



11B-099 职业技能鉴定指导书

职业标准·题库

水电起重机械操作工 (履带式 轮胎式)

电力行业职业技能鉴定指导中心 编

电力工程
水电施工专业



中国电力出版社
www.cepp.com.cn



职业标准·试题库

水电起重机械操作工 (履带式 轮胎式)

电力行业职业技能鉴定指导中心 编

电力工程
水电施工专业



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

· 854173

内 容 提 要

本《指导书》是按照劳动和社会保障部制定国家职业标准的要求编写的,其内容主要由“职业概况”、“职业培训”、“职业技能鉴定”和“鉴定题库”四部分组成,分别对技术等级,工作环境和职业能力特征进行了定性描述;对培训期限、教师、场地设备及培训计划大纲进行了指导性规定。本书重点是文字试题库。

试题库是根据《中华人民共和国职业技能鉴定规范·电力行业》和针对本职业(工种)的工作特点,选编了具有典型性、代表性的理论知识(含技能笔试)试题和技能操作试题;还编制有试卷样例和组卷方案。

《指导书》是职业技能培训和技能鉴定考核命题的依据,可供劳动人事管理人员、职业技能培训及考评人员使用,亦可供电力(水电)类职业技术学校教学和企业职工学习参考。

职业技能鉴定指导书 水电起重机械操作工(履带式、轮胎式) (11B—099)

职业标准·试题库
电力工程 水电施工专业

*

中国电力出版社出版、发行
(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)
北京通天印刷厂印刷

*

2002年12月第1版 2002年12月北京第一次印刷
850毫米×1168毫米 32开本 9.5印张 248千字
印数 0001—3000册

*

书号 155083·411 定价 19.00元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

电力职业技能鉴定题库建设工作委员会

主任：王文喜 许世辉

副主任：刘治国 高 航 王小群 王建国

办公室：石宝胜 门丕勋 李振东

委 员：(以姓氏笔划为序)

于红五 王向真 王向海 王荣盛

王振升 王雁宾 左 英 田力利

冯良芳 孙宝田 朱良镭 任 毅

陆正平 刘春甫 刘晋南 李 强

李成龙 李屹立 李志明 李学军

李耀秋 陈祖文 林道昌 姜 尧

张 力 张选孝 张焕德 张冀贤

赵铁林 柳 杨 徐 斌 徐宗全

戚名辉 夏志明 温存立 鲁永行

曹齐康

本书编审人员

编写人员：李跃兴 陈昌建 梅汝忠

潘发中

审定人员：蔡连宝

说 明



为适应开展电力职业技能培训和实施技能鉴定工作的需要,按照劳动和社会保障部关于制定国家职业标准,加强职业培训教材建设和技能鉴定题库建设的要求,电力行业职业技能鉴定指导中心在有关省(直辖市、自治区)电力公司和水电工程单位的大力支持下,统一组织编写了电力职业技能鉴定指导书(以下简称《指导书》)。

《指导书》以电力行业特有工种目录各自成册,陆续出版发行。

《指导书》主要由“职业概况”、“职业技能培训”、“职业技能鉴定”和“鉴定题库”四部分内容构成。其中“职业概况”包括职业名称、职业定义、职业道德、文化程度、职业等级、职业环境条件、职业能力特征等内容;“职业技能培训”包括对不同等级的培训期限要求,对培训指导教师的经历、任职条件、资格要求,对培训场地设备条件的要求和培训计划大纲、培训重点、难点以及对学习单元的设计等;“职业技能鉴定”的依据是“职业技能鉴定规范”,其具体内容不再在本书中重复;鉴定题库是根据《中华人民共和国职业技能鉴定规范·电力行业》所规定的范围和内容,以实际技能操作为主线,按照选择题、判断题、简答题、计算题、绘图题和论述题六种题型进行选题,并以难易程度组合排列,同时汇集了大量电力生产建设过程中具有普遍代表性和典型性的实际操作试题,构成了各工种的技能鉴定试题库。试题库的深度、广度涵盖了本职业技能鉴定的全部内容。题库之后还附有试卷样例和组卷方案,为实施鉴定命题提供依据。

《指导书》力图实现以下几项功能:劳动人事管理人员可根据《指导书》进行职业介绍,就业咨询服务;培训教学人员可按

照《指导书》中的培训大纲组织教学；学员和职工可根据《指导书》要求，制订自学计划，确立发展目标，走自学成才之路。《指导书》对加强职工队伍培养，提高队伍素质，保证职业技能鉴定质量将起到重要作用。

由于时间所限，《指导书》难免有不足之处，敬请各使用单位和有关人员及时提出宝贵意见。

电力行业职业技能鉴定指导中心

2001年5月

目 录



说明

1	职业概况	1
1.1	职业名称	1
1.2	职业定义	1
1.3	职业道德	1
1.4	文化程度	1
1.5	职业等级	1
1.6	职业环境条件	1
1.7	职业能力特征	2
2	职业技能培训	3
2.1	培训期限	3
2.2	培训教师资格	3
2.3	培训场地设备	3
2.4	培训项目	4
2.5	培训大纲	4
3	职业技能鉴定	26
3.1	鉴定要求	26
3.2	考评人员	26
4	鉴定试题库	27
4.1	理论知识(含技能笔试)试题	29
4.1.1	选择题	29

4.1.2	判断题	65
4.1.3	简答题	83
4.1.4	计算题	123
4.1.5	绘图题	156
4.1.6	论述题	186
4.2	技能操作试题	211
4.2.1	单项操作	211
4.2.2	多项操作	223
4.2.3	综合操作	243

5

试卷样例	283
------------	-----

6

组卷方案	293
------------	-----

职业概况

1.1 职业名称

水电起重机械操作工（履带式、轮胎式）（11B-099）。

1.2 职业定义

操纵水电施工用轮胎式起重机（含履带式起重机），将各类构件或重物放置到规定的位置。

1.3 职业道德

热爱本职工作，刻苦钻研技术，遵守劳动纪律，爱护工具、设备，安全文明生产，诚实团结协作，艰苦朴素，尊师爱徒。

1.4 文化程度

中等职业技术学校毕（结）业。

1.5 职业等级

本职业按照国家职业资格的规定，设为初级（国家五级）、中级（国家四级）、高级（国家三级）、技师（国家二级）、高级技师（国家一级）五个技术等级。

1.6 职业环境条件

室外作业。设备在野外工地、现场就地操作高空高温作业和有一定噪声及灰尘。

1.7 职业能力特征

能利用眼看、耳听、鼻嗅分析判断设备运行的异常情况，并能正确处理，具有实施高效低耗生产的能力，有领会理解和应用技术文件的能力，能用精炼语言进行联系、交流工作，并能准确而有目的运用数字进行运算，能凭思维想象几何形体和懂得三维物体的二维表现方法及具有识绘图能力，能根据视觉和声音信息协调眼、手、指、足及身体其他部位，迅速、准确、协调地做出反应，规范地完成既定操作任务。

2.1 培训期限

2.1.1 初级工：累计不少于 500 标准学时；

2.1.2 中级工：在取得初级职业资格的基础上累计不少于 400 标准学时；

2.1.3 高级工：在取得中级职业资格的基础上累计不少于 400 标准学时；

2.1.4 技师：在取得高级职业资格的基础上累计不少于 500 标准学时；

2.1.5 高级技师：在取得技师职业资格的基础上累计不少于 600 标准学时。

2.2 培训教师资格

2.2.1 具有中级以上专业技术职称的工程技术人员和技师可担任初、中级工培训教师；

2.2.2 具有高级专业技术职称的工程技术人员和高级技师可担任高级工、技师和高级技师的培训教师。

2.3 培训场地设备

2.3.1 具有本职业（工种）理论知识培训的教室和教学设备；

2.3.2 具有基本技能训练的实习场所及实际操作训练设备；

2.3.3 生产现场的实际设备。

2.4 培训项目

2.4.1 培训目的：通过培训达到《职业技能鉴定规范》对本职业的知识和技能要求。

2.4.2 培训方式：以自学和脱产相结合的方式，进行基础知识讲课和技能训练。

2.4.3 培训重点：

(1) 规范及运行规定包括：

- 1) GB6067—1985《起重机械安全规程》；
- 2) DL5009.1—1992《电力建设安全规程》；
- 3) 起重机的保养、检查；
- 4) 起重机零部件的修理、调整、检查及报废标准；
- 5) 起重机的安装、拆卸与运输；
- 6) 起重机的检验、试验；
- 7) 起重基本知识；
- 8) 技术管理及新技术应用。

(2) 运行操作包括：

- 1) 起重机运行前的准备工作；
- 2) 起重机各机构的操作规程与方法；
- 3) 起重机的稳钩操作；
- 4) 起重机的“翻活”操作；
- 5) 双机抬吊及其他高难度操作；
- 6) 起重机作业后的工作程序。

(3) 事故分析、判断和处理

2.5 培训大纲

本职业技能培训大纲，以模块组合（MES）——模块（MU）——学习单元（LE）的结构模式进行编写（见表1）；职业技能模块及学习单元对照选择见表2；学习单元名称见表3。

表 1

模块序号及名称	单元序号及名称	学习目标	学习内容	学习方式	参考学时
MU1 水电起重机械操作工职业道德	LE1 水电起重机械操作工职业道德	通过本单元学习之后,能够掌握水电起重机械操作工职业道德规范,自觉遵守行为规范和准则	1. 热爱祖国,热爱本职工作 2. 刻苦学习、钻研技术 3. 爱护设备、工具 4. 团结协作 5. 遵章守纪,安全文明生产 6. 尊师爱徒,严守岗位职责	自学、讲课	2
MU2 力学基础	LE2 静力学基础与动力学	通过本单元学习之后,掌握力、刚性、平衡等概念;掌握静力学公理及推论;熟悉几种常见基本类型约束的构造、特性及约束反力的方向;掌握牛顿第一、二、三定律及物体受力的分析方法	1. 静力学基本概念 2. 静力学公理 3. 约束与约束反作用力 4. 物体的受力分析和受力图 5. 牛顿第一、二、三定律	自学、讲课	4
	LE3 平面汇交力系、力矩与力偶	通过本单元学习之后,能够了解平面汇交力系合成的几何作图法及平衡条件;掌握力在坐标轴上投影的计算方法及合力投影定理;掌握平面汇交力系合成的解析法及平衡的解析条件;明确力矩和力偶的概念;掌握力矩计算方法、合力矩定理及力矩平衡条件;掌握力偶的基本性质	1. 平面汇交力系的几何作图法 2. 平面汇交力系平衡条件 3. 平面汇交力系合成的解析法 4. 力矩概念及其计算 5. 力偶 6. 平面力偶系的合成及平衡条件 7. 力的平衡定理	自学、讲课	4
	LE4 重心、静矩和惯性矩	通过本单元学习之后,能够掌握物体(构件)重心的概念及重心坐标计算公式;掌握简单几何图形的静矩和惯性矩的计算公式	1. 重心、重力的概念 2. 重心坐标公式及静矩 3. 惯性矩	自学、讲课	3

续表

模块序号及名称	单元序号及名称	学习目标	学习内容	学习方式	参考学时
MU2 力学基础	LE5 拉伸与压缩	通过本单元学习之后,能够建立一般构件内力概念,掌握用截面法分析和计算杆内力的方法;建立应力概念,掌握直杆轴向拉伸与压缩时横截面上正应力的分布规律及计算方法;明确绝对变形、应变和抗拉刚度的概念;了解塑性材料与脆性材料的力学性能;掌握拉伸和压缩时强度计算的基本方法;掌握剪切与挤压的实用强度计算方法	1. 拉伸与压缩的概念 2. 用截面法求拉伸和压缩时的内力 3. 横截面上的正应力 4. 拉、压变形和虎克定律 5. 拉伸和压缩时材料力学性能 6. 允许应力和安全系数 7. 拉伸与压缩的强度计算 8. 拉伸与压缩试验 9. 剪切和挤压的强度计算	自学、讲课	4
	LE6 压杆稳定和载荷	通过本单元学习之后,能够了解压杆稳定的概念;掌握欧拉公式,并能进行压杆稳定的实例计算;了解力、外力、荷载之间的关系,掌握荷载的种类,熟练地进行荷载计算	1. 压杆稳定的概念 2. 欧拉公式 3. 压杆稳定的实用计算 4. 力、外力、荷载之间的关系 5. 荷载分类 6. 荷载的分布形式及计算方法	自学、讲课	2

续表

模块序号及名称	单元序号及名称	学习目标	学习内容	学习方式	参考学时
MU3 电工基础	LE7 直流电路及电子学基本知识	通过本单元学习之后,能够掌握电流、电压、电阻等物理量的意义;掌握欧姆定律;了解电阻的串并联、晶体管的基本知识、整流电路的作用、基本放大电路的工作原理	1. 电路及基本物理量 2. 欧姆定律及其应用 3. 电阻的串联、并联特点 4. 二极管、三极管的结构、特性及简易识别 5. 晶闸管的结构、工作原理 6. 单相桥式整流电路 7. 基本放大电路,与门、或门及非门电路	自学、讲课	5
MU4 计量单位的换算	LE8 法定计量单位与非法定计量单位的换算	通过本单元学习之后,能够了解国际单位制的内容,掌握长度、容量、力、力矩、应力等的计算和换算	1. 国际单位制内容简介 2. 我国选用的非国际单位制的单位 3. 长度单位与换算 4. 容量单位与换算 5. 力的单位与换算 6. 力矩的单位与换算 7. 应力的单位与换算	自学、讲课	2

续表

模块序号及名称	单元序号及名称	学习目标	学习内容	学习方式	参考学时
MU5 机械制图	LE9 制图基本知识	通过本单元学习之后,能够掌握各种视图的画法、标准及应用,掌握剖视、剖面的概念、种类及应用范围	1. 视图 2. 剖视 3. 剖面 4. 其他表达方法 5. 表达方法综合应用示例	自学、讲课	3
	LE10 零件图	通过本单元学习之后,能够全面了解零件图的内容及识读零件图的方法和步骤;掌握各类零件测绘的基本方法和技能,并能应用视图、剖视和剖面表达零件的形状;掌握零件图上各种符号的意义,能清晰、完整和规范地标注零件尺寸	1. 零件图的内容 2. 零件表达方案的选择 3. 零件图的尺寸标注 4. 零件图的上技术要求 5. 看典型零件图 6. 零件的测绘	自学、讲课	8
	LE11 装配图	通过本单元学习之后,能够较顺利地读懂装配图,掌握装配体测绘方法和步骤;掌握绘制简单装配图的一般方法	1. 装配图的表达方法 2. 装配图的其他内容 3. 装配体的测绘 4. 绘制零件配合图	自学、讲课	6
MU6 机械原理基础	LE12 摩擦轮传动和带传动	通过本单元学习之后,能够了解摩擦轮传动的类型、特点和应用场合;掌握传动比的计算方法、三角带传动的选用方法、带传动的张紧装置和调整方法	1. 摩擦轮传动的类型、特点和应用场合 2. 平带传动的形式、特点和张紧装置 3. 三角带传动	自学、讲课	3