

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

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

.大... .铁... .铁路线路 - 养路机械 - 驾驶员 - 职业技能鉴定 - 自学参考资料 .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: 787 mm × 1092 mm 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

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：

带缓和曲线的线形数据。

不带缓和曲线的线形数据。

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 (0)	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	<p>(4) 退挡顺序正确。发动机转速下降至1400 r/min 以下,才能换入低挡位。错一次扣 10 分</p> <p>(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</p>		
安全及其他(0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 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 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) 450 mm × 55 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 mm × 200 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 (0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,有制动闸瓦磨耗显示灯的机械车,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 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

找出故障点排除故障，使制动系统恢复正常。

三、考核要求

1. 考核形式：口签及实作考核。
2. 安全文明操作，无新故障产生。
3. 考核时限：60 min，其中准备作业 15 min，实际作业 45 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

制动系统故障排除考核评分表

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 (8分)	1. 启动发动机给车辆充风,用大闸制动、缓解,观察故障现象 操作不当扣 5 分,故障现象未发现扣 10 分		
	2. 根据故障现象口述可能引起故障的各种原因及处理方法 (1) 双室风缸安全阀泄漏,应研磨阀口 (2) 单缓管系接头泄漏,应拆检清洗或更换缺陷部件 漏、错一处扣 5 分		
	3. 上好手制动,漏做扣 10 分		
	4. 涂肥皂水检查双室风缸上的安全阀是否泄漏(本项为非设置故障) 漏检扣 10 分		
	5. 用肥皂水涂刷单缓管系各接头,检查是否有泄漏部位(本项为设置故障)。漏检一处扣 5 分;未找出故障处所扣 20 分		
	6. 拆检、清洗或更换缺陷部件。操作不当每处扣 3 分		
	7. 恢复车辆制动系统,试机正常 故障未排除扣 25 分;产生新故障扣 15 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
工具设备使用 (10分)	1. 工具使用不当,每次扣3分		
	2. 操作过程中工具堆放整齐。乱堆乱放一次扣2分		
	3. 清洗过程中保持场地清洁。场地不洁扣2分		
安全及其他 (10分)	1. 未按规定着装扣5分		
	2. 使用柴油清洗未注意防火扣10分		
	3. 上、下车磕碰摔倒扣5分		
	4. 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 4 题 08-32 捣固车电动机 电器故障排除

一、准备通知单

1. 考场准备

08-32 捣固车 1 台。

2. 工具、材料准备

(1) 08-32 捣固车发电机电路图 1 份。

(2) 发动机易损电气元件 1 套。

(3) 万用表 1 块。

(4) 一字螺丝刀 1 把。

(5) 十字螺丝刀 1 把。

3. 其他准备

考核前设置发动机启动、停机故障各 1 件。

(1) 启动故障

5u6 B 坏，引入锁闭信号无法启动；

5B29 坏，短路无法启动。

(2) 停机故障

5u5/ D 坏，213 不能得电；

13Re2 坏，停机电磁阀不能工作。

二、考核内容

启动 08-32 捣固车发动机，排除故障。

三、考核要求

1. 考核形式：实作考核。

2. 正确使用万用表等工具。

3. 安全文明操作。

4. 考核时限：60 min。其中准备作业 10 min，实际作业 50 min。

四、操作要领及评分标准

中级大型线路机械司机

08-32 捣固车电动机电器故障排除考核评分表

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 (9分)	1. 发动机启动开关至一档,能听见停机电磁阀动作,发动机启动开关至二挡,发动机无法启动且启动电机无声音。停机		
	2. 检查司机室一、二号位是否挂挡,如果挂挡则退至空挡。作业电源是否关闭,如果没有关闭,则关闭		
	3. 打开 B5 箱,将发动机启动开关置二挡,检查 206b 是否得电,若 206b 未得电,停机。检查 13e2(保险)是否正常,保险 13e2 不正常更换保险,使电流正常通过		
	4. 将发动机启动开关置二挡,检查 206 是否得电,若未得电,检查 206a 是否有电,若有电,确定故障可能发生在 5u6b 周围		
	5. 检查 5u6b 第 4 脚接地是否良好,若接地不良,则检查恢复。检查后若接地良好,确认为 5u6b 坏,停机		
	6. 如果 206a 有电,检查 13Re1,是接触不良还是损坏,并恢复 13Re1 的动作		
	7. 若 206a 未得电,检查启动开关 5b8 是否正常,不正常则更换。如果正常,检查 5b9 是否正常,不正常则更换。检查保险 13e3 和 5e9 使其工作正常,至 206a 得电		
	8. 若 206b 得电,故障仍存在,可判断为启动马达坏或接触不良,检查排除或更换启动马达		
	9. 试机正常		
	10. 故障排除后应恢复接线箱的整洁,上好箱盖 故障查找程序混乱扣 5 分,漏检一处扣 5 分,故障未排除每件扣 20 分,产生新故障扣 20 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
工具设备使用 (10分)	1. 万用表使用不当每次扣3分,损坏扣4分		
	2. 在排除故障的过程中,工具摆放影响操作,每次扣2分		
安全及其他 (10分)	1. 未按规定着装,扣5分		
	2. 带电插拔电器元件,每次扣5分		
	3. 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 5 题 08-32 捣固车照明 电路故障排除

一、准备通知单

1. 考场准备

08-32 捣固车 1 台。

2. 工具、材料准备

(1) 08-32 捣固车照明及中央报警显示电路图 1 份。

(2) 照明电路易损电气元件 1 套。

(3) 万用表 1 块。

(4) 一字螺丝刀 1 把。

(5) 十字螺丝刀 1 把。

3. 其他准备

(1) 考前对照明电路设置故障两件

司机室左侧白色照明灯不亮；

工作区作业照明灯 1h120 不亮。

(2) 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

排除 08-32 捣固车照明电路故障。

三、考核要求

1. 考核形式：实作考核。

2. 正确使用万用表等工具。

3. 安全文明操作。

4. 考核时限：60 min，其中准备作业 10 min，实际作业