



11-084 职业技能鉴定指导书

● 职业标准·题库

水轮发电机安装

电力行业职业技能鉴定指导中心 编

电力工程
水电厂机电安装专业



中国电力出版社
www.cepp.com.cn



11-084 职业技能鉴定

职业标准·试题库

水轮发电机安装

电力行业职业技能鉴定指导中心 编

电力工程
水电厂机电安装专业



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

水轮发电机安装

(11—084)

职业标准·题库

电力工程 水电厂机电安装专业

*

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

*

2003年6月第一版 2003年6月北京第一次印刷

850毫米×1168毫米 32开本 10.5印张 275千字

印数 0001—3000册

*

书号 155083·714 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：熊建平 贾颖联 汪慎民

审定人员：杨振先 罗成宗

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题库。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	1
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	培训场地及设备	3
2.4	培训项目	4
2.5	培训大纲	4
3	职业技能鉴定	15
3.1	鉴定要求	15
3.2	考评人员	15
4	鉴定试题库	17
4.1	理论知识（含技能笔试）试题	19
4.1.1	选择题	19

4.1.2	判断题	64
4.1.3	简答题	88
4.1.4	计算题	134
4.1.5	绘图题	177
4.1.6	论述题	230
4.2	技能操作试题	255
4.2.1	单项操作	255
4.2.2	多项操作	279
4.2.3	综合操作	299

5	试卷样例	313
---	------------	-----

6	组卷方案	325
---	------------	-----

职业概况

1.1 职业名称

水轮发电机安装 (11—084)。

1.2 职业定义

从事水轮发电机、永磁机、励磁机安装的人员。

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，严守职责，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（五级）、中级（四级）、高级（三级）、技师（二级）、高级技师（一级）五个技术等级。

1.6 职业环境条件

在室内、常温、有一定的噪声、烟气、灰尘，无毒的环境条件下工作。

1.7 职业能力特征

本职业应具有领会、理解和应用技术文件的能力，能用手

摸、耳听、鼻嗅分析判断水轮发电机组运行异常情况，具有及时、正确处理故障的能力，使用精密量具和量仪的能力及用精炼的语言进行联系、交流工作的能力，并能准确而有目的地进行尺寸分析和数字计算，有凭思维想象几何形体和懂得三维物体的表现方法的能力及公差配合分析、识绘图能力。

2.1 培训期限

2.1.1 初级工：累计不少于 480 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 320 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、中级工的培训教师；

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 培训场地及设备

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 具有基本技能训练的实习场所及实际操作训练的设备；

2.3.3 虚拟仿真机、模拟机、仿真机；

2.3.4 水电站水轮发电机组实际设备。

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) 水轮发电机及附属设备安装知识包括：

1) 水轮发电机的工作原理、结构型式、型号、工作参数及应用范围；

2) 水轮发电机主要组成部件的结构及其作用；

3) 水轮发电机制动系统、空气冷却循环系统、轴承冷却循环系统的工作原理；

4) 设备清扫与组合的方法；

5) 设备部件水平、中心、高程的测定及调整方法；

6) 水轮发电机主要部件的安装步骤及工艺流程；

(2) 水轮发电机及附属设备安装规范、运行规程包括：

1) 水轮发电机组安装技术规范；

2) 水轮发电机组启动试验规程；

(3) 运行检修包括运行中常见故障处理。

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，学习目的及内容见表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

学习目的及内容

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 职业道德	LE1 水轮发 电机安 装工职 业道德	通过本单元的学习,掌握水轮发电机安装工职业道德和维护社会公德	1. 热爱本职工作 2. 刻苦钻研技术 3. 遵守劳动纪律 4. 爱护设备、工具 5. 安全文明生产 6. 团结协作、尊师爱徒	自学	4
MU2 安全技术措施	LE2 安全措 施	通过本单元的学习,了解各项安全规定,掌握安全技能知识,并能做好安全工作	1. 水利水电建筑安装安全技术工作规程 2. 一般起重运输设备操作规程及其安全知识 3. 现场消防器材使用及维护 4. 现场触电急救方法	讲课 与现 场实 际学 习	8
	LE3 技术措 施	通过本单元的学习,了解安全的技术措施,并能做好安全工作	1. 易燃易爆品的运输、保管、使用 2. 起重运输信号指挥、操作 3. 电气设备运行、操作、标识 4. 消防器材标识	讲课 与自 学	8
MU3 质量管理	LE4 全面质 量管理	通过本单元的学习,了解全面质量管理的概念以及质量三检制的内容,掌握安装过程的质量控制点、质量停止点的设定方法	1. 掌握质量的概念 2. 全面质量管理的概念 3. 质量保证体系的概念及作用 4. 机电安装中质量三检制的内容以及质量控制点、质量停止点的设定知识 5. ISO 9000 系列管理基本知识	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 工程施 工	LE5 施工管 理	通过本单元的学习,了解水电安装工程劳动定额与施工概预算知识,掌握班组生产质量计划的科学编制方法	1. 班组 QC 小组的组建方法与活动内容 2. 水电安装工程劳动定额与施工概预算 3. 施工班组劳动力组织与经济核算知识 4. 安排班组生产质量计划	讲课与自学	15
MU5 基础知 识	LE6 机械制 图	通过本单元的学习,掌握机械制图的基本知识,提高识图、绘图能力,并能用于生产实际	1. 制图的基本知识 2. 简单机械零件图的画法与尺寸标注 3. 常用机械装配图的画法与识图	讲课	15
	LE7 公差、 配合和表 面粗糙度	通过本单元的学习,了解公差与配合的基本知识及表面粗糙度的标注方法,并能用于生产实际	1. 公差与配合的基本知识 2. 尺寸公差和形位公差的基本知识 3. 配合的种类及其用途 4. 表面粗糙度的标注方法及使用范围	讲课	10
	LE8 工业计 量	通过本单元的学习,能熟悉常用的公制和英制计量单位与法定计量单位的换算,能正确使用和维护常用量具和量仪,并掌握各种量器具消除人为误差的方法	1. 常用计量单位与法定计量单位的换算 2. 测量长度、直径、温度、水平的量具使用与保养 3. 百分表的使用与读数 4. 水准仪、经纬仪的使用与维护	讲课与现场实际学习	10

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 基础知识	LE9 力学与机械原理	通过本单元的学习,掌握力学及机械原理的基本知识,并能进行简单的分析与应用	1. 力、力矩及其平衡的基本概念 2. 材料拉伸、压缩、剪切和弯曲的应力与变形的基本知识 3. 机械传动的类型及应用 4. 滑动轴承与滚动轴承的种类和应用 5. 润滑油的种类与应用	讲课	15
	LE10 金属材料及热处理	通过本单元的学习,了解金属学、金属材料的基本知识,掌握热处理工艺	1. 常用金属及其合金材料的种类、性能与应用 2. 金属热处理工艺	讲课	13
	LE11 金属防腐技术	通过本单元的学习,了解金属零件防腐的基本知识	1. 金属零件常用的防锈方法 2. 常用涂料的初步知识	讲课与自学	10
	LE12 机械制造工艺	通过本单元的学习,了解金属材料生产加工工艺以及机械装配的一般要求	1. 铸件、锻件和组合件的生产工艺 2. 金属切削加工工艺和机械加工精度 3. 机械装配的概念及要求	讲课与自学	12
	LE13 电工原理	通过本单元的学习,掌握电路的基本知识,了解电机、电力变压器的工作原理及工作特性,懂得一般电气安全规程	1. 交直流电路电磁感应的基本概念 2. 电流、电压、电阻的概念及其关系以及电气常用符号 3. 常用低压电器的主要功能和用途 4. 直流电机、同步发电机、电力变压器的原理及工作特性 5. 安全用电基本知识	讲课与自学	15

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
MU6 相关知识	LE14 焊接工艺	通过本单元的学习,了解焊接的种类、基本原理及基本方法,掌握焊接的简单操作及焊接变形矫正方法	1. 焊接的种类和基本原理 2. 焊接设备的安装使用及其焊接方法 3. 焊接应力与焊接变形的理论知识及矫正方法 4. 焊缝的标注方法 5. 不锈钢焊接的理论知识 6. 焊缝外观检查的一般知识 7. 焊缝的无损检验方法及其应用	讲课与现场实际学习	15
	LE15 起重运输	通过本单元的学习,了解常用起重设备的简单结构、工作原理和一般性能以及起重设备的检修与保养	1. 起重设备的工作原理、结构性能 2. 设备起吊吊点选定与起吊配合工作 3. 桥机、启闭机以及闸门的安装 4. 卷扬机、手动葫芦等设备的安装与检修 5. 水泵、油泵、油压千斤顶的分解、清扫、组装与安装 6. 空压机的使用与维修 7. 滤油机的使用与维修	讲课与现场实际学习	20
	LE16 钳工工艺	通过本单元的学习,掌握钳工的一般知识,具有錾、锯、钻、攻丝、套丝等基本操作技能	1. 钳工的一般知识 2. 能用钳工技能加工复杂的零件	讲课与现场实际学习	10