

铁路职业技能鉴定实作演练丛书

救援机械副司机

《铁路职业技能鉴定实作演练丛书》编委会

中 国 铁 道 出 版 社

2 0 0 4 年·北京

图书在版编目(CIP)数据

救援机械副司机/《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,2004.2
(铁路职业技能鉴定实作演练丛书)
ISBN 7-113-05598-2

. 救... . 铁... . 救援车 - 驾驶员 - 职业技能鉴定 - 自学参考资料 . U273.93

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 119193 号

书 名: 铁路职业技能鉴定实作演练丛书
救援机械副司机
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:聂清立
封面设计:石碧容
印 刷:中国铁道出版社印刷厂
开 本:787×1092 1/32 印张:2.75 字数:55千
版 本:2004年2月第1版 2004年2月第1次印刷
印 数:1~3000册
书 号:ISBN 7-113-05598-2 U·1595
定 价:6.80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。

《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 梁景新 陈孝明

张保全 余建文 熊秉云 吕祖灸

赵 宇 袭著俊 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 马时英 程建中

杨茂君 李银寿 江秉远 冉瑞友

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、评分标准等方方面面的内容,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

序 言

加强铁路职业教育,既是保证运输安全、提高服务质量的实现需要,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。

目 录

初级救援机械副司机操作技能实例

第 1 题	轨道起重机(检查)给油.....	2
第 2 题	显示起重作业信号	10
第 3 题	拆装、清洗柴油机机油离心滤清器.....	13
第 4 题	拆装、清洗柴油机燃油滤清器.....	16
第 5 题	拆装、清洗柴油机机油粗滤器.....	19
第 6 题	拆装、清洗柴油机刮片式机油滤清器.....	23
第 7 题	更换闸瓦,调整制动缸鞣鞣行程和闸瓦 间隙	26
第 8 题	更换柴油机喷油器、高压油管.....	29
第 9 题	轨道起重机打支腿操作	32
第 10 题	机车车辆转向架的捆绑及钢丝绳的检查.....	35

中级救援机械副司机操作技能实例

第 1 题	轨道起重机(检查)给油	40
第 2 题	判定重大吊件的重心及挂钩(绳)处所	48
第 3 题	轨道起重机用钢丝绳的绳头固定检查 及更换	51
第 4 题	轨道起重机片式制动器的更换及调整	54
第 5 题	轨道起重机用柴油机的检查	56
第 6 题	轨道起重机回转支承、离合块的检查及 紧急制动阀的使用	59
第 7 题	N1002 型轨道起重机传动系统的常见故障	

	及排除	62
第 8 题	N1002 型轨道起重机支持梁油路系统的常见故障及排除	66
第 9 题	N1002 型轨道起重机三轴转向架的常见故障及排除	70
第 10 题	轨道起重机打支腿操作	73

初级救援机械副司机操作技能实例

第 1 题 轨道起重机(检查)给油

说明:

此题为救援机械副司机(初级)必考题。本题也可与以下各题中任一题组成组合题,组合题中各题占总分比例,可视所选试题确定。

一、准备通知单

1. 考场准备

轨道起重机停放地。

2. 设备、工具、材料准备

序号	名称	型号	规格	数量	备注
1	轨道起重机	N1002 型		1 台	或同类型
2	铁 鞋			2 只	
3	防 护 牌			2 块	
4	禁 动 牌			1 块	
5	手 电 筒		2(3) 节	1 只	
6	棉 丝		洁净	0.1 kg 人	
7	常用油脂			若干	
8	加油工具			1 套	

3. 技术准备

故障假设和细检假设均由考评员提前设置并填记在考核评分表上。

二、考核内容及要求

1. 根据本段使用轨道起重机机型,按其给油(检查)程序进行起重机给油。

2. 考核形式

实际操作,边操作边口述。

3. 故障假设和细检假设各设 10 样活件。

4. 故障假设经考生检查出(考评员确认后问答)要求提活票。细检假设(故障)应实际处理,排除故障。

5. 考核时限

65 min。其中准备作业5 min,正式操作60 min。

三、操作要领及评分标准

见考核评分表。

初级救援机械副司机轨道起重机(检查)给油考核评分表

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	备注
操作技能 (0分)	1. 考核内容见附件 1			
	2. 评分标准 (1) 给油检查程序错误, 每次扣 2 分 (2) 检查方法错误, 每次扣 2 分 (3) 错呼检查部件, 每次扣 1 分 (4) 未呼检查部件, 每次扣 0.5 分 (5) 给油处所油脂使用错误, 每次扣 2 分 (6) 给油处所未给油, 每次扣 2 分 (7) 给油方法及用量不当, 每次扣 1 分 (8) 检查、给油后未恢复原状态, 每次扣 1 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	备 注
操 作	故 障 假 设 (<u>5</u> 分)	1. 车底部 (1) (2)		1. 故障 假设每漏 1 件扣 5 分 2. 错呼 故障假设名 称、处所每 件扣 2.5 分 3. 故障 假设检查出 漏(错)提活 票,每件扣 2 分
		2. 下车部 (1) (2) (3)		
		3. 上车部 (1) (2) (3)		
		4. 吊臂 (1) (2)		
技 能	细 检 假 设 (<u>3</u> 分)	1. 车底部 (1) (2)		1. 细检 假设每漏 1 件扣 3 分 2. 错呼 细检假设名 称、处所每 件扣 1.5 分 3. 未处 理或未修复 每件扣 3 分
		2. 下车部 (1) (2) (3)		
		3. 上车部 (1) (2) (3)		
		4. 吊臂 (1) (2)		

续上表

项目及分	考核内容及评分标准	扣分因素及扣分	得分	备注
工具设备使用 (0分)	1. 事先未检查工具、材料、备品齐全良好扣 2 分			
	2. 工具、备品使用不当，每次扣 1 分			
	3. 损坏工具、备品，每件扣 5 分			
	4. 工具、备品使用后未整理归位放置，每件扣 0.5 分			
安全及其他 (0分)	1. 未按规定穿戴防护服装、用品，扣 5 分			
	2. 作业中发生不安全因素或轻微伤，每次扣 5 分			
	3. 作业前未按规定设置防护牌、禁动牌各扣 2.5 分			
	4. 发生工伤或损坏设备扣 41 分			
	5. 每超时 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

附件 1

轨道起重机（检查）给油
作业程序及要求

（一）手工涂抹或填充润滑部位

顺 号	涂抹(填充)部位	涂抹(填充)周期	润 滑 剂
1	主钩钢丝绳	半年	石墨钙基润滑脂 ZG - S(SY1405 - 65)
2	副钩钢丝绳	半年	石墨钙基润滑脂 ZG - S(SY1405 - 65)
3	变幅钢丝绳	半年	石墨钙基润滑脂 ZG - S(SY1405 - 65)
4	副钩推力轴承	半年	ZG - 3 钙基润滑脂
5	主钩推力轴承	半年	ZG - 3 钙基润滑脂
6	回转立轴与减速器齿轮	一季	ZG - 3 钙基润滑脂
7	回转立轴齿轮与齿圈齿轮	一季	ZG - 3 钙基润滑脂
8	大小钩离合器旋转接头	半年	ZG - 3 钙基润滑脂
9	下旁承	缺油时加满	N32 机械油 (GB443— 1984)
10	心 盘	组装时涂抹	ZG - 3 钙基润滑脂
11	轴 箱	填充量为轴箱 1 3 ~ 1 2	铁路滚动轴承 型润滑脂
12	走行挂齿丝杆	半年	ZG - 3 钙基润滑脂

(二) 油壶润滑部位

顺号	润滑部位	润滑点数	注油间隔(周期)	润 滑 油
1	指示器销轴	2	一个月	N32 机械油 (GB443—1984)
2	副钩内胀离合器	各销轴	一周	N32 机械油 (GB443—1984)
3	主钩内胀离合器	各销轴	一周	N32 机械油 (GB443—1984)
4	支承梁液压系统	各销轴	一周	N32 机械油 (GB443—1984)
5	操纵系统	各销轴	一周	N32 机械油 (GB443—1984)
6	操 纵 阀	各密封面	一周	N32 机械油 (GB443—1984)
7	轴箱导筒摩擦面	24	一周	N32 机械油 (GB443—1984)
8	齿轮联轴器	5	一周	N32 机械油 (GB443—1984)
9	走行挂齿装置	各销轴	一周	N32 机械油 (GB443—1984)
10	爪式离合器	5	一周	N32 机械油 (GB443—1984)

(三) 注油润滑部位

顺号	部件名称	润滑点数	润滑部位	润滑装置及 更换周期	润 滑 油
1	副钩上滑轮轴	1	滚动轴承	油堵 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
2	副钩组成	1	滚动轴承	油堵 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
3	主钩上滑轮轴	2	滚动轴承	油堵 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
4	主钩组成	2	滚动轴承	油堵 半年	ZG - 3 钙基润滑脂

续上表

顺号	部件名称	润滑点数	润滑部位	润滑装置及 更换周期	润 滑 油
5	副钩上拉杆销轴	2	轴销	油堵 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
6	导绳筒组成	2	轴	油堵 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
7	变幅上滑轮组	2	衬套	油堵 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
8	吊臂座轴	2	轴	油堵 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
9	走行上减速器	4	拨块、箱体轴承、 爪体轴承轴	油嘴 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
10	下拉杆绳架	2	套	油堵 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
11	变幅下拉杆	2	衬套	油堵 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
12	变幅下拉杆销轴	2	轴	油堵 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
13	滚子组成	1	滚动轴承	油堵 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
14	挡滑轮组成	1	滚动轴承	油堵 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
15	支承梁	8	轴	油堵 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
16	回转支承	8	滚子	油嘴 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
17	回转换向减速器	2	离合器 拨块轴承	油嘴 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
18	走行中减速器	4	拨块、上轴承	油嘴 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
19	万向轴	10	十字轴、联结轴	油嘴 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
20	主钩卷筒组成	2	轴承	油嘴 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
21	副钩卷筒组成	1	轴承	油嘴 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
22	副减速器	2	离合器拨块轴承	油嘴 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
23	变幅卷筒	2	衬套	油嘴 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
24	回转减速器	2	轴承	油嘴 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
25	走行挂齿装置	5	支点轴	油嘴 一年	ZG - 3 钙基润滑脂
26	主减速器	6	拨块轴承、 上轴承、 小钩齿轮轴承等	油嘴 半年	ZG - 3 钙基润滑脂

顺 号	部件名称	润 滑 点 数	润 滑 部 位	润 滑 装 置 及 更 换 周 期	润 滑 油
27	回转立轴	1	轴承	油嘴 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
28	车轴减速器	4	安装臂、 关节轴承	油堵 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
29	吊臂支架	8	上、下滑车轴	油堵 半年	ZG - 3 钙基润滑脂
30	齿轮联轴器(2)	2	齿轮啮合面	油嘴 半年	ZG - 3 钙基润滑脂