



11-018职业技能鉴定指导书

职业标准·题库

锅炉辅机检修

(第二版)

电力行业职业技能鉴定指导中心 编

电力工程
锅炉运行与检修专业



中国电力出版社

www.cepp.com.cn



11-018职业技能鉴定指导书

职业标准·题库

电力工程 锅炉运行与检修专业

除灰值班员 (第二版)

电除尘值班员 (第二版)

锅炉运行值班员 (第二版)

锅炉本体检修 (第二版)

锅炉辅机检修 (第二版)

管阀检修 (第二版)

除灰设备检修 (第二版)

电除尘设备检修 (第二版)

ISBN 978-7-5083-7713-1



9 787508 377131 >

定价: 20.00 元

销售分类建议: 电力工程 / 火力发电



11—018 职业技能鉴定指导书

职业标准·题库

锅炉辅机检修

(第二版)

电力行业职业技能鉴定指导中心 编

电力工程 锅炉运行与
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的要求编写的,其内容主要由职业概况、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《指导书》自1999年出版后,对行业内职业技能培训和鉴定工作起到了积极的作用,本书在原《指导书》的基础上进行了修编,补充了内容,修正了错误。

题库是根据《中华人民共和国国家职业标准》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)类职业技术学校和企业职工学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

锅炉辅机检修/电力行业职业技能鉴定指导中心编.—2版.—北京:
中国电力出版社,2008

(职业技能鉴定指导书.职业标准题库)

ISBN 978-7-5083-7713-1

I. 锅… II. 电… III. 锅炉—附属装置—检修—职业技能鉴定—习
题 IV. TK228-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第111765号

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

各地新华书店经售

*

2002年1月第一版

2008年11月第二版 2009年8月北京第九次印刷

850毫米×1168毫米 32开本 10.5印张 264千字

印数 24501—27500册 定价 20.00元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

电力职业技能鉴定题库建设工作委员会

主 任：徐玉华

副主任：方国元 王新新 史瑞家 杨俊平
陈乃灼 江炳思 李治明 李燕明
程加新

办公室：石宝胜 徐纯毅

委 员：(按姓氏笔划为序)

马建军	马振华	马海福	王 玉
王中奥	王向阳	王应永	丘佛田
吕光全	朱兴林	刘树林	许佐龙
杨 威	杨文林	杨好忠	杨耀福
李 杰	李生权	李宝英	吴剑鸣
张 平	张龙钦	张彩芳	陈国宏
季 安	金昌榕	南昌毅	倪 春
徐 林	奚 珣	高 琦	高应云
章国顺	谌家良	董双武	景 敏
焦银凯	路俊海	熊国强	

第一版编审人员

编写人员 吴六凤 宋宁风 于喜鸣

王国斌 陈宝志

审定人员 杜 平 柴 俊

第二版编审人员

编写人员 (修订人员) 王亚超 杜孟春 刘艳峰

审定人员 陈 忠 赵永忠 王志军 鞠北扬

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,于1999年陆续出版发行。

《指导书》的出版是一项系统工程,对行业内开展技能培训和鉴定工作起到了积极作用。由于当时历史条件和编写力量所限,《指导书》中的内容已不能适应目前培训和鉴定工作的新要求,因此,电力行业职业技能鉴定指导中心决定对《指导书》进行全面修编,在各网省电力(电网)公司、发电集团和水电工程单位的大力支持下,补充内容,修正错误,使之体现时代特色和要求。

《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《中华人民共和国国家职业标准》,其具体内容不再在本书中重复;鉴定试题库是依据《中华人民共和国国家职业标准》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。

本次修编的《指导书》仍会有不足之处，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

2008年6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 培训场地设备3
- 2.4 培训项目3
- 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

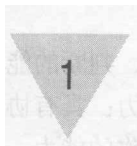
4.1	理论知识(含技能笔试)试题	19
4.1.1	选择题	19
4.1.2	判断题	60
4.1.3	简答题	79
4.1.4	计算题	117
4.1.5	绘图题	158
4.1.6	论述题	209
4.2	技能操作题	240
4.2.1	单项操作	240
4.2.2	多项操作	273
4.2.3	综合操作	295

5

试卷样例314

6

组卷方案326



职业概况

1.1 职业名称

锅炉辅机检修（11-018）。

1.2 职业定义

维护、检修、管理锅炉辅机及附属设备，满足其安全经济运行。

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）共五个技术等级。

1.6 职业环境条件

室内作业，在常温下对设备进行检查、检修时有一定的噪声和灰尘。

1.7 职业能力特征

应具有领会、理解、应用技术文件的能力；具有对工具、

材料、备品备件的识别使用能力；具有分析、检查、判断的能力；具有钳工的基本能力；具有技术改造、创新能力；具有协作、配合能力；具有用精练语言进行联系、交流工作的能力，并能准确而有目的地运用数字进行运算和具有思维想象几何形体及识、绘图能力。

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 500 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 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、实际操作训练设备。

2.3.3 本单位生产现场实际设备。

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

以自学和脱产学习相结合的方式，进行基础知识、相关知识与专业知识的学习和技能训练。

2.4.3 培训重点

(1) 锅炉辅机及附属设备包括：

- 1) 磨煤机；
- 2) 送风机、引风机；
- 3) 给煤机；
- 4) 排粉风机；
- 5) 旋转式空气预热器；
- 6) 空气压缩机；
- 7) 给粉机；
- 8) 输粉机；
- 9) 其他锅炉辅机及附属设备。

(2) 锅炉辅机检修包括：

- 1) 锅炉辅机设备的检修程序、方法和质量标准；
- 2) 设备缺陷的分析、检查及处理；
- 3) 设备的更新与改造。

(3) 锅炉辅机检修的量具工具包括：

- 1) 专用工具、量具的构造和工作原理；
- 2) 专用工具、量具常见缺陷的处理；
- 3) 工具、量器具的使用、维护与保养。

(4) 锅炉辅机检修材料包括：

- 1) 锅炉辅机专用金属材料；
- 2) 锅炉辅机常用材料；
- 3) 金属材料及热处理。

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，其学习目标及内容见表1，职业技能模块及学习单元对照选择表见表2，学习单元名称见表3。

表 1

锅炉辅机检修培训大纲

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 锅炉辅机检修人员职业道德	通过本单元的学习,掌握发电厂锅炉辅机检修人员的职业道德规范	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,自觉遵守行为规范和准则; 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	自学	2
MU2 火力发电厂基本生产过程	LE2 火力发电厂概述	通过本单元的学习,了解电能生产的特点、火力发电厂的容量及分类	1. 电能生产的特点; 2. 火力发电厂的容量及分类	自学	2
	LE3 火力发电厂的基本生产过程	通过本单元的学习,了解火力发电厂的基本生产过程,在锅炉、汽轮机、发电机中各完成的能量转换;了解火力发电厂的效率及损失	1. 火力发电厂的基本生产过程; 2. 火力发电厂的效率及损失; 3. 火力发电厂的经济指标	自学	2
	LE4 锅炉设备概况	通过本单元的学习,了解火力发电厂锅炉设备的组成及工作过程,锅炉的主要特性参数、分类及型号	1. 锅炉设备的组成及工作过程; 2. 锅炉的主要特性参数; 3. 锅炉的分类及型号	结合现场实际学习训练	6
MU3 锅炉辅机检修常用量具、工具	LE5 量具	通过本单元的学习,掌握常用量具的名称、规格、作用、使用和保养知识	1. 千分尺的种类、规格、使用与保养; 2. 水平仪、百分表及表座的名称、型号、规格和用途	结合现场实际学习训练	6

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 锅炉辅机检修常用量具、工具	LE6 工具	通过本单元的学习,掌握锅炉辅机检修常用钳工工具及专用工具的名称、规格、使用和保养知识	1. 刮刀、铰刀的种类、规格、使用和保养知识; 2. 专用工具的结构、使用和保养知识; 3. 坡口机、弯管机的规格、使用和保养知识	结合现场实际自学	8
MU4 锅炉辅机检修常用材料	LE7 金属材料	通过本单元的学习,了解金属材料的一般知识、性能及合金元素在钢中的作用	1. 金属材料的一般知识; 2. 金属材料的性能; 3. 合金元素在钢中的作用	自学	2
	LE8 钢材	通过本单元的学习,了解钢、钢材的一般知识	1. 钢的分类和牌号的表示方法; 2. 钢材的分类; 3. 常用钢材的选择和表面缺陷的鉴定; 4. 锅炉辅机专用金属材料; 5. 钢的热处理	自学	4
	LE9 常用非金属材料	通过本单元的学习,了解锅炉辅机检修非金属材料名称、规格及使用知识	1. 非金属垫片的种类、规格和使用知识; 2. 涂料、清洗剂、润滑剂的名称、规格及使用知识	自学	2
MU5 低速钢球磨煤机检修	LE10 钢球磨煤机简介	通过本单元的学习,了解钢球磨煤机的构造、工作原理及工作特性	1. 钢球磨煤机的构造工作原理; 2. 钢球磨煤机的工作特性; 3. 钢球磨煤机的型号及参数; 4. 双进双出钢球磨煤机简介	自学	6

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 低速钢球磨煤机检修	LE11 钢球磨煤机的检修	通过本单元的学习,掌握钢球磨煤机标准检修项目的检修方法、工艺要求、质量标准;了解非标准项目的检修方法,并对磨煤机出现的问题提出改进措施	1. 钢球磨煤机标准项目的检修; 2. 钢球磨煤机非标准项目的检修; 3. 钢球磨煤机存在的问题及改进措施	结合现场实际学习训练	20
	LE12 钢球磨煤机的检修质量标准	通过本单元的学习,掌握钢球磨煤机各主要设备的检修质量标准,并能对设备的检修质量进行评价	1. 钢球磨煤机本体的检修质量标准; 2. 钢球磨煤机传动装置检修质量标准; 3. 钢球磨煤机检修技术的记录及评价	结合现场实际学习训练	10
	LE13 钢球磨煤机试运转	通过本单元的学习,掌握钢球磨煤机试运转的方法及要求	1. 钢球磨煤机试运转应具备的条件; 2. 钢球磨煤机试运转前的检查与准备; 3. 钢球磨煤机试运转的方法及要求	结合现场实际学习训练	4
MU6 中速磨煤机检修	LE14 中速磨煤机简介	通过本单元的学习,了解中速磨煤机的构造、工作原理及工作特性	1. 中速磨煤机的构造; 2. 中速磨煤机的工作特性; 3. 中速磨煤机的型号及参数	自学	2
	LE15 中速磨煤机的检修	通过本单元的学习,掌握各种中速磨煤机标准项目的检修方法、工艺要求、质量标准;了解非标准检修项目的检修方法,并对其存在的问题提出改进措施	1. 中速磨煤机标准项目的检修; 2. 中速磨煤机非标准项目的检修; 3. 中速磨煤机存在的问题及改进措施	结合现场实际学习训练	20