



11-040 职业技能鉴定指导书

职业标准·试题库

水轮发电机机械检修

电力行业职业技能鉴定指导中心 编

电力工程
水电机械运行与检修专业



中国电力出版社

www.cepp.com.cn



11—(

鉴定

职业标准·试题库

水轮发电机机械检修

电力行业职业技能鉴定指导中心 编

电力工程

水电机械运行与检修专业



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和题库建设的要求编写的,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 水轮发电机机械检修

(11—040)

职业标准·试题库

电力工程 水电机械运行与检修专业

*

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11月第一版 2002年11月北京第一次印刷

850毫米×1168毫米 32开本 8.625印张 225千字

印数0001—3000册

*

书号155083·416 定价17.00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 朱良镛 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： 张建伟

审定人员： 韩玉林 宋晶辉 李亚平 张亚玲
孙兆峰

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	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	59
4.1.3	简答题	77
4.1.4	计算题	113
4.1.5	绘图题	150
4.1.6	论述题	180
4.2	技能操作试题	203
4.2.1	单项操作	203
4.2.2	多项操作	219
4.2.3	综合操作	234
5	试卷样例	251
6	组卷方案	264

职业概况

1.1 职业名称

水轮发电机机械检修（11-040）。

1.2 职业定义

指从事水力发电厂（站）水轮发电机机械部分及其辅助设备维护、检修的人员。

1.3 职业道德

关心同志，热爱集体，有从事本岗位工作的高度责任感和事业心。遵章守纪、工作勤奋、以身作则。爱护工具设备，安全文明生产，团结协作，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）5个技术等级。

1.6 职业环境条件

在室内、常温、无潮湿、有噪声、无毒无烟的环境条件下现场就地操作，有时有高空作业。

1.7 职业能力特征

本职业应具有一定的钳工基础和一定的专业知识，掌握发电机组及其辅助设备的结构、性能和工作原理，具有理解和应用技术文件的能力，能绘制机械图纸，有分析、检查及应用计算的能力，对工具、材料、备品、备件具有一定的使用、维护和管理能力，能够进行技术创新，有协作配合、组织培训及传授技艺的能力。

2.1 培训期限

2.1.1 初级工：累计培训不少于 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 350 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、技师可以担任初、中级工的培训教师；

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

2.3 培训场地设备

2.3.1 具备本职业（工种）理论知识的培训教室和教学设备；

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 本厂生产现场实际设备。

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：以自学与讲课相结合的方式，进行基础知识讲课和技能训练。

2.4.3 培训重点：

(1) 知识要求：熟悉水轮发电机机械各部件的名称、结构及相互关系；熟悉水轮发电机的一般工作原理、型号、类型、布置方式及基本参数；熟悉水轮发电机巡回检查的项目及运行规范；熟悉水轮发电机正常检修的顺序、方法与主要质量标准以及水轮发电机各部件的间隙、中心、水平高程调整的方法；熟悉水轮发电机油、水、风管路系统布置、作用、耐压试验方法。了解水轮机及调速系统的基本知识；了解厂内桥式起重机的型号及主要工作参数。了解本岗位所属辅助设备的检修工艺及要求；对发电机运行故障的分析、判断和缺陷的处理。

(2) 技能要求：熟悉精密量具的结构、原理、使用及保管知识；喷灯、风动、电动、液动工具的工作原理及使用方法；了解轴承合金、填料等常用材料的名称、规格、性能和用途；熟悉水轮发电机组机械检修常用工具的使用方法；管路的下料和配置。

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

培 训 大 纲

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 发电厂 检修人员 职业道德	LE1 发电检 修工职业 道德	通过本单元的学习,了解发电检修人员职业道德规范,并能自觉遵守行为规范准则和电力法规的规定	<ol style="list-style-type: none"> 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、仪表等技工具 4. 团结协作、有奉献精神 5. 遵章守纪、安全文明施工 6. 遵师爱徒、严守岗位职责 	自学	2
MU2 安全规 范、检验 及验收规 范	LE2 电业安 全工作规 程水力发 电厂部分	通过本单元的学习,了解掌握安全规定并做好安全工作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 发电检修工应具备的条件 2. 安全工作的注意事项 3. 安全工作的政策、法规和规章制度 4. 保证安全的组织措施 	讲课	8
MU3 识图	LE3 识图的 基本知识	通过本单元的学习,了解并掌握机械制图的基本知识,能看懂设备的结构图、安装图、系统图等各种图纸,能绘制一般零件加工图等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机械制图的基本知识 2. 常用零件图、装配图的识图 3. 零件图的测绘方法及绘制 4. 公差配合、表面粗糙度、形位公差的知识 	现场 实际 讲课	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
MU3 识图	LE4 看懂一般设备的结构图、立体图及系统图，并懂得图上符号的意义	通过本单元的学习，看懂一般设备的结构图、立体图及系统图，并懂得图上符号的意义	1. 看懂一般设备的结构图 2. 看懂一般设备的立体图及系统图 3. 懂得图上符号的意义	现场实际讲 课与自 学	4
	LE5 绘制简单的系统图及零件加工图	通过本单元的学习，能够绘制简单的系统图及零件加工草图	1. 练习绘制简单的系统图及零件加工草图 2. 掌握基本的绘图技巧	现场实际讲 课	4
	LE6 机械制图的基本知识	通过本单元的学习，熟悉机械制图的基本知识	学习机械制图的基本知识	讲课与自 学	2
	LE7 看懂较复杂的设备结构图、水轮发电机组布置图、立体图和安装图	通过本单元的学习，能够看懂较复杂的设备结构图、水轮发电机组布置图、立体图和安装图	学习较复杂的设备结构图、水轮发电机组布置图、立体图和安装图	讲课与自 学	8
	LE8 看懂复杂的设备结构图、水轮发电机组布置图、立体图和安装图	通过本单元的学习，能看懂复杂的设备结构图、水轮发电机组布置图、立体图和安装图	学习复杂的设备结构图、水轮发电机组布置图、立体图和安装图	讲课	4

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 材料、 常用工具	LE9 一般常用 工器具的名 称、型号、 规格及使 用、保养方 法	通过本单元的学习,能够掌握一般常用工器具的名称、型号、规格及使用、保养方法	学习一般常用工器具的名称、型号、规格及使用、保养方法	现场 实际 讲课	2
	LE10 常用量具 的名称、规 格及使用、 保养方法	通过本单元的学习,熟悉并掌握常用量具的名称、规格及使用、保养方法	学习直尺、卷尺、水平尺、量角尺等常用量具的名称、规格及使用、保养方法	现场 实际 讲课	8
	LE11 金属材料 的基础知识	通过本单元的学习,了解金属材料的基础知识	1. 班组管理及施工技术管理的基本知识 2. 施工预算、施工计划、施工方案、施工记录、施工进度表的编制 3. 组织指导技能培训及考核	现场 实际 讲课	8
	LE12 安装自用 设备的名称、型号、规格及使用、保养方法	通过本单元的学习,熟悉各种常用工具的使用方法 & 保养知识	学习水压试验泵、坡口机、万贯机等安装自用设备的名称、型号、规格及使用、保养方法	现场 实际 讲课	8
	LE13 常用安装 材料的名称、规格及使用、保养方法	通过本单元的学习,能熟练正确使用各种常用量具。能正确使用各种手动、电动、风动工具并进行保养	五金零件、填料、垫料、涂料等常用、安装材料的名称、规格及使用、保养方法	现场 实际 讲课	4

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 材料、 常用工具	LE14 常用手动、电动及风动工具的保养	通过本单元的学习,掌握与本工程有关的常用手动、电动及风动工具的保养	1. 本工程有关的常用手动、电动及风动工具的使用方法 2. 本工程有关的常用手动、电动及风动工具的保养	讲课	2
	LE15 正确使用砂轮机、切割机、弯管机等工具进行一般的管子加工	通过本单元的学习,正确使用砂轮机、切割机、弯管机等工具进行一般的管子加工	1. 本工程有关的专用工具使用方法 2. 砂轮机、切割机、弯管机等工具的使用方法 3. 进行一般的管子加工	现场实际讲课与自学	4
	LE16 正确使用千斤顶、手拉葫芦、电动葫芦等一般起重工具	通过本单元的学习,熟悉一般起重工具的使用方法	练习使用千斤顶、手拉葫芦、电动葫芦等一般起重工具	现场实际讲课与自学	2
	LE17 各种精密工具及测量仪器的维护、保养、使用方法	通过本单元的学习,熟悉水平仪、万能角尺、精密力矩扳手等本工程所用各种精密工具及测量仪器的维护、保养、使用方法	练习使用水平仪、万能角尺、精密力矩扳手等本工程所用各种精密工具及测量仪器的维护、保养、使用方法	现场实际讲课	4
	LE18 本工程常用金属材料及金属检验、无损探伤的基本知识	通过本单元的学习,熟悉本工程常用金属材料及金属检验、无损探伤的基本知识	学习本工程常用金属材料及金属检验、无损探伤的基本知识	讲课	4