

中华人民共和国

职业技能鉴定规范

(考核大纲)

电动装卸机械修理工

交通部 颁发

人民交通出版社

ZHONGHUA RENMIN GONGHEGUO
ZHIYE JINENG JIANDING GUIFAN

中华人民共和国

职业技能鉴定规范

(考核大纲)

电动装卸机械修理工

交通部 颁发

版式设计 : 刘晓方 责任校对 张 捷 责任印制 :

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街10号 010 64216602)

各地新华书店经销

印刷厂印刷

开本 : 787×1092 $\frac{1}{32}$ 印张 : 字数 : 千

年 月 第1版

年 月 第 版 第 次印刷 总第 次印刷

印数 : 册 定价 : 5.00元

ISBN 7-114- -

编撰委员会

主任委员：陈毅影

副主任委员：陈祥生

委员：(以姓氏笔画为序)

方蔚萍 庄正宇 陆煜芳 张宏

张吉美 唐建华 费淳 彭进娥

主要撰稿人：庄正宇 陆煜芳

审定委员会

主任委员：孟宪华

副主任委员：孙云生

委员：(以姓氏笔画为序)

唐予良 褚抗援 丁中建

张洪强 吴守华

交通部文件

交人劳发〔2000〕451号

关于发布港口专业职业技能 鉴定规范的通知

各有关单位：

根据原劳动部《关于制定 国家职业技能鉴定规范 的通知》（劳部发〔1994〕185号）和交通部、原劳动部 1994 年颁发的港口专业《工人技术等级标准》，交通部组织制定了港口电动装卸机械司机、电动装卸机械修理工、内燃装卸机械司机、内燃装卸机械修理工、皮带输送机操作工、装卸机械电器修理工、港口系缆工和港口理货员职业技能鉴定规范，现予发布实行。

交通部

二〇〇〇年九月一日

目 录

初级电动装卸机械修理工.....	1
一、鉴定要求	1
二、鉴定内容	2
三、鉴定题样	7
中级电动装卸机械修理工	15
一、鉴定要求	15
二、鉴定内容	16
三、鉴定题样	20
高级电动装卸机械修理工	28
一、鉴定要求	28
二、鉴定内容	29
三、鉴定题样	33
附录	42
初级电动装卸机械修理工理论知识考试题样 参考答案	42
中级电动装卸机械修理工理论知识考试题样 参考答案	44
高级电动装卸机械修理工理论知识考试题样 参考答案	47

初级电动装卸机械修理工

一、鉴定要求

(一) 适用对象

电动装卸机械修理工。

(二) 申报条件

本工种学徒期满的学徒工 ;本专业及相近专业中专、技工、职业中专(职高)学校的毕业生 经过一年以上本工种培训的人员均可申报初级电动装卸机械修理工职业技能鉴定。

(三) 鉴定方式

理论知识采用闭卷笔试的方法。内容包括 :基础知识、专业知识和相关知识。题型及配分原则为 :填空题 20%、判断题 20%、选择题 20%、简答题 20%、其他题 20%。

操作技能采用实际操作或模拟操作的考核方式。内容及题型配分原则为 :钳工基本技能 30%(设一题)、故障判断与排除 20%(设二题)、检修、装配与调整 40%(设二题)、相关技能 10%(设一题)。

考核命题包括 :考核题目、考核时限、考核方法、考核要求、考核所需设备及材料、评分标准。

(四) 鉴定场所及设备要求

鉴定场所及设备应满足鉴定项目的要求。

(五) 考核评分

1. 理论知识考试满分为 100 分,达到 60 分以上(含 60 分)为理论知识考试合格。

2. 操作技能考核按规定配分评定得分,满分为 100 分,达到 60 分以上(含 60 分)为操作技能考核合格。

(六)考核时限

1. 理论知识考试时间为 120min。

2. 操作技能考核时限为 240~302min。

二、鉴定内容

(一)理论知识

项目	鉴定范围	鉴定内容及要求	鉴定比重(%)
基础知识	1. 机械基础知识	<ol style="list-style-type: none">1. 掌握机械传动的常用型式及用途2. 掌握平面力系的计算方法3. 了解滚动轴承的各种类型和基本结构、选用原则4. 了解液压传动的工作原理及液压系统的组成	10
	2. 机械制图有关知识	<ol style="list-style-type: none">1. 熟悉绘图的基础知识,了解有关国家标准2. 熟悉三视图的投影规律	10
	3. 钳工基础知识	<ol style="list-style-type: none">1. 掌握钳工常用工具的正确使用知识2. 掌握台虎钳、砂轮机、台钻等常用设备安全操作规范知识3. 掌握划线、锉削、钻孔等基本操作工艺知识	10

项目	鉴定范围	鉴定内容及要求	鉴定比重 (%)
专业知识	1. 基础知识	1. 熟悉电动装卸机械的类型及用途 2. 熟悉电动装卸机械主要技术参数 3. 设备的总体构造和工作原理 4. 熟悉起升机构的组成及动力传递过程 5. 了解工作性和非工作性变幅机构的定义和传动型式 6. 熟悉旋转机构的组成和作用 7. 了解有轨运行和无轨运行的特点	20
	2. 设备传动系统有关知识	1. 了解变速机构的分类、构造、作用及特点 2. 熟悉联轴器的类型和特点 3. 熟悉卷筒的类型、特点及钢丝绳绳头的固定形式 4. 掌握钢丝绳的选用原则和报废标准	25
	3. 设备的金属结构有关知识	1. 了解电动装卸机械金属结构的组成及作用 2. 了解金属结构的各种连接方法	10
	4. 润滑基本知识	1. 熟悉润滑材料选用的一般原则 2. 了解润滑的主要作用 3. 了解润滑油的主要质量指标及使用意义	5

项目	鉴定范围	鉴定内容及要求	鉴定比重 (%)
相关知识	1. 技术管理有关知识	1. 了解各种修理级别和修理规范的内容 2. 了解全面质量管理的基本知识 3. 了解大修机械在走合期间的保养要求	5
	2. 电工基础知识	1. 了解交流电、直流电、电压、电阻等一般电工学有关概念 2. 了解接触器、电动机的构造和工作原理 3. 熟悉常见电器元件的作用及电器符号 4. 掌握安全用电常识	5

(二)操作技能

项目	鉴定范围	鉴定内容及要求	鉴定比重(%)
钳工基本技能	钳工常用设备、工具的使用	<ol style="list-style-type: none">1. 正确使用砂轮机、钻床2. 合理选用、正确使用锉刀3. 掌握简单的工件划线技术4. 掌握游标卡尺、千分尺、百分表的使用方法,并能正确读数5. 正确使用和保养小型起重设备6. 能识读有关加工图	30
故障判断与排除	机械故障的判断与排除	<ol style="list-style-type: none">1. 能正确分析和排除制动器故障2. 能正确判断和排除卷筒常见故障3. 能正确判断和排除滑轮常见故障	20

项目	鉴定范围	鉴定内容及要求	鉴定比重 (%)
检修 装配 与调整	零部 件和总 成的检 修装配 及机构 的调整	1. 掌握拆、洗机械各总成和零部件技术 2. 能按修理工艺检修、装配钩头总成 3. 能按修理工艺检修、装配联轴器 4. 能按修理工艺检修、装配制动器 5. 掌握滑动轴承、滚动轴承的组装技术 6. 熟悉电动机定中心安装、调整技术 7. 熟悉块式制动器的调整措施 8. 熟悉限位器的调整措施	40
相关 技能	电 器 设备 的 使用	掌握电动机旋转方向校正的方法	10

三、鉴定题样

初级电动装卸机械修理工理论知识考试题样

(一) 填空题 (每空 1 分, 共 20 分)

1. 机械传动按传递力的分法可分为_____传动、_____传动两大类。
2. 机械制图中所指的一个完整的尺寸应包括_____尺寸、_____尺寸和_____尺寸三个基本要素。
3. 卷筒一般为_____形、有_____面和_____面两种,在特殊情况下也有制成_____形和_____形的。
4. 按照补偿位移的方法,可移式联轴器可分为_____性和_____性两种类型,而固定式联轴器则可分为_____和_____两种联轴器。
5. 起重机采用金属结构可使结构断面_____、自重_____ ,便于_____和_____ ,结构部件或插件可以_____ ,_____方便。

(二) 判断题 (每题 1 分, 共 20 分。判断下列各题,认为正确的在题后括号内画“○”,错误的画“×”)

1. 测量工件时,应按工件的尺寸精度要求选用量具。 ()
2. 起重机起升高度是指起重机取物装置提升至上极限位置的距离。 ()
3. 起重机在重要工作场合经常受冲击的情况下应选择钢性特别强的钢丝绳。 ()

4. 电气设备或线路发生火灾时 ,应立即进行扑救。 ()
5. 减振是润滑材料的主要作用之一。 ()
6. 在港口电动装卸机械电气线路中 ,刀开关的文字符号是 D。 ()
7. 交流电是指电流的大小和方向都不随时间的变化而变化。 ()
8. 及时恢复良好技术状况是港口电动装卸机械修理的目的之一。 ()
9. 港口电动装卸机械的种类很多 ,一般它们都是由机构、动力装置和金属结构三大主要部分组成。 ()
10. 通用取物装置主要有抓斗、吊钩等。 ()
11. 黏性是油液比较重要的特性之一。 ()
12. 液压泵属于液压系统的动力部分。 ()
13. 起重机是一种单一、持续动作的机械。 ()
14. 起升机构是港口电动装卸机械最主要和基本的机构之一。 ()
15. 三相异步电动机的三相绕组只能接成星形。 ()
16. 线接触钢丝绳是普通钢丝绳。 ()
17. 港口电动装卸机械旋转机构的作用是使起吊的货物围绕起重机的旋转中心作旋转运动 ,达到在水平面运送货物的目的。 ()
18. 熔断器具有正时限特性。 ()
19. 门座式起重机的变幅机构是工作性的变幅机构。 ()
20. 吊钩根据形状可分为单钩和双钩。 ()

(三) 选择题 (每题 1 分 ,共 20 分。将唯一正确答案前的代号填入括号内)

1. 电气火灾一般不能使用()进行扑救。
A. 泡沫灭火器 B. 干粉灭火器 C. 二氧化碳灭火器
2. 锯条安装时,应使锯齿朝向()。
A. 后方 B. 前方 C. 任一方向
3. 握錾的常用方法为()。
A. 立握法 B. 反握法 C. 正握法
4. 只能测定零件形状及尺寸是否合格,而不能测量出实际尺寸的量具为()。
A. 万能量具 B. 专用量具 C. 标准量具
5. 除切换主电路的功能外,接触器还有()保护等辅助功能。
A. 短路 B. 失压 C. 过流
6. 滑轮不能用()方法进行制造。
A. 焊接 B. 拼装 C. 锻造
7. 起升机构中采用的钢丝绳一般为()钢丝绳。
A. 交互捻 B. 同向捻 C. 混合捻
8. 滚筒轴承式旋转支承装置具有高度尺寸小、重心低、工作()等特点。
A. 不平稳 B. 平衡 C. 很不平衡
9. 装卸机械的()是一种维护性修理。
A. 小修 B. 中修 C. 大修
10. 起重机械减速器上采用()式齿轮传动装置。
A. 开 B. 半开 C. 闭
11. ()固定法装置不用螺钉,常用于直径为 10~12mm 以下比较细的钢丝绳。
A. 压板 B. 机械 C. 楔形块
12. ()是金属结构中最主要、最普通的连接方法。
A. 铆接 B. 钉接 C. 焊接

13. 港口起重机中门式、台架式、龙门式起重机和装卸桥都采用()运行的构造型式。

- A. 无轨 B. 有轨 C. 半有轨

14. 钢丝绳的表面钢丝直径磨损超过原直径的()%时, 应予作废。

- A. 20 B. 30 C. 40

15. 非工作性变幅机构的基本特征之一是变幅工作次数()。

- A. 多 B. 少 C. 很多

16. 熔断器的熔断时间与熔断电流()。

- A. 成反比 B. 成正比 C. 没有关系

17. 在起升机构中()是易损零件, 必须予以充分注意。

- A. 卷筒 B. 制动器 C. 钢丝绳

18. 旋转支承装置是用来支承起重机的()部分。

- A. 起升 B. 旋转 C. 变幅

19. 卷筒上不应有明显的裂纹, 绳槽磨损深度不应超过()mm。

- A. 1 B. 2 C. 3

20. 工作性变幅机构是指起重机在起吊货物时能进行()度变化。

- A. 高 B. 速 C. 幅

(四) 简答题(每题5分, 共20分)

1. 简述润滑材料的作用。
2. 卷筒的常见故障有哪些?
3. 试述门座式起重机基本参数中工作幅度的概念。
4. 简述交流接触器的工作原理。

(五) 其他题(20分)

1. 根据图1中的立体图, 按1:1比例作三视图。(12分)



图 1

2. 简述门座式、台架式起重机起升机构的组成及作用。
(8分)

初级电动装卸机械修理工操作技能考核题样

(一) 钳工基本技能

1. 考核题目 : 工件的划线及加工。
2. 考核时限 : 180min。
3. 考核方法 现场实物操作。
4. 考核要求 :
 - (1) 能正确使用划针、锉刀、砂轮机钳工工具 ;
 - (2) 能正确使用直尺、游标卡尺等钳工量具 ;
 - (3) 在规定时间内 , 根据图 2 给定要求正确加工工件(去角方铁)。
5. 考核所需设备及材料 :
 - (1) 直尺、游标卡尺、台虎钳、钢锯、锉刀等钳工工具、量具 ;
 - (2) 45 号钢毛坯材料一块 ($70 \times 70 \times 15$);
 - (3) 计时表。
6. 评分标准 (满分为 30 分)



图 2

- (1) 边长不符合要求 ,每处扣 5 分 ;
- (2) 角度不符合要求 ,每处扣 5 分 ;
- (3) 表面厚度误差每超过 0.5mm ,扣 5 分 ;
- (4) 表面粗糙度不符合要求 ,扣 10 分 ;
- (5) 不符文明操作要求 ,扣 5~20 分 ;
- (6) 时间每超过 2min ,扣 1 分 ,累计超过 40min 考核结束 ;

(7) 累计扣分不超过 30 分。

(二) 故障判断与排除

1. 考核题目 :电磁式制动器故障的判断与排除。
2. 考核时限 :10min。
3. 考核方法 :现场实物或模拟操作。
4. 考核要求 :

(1) 正确使用有关工具 ;