 稳定车液压蓄能器检测及 氮气补充 .....	64
第 12 题	SPZ-200 配碴整形车作业操作及 挂档故障排除 .....	67
第 13 题	GTC-1000 钢轨探伤车轮探头对中、 位置参数测量及调零 .....	70
第 14 题	更换清筛机停机电磁阀 .....	73
第 15 题	钢轨打磨车故障排除 .....	75

中级大型线路机械司机操作技能实例



## 第 1 题 08-32 捣固车运行及 GVA 使用

### 一、准备通知单

#### 1. 考场准备

(1) 08-32 型自动超平起拨道捣固车 1 台。

(2) 大型养路机械（被联挂车）1 台。

(3) 1 条 3 km 长的线路并且设置模拟出发站和到达站，各站行车有关设施齐全（如模拟出发、进站信号机、预告标、进站标等），每个站设值班员模拟岗亭（位）1 个。途中模拟设置鸣笛标、作业标、无人看守道口等。

#### 2. 工具、材料准备

(1) 手持对讲机 4 台。

(2) 路用标准信号旗 4 面（红色 2 面，黄色、绿色各 1 面）。

(3) 线路资料：

① 带缓和曲线的线形数据。

② 不带缓和曲线的线形数据。

③ 基本升程（坡度）的数据。

#### 3. 其他准备

配合人员 3 名，应熟悉行车规章，其中 2 名模拟车站值班员，1 名模拟副司机。配合人员不得提醒、干扰应考人员。

### 二、考核内容

1. 根据提供的线路资料按公里数的增加输入 GVA 并根据实际情况设置同步点。

- (1) 带缓和曲线的线形。
  - (2) 不带缓和曲线的线形（超高在曲线两侧顺入直线）。
  - (3) 基本升程（坡度）输入（上顺坡和下顺坡）。
2. 按要求操作运行、联挂大型养路机械。

### 三、考核要求

1. 考核形式：实作考核。
2. 操作程序、方法正确，严格执行“十六字令”。
3. 考核时限：共计 60 min，分段计时。其中准备作业各 5 min；各线路资料的输入 25 min；按要求操作运行、联挂大型养路机械 25 min。

### 四、操作要领及评分标准

#### 中级大型线路机械司机 08-32 捣固车运行及 GVA 使用考核评分表

准考证号 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 单位 \_\_\_\_\_

项目及配分	考核内容及评分标准	扣分因素及扣分	得分
操作程序及质量 (80分)	1. 各线路资料的输入 (1) 带缓和曲线的线形输入,同步点设置为直缓点和圆缓点 (2) 不带缓和曲线的线形输入(超高在曲线两侧顺入直线),同步点设置为超高变化起始点 (3) 基本升程(坡度)的输入(上顺坡和下顺坡)同步点设置为变坡点 漏、错一处扣 5 分		
	2. 按要求操作运行、联挂大型养路机械 (1) 操作本机单机运行。要求:起步平稳、程序正确、仪表显示正确。错一处扣 5 分 (2) 换挡操作正确。发动机转速上升至 1800 r/min 以上,才能换入高档位。错一次扣 10 分 (3) 操纵本机单机停车对标。要求:正确使用制动机,对标停车位置准确,停车无冲动。未达标每项扣 5 分		

续上表

项目及配分	考核内容及评分标准	扣分因素及扣分	得分
操作程序及质量	(4) 退挡顺序正确。发动机转速下降至1400r/min以下,才能换入低挡位。错一次扣10分 (5) 操纵本机联挂作业。要求:一度停车,无重钩,无响钩。未达标每项扣5分		
安全及其他(20分)	1. 各作业装置的锁定良好。未达标每处扣5分		
	2. 操作运行、联挂大型养路机械前检查车辆的状态,各仪表指示是否正常。漏检扣5分		
	3. 检查并试验制动机。漏做扣10分		
	4. 确认行车命令、信号及进路,严格执行“十六字令”。错一处扣20分		
	5. 动车前应鸣笛。未鸣笛每次扣5分		
	6. 超时1min扣1分,超时10min停止考核		
合计(100分)			

考评员签名:

年 月 日

## 第 2 题 08-32 捣固车制动系统调整

### 一、准备通知单

#### 1. 考场准备

08-32 型自动超平起拨道捣固车 1 台（性能良好）。

#### 2. 工具、材料准备

(1)  $\phi 450 \text{ mm} \times 55 \text{ mm}$  活动扳手 2 把。

(2) 车辆用闸瓦 4 块。

(3) 车辆用闸瓦钎 4 根。

(4) 砂布（100 号）1 张。

(5) 1 kg 手锤 1 把。

(6) 钢棒（ $20 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$ ）1 根。

#### 3. 其他准备

配合人员 1 名，配合人员不得提醒、干扰应考人员。

### 二、考核内容

1. 调整大、小闸的制动压力。

2. 更换二号位闸瓦，调整间隙。

### 三、考核要求

1. 考核形式：实作考核。

2. 考核过程中要注意车辆的防溜，更换闸瓦时要防止碰伤。

3. 考核时限：共计 50 min。其中准备作业各 5 min；调整大、小闸制动压力 20 min；更换闸瓦、调整间隙 20 min。

### 四、操作要领及评分标准

## 中级大型线路机械司机 08-32 捣固车

### 制动系统调整考核评分表

准考证号 \_\_\_\_\_

姓名 \_\_\_\_\_

单位 \_\_\_\_\_

项目及配分	考核内容及评分标准	扣分因素及扣分	得分
操作程序及质量 (70分)	1. 调整大、小闸的制动压力 (1) 调整制动机前,先确认主风缸压力为 700 kPa,列车管压力为 500 kPa。漏、错每项扣 5 分 (2) 调整小闸的制动压力(调制动阀)。制动缸压力 360 kPa,升压时间不大于 6 s,缓解作用良好。调整大闸的制动压力(调安全阀)。制动缸压力 360 kPa,升压时间 4~6 s。紧急制动时,制动缸最大压力 420 kPa,升压时间 12~14 s,缓解作用良好。操作不当每处扣 3 分,未达标每处扣 5 分 (3) 单制动时,制动压力 360 kPa,升压时间不大于 6 s,缓解良好。操作不当每处扣 3 分,未达标每处扣 5 分		
	2. 更换二号位闸瓦,调整间隙 (1) 拧紧手制动,做好防溜。漏做扣 41 分 (2) 取下制动手柄。漏取扣 5 分 (3) 关闭截断塞门,排风,更换(4 块)闸瓦,调整闸瓦间隙控制在 3~10 min 之间。制动时,有制动闸瓦磨损显示灯的机械车,显示灯应在熄灭状态。操作不当每处扣 3 分,间隙超标每处扣 10 分		
工具设备使用 (10分)	工具使用不当每次扣 3 分		
安全及其他 (20分)	1. 更换闸瓦时要防止碰伤。破皮出血扣 5 分,受伤不能工作扣 41 分 2. 使用制动机时,每次制动或缓解应鸣笛。漏鸣每次扣 5 分 3. 超时 1 min 扣 1 分,超时 10 min 停止考核		
合计 (100分)			

考评员签名: \_\_\_\_\_

年 月 日



## 第3题 08-32 捣固车制动 系统故障排除

### 一、准备通知单

#### 1. 考场准备

- (1) 08-32 捣固车 1 台。
- (2) 捣固车一侧有 1 块  $2\text{ m}^2$  的空地。

#### 2. 工具、材料准备

- (1) 扳手 1 套。
- (2) 一字螺丝刀 1 把。
- (3) 肥皂水 1 L/人。
- (4) 软棉布 0.5 kg/人。
- (5) 350 mm 油盆一个。
- (6) 柴油 1 L/人。
- (7) 清洗用毛刷 1 把。
- (8) 砂布 1 张/人。

#### 3. 其他准备

(1) 故障设置：可设置单缓管系接头泄漏 1 处，使操纵大闸手把从制动位移至保压位后，均衡风缸和列车管保压良好，制动缸不保压。若设置故障采用缺陷部件应配备相应良好部件备用。

(2) 准备配合人员 1 名，配合人员不得提醒、干扰应考人员。

### 二、考核内容

观察全制动系统故障现象，口述故障原因及处理方法并