



11B-092 职业技能鉴定指导书

职业标准·试题库

水工钢筋工

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



能鉴定指导书

职业标准·试题库

水 工 钢 筋 工

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

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。本书重点是文字题库。

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 工 钢 筋 工

(11B—092)

职业标准·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>)

汇鑫印务有限公司印刷

*

2003年1月第一版 2003年1月北京第一次印刷

850毫米×1168毫米 32开本 10.625印张 278千字

印数 0001—3000册

*

书号 155083·423 定价 21.00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 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 郭 志 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：沈德仁 曾国华 李乐农 刘坤华
周伟生

审定人员：刘炎生 陈恕祥 赵勇科 贾永新

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试题库建设的要求,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“鉴定试题库”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》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	3
2.5	培训大纲	4
3	职业技能鉴定	12
3.1	鉴定要求	12
3.2	考评人员	12
4	鉴定题库	13
4.1	理论知识(含技能笔试)试题	15
4.1.1	选择题	15

4.1.2	判断题	52
4.1.3	简答题	70
4.1.4	计算题	107
4.1.5	绘图题	153
4.1.6	论述题	186
4.2	技能操作试题	212
4.2.1	单项操作	212
4.2.2	多项操作	288
4.2.3	综合操作	307

5 试卷样例 320

6 组卷方案 329

1.1 职业名称

水工钢筋工 (11B—092)。

1.2 职业定义

使用钢筋加工机械或手工工具,按水利水电工程施工图要求,对钢筋进行除锈、校直、切断、绑扎、焊接、加工成型和拼装成各种钢筋骨架的人员。

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业(结业),高级技师须具有本专业大专学历水平。

1.5 职业等级

本职业按照国家职业资格等级的规定,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)四个技术等级。

1.6 职业环境条件

室内、外作业。室内作业时,有一定的噪声、无毒、无烟的

环境条件；室外作业在部分季节有高温和低温条件。

1.7 职业能力特征

能够熟练、准确地运用各种钢筋加工机械和手工工具，加工各种钢筋，以及完成钢筋的绑扎与安装工作；能获取、领会和理解外界信息以及做出分析、推理和判断；有领会理解和应用技术文件的能力，能用精练的语言进行联系、交流工作，并能准确而有目的运用数字进行运算；具有识绘图的能力；具有相关工种的基本知识以及基本操作技能的能力。

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。

2.2 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高级工、技师，并经师资培训取得资格证书，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（含高级技师、高级讲师）可以担任高级工、技师的培训教师；经培训取得资格证后，可担任高级技师的培训教师。

2.3 培训场地设备

2.3.1 具备本职业（工种）基础知识培训的教室和教学设备；

2.3.2 各项目、施工局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) 识图知识。
- (2) 钢筋混凝土结构。
- (3) 钢筋的加工制作与安装。
- (4) 常用钢筋机械的构造原理及维修保养。
- (5) 水工混凝土的施工规范。
- (6) 钢筋混凝土预应力工艺。
- (7) 水工混凝土施工规范。

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 水工钢 筋工职业 道德	LE1 水工钢 筋工职业 道德	通过本单元 学习之后，了 解水工钢筋工 职业道 德 规 范，并能自觉 遵守行为规范 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. 遵守纪律、安全文明 6. 尊师爱徒 7. 增强质量意识和质量 责任	讲课 与 自学	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
MU2 基础知识	LE2 应用数 学知识	通过本单元 学习之后, 掌 握常用各种法 定计量单位及 一般数学计算 的技能和技巧	1. 常用法定计量单位及 其换算 2. 面积、体积的计算 3. 三角形边角关系的计 算 4. 圆的概念, 圆周长和 弧度; 弧长、弦长的计算 5. 坡度的计算	讲课 与 自学	18
	LE3 识图知 识	通过本单元 学习之后, 能 够掌握一般识 图知识, 并能 看懂工程施工 图	1. 视图的一般知识 2. 平面图、立面图、剖 面图、大样图所表示的基本 知识 3. 本职业钢筋施工图의 基本知识 4. 简单的混凝土梁、板、 柱图及梁、板、柱配筋图	讲课 与 自学	30
	LE4 看较复 杂的结构 施工图	通过本单元 学习之后, 能 看懂较复杂的 结构施工图, 并能绘制简单 的结构施工图	1. 与本职业有关, 较复 杂施工图所表示的内容、特 点及要求 2. 与本职业有关的较复 杂结构图、大样、图所表示 的内容、特点及要求 3. 熟悉国家制图标准	讲课 与 自学	16
	LE5 建筑结 构	通过本单元 学习之后, 了 解力的基本知 识, 掌握建筑 结构的基本概 念和钢筋混凝 土结构的设计 原则及计算方 法	1. 建筑结构概述 2. 力的基本知识 3. 结构的计算方法 4. 一般构件的内力 5. 钢筋混凝土结构	讲课 与 自学	20

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 钢筋材 料基本知 识	LE6 一般材 料知识	通过本单元学习之后,了解有关钢筋材料的国家标准和钢筋在使用前的验收和试验规定	1. 钢筋的种类、级别、直径及代表符号 2. 钢筋使用前的验收规定及试验要求 3. 钢筋的运输和贮存	讲课 与 自学	10
	LE7 钢筋的 机械性能 试验	通过本单元学习之后,掌握钢筋材料质量检测的基本知识	1. 钢筋的拉力试验和冷弯试验 2. 钢筋试验的取样规定 3. 钢筋机械性能试验的主要设备及方法 4. 钢筋机械性能试验的检验标准	讲课 与 自学	12
	LE8 钢筋的 代换	通过本单元学习之后,掌握钢筋代换的原则和计算方法	1. 钢筋代换的规定 2. 钢筋代换的计算方法	讲课 与 自学	10
MU4 钢筋的 加工	LE9 钢筋的 调直与冷 拉	通过本单元学习之后,掌握钢筋调直、除锈的方法和钢筋冷拉的操作规定	1. 钢筋调直和清除锈污的方法 2. 钢筋冷拉的选择及冷拉的控制方法 3. 采用冷拉方法调直钢筋应注意哪些规定	讲课 与 自学	12

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
MU4 钢筋的 加工	LE10 钢筋的 切断与制 作成型	通过本单元学习之后,掌握钢筋断料、成型的一般步骤、方法,以及各种形状钢筋的放样计算和加工后的质量标准	1. 钢筋切断前的准备工作 2. 钢筋切断的质量要求 3. 钢筋切断的方法 4. 钢筋弯钩的加工方法及有关规定 5. 弯起钢筋的放样计算及成型方法 6. 圆形钢筋的放样计算及成型方法 7. 下料调整值及弯钩的计算方法 8. 制作成型后钢筋的允许偏差	讲课 与 自学	20
	LE11 钢筋接 头	通过本单元学习之后,掌握钢筋的接头型式以及各种接头的技术要求和检查验收的标准	1. 钢筋的绑扎接头和焊接接头 2. 钢筋的闪光对焊 3. 钢筋的电弧焊(搭接焊、帮条焊) 4. 钢筋竖向电渣压力焊 5. 钢筋接头的质量要求和检查标准	讲课 与 自学	16
MU5 预应力 工艺	LE12 预应力 混凝土张 拉工艺	通过本单元学习之后,掌握预应力钢筋加工工艺和预应力混凝土张拉工艺的操作技能	1. 工艺顺序 2. 预应力工艺操作要点 3. 预应力钢筋的加工制作工艺 4. 一般预应力混凝土张拉工艺操作	讲课与 结合实际 学习	12
MU6 钢筋的 绑扎与安 装	LE13 钢筋的 绑扎与安 装	通过本单元学习之后,掌握现场钢筋安装的步骤和要求,以及质量检查的标准	1. 现场钢筋绑扎与安装的有关规定 2. 基础钢筋绑扎程序和操作要点 3. 板、梁、柱钢筋的绑扎和操作要点 4. 钢筋安装的允许偏差	讲课与 结合实际 学习	20

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
MU7 编制钢筋配料表	LE14 编制钢筋配料表	通过本单元学习之后,掌握钢筋配料表的编制步骤和方法	1. 编制钢筋配料表的步骤和方法 2. 按施工图编制钢筋配料表	讲课与自学	10
MU8 编制施工方案并组织施工	LE15 编制施工方案,并组织施工	通过本单元学习之后,能编制钢筋工程的现场施工方案,并根据施工方案组织劳动力进行施工	1. 编制施工方案的内容与方法 2. 编制钢筋工程的施工方案 3. 根据施工方案布置现场、组织劳动力进行分段交叉施工 4. 根据施工方案组织劳动力与杠、架子工、混凝土工配合施工	讲课与结合实际学习	12
MU9 工具设备的使用和维护保养	LE16 工具设备的使用和维护保养	通过本单元学习之后,掌握专用工具、设备的维修保养方法并能正确使用	1. 熟悉量测工具、仪表的名称和使用方法 2. 钢筋加工机械的性能与选用 3. 钢筋加工机械常见故障的排除方法 4. 焊接机械的性能与选用 5. 常用钢筋加工机械的构造原理及维护保养知识	讲课与结合实际学习	20
MU10 技能培训	LE17 技能培训	通过本单元学习之后,能进行培训和指导	1. 正确指导班组工作 2. 正确管理本专业设备 3. 技师、高级工能指导初、中级工的技能培训和传授技艺	自学与结合实际进行讲课	8