



11-048 职业技能鉴定指导书

● 职业标准 · 试题库

电力电缆

电力行业职业技能鉴定指导中心 编

电力工程
线路运行与检修专业



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

电 力 电 缆

电力行业职业技能鉴定指导中心 编

电力工程
线路运行与检修专业



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

电 力 电 缆

(11—048)

职业标准·题库

电力工程 线路运行与检修专业

*

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)

北京密云红光印刷厂印刷

*

2002年1月第一版 2003年7月北京第三次印刷

850毫米×1168毫米 32开本 10.5印张 278千字

印数 11001—15000册

*

书号 155083·344 定价 23.00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：蒋宏济 万云平 魏 林

审定人员：闵智仁 邹玉华 鲁爱斌

廉锦山

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	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	3
2.4	培训项目	4
2.5	培训大纲	4
3	职业技能鉴定	17
3.1	鉴定要求	17
3.2	考评人员	17
4	鉴定题库	19
4.1	理论知识(含技能笔试)试题	21
4.1.1	选择题	21

4.1.2	判断题	66
4.1.3	简答题	88
4.1.4	计算题	128
4.1.5	绘图题	167
4.1.6	论述题	206
4.2	技能操作试题	240
4.2.1	单项操作	240
4.2.2	多项操作	278
4.2.3	综合操作	304
5	试卷样例	314
6	组卷方案	327

职业概况

1.1 职业名称

电力电缆（11—048）。

1.2 职业定义

从事电缆安装及检修的人员。

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

本职业按照国家职业资格的规定，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

室内外作业：随季节变化需在不同温度下作业；温度太低不宜进行操作；有一定的噪声及灰尘；部分工作接触有毒气体。

1.7 职业能力特征

本职业应具有对工具、材料、设备有识别和使用的能力；有

识绘图纸能力；理解和应用技术文件能力；应用计算能力；分析、检查、判断能力；技术改造创新能力；组织培训和传授技艺能力；相关工种能力。

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；

2.1.5 高级技师：在取得技师职业资格的基础累计不少于 350 标准学时。

2.2 培训教师资格

应具备电力电缆专业理论知识、安装操作技能和一定的培训教学经验。

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、高级技师的培训教师。

2.3 培训场地

2.3.1 具备本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 电缆安装（检修）工地或安装场所。

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) 不断增强安全操作意识。

(2) 严格执行与本行业有关的各种《规程》、《规范》、《标准》、《作业指导书》和有关制度的自觉性。

(3) 电缆结构与分类、不同型号电缆的使用范围。

(4) 电气绝缘的理论知识。

(5) 电缆安装的技能：①电缆敷设技能；②电缆终端头和电缆中间接头安装技能；③电缆安装器具、设备使用和保养技能。

(6) 电缆运行、维护与试验技能：①电缆运行监测，温度测量技能；②电缆巡视，发现安全隐患的技能；③电缆试验技能；④电缆故障寻测和分析故障的能力。

(7) 电气接线、电缆地理位置、机械装配的识绘图能力。

(8) 电工和力学计算能力。

(9) 微机地理信息系统的应用。

2.5 培训大纲

本职业技能模块培训大纲，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

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 电力电 缆安装及 检修人员 职业道德	LE1 电力电 缆工的职 业道德	通过本单元学习之 后,能够掌握本工种 的职业道德、规范, 自觉遵守行为规范和 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. 遵章守纪、安全 文明生产 6. 尊师爱徒、严守 岗位职责 7. 安装质量与服务 意识	自学	2
MU2 安全生 产和安全 防护	LE2 熟 悉 《安全工作 规程》	通过本单元学习, 了解重视安全的意义, 掌握安规	1. 安全工作对电力 生产、电力建设的重 大意义 2. 《电业安全工作 规程》的线路部分和 发电厂、变电所部分	结合实 际讲课	8
	LE3 触 电 紧 急救护	通过本单元学习, 掌握触电紧急救护的 一般方法	1. 脱离电源 2. 人工呼吸 3. 防止受伤和常用 救护方法	结合实 际讲课	6
MU3 电缆基 本知识	LE4 电 缆 的 现状和发 展	通过本单元学习, 了解使用电缆的意义 和现状	1. 电缆在电网中的 作用 2. 电缆发展的方向 3. 各国电缆使用现 状	讲课	3
	LE5 电 缆 种 类和型号	通过本单元的学习, 了解电缆的种类和型 号,作用和结构	1. 关于电缆的基本 理论知识 2. 电缆的分类和它 们的作用 3. 电缆的型号和运 用范围 4. 电缆结构和不同 构层的作用	讲课	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
MU4 电缆工的基本操作	LE6 电工基本操作	通过本单元的学习,掌握一般电工工具的使用和电工常用操作方法	1. 常用电工工具的使用, 如试电笔、钢丝钳、螺丝刀、扳手、电工刀等 2. 能安装一般照明线路和动力线路和配电盘	结合实际讲解	16
	LE7 电缆工基本操作	通过本单元学习,掌握电缆工的专用工具和电缆施工的基本操作	1. 扩铅操作 2. 剖铅、胀铅操作和线芯园规的使用, 铅套管敲拍收口 3. 锡焊和压接 4. 橡塑电缆的剥、切、削、刮、磨、砂等操作 5. 绝缘带的半搭盖绕包	结合实际讲解	22
	LE8 火器使用	通过本单元的学习,掌握喷灯或其他燃气枪的使用方法	1. 使用喷灯或其他燃气火器的安全注意事项 2. 喷灯的基本原理和修理	结合实际讲解	4
	LE9 烧、熬、灌操作	通过本单元的学习,掌握烧、熬、灌的基本操作和安全注意事项	1. 封铅的配比和熬制 2. 沥青、电缆油等的烧煮和灌注基本操作和注意事项	结合实际讲解	3
	LE10 钳工基本操作	通过本单元的学习,掌握必要的钳工操作方法	套、锯割、锉削、钻孔、攻丝	结合实际讲解	12
	LE11 线路电工的基本操作	通过本单元的学习,掌握线路电工的基本操作方法	1. 上杆塔的方法和 安全注意事项 2. 杆(塔)上工作的基本操作方法	结合实际讲解	14
	LE12 起重工基本操作	通过本单元的学习,掌握起重工作的基本操作方法	1. 起重工作的一般知识 2. 各种绳结 3. 钢丝绳牵引的一般方法 4. 牵引头制作	结合实际讲解	9

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 绝缘理论知识	LE13 绝缘理论知识	通过本单元的学习,掌握绝缘理论的基本知识	1. 电场和电场强度 2. 放电和击穿 3. 介质和介质损耗 4. 水对不同介质的影响	讲课	7
	LE14 电缆内部绝缘问题	通过本单元的学习,掌握各种电缆的内部绝缘情况	1. 各种不同电缆中的电场 2. 不同绝缘材料的比较 3. 电场应力对绝缘的破坏和安装过程中如何减少应力的影响	结合实际讲解	10
MU6 绝缘试验	LE15 电气绝缘试验的作用和种类	通过本单元的学习,了解绝缘试验的作用和有哪些绝缘试验	1. 绝缘监督对电网的重要性 2. 电气设备绝缘试验的种类和试验方法	讲解	15
	LE16 电力电缆绝缘试验操作	通过本单元的学习,掌握安装和运行维护过程中常用的试验和原理方法	1. 绝缘电阻和吸收比试验 2. 直流耐压和泄漏电流试验及耐压对绝缘的影响 3. 绝缘油试验 4. 试验设备的使用和维护	结合实际讲解	25
	LE17 绝缘鉴定的新型试验	通过本单元的学习,了解新型试验方法	1. 在线检测试验及其意义 2. 国内外正在推广或正在研究的几种新的试验方法	讲解	4
MU7 电缆故障	LE18 电缆故障的原因和检测	通过本单元的学习,学会分析电缆故障发生的原因和查找方法	1. 电缆故障原因 2. 电缆故障的性质分类 3. 查找电缆故障的设备,仪器的使用和维护 4. 电缆故障的查找的技能	结合实际讲解	25

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
MU8 识绘图能力	LE19 电气接线图和波形图	通过本单元的学习,掌握各种电气接线图和波形图和识绘技能	1. 电工原理图 2. 电网网络模拟图 3. 发电厂、变电所一次接线图、架空线路图 4. 一般动力、照明线路和简易配电装置接线图 5. 电缆试验接线图和故障查找接线图 6. 仪器设备原理图、方框图 7. 一般电子电路图 8. 电缆故障波形图	讲解	25
	LE20 电缆及附件结构图、安装图	通过本单元的学习,掌握电缆及附件的结构图和安装程序图	各种电缆及电缆附件结构图和安装程序图	结合实际讲解	24
	LE21 电缆地理位置图和敷设断面图	通过本单元的学习,掌握认识和绘制电缆地理位置图和敷设断面图	1. 地图和地形图(方程和标高) 2. 绘制电缆平面走向 3. 电缆敷设断面图 (1) 地下断面占用情况图 (2) 电缆排列情况 (3) 与其他管线的相对位置和标识	结合实际讲解	10
	LE22 一般机械制图	通过本单元的学习,掌握一般机械制图	1. 机械制图的一般原理和画法 2. 与电缆安装有关的设备的工器具的机械图 3. 线路用金具图	结合实际讲解	16
	LE23 一般土建施工图	通过本单元的学习,了解一般土建施工图的画法	1. 施工图 2. 电缆沟和隧道图 3. 排管保护 4. 土木建筑一般绘制方法	结合实际讲解	5