



11-047 职业技能鉴定指导书

● 职业标准·试题库

# 配 电 线 路

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](http://www.cepp.com.cn)



11—(

鉴定书

职业标准·试题库

# 配 电 线 路

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](http://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

配 电 线 路

(11—047)

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1月北京第三次印刷

850毫米×1168毫米 32开本 10印张 262千字

印数 18001—23000册

\*

书号 155083·345 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 朱良镞 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：李有为 戴仁发 方水斌  
赵先德

审定人员：邹玉华 刘利青 吴新辉  
国 芳

# 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

<b>1</b>	<b>职业概况</b>	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
<b>2</b>	<b>职业技能培训</b>	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
<b>3</b>	<b>职业技能鉴定</b>	12
3.1	鉴定要求	12
3.2	考评人员	12
<b>4</b>	<b>鉴定试题库</b>	13
4.1	理论知识(含技能笔试)试题	15
4.1.1	选择题	15



4.1.2	判断题	58
4.1.3	简答题	78
4.1.4	计算题	117
4.1.5	绘图题	172
4.1.6	论述题	210
4.2	技能操作试题	248
4.2.1	单项操作	248
4.2.2	多项操作	272
4.2.3	综合操作	289
<b>5</b>	<b>试卷样例</b>	<b>298</b>
<b>6</b>	<b>组卷方案</b>	<b>309</b>

# 职业概况

## 1.1 职业名称

配电线路(11—047)。

## 1.2 职业定义

监视配电网络的线路及配电变压器等相应设备运行状况,处理配电网络中设备发生故障的运行人员。

## 1.3 职业道德

热爱本职工作,刻苦钻研、遵守劳动纪律,爱护工器具、设备,安全文明生产,艰苦朴素,尊师爱徒,有团结协作的精神。

## 1.4 文化程度

中等职业技术学校以上毕(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)共五个技术等级。

## 1.6 职业环境条件

室外作业、噪声和灰尘、要进行登高作业,劳动强度较大。

## 1.7 职业能力特征

能利用眼看、耳听分析判断配电网络中运行设备的异常情况,

并能处理网络中各种突发性事故和故障。懂得电机、各种电气设备、高压、起重的基础知识。了解电力网络的运行知识,有领会理解和应用技术文件的能力。应具有能用精练语言进行联系、交流工作的能力,并能准确而有目的的运用数字运算。具有能凭思维想象几何形体和懂得三维物体的二维表现方法的能力及识绘图能力。

## 2 职业技能培训

### 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上累计不少于 350 标准学时。

### 2.2 培训教师资格

应具备本专业理论知识、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级、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及实际操作训练设备;
- 2.3.3 模拟配网线路和设备;
- 2.3.4 本单位现场实际设备。

## 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(工种)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)配电网中供电电气设备(简称电气设备)的规范、规程和运行标准(包括 10kV 配电线路、配电变压器、断路器等电气设备)。

(2)电气设备的安装和施工工艺。

(3)电气设备的投退操作。

(4)电气设备的故障分析和处理。

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

表 1 配电网线路工培训大纲

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 职业道德	LE1 配电线路工的职业道德	通过对本单元学习,使培训者能够掌握配电线路工的职业道德规范,自觉遵守行为规范和准则	1. 热爱祖国、热爱本职工作 2. 遵守党纪国法 3. 刻苦学习、钻研技术 4. 爱护设备、工具 5. 团结协作 6. 遵章守纪、安全文明生产 7. 尊师爱徒、严守岗位职责	自学	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
MU2 安全防护知识	LE2 安全措施	通过对本单元的学习,了解安全有关规程规定,提高自我保护意识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配电线路工应具备的条件</li> <li>2. 保证安全的组织措施</li> <li>3. 安全距离的概念</li> <li>4. 我不伤害自己、我不伤害别人、我不被别人伤害(简称“三不伤害”)的重要意义</li> </ol>	讲课	4
	LE3 紧急救护	学习对发生人身事故时的急救方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人身触电的道理</li> <li>2. 发现人身触电后的抢救程序</li> <li>3. 发现高空坠落后的抢救程序</li> <li>4. 人工呼吸方法</li> </ol>	讲课	6
	LE4 安全技术措施	通过对本单元的学习,明确保证不发生人身触电事故的技术措施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 停电</li> <li>2. 验电</li> <li>3. 装设接地线</li> <li>4. 设置标示牌和警告牌</li> </ol>	自学 讲课	2
MU3 配电线路工的基本知识	LE5 识绘图知识	通过对本单元的学习和培训,使培训者可以掌握有关本专业识绘图知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电气设备图例符号</li> <li>2. 电气设备图和接线图绘制</li> <li>3. 线路施工图识绘</li> <li>4. 线路机电图的制作原理和识读</li> </ol>	讲课	8
	LE6 电学基础知识	通过对本单元的学习,使培训者掌握本专业有关电气理论计算的知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在配电网中欧姆定律的应用</li> <li>2. 导线、变压器等主设备的参数计算</li> <li>3. 配电网中电流分布的理论计算</li> <li>4. 配电网中电压和电能损失计算</li> <li>5. 配电网设备选型中有关理论计算</li> </ol>	讲课	14

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 配电线路工的基本知识	LE7 线路基本知识	通过对本单元的学习和培训,使培训者掌握好配电线路的基本操作技能	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习《安全规程》等有关安全规程</li> <li>2. 登杆技术</li> <li>3. 常用绳扣的绑扎方法和适用范围</li> <li>4. 钢丝扣和钢丝绳的编制和连接方法</li> <li>5. 拉线的计算和安装</li> <li>6. 常用测量工具的使用:经纬仪、万用表、钳形电流表、兆欧表、接地电阻测试仪</li> </ol>	现场培训	24
MU4 配电网网络基本知识	LE8 10kV 配电网线路的组成	通过对本单元的学习和培训,使培训者了解 10kV 配电网的结构和线路损耗计算基础	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 网络结构的形式和各自的特点</li> <li>2. 主设备的选择原则:导线截面选择、变压器容量选择、断路器遮断容量选择及避雷器等设备的选择原则</li> <li>3. 配电线路损耗分析</li> </ol>	讲课	10
	LE9 10kV 配电网经济运行	通过对本单元的学习和培训,使培训者掌握 10kV 配电网最佳经济运行方式的选择	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配电网的潮流分析</li> <li>2. 经济运行分析</li> </ol>	讲课	14
	LE10 配电网的故障分析	掌握 10kV 配电网出现故障的分析方法,选择处理故障的最佳方式	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 线路各种断、短路故障的状态分析</li> <li>2. 主设备出现故障对网络运行影响的分析</li> <li>3. 发生故障的查找方式和方法</li> </ol>	讲课与现场学习相结合	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
MU5 配电网知识	LE11 架空线路的组成	了解配电线路的组成以及施工工艺	1. 配电线路的组成部分 2. 线路设计和测量 3. 线路施工	讲课 与现场学习相结合	60
	LE12 架空线路的运行规程和规定	掌握线路设备的运行标准和检查内容	1. 运行线路设备的质量标准 2. 运行线路设备的运行标准 3. 线路巡视和检查	自学与 现场培训	12
	LE13 架空线路的事故预防和故障分析	掌握线路故障查找和排除的方法	1. 运行线路在不同季节和不同天气下易发生故障的机率 2. 发生各种线路故障的现象分析 3. 故障发生后的查找方法	讲课	6
	LE14 电力电缆的运行	掌握电力电缆在运行中发生故障的判断和排除	1. 电力电缆的构造 2. 电力电缆的敷设 3. 电力电缆的运行规程 4. 电力电缆故障分析和查找	讲课	10
MU6 配电变压器知识	LE15 配电变压器的基本知识	了解变压器的工作原理和构造	1. 配电变压器的工作原理和规范 2. 配电变压器的试验项目和方法 3. 配电变压器的外观检查	讲课	12
	LE16 配电变压器的安装	掌握配电变压器的安装施工方法	1. 安装方式选择 2. 安装方法 3. 配电变压器的接地安装	讲课与 现场学习	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
MU6 配电变压器知识	LE17 配电变压器的运行	掌握配电变压器的检查和故障排除	1. 配电变压器的运行规程 2. 配电变压器的巡视和检查内容 3. 运行中配电变压器故障分析和排除	讲课	4
MU7 断路器知识	LE18 断路器的基本知识	了解断路器的种类和规范	1. 断路器在配电网中的作用 2. 断路器的种类和各自的特点 3. 断路器的结构和技术参数 4. 各类断路器的适用范围	讲课	4
	LE19 断路器的运行	掌握断路器的安装和运行	1. 断路器的安装方法 2. 断路器运行规程和规定 3. 断路器保护装置的配置和动作原理 4. 故障分析和处理 5. 巡视和检查内容	讲课与实际操作	6
MU8 避雷器知识	LE20 过电压知识	了解雷电基本概念	1. 过电压的概念 2. 防雷保护	讲课	2
	LE21 避雷器的基本知识	掌握避雷器的试验方法	1. 工作原理和规范、型号、种类 2. 内部构造 3. 避雷器试验项目和方法	讲课	4
	LE22 避雷器的运行	掌握避雷器的故障排除	1. 避雷器的安装 2. 运行规程和规定 3. 巡视和故障排除	讲课	5