



11-070职业技能鉴定指导书

职业标准·试题库

汽轮机本体安装

(第二版)

电力行业职业技能鉴定指导中心 编

电力工程
汽轮机安装专业



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



11-070 职业技能鉴定指导书

职业标准·题库

汽轮机本体安装

(第二版)

电力行业职业技能鉴定指导中心 编

电力工程 汽轮机安装专业



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

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试题库四部分组成,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。

试题库是根据《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业学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

汽轮机本体安装:11-070/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,2011.3

(职业技能鉴定指导书. 职业标准试题库)

ISBN 978-7-5123-1432-0

I. ①汽… II. ①电… III. ①火电厂-蒸汽透平-安装-职业技能鉴定-习题 IV. ①TM621.4-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第028340号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

北京市同江印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2002年1月第一版

2011年7月第二版 2011年7月北京第三次印刷

850毫米×1168毫米 32开本 9.875印张 250千字

印数7001—10000册 定价22.00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

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组成。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；鉴定试题库是根据《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、识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

第一版编审人员

编写人员 屈新文 唐水根

审定人员 韩成伟 王应选

第二版编审人员

编写人员 (修订人员)

齐建军 赵立波 胡庆军

审定人员 王晓军 王建伟 李章胜

张 中 马小震

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 (按姓氏笔画为序)

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

李 杰 李生权 李宝英 杨 威

杨文林 杨好忠 杨耀福 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

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	20
3.1	鉴定要求	20
3.2	考评人员	20
4	鉴定试题库	21
4.1	理论知识（含技能笔试）试题	23
4.1.1	选择题	23

4.1.2	判断题	66
4.1.3	简答题	87
4.1.4	计算题	123
4.1.5	识绘图题	163
4.1.6	论述题	199
4.2	技能操作题	225
4.2.1	单项操作	225
4.2.2	多项操作	257
4.2.3	综合操作	275
 5	试卷样例	294
 6	组卷方案	306

1.1 职业名称

汽轮机本体安装（11—070）。

1.2 职业定义

对汽轮机设备进行检查、安装、调整，并使其能合格运行的人员。

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（结）业。

1.5 职业等级

国家职业资格等级分为初级（五级）、中级（四级）、高级（三级）、技师（二级）、高级技师（一级）共五个等级。

1.6 职业环境条件

室内、常温、无毒、有一定噪声及灰尘。

1.7 职业能力特征

对火电厂的各系统及生产过程有较全面的了解；具有一

定的理解、应用技术文件的能力；具备良好的钳工操作及使用测量工具的能力；具有用精练的语言进行联系和交流工作的能力；具有二维、三维几何体想象能力和良好的识图、绘图能力。

2.1 培训期限

2.1.1 初级工：累积不少于 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积不少于 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积不少于 400 标准学时。

2.1.4 技师：在取得高级职业资格的基础上累积不少于 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积不少于 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技师可担任初、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地及实际操作训练的设备。

2.3.3 具有生产现场的设备。

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

业的知识技能的要求。

2.4.2 培训方式：以自学和讲课相结合的方式，进行基础知识和技能培训。

2.4.3 培训重点：

(1) 汽轮机安装包括：

- 1) 台板安装。
- 2) 轴承座安装。
- 3) 汽缸安装。
- 4) 滑动轴承、推力轴承安装。
- 5) 隔板、隔板套（静叶持环）、汽封、汽封套安装。
- 6) 通流间隙测量调整。
- 7) 转子找中心。
- 8) 汽轮机扣盖。

(2) 发电机安装包括：

- 1) 发电机静子安装。
- 2) 发电机穿转子。
- 3) 磁力中心、空气间隙测量调整。
- 4) 汽轮发电机组轴系找中心。

(3) 汽轮发电机组试运包括：

- 1) 油循环。
- 2) 发电机气密性试验。
- 3) 机组冲转。
- (4) 运行故障的分析、判断和缺陷的处理。

2.5 培训大纲

本职业技能培训大纲，以模块（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，职业技能培训学习单元名称表见表 3。

表 1

汽轮机本体安装工培训大纲

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 电建安装 人员职业道 德	LE1 汽轮机安 装工职业道 德	了解电力建设 汽轮机安装人员 职业道德规范,并 能自觉遵守	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、仪表及 工器具 4. 团结协作,有奉献 精神 5. 遵章守纪,安全文 明施工 6. 尊师爱徒,严守岗 位职责	自学	2
	LE2 火力发电 厂生产基本 知识	了解火力发电 的能量转换规律, 火力发电厂生产 过程,汽轮机、发 电机工作原理等 基本知识,掌握原 则性热力系统的 组成	1. 火力发电的能量 转换规律 2. 火力发电厂生产 过程介绍 3. 汽轮机介绍 4. 发电机介绍 5. 原则性热力系统 图学习	讲课	2
MU2 基础知识	LE3 机械制图 基本知识	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、 管道布置图、辅助 系统等各种图纸; 能绘制一般零件 加工图等	1. 机械制图的基本 原理及知识 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 5. 管道施工图的识 图 6. 辅助设备及附属 机械结构图	讲课 及实 际操 作	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 相关知识	LE4 钳工基本知识及技能	掌握钳工的基本知识,能进行钳工简单计算,能实际进行锉、锯、刮、钻、锻打、攻丝等操作	1. 钳工基本知识 2. 螺纹的有关知识 3. 各种钻头、铰子、刮刀等的淬火及刃磨方法 4. 锉、锯、刮、钻、锻打、攻丝等的实际操作 5. 进行简单机械的检修和测量	讲课及实际操作	2
	LE5 电工基本知识	了解电工的基本概念,电路、电动机的基础知识	1. 电场、磁场、直流电、交流电、电路的串并联等基本概念,电磁学的简单常识 2. 电路的基本知识 3. 电动机、变压器的基本知识及控制保护	讲课	2
	LE6 热工基本知识	了解热工控制及保护的基本知识;了解、认识常用热工仪表;掌握常用法定计量单位的知识及换算方法	1. 热工基本知识 2. 热工监测系统的概念及基本知识 3. 变送器及常用热工仪表的类型及作用 4. 汽轮机控制和保护的基础知识 5. 使用法定计量单位	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 相关知识	LE7 焊接、热处理基本知识及简单技能	了解焊接及热处理的基本知识；能进行简单的电焊操作；能进行火焰切割	1. 焊接基本知识 2. 热处理的简单知识 3. 火焰切割操作 4. 点焊操作 5. 普通材料的焊接	讲课及实际操作	2
	LE8 起重基本知识及简单技能	熟悉起重的基本知识，掌握吊装指挥信号，能进行一般的起重作业	1. 起重基本知识 2. 钢丝绳的基本知识及钢丝绳受力的计算 3. 链条葫芦的基本知识 4. 常用起重设备及机械的基本知识 5. 一般起重作业操作	讲课及实际操作	2
	LE9 金属材料基本知识	了解金属材料的基本知识	1. 常用金属材料的基本知识 2. 金属检验的目的、概念及常用方法	讲课	2
	LE10 机械加工制作基本知识	了解机械加工的基本知识	1. 常用机械加工的基本知识 2. 金属切削加工的工艺知识	讲课	2
	LE11 计算机基本知识	了解计算机的基本知识；了解计算机在生产管理中的作用	1. 计算机的简单知识 2. 计算机的简单操作 3. 计算机管理系统简介	自学及实际操作	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 安全、技术、质量管理	LE12 《电力建设安全工作规程（热机安装篇）》及《电力设备典型消防规程》的有关知识	掌握与本工种相关的安全知识、消防知识，并在实际施工中自觉遵守	1.《电力建设安全工作规程（热机安装篇）》的相关知识 2.《电力设备典型消防规程》的相关知识	讲课及实际操作	2
	LE13 《电力工业技术管理法规》及《电业生产事故调查规程》的有关知识	熟悉与本工种有关的安全管理规程制度，使各项工作符合有关规定	1.《电力工业技术管理法规》的相关知识 2.《电业生产事故调查规程》的相关知识 3.《电业安全工作规程》的相关知识	讲课及实际操作	2
	LE14 安全用电、消防知识及急救方法	熟悉安全用电常识、消防知识，掌握现场的急救方法	1.安全用电的常识 2.消防原则及油系统消防注意事项 3.现场常用急救方法	讲课	2
	LE15 各类消防器材的使用	能正确使用施工现场的各种消防器材	1.消防器材介绍及各类灭火器材的使用原则 2.各种消防器材的实际操作	讲课	2