

特种作业人员安全技术培训教材



# 低压电工作业人员

## 安全技术

上海市安全生产科学研究所

上海科学技术出版社

# 低压电工作业人员安全技术

上海市安全生产科学研究所 编著

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

低压电工作业人员安全技术 / 上海市安全生产科学  
研究所编著. —上海: 上海科学技术出版社, 2013. 9  
ISBN 978-7-5478-0543-5

I. ①低… II. ①上… III. ①电工-安全技术  
IV. ①TM08

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 195078 号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行  
上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

上海铁路印刷有限公司印刷

开本 787 × 1092 1/16 印张: 22

字数: 480 千字

2013 年 9 月第 1 版 2013 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5478-0543-5/TM · 13

定价: 35.00 元

---

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,  
请向工厂联系调换

## 内 容 提 要

本书是为低压电工作业人员安全技术培训而编写的。

全书分为通用电气和低压电气两部分。全书介绍了电工作业安全技术理论,各类电气装置的安装、使用和维护的安全要求,各种电工作业的安全组织措施和安全技术措施,有关电气防雷、防静电、防火措施,触电现场急救方法。本书还增加了特种作业人员的安全生产法律法规和职业道德教育的内容,促使相关作业人员进一步增强安全意识,自觉遵守电工作业人员的职业道德规范,提高安全操作技能,确保作业安全。

本书既可作低压电工作业人员培训教材,也可作为电气安全管理人员、工程技术人员工具书,或高职高专院校安全教学用书。

## 前 言

生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训,取得特种作业操作资格证书,方可上岗作业是《中华人民共和国安全生产法》规定的法律行为,也是安全生产工作的一项重要内容。实际上,对生产经营单位的特种作业人员进行特别管理,在我国现行有关安全生产的法律、法规中,如《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国矿山安全法》、《中华人民共和国消防法》、《上海市安全生产条例》等都有规定。在实践中,加强对特种作业人员的安全技术培训和考核,严格执行特种作业人员持证上岗制度,对防止和减少伤亡事故,保护从业人员自己和他人的安全与健康,保障安全生产和国家财产免遭损失有着至关重要的作用。

认真做好特种作业人员安全技术培训和考核是各级安全生产监督管理部门的职责之一,也是生产经营单位和从事特种作业人员的义务。对特种作业人员安全技术培训考核实行统一管理、统一教材、统一考核、统一发证,对提高培训质量、规范操作起到了重要作用。因此,通过对特种作业人员安全技术培训和考核,将切实提高特种作业人员安全技术水平和自我保护能力、事故隐患识别能力和应急排故能力,使安全生产工作跨上一个新台阶。

这次组织编写的特种作业人员安全技术培训教材——《低压电工作业人员安全技术》是根据国家安全生产监督管理总局确定的安全技术培训考核的要求,参照了有关安全技术操作规程及相关的事故案例教训来编写的。教材介绍了电工安全作业概述、电工基础、电气安全管理等通用电气部分内容,还详细介绍了变配电安全技术、线路装置的安全技术、用电设备的安全技术等低压电气部分内容。使从业人员熟悉国家有关安全生产法律法规,增强安全法制观念,自觉遵守职业道德规范,提高安全操作技能,为安全生产服务。本教材融基础知识与实际操作为一体,针对性强又通俗易懂,既可作为培训教材,也可作为自学读本。

编 者  
2013年8月



# 目 录

## 第一篇 通用电气

第一章 电工安全作业概述	2
第一节 电气安全的任务和电工作业人员条件	2
第二节 安全生产法律法规	3
第三节 电气工作人员职业道德规范	8
第四节 提高法律意识规范用电秩序	13
第二章 电工基础	17
第一节 直流电路	17
第二节 磁与电磁基本知识	25
第三节 交流电路	28
第四节 电子技术基础知识	42
第三章 电工测量仪表及仪器	48
第一节 电工测量仪表分类及工作原理	48
第二节 电流和电压测量	53
第三节 功率和电能测量	58
第四节 万用电表和兆欧表	63
第五节 直流单臂电桥和接地电阻测量仪	66
第六节 半导体点温计和数字仪表	68
第四章 保护接地和保护接零	72
第一节 基本概念	72
第二节 接地和接零装置的工作原理	74
第三节 接地和接零保护装置安装规范	80
第四节 接地和接零保护装置的日常巡视和维护	88
第五章 防雷、防静电及电气防火	89
第一节 雷电及其危害	89
第二节 防雷措施	90
第三节 防雷装置的安全要求	95
第四节 静电的危害及其防护	97

第五节 电气火灾的原因 .....	99
第六节 防火措施和电气灭火知识 .....	102
<b>第六章 电气安全管理</b> .....	106
第一节 电气安全工作的基本要求 .....	106
第二节 保证安全的组织措施 .....	107
第三节 安全防护技术 .....	110
第四节 电工常用安全用具 .....	113
第五节 安全作业规程 .....	118
<b>第七章 触电与触电的现场急救</b> .....	125
第一节 触电事故的特点和类型 .....	125
第二节 电流对人体的影响 .....	128
第三节 电磁场及对人体的影响 .....	134
第四节 触电伤害的临床表现 .....	140
第五节 触电现场的处理 .....	141
第六节 现场心肺复苏术 .....	146

## 第二篇 低 压 电 气

<b>第八章 低压配电装置的安全技术</b> .....	152
第一节 电力系统的基本概念 .....	152
第二节 低压配电装置 .....	155
第三节 低压供电的进户量配电装置 .....	161
<b>第九章 线路装置的安全技术</b> .....	173
第一节 线路装置概述和导线截面选择 .....	173
第二节 架空线路 .....	176
第三节 低压电缆线路 .....	181
第四节 户内外配电线路 .....	184
<b>第十章 用电设备的安全技术</b> .....	198
第一节 用电设备的保护 .....	198
第二节 电气设备的类型和适用范围 .....	200
第三节 低压电器 .....	201
第四节 异步电动机及选择与安装 .....	235
第五节 三相异步电动机的控制 .....	239
第六节 日用电器及其电动工具 .....	252
第七节 照明装置 .....	259
<b>第十一章 剩余电流动作保护器</b> .....	265
第一节 剩余电流动作保护器的分类和工作原理 .....	265
第二节 剩余电流动作保护器的选用 .....	268



第三节	RCD 的安装和运行 .....	273
第四节	RCD 的接线方式和常见错误分析 .....	275
第十二章	临时用电和农业用电安全技术 .....	280
第一节	施工现场临时用电的管理要求 .....	280
第二节	施工现场临时用电的电源要求 .....	281
第三节	电动机械及照明装置安全使用 .....	284
第四节	现代农业的安全用电 .....	286
第五节	农村临时用电管理 .....	290
附录 1	常用电气图形符号和文字符号 .....	291
附录 2	导体导线安全载流量 .....	303
附录 3	绝缘导线穿导管的标称直径选择表 .....	311
附录 4	各种规格的导线截面、根数、直径及近似英规的对照表 .....	313
附录 5	通用用电设备电流计算公式 .....	315
附录 6	功率因数的计算和补偿 .....	317
附录 7	常用铅、铜熔丝额定电流表 .....	321
附录 8	电机、低压电器的外壳防护等级 .....	323
附录 9	热缩管规格 .....	325
附录 10	尼龙扎带规格表 .....	327
附录 11	缠绕管规格尺寸对照表 .....	329
附录 12	常用低压绝缘子 .....	330
附录 13	电工作业安全技术引用标准及参考资料 .....	332
附录 14	气体或蒸气爆炸性混合物分级分组举例 .....	334
附录 15	低压电工作业人员安全技术培训大纲 .....	340



# 第一篇

# 通用电气

---

# 第一章 电工安全作业概述

本章主要叙述电工作业人员安全使用电能的重要性,主要分析了电气事故的种类和电工作业人员应该具备的相关条件。同时介绍了安全生产相关的法律、法规及电工作业人员的职业道德。

## 第一节 电气安全的任务和电工作业人员条件

### 一、电气安全的任务和特点

电气安全的任务是在生产电能的同时,做好电能传递、转换和使用的安全工作,消除一切不安全的因素,防止事故发生,造就一个和谐繁荣的社会。

在国民经济高速发展的今天,电能作为二次能源,在工农业生产、国防、科研、文化教育等各个领域及日常生活中的应用已越来越广泛。电能的开发和应用给人类的生产和生活带来了巨大的变革,大大促进了社会的进步和文明。电能具有传递速度特别快、形态特殊、转换方便以及网络性强等特点。

### 二、电气事故种类

根据电能的不同作用形式,将电气事故种类分为触电事故、静电危害事故、雷电灾害事故、电磁场危害事故和电气系统及设备故障危害事故等。

#### 1. 触电事故

触电事故是指人体触及了带电导体(或者在故障情况下变为带电体)或过分接近带电体,导致有电流流过人体,造成对人体的伤害,危及生命安全。

#### 2. 静电危害事故

静电危害事故是由静电电荷或静电场能量引起的。由于静电能量不大,所以不会直接使人致命。但是,其电压可能高达数十千伏乃至数百千伏,发生放电,产生放电火花,在有火灾爆炸危险的场所会引起火灾爆炸,同时静电放电对登高作业会造成坠落事故,导致二次伤害。

#### 3. 雷电灾害事故

雷电是大气中的一种放电现象。雷电放电具有电流大、电压高的特点。其释放的能量可能形成极大的破坏力,导致人身触电伤亡,设备、财产毁坏或造成爆炸和火灾事故。

#### 4. 电磁场危害事故

电磁场由电场和磁场组成,在一定强度电磁场作用下,人体的中枢神经系统、植物神经系



统、心血管系统等将受到损伤,出现功能失调、手足多汗、心动过速、神经衰弱综合症等。

### 5. 电气系统和设备故障危害事故

电气系统故障危害事故是由于电能输送、分配、转换过程中失去控制而产生的。电气系统和设备故障造成的危害主要体现在以下几方面:

(1) 引起火灾和爆炸。线路、开关、电热器具、电动机等均可能引起火灾,电力变压器、多油断路器等电气设备不仅有火灾危险,还有爆炸的危险。

(2) 不正常带电。电气系统和电气设备中,原本不带电的部分因电路故障而带电,会导致触电事故发生。高压电路故障接地时,在接地处附近将呈现较高的跨步电压,造成触电的危险。

(3) 不正常停电。在某些特定场合,不正常停电会造成设备损坏和人身伤亡。如炼钢中如突然停电将造成设备损坏;化工企业突然停电会引起爆炸;医院手术室突然停电可能被迫停止手术,危及病人生命等。

## 三、电工作业人员条件

根据国家对特种作业人员要求,电工作业人员必须具备下列基本条件:

(1) 年满 18 周岁。

(2) 身体健康、无妨碍从事本职工作的病症和生理缺陷。凡有视觉(双目视力校正后在 0.8 以下、色盲)、听觉障碍、高、低血压病,心脏病,癫痫病,神经官能症,精神分裂症,严重口吃者不能从事电气工作。

(3) 具有不低于初中毕业的文化程度和本标准所规定相应的电工作业安全技术、电工基础理论和专业技术知识,并有一定的实践经验。

(4) 经培训考核合格方能独立上岗,持有证件的电工作业人员必须定期复证才能继续独立作业。

## 第二节 安全生产法律法规

### 一、安全生产法规的概念、特征与作用

#### (一) 安全生产法规的概念

安全生产法规是指在生产发生的同时与从业人员的安全健康,以及生产资料和社会财富安全保障相关联的各种社会关系的法律规范的总和。安全生产法规是国家法律体系的重要组成部分,它由国家制定或认可,体现了广大劳动人民的意志和利益,并为社会主义建设事业服务。人们通常说的安全生产法规是指对有关安全生产法律、法规、条例、规范的总称。例如,全国人大常委会、国务院、地方人大常委会以及国务院各部委、地方政府颁发的有关安全生产、职业安全卫生、劳动保护等方面的法律、条例、规程、决定、办法、规定、规则及标准等,均属于安全生产法规范畴。

安全生产法规有广义和狭义两种解释。广义的安全生产法规是指我国保护从业人员和保护生产资料及财产安全的全部法律规范;狭义的安全生产法规是指国家为了改善劳动条件,保

护从业人员在生产经营活动中的安全和健康,以及保障生产安全所采取的各种措施的法律规范。

安全生产法规是党和国家的安全生产方针政策的集中表现,是上升为国家意志的一种行为准则。它以法律的形式规定了人们在生产经营活动中的行为准则,规定什么是合法的,可以去做;什么是违法的,禁止去做;在什么情况下必须怎样做,不应该怎样做等。它是用国家强制性的权力来维护生产经营单位安全生产的正常秩序。因此,有了各种安全生产法规,就可以使安全生产工作做到有法可依、有章可循。谁违反了这些法规,无论是单位或个人,都要负法律责任。

## (二) 安全生产法规的特征

### 1. 安全生产法规有着较强的科技性

安全生产法规具有科技与法相互结合、相互渗透的边缘法的性质,它包括技术规范和社会规范两大类。随着人类科学技术和生产的迅速发展,依靠科技进步积极采用安全卫生工程技术的规范也不断增加,因此,在安全生产法律规范中,技术规范所占比重日益增加。所以安全生产法规已日益具有科技与法相结合的边缘法的性质。

### 2. 安全生产法规具有广泛的社会性

安全生产法规不仅要求生产经营单位消除生产经营活动中危及人身安全及健康的不良条件和劳动行为,防止各种伤亡事故和职业病的发生。同时也要消除由于生产经营单位发生事故对环境的危害和财产的损失。因此,安全生产法规具有更广泛的社会性。

### 3. 安全生产法规关系客体方面有其不同的特点

安全生产法规是保护从业人员在生产经营活动中的安全及健康,以及国家和人民财产安全的法律。因此,它从人-机-环境诸方面对它所保护的客体进行保护。

### 4. 安全生产法规具有强制性

法规的强制性是国家权力的体现,严重违反构成犯罪时要受到国家法律的制裁。《中华人民共和国安全生产法》(简称安全生产法)《安全生产违法行为行政处罚办法》中的一系列规定就充分体现了它的强制性。

## (三) 安全生产法规的作用

安全生产法规对于促进我国生产力的发展和社会主义现代化建设事业的顺利进行有着重要作用。具体来说,主要表现在以下三个方面:

### 1. 确保从业人员的合法权益,调动从业人员的积极性

安全生产法规的出发点是以人为本,就是为了保护从业人员的安全和健康。这是由我国社会主义制度所决定的,也是“三个代表”重要思想的具体体现。

### 2. 促进生活和经济的发展

如果不能保障从业人员的安全与健康,就无法实现劳动生产的提高和经济建设的发展。安全生产法规是以保障从业人员的权益为出发点。因此它对生产和经济的发展起着重要的作用。

### 3. 促进社会稳定

社会稳定是我国生产和经济发展以及各项工作顺利进行的重要前提。安全生产法规,对劳动关系双方形成权利义务关系,纳入国家法制轨道、及时处理和解决有关问题,起着重要作用。所以,我们一方面要避免伤亡事故和职业病的发生;另一方面也要避免因伤亡事故的发生而影响社会稳定,以保持国家的长治久安和经济的发展。



## 二、安全生产法规体系

新中国成立 60 年来,我国已初步形成了一个以宪法为基本依据,以《安全生产法》为核心的,以有关法律、行政法规、地方性法规、规章和技术规程、标准为依托的安全生产法律体系,其体系见图 1-2-1。

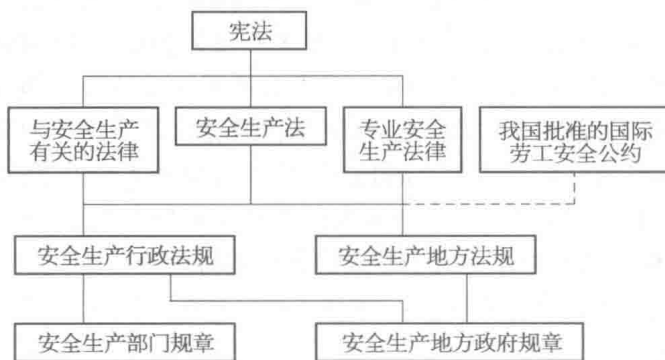


图 1-2-1 安全生产法律体系层级示意图

### 1. 《中华人民共和国宪法》(简称《宪法》)

《宪法》是国家的根本大法,具有最高的法律效力,为我国安全生产法规体系的最高层级。

《宪法》第 42 条规定:中华人民共和国公民有劳动的权利和义务。国家通过各种途径,创造劳动就业条件,加强劳动保护,改善劳动条件,并在发展生产的基础上,提高劳动报酬和福利待遇。

《宪法》第 43 条规定:中华人民共和国劳动者有休息的权利。国家发展劳动者休息和休养的设施,规定职工的工作时间和休假制度。

《宪法》的这些条款是我国在安全生产方面工作的原则性规定。

### 2. 相关法律

国家有关安全生产方面的法律包括《安全生产法》和与它平行的与安全生产有关的法律,如《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国职业病防治法》、《中华人民共和国工会法》等。《安全生产法》是综合规范安全生产法律制度的法律,它适用于所有生产经营单位,是我国安全生产法规体系的核心。

(1) 中华人民共和国劳动法(简称《劳动法》):第十届全国人民代表大会常务委员会第 28 次会议于 2007 年 6 月 29 日修订,2008 年 1 月 1 日起施行。《劳动法》的目的是“保护劳动者合法权益,调整劳动关系,建立和维护适应社会主义市场经济的劳动制度,促进经济发展和社会进步。”《劳动法》原则上规定劳动者享有获得劳动安全卫生保护的权利,劳动者应当执行安全生产规程,遵守劳动纪律;用人单位应当依法建立和完善规章制度,保障劳动者享有劳动权利和履行劳动义务。《劳动法》第六章“劳动安全卫生”,对劳动安全卫生提出了具体的要求。如“从事特种作业的劳动者必须经过专门培训并取得特种作业资格”,就在第六章的第五十五条中规定。

(2) 中华人民共和国刑法(简称《刑法》):1979 年 7 月 1 日,第五届全国人民代表大会第二次会议通过。1997 年 3 月 14 日,第八届全国人民代表大会第五次会议修订的《刑法》分则

第二章“危害公共安全罪”,具体规定了航空、铁路、交通运输及工厂、矿山、林场、建筑企业或其他企业、事业单位的职工违反有关规定发生重大事故,造成严重后果的应判处的刑罚。

(3) 中华人民共和国民法通则(简称《民法通则》):1986年4月12日,第六届全国人民代表大会第四次会议通过,1987年1月10日起施行。《民法通则》是安全生产方面发生责任事故时有关民事责任的法律依据。

(4) 其他专门安全生产法律及与安全生产有关的法律:专门安全生产法律是规范某一专业领域安全生产制度的法律,该类法律有,《中华人民共和国矿山安全法》、《中华人民共和国海上交通安全法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国职业病防治法》等;与安全生产有关的法律是指安全生产专门法律以外的其他法律中有关安全生产规定内容的法律,该类法律有《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国煤炭法》、《中华人民共和国铁路法》、《中华人民共和国民用航空法》、《中华人民共和国工会法》、《中华人民共和国全民所有制工业企业法》、《中华人民共和国乡镇企业法》、《中华人民共和国矿产资源法》等。此外,还有一些与安全生产监督执法工作有关的法律,如《中华人民共和国行政处罚法》、《中华人民共和国行政复议法》、《中华人民共和国国家赔偿法》和《中华人民共和国标准化法》等。

### 3. 安全生产行政法规

安全生产行政法规是国务院为执行安全生产法律和实施安全生产行政管理职权而制定的具体规定,是实施安全生产监督管理和监察工作的重要依据。新中国成立以来,国务院已颁布了多部安全生产行政法规,主要有三大规程、五项规定,以及《中华人民共和国尘肺病防治条例》、《矿山安全条例》、《矿山安全监察条例》、《企业职工伤亡事故报告和处理规定》、《煤矿安全监察条例》、《煤矿安全监察行政处罚暂行办法》、《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》、《危险化学品安全管理条例》、《特种设备安全监察条例》、《工伤保险条例》、《安全生产许可证条例》、《建设工程安全生产管理条例》等。依据《宪法》、《安全生产法》和《劳动法》确立的原则,对安全生产的具体行政、制度、责任以及重要的安全卫生标准和管理要求,作了统一规定,在全国范围内具有普遍的约束力。

## 三、中华人民共和国安全生产法

2002年6月29日,全国人大常委会第二十八次会议通过了《安全生产法》,并于2002年11月1日开始施行。

《安全生产法》是我国第一部全面规范安全生产工作的专门法律,是我国安全生产法律体系的主体法,是各类生产经营单位及其从业人员实现安全生产所必须遵循的行为准则,是各级人民政府及其有关部门进行监督管理和行政执法的法律依据,是制裁各种安全生产违法犯罪的有力武器。《安全生产法》充分反映了宪法中关于“改善劳动条件,加强劳动保护”的基本要求和社会主义国家的本质,贯彻了以人为本的原则和高度概括了我国安全生产正反两方面的经验,具体体现了依法治国的基本方略。

《安全生产法》的颁布实施,有利于全面加强安全生产法制建设;有利于保障人民群众的生命安全;有利于依法规范生产经营单位的安全生产工作;有利于各级人民政府加强对安全生产工作的领导;有利于安全生产监管部门和有关部门依法加强监督管理;有利于提高从业人员的安全素质;有利于增强全民的安全法律意识;有利于制裁各种安全违法行为。所以,各级领导干部,各个生产经营单位以及各从业人员必须以提高自觉性、增强责任性的法律意识,认真



学习、深刻领会、坚决执行《安全生产法》。

认识《安全生产法》的法律地位,了解《安全生产法》的重大意义,掌握《安全生产法》的基本法律制度,可以极大地增强全民安全生产的法律意识,凸现市场经济中安全生产有法可依的价值,进而真正达到“安全生产”的目的。

《安全生产法》共七章九十七条,主要包括总则、生产经营单位的安全生产保障、从业人员的权利和义务、安全生产的监督、生产安全事故的应急救援与调查处理、法律责任、附则等七个方面内容。直接涉及特种作业人员安全技术培训内容的,第二章第二十三条规定:“生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训,取得特种作业操作资格证书,方可上岗作业”。特种作业人员所从事的工作一般都有潜在的危险性,一旦发生事故,不仅会给作业人员自身的生命安全造成危害,而且也容易给其他从业人员以至人民群众的生命和财产安全造成威胁。所以,《安全生产法》严格规定特种作业人员必须经过专门安全作业的培训,并经政府有关部门考核合格,取得特种作业操作资格证书后,方能上岗作业。

《安全生产法》第六章第八十二条规定:“生产经营单位有下列行为之一的,责令限期改正;逾期未改正的,责令停产停业整顿,可以并处二万元以下的罚款:……(四)特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得特种作业操作资格证书,上岗作业的”就属于此规定范围内。国家安全生产监督管理局发布的“二〇〇三年第1号令”《安全生产违法行为行政处罚办法》第三十九条第(五)款规定,特种作业人员无证擅自上岗的,就必须负法律责任。

《安全生产法》第三章“从业人员的权利和义务”第四十四条至第五十二条共九条,具体规定了生产经营单位从业人员在安全生产方面的权利和义务。从业人员有八项权利如下:

(1) 知情权。即有权了解其作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施和事故应急措施。

(2) 建议权。即有权对本单位的安全生产工作提出建议。

(3) 批评权和检举、控告权。即有权对本单位安全生产管理工作中存在的问题提出批评、检举、控告。

(4) 拒绝权。即有权拒绝违章作业指挥和强令冒险作业。

(5) 紧急避险权。即发现直接危及人身安全的紧急情况时,有权停止作业或者在采取可能的应急措施后撤离作业场所。

(6) 依法向本单位提出要求赔偿的权利。

(7) 获得符合国家标准或者行业标准劳动防护用品的权利。

(8) 获得安全生产教育和培训的权利。

从业人员有三项义务,具体如下:

(1) 自律遵规的义务。即从业人员在作业过程中,应当遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程,服从管理,正确佩戴和使用劳动防护用品。

(2) 自觉学习安全生产知识的义务。要求掌握本职工作所需的安全生产知识;提高安全生产技能,增强事故预防和应急处理能力。

(3) 险情报告义务。即发现事故隐患和不安全因素及时向有关部门报告。

因此,从业人员的权利和义务以法律的形式被具体确定下来,如果能够切实做到这些法定义务,逐步提高自身素质,提高安全生产技能,就能够及时有效地避免和消除大量的事故隐患,掌握安全生产的主动权。

## 四、上海市安全生产条例

2011年9月22日,上海市第十三届人大常委会第二十九次会议审议通过了《上海市安全生产条例(修订草案)》,并自2012年1月1日起施行。《上海市安全生产条例(修订草案)》创新了事故应急救援、调查处理制度。明确生产经营单位应当制定应急预案、配备应急救援人员、定期组织演练、缩短事故报告时限。明确情况紧急时,发生事故的单位应当在30分钟内向有关部门报告;有关部门接到报告的,应当在1小时内完成口头上报、2小时内完成书面报告。明确较大、重大事故处理后,安全生产监督管理部门应当向社会公告、向有关部门通报,从而保障社会的知情权。《上海市安全生产条例(修订草案)》明确生产经营单位是安全生产的责任主体,其主要负责人是本单位安全生产的第一责任人,同时对“生产经营单位”和“主要负责人”的含义作了界定。《上海市安全生产条例(修订草案)》从三个方面加强生产经营单位的安全生产保障责任:细化生产经营单位安全责任制要求;强化单位隐患治理的责任;强化危险作业领导带班责任。《上海市安全生产条例(修订草案)》强化了危险化学品行业监管。明确危险化学品企业应当委托具有安全生产评价资质的中介服务机构进行安全评价,并将安全评价报告和整改方案的落实情况报安全生产监管部门备案。安全生产监管部门应当对安全评价报告和整改方案的落实情况进行抽查。

《上海市安全生产条例(修订草案)》共七章七十四条。内容包括第一章总则,第二章生产经营单位的安全生产保障,第三章从业人员的权利和义务,第四章安全生产监督管理,第五章生产安全事故的应急救援和调查处理,第六章法律责任,第七章附则等七个方面内容。它以《安全生产法》为依据,突出对从业人员在生产经营活动中的生命和健康的保护,强化生产经营单位的安全生产保障,强化监督管理,严肃查处安全生产违法行为。针对特种作业人员安全技术培训内容的,在第二章第十三条第(七)款规定生产经营单位应当遵守下列安全生产规定“从业人员经安全生产教育和培训合格,特种作业人员经专门的安全作业培训,并取得特种作业操作资格证书。”因此,特种作业必须取得资格证后方能上岗作业,坚决禁止无证操作。

所以,《上海市安全生产条例(修订草案)》的颁布和实施,标志着安全生产工作的法制建设在《安全生产法》的基础上又步入了一个新的阶段。广大从业人员一定要认真学习并积极贯彻《上海市安全生产条例(修订草案)》,为防止和减少生产安全事故,保障人民群众的生命和财产安全而共同努力。

## 第三节 电气工作人员职业道德规范

### 一、道德的基本概念和社会主义职业道德

#### (一) 道德的基本概念

道德是一定社会为调整人与人之间以及个人和社会之间的关系所提倡的行为规范的总和,道德是一种意识形态,它通过各种形式的教育和社会舆论的力量,使人们具有善与恶、美与丑、荣誉与耻辱、正义与非正义等概念,并逐步形成一定的习惯和传统,以指导或规范自己的行为。

道德是建立在人们自觉遵守的基础上,通过人们的评价实现的。它不同于法律,不是由国





家强制执行的,而是依靠传统习惯、内心信念、教育示范、社会舆论等力量来维持。当一个人的道德被评价为是美好的,人们就会赞誉他(她),当一个人的道德被评价为不好的,人们就会谴责他(她)。因此,社会上的每个人既是他人道德行为的评价者,同时,自己的道德行为又被别人评价。只有当一种道德行为被社会上的绝大多数人所接受,这种道德行为才是人们应该仿效的行为标准,这也就是所谓的道德规范。

道德具有鲜明的时代性和阶级性,我们所提倡的是共产主义道德,也是人类历史上最伟大、最高尚的道德。全心全意为人民服务是共产主义道德的核心,是评价人们行为是否道德的最根本标准;集体主义是共产主义道德的基本原则。在我国社会主义初级阶段,爱祖国、爱人民、爱劳动、爱科学、爱社会主义是共产主义道德的具体体现。我们平时所提倡的遵纪守法、爱护公物、互助互爱以及遵守“七不”规范都是共产主义道德的重要内容和基本要求。

道德渗透在社会生活的一切领域,在职业活动、家庭生活、社会公共活动中,人们在处理人与人之间、个人与社会之间的关系时,都不同程度地受到道德规范的约束和调节,因而产生了职业道德、家庭婚姻道德和社会公德,这是整个道德体系中三个最主要的组成部分。生产活动是人类的基本活动,在生产活动中形成的职业道德,在道德体系中占有十分重要的地位。职业道德是人们在职业活动中应当遵循的基本道德,是从事一定职业的人在职业岗位上同社会中的其他成员发生联系的过程中逐渐形成和发展的,是一般社会道德在职业活动中的具体体现。它通过公约、守则等,促使从业人员忠于职守、钻研业务、服从领导、团结协助、克己奉公,推动各项事业的发展。

人们在社会生活中对社会所承担的一定的职责和从事专门业务,谓之职业。工人做工、农民种田、医生看病、教师教学,都是人们从事的职业活动。随着社会的发展和分工的日益细密,不同的职业越来越多。光是工业生产部门,就有成千上万种行业。职业道德就是从事一定职业的人在工作和劳动过程中必须遵循的,与其特定职业活动相适应的行为规范,它是一般社会道德在职业活动中的具体体现。它既是对本行业人员在职业活动中的行为规范,又是行业对社会所负的道德责任和义务。社会存在决定社会意识。人们在长期的职业生活中逐渐形成适合于职业特点的各种独特的职业道德,职业道德是一般社会道德在职业生活中的具体体现。它是指从事一定职业的人们在职业活动中应该遵循的道德规范的总和。

职业道德是社会实现职业分工后的产物,它要遵循社会公德原则,体现社会公德的要求,但由于职业分工的不同,各行各业都有各自不同特点的职业道德要求。如医护人员有以“救死扶伤”为主要内容的职业道德,营业员有以“优质服务”为主要内容的职业道德,特种作业人员的职业道德则集中体现在“遵章守纪,安全第一”上。

职业道德可以说源远流长,它是在职业活动实践中产生的,随着社会经济发展和社会文明的不断进步,职业道德也在不断发展、丰富。在近代西方已形成一门专门研究职业道德的学科,称为“职业伦理学”。社会主义职业道德是以共产主义道德为旗帜的,它继承了人类历史上一切职业道德的精华,是最先进、最高尚的职业道德,是我国广大从业人员的特定的工作和劳动中必须遵循的行为规范。职业道德作为一种行为规范,与法律规范同属上层建筑范畴,且都是从不同角度、不同方面维护正常的社会关系和社会秩序,但它们之间又有严格的区别。职业道德作为一种特殊的道德规范,与一般的道德规范是属种关系,与其他道德规范如公共道德、婚姻家庭道德是并行关系,它们之间既有联系又有区别。

2001年9月,中共中央在下发的《公民道德建设实施纲要》中指出:“职业道德是所有从业人员在职业活动中应该遵循的行为准则,涵盖了从业人员与服务对象、职业与职工、职业与职