

# PEIXUN

发供电作业安全培训教材

# 锅炉运行值班员

Guolu Yunxing Zhibanyuan

兖矿集团有限公司组织编写

刘学冰 赖映军 主编

中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

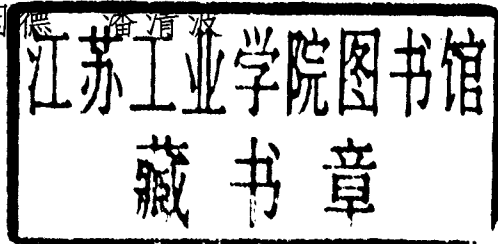


发供电作业安全培训教材

# 锅炉运行值班员

兖矿集团有限公司组织编写

主 编 刘学冰 赖映军  
副主编 周 锐 赵书海  
朱拥军  
参 编 孙全江 杨晓辉  
朱广现 周忠鯤  
主 审 苗因德 潘清波



中国矿业大学出版社

## 内 容 提 要

该培训教材主要应用于资源综合利用电厂循环流化床锅炉(35~440 t/h)运行值班员的培训,编写内容以现场实际操作和应知应会安全知识为主。该教材共分八章,主要介绍电力安全生产方针及法律法规;资源综合利用热电厂使用的煤矸石、煤泥循环流化床锅炉基础知识、设备、运行、维护、事故处理及典型事故案例分析;自救、互救与创伤急救等。

### 图书在版编目(CIP)数据

锅炉运行值班员/刘学冰,赖映军主编. —徐州:中国矿业大学出版社,2009.1

安全技术培训教材

ISBN 978 - 7 - 5646 - 0219 - 2

I. 锅… II. ①刘…②赖… III. 锅炉运行—安全技术—技术培训—教材 IV. TK227

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 007404 号

书 名 锅炉运行值班员  
主 编 刘学冰 赖映军  
责任编辑 杨 廷 黄运涛  
策划编辑 钟 诚  
责任校对 徐 玮  
出版发行 中国矿业大学出版社  
(江苏省徐州市中国矿业大学内 邮编 221008)  
网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail [cumtpvip@cumtp.com](mailto:cumtpvip@cumtp.com)  
排 版 中国矿业大学出版社排版中心  
印 刷 江苏淮阴新华印刷厂  
经 销 新华书店  
开 本 787×1092 1/16 印张 10.25 字数 256 千字  
版次印次 2009年1月第1版 2009年1月第1次印刷  
定 价 20.50 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

## 编写委员会

主任 成员	张英民	张鸣林	李位民	黄福昌	
	张胜东	孙士海	张兴志	刘士义	王惠忠
	冯士杰	刘迎建	邢克力	王建刚	韩 华
	王洪涤	张贵金	丁 波	李增良	梅苏鲁
	冯全斌	闫映宏	李明远	王 峰	盛明涛
	李 强	许建平	潘清波	陈 健	卢道民
	邢 军	管延明			

## 审查委员会

主任	黄福昌				
副主任	崔洪义	陈俊焰			
成员	王惠忠	李明远	王公华	陈 杰	尚书卿
	韩 梅	李 强	刘 杰	黎计武	苗因德
	管延明				



## 出版说明

兖矿集团非煤产业从业人员安全技术培训已经进行了多年,为企业培训了大批的安全技术人员,促进了企业安全生产水平的提高。随着经济社会的快速发展、科学技术不断进步和安全法制建设进程的加快,对新形势下的安全生产和安全培训工作提出了更新标准、更高要求,但是这方面的培训教材严重缺乏。为适应新形势,进一步落实“安全第一,预防为主,综合治理”的安全生产方针,依法加强各类从业人员安全技术培训,提高安全培训质量,促进安全生产,兖矿集团根据国家安全生产监督管理总局《特种作业人员安全技术培训大纲及考核标准》的要求,组织编写了这套安全技术培训系列教材。

本套安全技术培训教材共 86 册、涉及 90 个工种,其内容体系具有鲜明的特色:

① 教材内容架构严格遵循国家有关生产经营单位从业人员安全技术培训教学大纲和考核标准要求,同时贴近兖矿集团非煤产业生产实际和安全技术培训的需要,既精编又适用,普适性强。

② 科学规范。各分册严格按照编前制定的《教材内容编写基本要求》来操作,既规范了编写标准,又减少统稿困难,科学性、规范性强。

③ 内容编写突出从业人员的应知、应会,结合生产实际需要,突出了事故案例及设备故障案例分析,教材针对性和操作性强。

④ 内容编写风格体现了通俗易懂、图文并茂的特色,做到直观、易学、易懂。

⑤ 在全国煤化工等行业安全技术培训教材缺少的情况下,本套教材的编写和出版,适应了国家安全生产、安全发展的新形势、新要求、新期待,具有示范性和引导作用。

山东省安全生产监督管理局对本套安全技术培训教材的编写和出版给予了大力支持和热忱指导,有关领导和专家对教材编写提出



了许多宝贵意见, 兖矿集团有关部门、有关生产经营单位的领导、技术人员、培训教师为本套教材的编写出版都付出了艰辛努力。中国矿业大学出版社领导和编校人员为本书高质量的及时推出, 做出了积极贡献, 对此, 我们表示衷心感谢。

本书编写参考了许多图书资料及生产实践和科研成果, 不能一一注明, 在此一并表示感谢。

由于时间紧, 工作任务重, 加之编写人员水平有限, 书中疏漏错误在所难免, 恳请有关专家及广大读者批评指正。

教材编委会  
2008年12月



# 目 录

<b>第一章 安全生产法律法规及管理制度</b> .....	1
第一节 安全生产方针.....	1
第二节 电力安全生产主要法律法规.....	3
第三节 锅炉安全运行管理制度.....	11
复习思考题.....	13
<b>第二章 电力生产基础知识</b> .....	15
第一节 综合利用电厂生产过程.....	15
第二节 热力学基础知识.....	16
第三节 传热学基础知识.....	19
第四节 流体力学基础知识.....	20
第五节 锅炉的监控.....	22
复习思考题.....	23
<b>第三章 锅炉专业基础知识</b> .....	24
第一节 锅炉简介.....	24
第二节 燃料及燃烧.....	30
第三节 锅炉热平衡.....	35
第四节 循环流化床锅炉原理.....	37
思考复习题.....	52
<b>第四章 锅炉设备</b> .....	53
第一节 汽水系统.....	53
第二节 燃烧系统.....	58
第三节 锅炉附件.....	61
第四节 辅助设备.....	63
第五节 典型炉型简介.....	67
复习思考题.....	74
<b>第五章 循环流化床锅炉的调试</b> .....	75
第一节 概述.....	75



第二节 水压试验 .....	75
第三节 转动机械试运行及锅炉保护连锁试验 .....	78
第四节 烘炉及化学清洗 .....	80
第五节 管道清洗、严密性试验及安全阀的调整 .....	86
第六节 整套启动调试 .....	92
复习思考题 .....	97
<b>第六章 循环流化床锅炉的运行 .....</b>	<b>98</b>
第一节 锅炉的点火启动 .....	98
第二节 锅炉运行控制与调整 .....	104
第三节 锅炉机组的停运 .....	115
复习思考题 .....	119
<b>第七章 事故处理及典型案例分析 .....</b>	<b>120</b>
第一节 事故处理 .....	120
第二节 事故案例分析 .....	134
复习思考题 .....	139
<b>第八章 自救、互救及创伤急救 .....</b>	<b>140</b>
第一节 自救与互救 .....	140
第二节 创伤急救 .....	141
第三节 触电急救 .....	145
复习思考题 .....	154
<b>参考文献 .....</b>	<b>156</b>





# 第一章 安全生产法律法规及管理制度

## 第一节 安全生产方针

### 一、安全生产方针的提出和发展

#### 1. 长期安全生产历史实践总结提炼的“安全第一、预防为主”方针

新中国成立之初,国家明确提出实行劳动保护政策,建立了新型劳动制度,实施了一系列劳动保护措施,1949年11月中央人民政府燃料工业部召开第一次全国煤矿工作会议,就提出“煤矿生产,安全第一”的方针。

1987年1月26日劳动人事部在杭州召开会议,把“安全第一、预防为主”作为劳动保护工作方针写进了我国第一部《劳动法(草案)》。同年,在北京召开的全国劳动安全监察工作会议上,决定把劳动保护工作的方针规定为“安全第一、预防为主”。

1995年12月28日第八届全国人民代表大会第17次会议通过的《中华人民共和国电力法》第19条规定:“电力企业应当加强安全生产管理,坚持安全第一、预防为主的方针。”

2002年6月29日第九届全国人民代表大会第28次会议通过的《中华人民共和国安全生产法》第3条明确规定:“安全生产管理,坚持安全第一、预防为主的方针。”通过法律形式确立了我国安全生产方针。

#### 2. 以“安全发展”为核心的安全生产理论体系具有重要的指导作用

随着改革开放和经济高速发展,安全生产越来越受到重视。党的十六届五中全会、六中全会确立的“安全发展”指导原则,以及胡锦涛总书记、温家宝总理关于安全生产的重要讲话,初步形成了以“安全发展”为核心的安全生产理论体系。其要点包括以下几个方面。

##### (1) “安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针。

“综合治理”进入安全生产方针,体现了安全生产的内在规律和客观要求,表明了安全生产必须建立在对薄弱环节和深层次问题进行积极治理的基点上,综合运用法律、经济、科技和必要的行政手段,做到标本兼治、重在治本,逐步从根本上解决问题,实现长治久安。2006年3月30日山东省第十届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过的《山东省安全生产条例》与时俱进,首次以地方法规的形式明确了“安全生产管理,坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针”。

##### (2) “安全发展”科学理念和指导原则。

胡锦涛提出:把安全发展作为一个重要理念纳入我国社会主义现代化建设的总体战略,是我们党对科学发展观认识的深化。遵循“安全发展”的指导原则,《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》首次把安全生产列为专节,规定“十一五”期间亿元国



内生产总值生产安全事故死亡率、工矿商贸企业十万从业人员生产安全事故死亡率两大约束性指标与道路交通万车死亡率、煤矿百万吨死亡率,并将其共同纳入了国家统计指标体系。国务院安委会生产委员会连续5年实施了年度安全生产控制指标考核,逐级分解落实到地方政府和企业,初步实现了安全生产与经济建设等同步规划、同步部署、同步推进。

(3) “两个主体”和“两个负责制”。

政府是安全生产的监管主体,企业是安全生产的责任主体。安全生产工作必须落实政府行政首长负责制和企业法定代表人负责制,并将其纳入政绩业绩考核,建立健全激励约束机制。

(4) 依法治安,建立规范的安全生产法治秩序。

我国安全生产领域的一些问题特别是非法违法、违规违纪等问题,积弊已久,有的已成“痼疾”,须用重刑峻法治理。2006年6月29日施行的《中华人民共和国刑法修正案(六)》,进一步加大了对安全生产刑事犯罪的惩罚力度。自2007年6月1日正式施行的《生产安全事故报告和调查处理条例》,严格了事故报告、调查处理和责任追究。

(5) 用科技教育引领支撑安全生产。

(6) 依靠人民群众,形成广泛的参与和监督机制。

## 二、安全生产方针的含义

“安全第一、预防为主、综合治理”——构成安全生产方针的这三句话,分别明确了安全生产在经济建设和生产经营活动中的首要地位、安全生产工作的主体性任务和实现安全生产的根本途径。安全生产方针可归纳为以下几方面的内容:

(1) 安全生产方针突出强调了“以人为本”的思想。

(2) 在生产经营活动中,必须用辩证统一的观点去处理好安全与生产的关系;当生产和安全发生矛盾时,必须先解决安全问题,使生产在确保安全的情况下进行。

(3) 安全生产工作必须以预防为主。主要体现在“六先”:

① 安全意识在先。首先要有高度的安全意识,才能真正做好安全工作,实现安全生产。

② 安全投入在先。生产经营单位应当具备有关法律法规和国家、行业标准规定的安全生产条件,否则不得从事生产经营活动。

③ 安全责任在先。政府是安全生产的监管主体,企业是安全生产的责任主体。

④ 建章立制在先。生产经营单位建立健全和组织实施安全生产规章制度、安全措施等是实现预防为主的前提条件。

⑤ 隐患预防在先。消除隐患、预防事故是安全生产工作的重中之重。

⑥ 监督执法在先。各级人民政府及其安全生产监督管理部门依法把住安全准入“门槛”,强化事前、事中监管,加大日常监督检查和重大危险源监控的力度,重点查处安全生产违法行为,发现事故隐患依法采取监管措施或处罚措施,并严格追究有关人员的安全责任。加大行政执法力度,是预防事故、保障安全的重要条件。

(4) 12项治本之策的安全生产政策措施,为安全生产综合治理提供了有力保障。

2005年底温家宝主持召开国务院第116次常务会议,决定在采取断然措施、坚决遏制重特大事故的同时,从安全规划、行业管理、安全投入、科技进步、经济政策、教育培训、安全立法、激励约束考核、企业主体责任、事故责任追究、社会监督参与、安全监管及应急管理体



制 12 个方面,有针对性地采取一系列切实有效的对策措施,以解决影响、制约我国安全生产的深层次、历史性问题,建立安全生产长效机制。

## 第二节 电力安全生产主要法律法规

### 一、我国安全生产法律法规体系

按照法律地位和法律效力,我国的法律法规自上而下可分为 7 个层次:宪法——基础法(专门法、相关法)——行政法规——地方性法规——国务院部门规章、地方政府规章——国家、行业标准——中国认可的国际劳工安全公约。

#### 1. 宪法

《中华人民共和国宪法》(以下简称《宪法》)是安全生产法律体系框架的最高层级,“加强劳动保护,改善劳动条件”是有关安全生产方面最高法律效力的规定。

#### 2. 安全生产方面的法律

##### (1) 基础法

我国有关安全生产的法律包括基础法律——《安全生产法》和与它平行的专门法律和相关法律。《安全生产法》是我国安全生产法律体系的核心,是安全生产法律体系中最重要、最基本的法律,在我国安全生产法律体系中,其法律地位和法律效力是最高的。

##### (2) 专门法律

安全生产的专门法律是规范某一专业领域安全生产法律制度的法律。我国在专业领域的法律有《电力法》、《消防法》、《矿山安全法》、《建筑法》、《道路交通安全法》等。

##### (3) 相关法律

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涵盖有安全生产内容的法律,如《劳动法》、《职业病防治法》、《煤炭法》、《矿产资源法》等。

#### 3. 安全生产行政法规

安全生产行政法规是由国务院组织制定并批准公布的,是为实施安全生产法律或规范安全生产监督管理制度而制定并颁布的一系列具体规定,是实施安全生产监督管理和监察工作的重要依据。我国已颁布了多部安全生产行政法规,如《国务院关于进一步强化安全生产工作的决定》、《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》、《电力设施保护条例》、《电力供应与使用条例》、《电网调度管理条例》、《特种设备安全监察条例》、《安全生产许可证条例》、《工伤保险条例》、《危险化学品安全管理条例》、《生产安全事故报告和调查处理条例》等。

#### 4. 地方性安全生产法规

地方性安全生产法规是指由有立法权的地方权力机关——人民代表大会及其常务委员会和地方政府制定的安全生产规范性文件,是由法律授权制定的,是对国家安全生产法律、法规的补充和完善,以解决本地区某一特定的安全生产问题为目标,具有较强的针对性和可操作性。如《山东省安全生产条例》,目前我国有 27 个省(自治区、直辖市)人民代表大会制定了《劳动保护条例》或《劳动安全卫生条例》。



## 5. 部门安全生产规章、地方政府安全生产规章

根据《立法法》的有关规定,部门规章之间、部门规章与地方政府规章之间具有同等效力,在各自的权限范围内施行。国务院部门安全生产规章由有关部门为加强安全生产工作而颁布的规范性文件组成,作为安全生产法律法规的重要补充,在我国安全生产监督管理工作中起着十分重要的作用。如《电力安全工作规程》、《电力设施保护条例实施细则》、《山东省煤矿重大事故隐患排查治理责任追究规定》等。

此外,安全生产法律体系还包括安全生产的标准和职业安全卫生方面的国际公约等。

## 二、《安全生产法》

《安全生产法》于2002年6月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第28次会议通过,自2002年11月1日起施行,是安全生产的基础法律和母法。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、第四章安全生产的监督管理、第五章生产安全事故的应急救援与调查处理、第六章法律责任、第七章附则,共七章97条。

### 1. 立法的目的及适用范围

(1) 立法目的:为了加强安全生产监督管理,防止和减少生产安全事故,保障人民群众生命和财产安全,促进经济发展。

(2) 适用范围:所有在中华人民共和国领域内生产经营单位的安全生产。不适用于香港和澳门。鉴于消防、道路、铁路、水运、空运等安全问题各有其特殊性,并已有相应法律法规专门调整,分别适用有关法律法规。

### 2. 贯彻安全生产方针的法定基本制度

(1) 安全生产的市场准入制度。生产经营单位必须具备法定的安全生产条件。

(2) 生产经营单位主要负责人对本单位安全生产工作全面负责的制度。

(3) 企业必须依法设置安全生产管理机构或安全生产管理人员的制度。

(4) 对生产经营单位的主要负责人、安全生产管理人员和从业人员进行安全生产教育、培训、考核的制度。

(5) 对特种作业人员实行资格认定和持证上岗的制度。

(6) 建设工程项目的安全设施实施“三同时”的制度。

(7) 对部分危险性较大的建设工程实行安全条件论证、安全评价和安全措施验收的制度。

(8) 安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废必须符合国家标准制度。

(9) 对特种设备实行安全认证和使用许可,非经认证和许可不得使用的制度。

(10) 对从事危险品的生产经营活动实行前置审批和严格监管的制度。

(11) 对严重危及生产安全的工艺、设备予以淘汰的制度。

(12) 生产经营单位对重大危险源的登记建档及向安全监督管理部门报告备案的制度。

(13) 对爆破、吊装等危险作业的现场安全管理制度。

(14) 生产经营单位的安全生产管理人员对本单位安全生产状况的经常性检查、处理、报告和记录的制度等。



### 3. 从业人员的权利

(1) 享有工伤保险和伤亡求偿的权利。生产经营单位与从业人员订立的劳动合同,应当载明有关保障从业人员劳动安全、防止职业危害的事项,以及依法为从业人员办理工伤保险的事项。因生产安全事故受到损害的从业人员,除依法享有工伤保险外,依照有关民事法律尚有获得赔偿的权利的,有权向本单位提出赔偿要求,生产经营单位不得以任何形式与从业人员订立协议,免除或者减轻其对从业人员因生产安全事故伤亡依法应承担的责任。

(2) 危险因素和应急措施的知情权。包括获得安全生产教育和技能培训的权利,被如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故应急措施的权利。

(3) 有获得符合国家标准劳动防护用品的权利。

(4) 有权对本单位的安全生产工作提出建议。

(5) 有安全管理的批评检控权。有对本单位安全生产工作中存在的问题提出批评、检举、控告的权利。生产经营单位不得因此降低其工资、福利等待遇或者解除与其订立的劳动合同。

(6) 有对违章指挥和强令冒险作业的拒绝权。生产经营单位不得因此降低其工资、福利等待遇或者解除与其订立的劳动合同。

(7) 紧急情况下的停止作业和紧急撤离权。从业人员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紧急措施后撤离作业场所。生产经营单位不得因此降低其工资、福利等待遇或者解除与其订立的劳动合同。

### 4. 从业人员在安全生产方面的义务

(1) 必须遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程,服从管理,不得违章作业。

(2) 接受安全生产教育和培训,掌握本职工作所需要的安全生产知识,提高安全生产技能,增强事故预防和应急处理能力。

(3) 发现事故隐患或者其他不安全因素,应及时向本单位安全生产管理人员报告。

(4) 正确使用和佩戴劳动防护用品。

## 三、《刑法修正案(六)》

2006年6月29日第十届全国人民代表大会常务委员会第22次会议通过了《刑法修正案(六)》,自公布之日起施行。第二章危害公共安全罪对危害安全生产犯罪的刑事制裁有:

**第一百三十四条** 在生产、作业中违反有关安全管理的规定,因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的,处三年以下有期徒刑或者拘役;情节特别恶劣的,处三年以上七年以下有期徒刑。

强令他人违章冒险作业,因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的,处五年以下有期徒刑或者拘役;情节特别恶劣的,处五年以上有期徒刑。

**第一百三十五条** 安全生产设施或者安全生产条件不符合国家规定,因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的,对直接负责的主管人员和其他直接责任人员,处三年以下有期徒刑或者拘役;情节特别恶劣的,处三年以上七年以下有期徒刑。

**第一百三十九条** 在安全事故发生后,负有报告职责的人员不报或者谎报事故情况,贻误事故抢救,情节严重的,处三年以下有期徒刑或者拘役;情节特别严重的,处三年以上七年



以下有期徒刑。

#### 四、《电力法》

《电力法》于1995年12月28日八届全国人民代表大会常务委员会第17次会议通过，自1996年4月1日起施行。内容包括：第一章总则、第二章电力建设、第三章电力生产与电网管理、第四章电力供应与使用、第五章电价与电费、第六章农村电力建设和农业用电、第七章电力设施保护、第八章监督检查、第九章法律责任、第十章附则，共十章75条。

##### 1. 立法目的

为了保障和促进电力事业的发展，维护电力投资者、经营者和使用者的合法权益，保障电力安全运行。

##### 2. 适用范围

适用于中华人民共和国境内的电力建设、生产、供应和使用活动。

##### 3. 电力设施保护

(1) 电力设施受国家保护。禁止任何单位和个人危害电力设施安全或非法侵占、使用电能。

(2) 任何单位和个人不得危害发电设施、变电设施和电力线路设施及其有关辅助设施。

(3) 电力管理部门应当按照国务院有关电力设施保护的规定，对电力设施保护区设立标志。

##### 4. 电力建设

(1) 电力发展规划应根据国民经济和社会发展的需要制定，应体现合理利用能源、电源与电网配套发展、提高经济效益和有利于环境保护的原则。

(2) 城市电网的建设与改造规划，应纳入城市总体规划。

(3) 电力建设项目应当符合电力发展规划，符合国家电力产业政策。电力建设项目不得使用国家明令淘汰的电力设备和技术。

(4) 输变电工程、调度通信自动化工程等电网配套工程和环境保护工程，应当与发电工程项目同时设计、同时建设、同时验收、同时投入使用。

##### 5. 电力生产与电网管理

(1) 电力生产与电网运行应当遵循安全、优质、经济的原则。电网运行应当连续、稳定，保证供电可靠性。

(2) 电力企业应加强安全生产管理，坚持安全第一、预防为主的方针，建立健全安全生产责任制度。电力企业应当对电力设施定期进行检修和维护，保证其正常运行。

(3) 电网运行实行统一调度、分级管理。任何单位和个人不得非法干预电网调度。

(4) 国家提倡电力生产企业与电网、电网与电网并网运行。并网运行必须符合国家标准或者电力行业标准。并网双方应当按照统一调度、分级管理和平等互利、协商一致的原则，签订并网协议，确定双方的权利和义务。

##### 6. 监督管理

政府电力管理部门依法对电力企业和用户执行电力法律法规的情况进行监督检查。电力建设、生产、电网经营企业依法接受电力管理部门的监督。



## 7. 法律责任

(1) 电力建设项目:① 不符合电力发展规划、产业政策的;电力管理部门责令停止建设。② 使用国家明令淘汰的电力设备和技术的,由电力管理部门责令停止使用,没收国家明令淘汰的电力设备,并处五万元以下的罚款。

(2) 有下列行为之一,由公安机关依照治安管理处罚条例的有关规定予以处罚,构成犯罪的,追究刑事责任:① 阻碍电力建设或者电力设施抢修,致使电力建设或者电力设施抢修不能正常进行的;② 扰乱电力生产企业、变电所、电力调度机构和供电企业的秩序,致使生产、工作和营业不能正常进行的;③ 殴打、公然侮辱改造职务的查电人员或者抄表收费人员的;④ 拒绝、阻碍电力监督检查人员依法执行职务的。

(3) 盗窃电能的:由电力管理部门责令停止违法行为,追缴电费并处应交电费五倍以下的罚款;构成犯罪的,依照刑法第一百五十一、一百五十二条的规定追究刑事责任。

## 五、《电力设施保护条例》

1987年9月15日国务院发布《电力设施保护条例》,1998年1月7日修订并以国务院第239号令发布,自发布之日起施行。内容包括:第一章总则、第二章电力设施的保护范围和保护区、第三章电力设施的保护、第四章对电力设施与其他设施互相妨碍的处理、第五章奖励与惩罚、第六章附则,共六章32条。

### 1. 适用范围

适用于中华人民共和国境内已建或在建的电力设施(包括发电设施、变电设施和电力线路设施及其有关辅助设施,下同)。

### 2. 电力设施保护

实行电力管理部门、公安部门、电力企业和人民群众相结合的原则。

### 3. 发电设施、变电设施保护

#### (1) 保护范围:

- ① 发电厂、变电站、换流站、开关站等厂、站内的设施;
- ② 发电厂、变电站外各种专用的管道(沟)、储灰场、水井、泵站、冷却水塔、油库、堤坝、铁路、道路、桥梁、码头、燃料装卸设施、避雷装置、消防设施及其有关辅助设施;
- ③ 水力发电厂使用的水库、大坝、取水口、引水隧洞(含支洞口)、引水渠道、调压井(塔)、露天高压管道、厂房、尾水渠、厂房与大坝间的通信设施及其有关辅助设施。

#### (2) 任何单位或个人不得从事下列危害发电设施、变电设施的行为:

- ① 闯入发电厂、变电站内扰乱生产和工作秩序,移动、损害标志物;
- ② 危及输水、输油、供热、排灰等管道(沟)的安全运行;
- ③ 影响专用铁路、公路、桥梁、码头的使用;
- ④ 在用于水力发电的水库内,进入距水工建筑物300m区域内炸鱼、捕鱼、游泳、划船及其他可能危及水工建筑物安全的行为;
- ⑤ 其他危害发电、变电设施的行为。

### 4. 违反本条例规定的惩罚规定

(1) 未经批准或未采取安全措施,在电力设施周围或在依法划定的电力设施保护区内进行爆破或其他作业,危及电力设施安全的,由电力管理部门责令停止作业、恢复原状并赔



偿损失；

(2) 危害发电设施、变电设施和电力线路设施的，由电力管理部门责令改正；拒不改正的，处 10 000 元以下的罚款。

(3) 在依法划定的电力设施保护区内进行烧窑、烧荒、抛锚、拖锚、炸鱼、挖沙作业，危及电力设施安全的，由电力管理部门责令停止作业、恢复原状并赔偿损失。

## 六、《特种设备安全监察条例》

2003 年 3 月 11 日，国务院第 373 号令公布《特种设备安全监察条例》，自 2003 年 6 月 1 日起施行。

### 1. 立法目的

《特种设备安全监察条例》的立法目的：为了加强特种设备的安全监察，防止和减少事故，保障人民群众生命和财产安全，促进经济发展。

### 2. 适用范围

本条例所称特种设备是指涉及生命安全、危险性较大的锅炉、压力容器(含气瓶)、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施。前款特种设备的目录由国务院负责特种设备安全监督管理的部门(以下简称国务院特种设备安全监督管理部门)制订，报国务院批准后执行。

军事装备、核设施、航空航天器、铁路机车、海上设施和船舶以及煤矿矿井使用的特种设备的安全监察不适用本条例。

房屋建筑工地和市政工程工地用起重机械的安装、使用的监督管理，由建设行政主管部门依照有关法律、法规的规定执行。

### 3. 特种设备安全监察部门

《特种设备安全监察条例》第四条规定，国务院特种设备安全监督管理部门负责全国特种设备的安全监察工作，县以上地方负责特种设备安全监督管理的部门对本行政区域内特种设备实施安全监察。

### 4. 特种设备生产的安全规定

主要内容包括：特种设备生产单位的规范管理；压力容器设计的安全管理(设计单位的条件，设计文件鉴定)；特种设备及其安全附件、装置的安全管理；特种设备安装、改造、维修的安全管理。

### 5. 特种设备使用的安全规定

特种设备使用单位，应当严格执行《特种设备安全监察条例》和有关安全生产的法律、行政法规的规定，保证特种设备安全使用。特种设备投入使用前，使用单位应当核对其是否附有《特种设备安全监察条例》规定的相关文件，此外还对特种设备使用登记、安全技术档案、特种设备维护保养和定期检验都进行了详细规定。

### 6. 特种设备检验检测的规定

本条例对从事《特种设备安全监察条例》规定的监督检验、定期检验等工作的特种设备检验检测机构资质进行了规定，同时对检验人员资格管理、检验活动的规范等进行了规定。

### 7. 特种设备安全违法行为应负的法律责任

(1) 未经许可，擅自从事压力容器设计活动的，由特种设备安全监督管理部门予以取





缔,处5万元以上20万元以下罚款;有违法所得的,没收违法所得;触犯刑律的,对负有责任的主管人员和其他直接责任人员依照刑法关于非法经营罪或者其他罪的规定,依法追究刑事责任。

(2) 锅炉、气瓶、氧舱和客运索道、大型游乐设施的设计文件,未经国务院特种设备安全监督管理部门核准的检验检测机构鉴定,擅自用于制造的,由特种设备安全监督管理部门责令改正,没收非法制造的产品,处5万元以上20万元以下罚款;触犯刑律的,对负有责任的主管人员和其他直接责任人员依照刑法关于生产、销售伪劣产品罪、非法经营罪或者其他罪的规定,依法追究刑事责任。

(3) 未经许可,擅自从事锅炉、压力容器、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施及其安全附件、安全保护装置的制造、安装、改造以及压力管道元件的制造活动的,由特种设备安全监督管理部门予以取缔,没收非法制造的产品,已经实施安装、改造的,责令恢复原状或者责令限期由取得许可的单位重新安装、改造,处5万元以上20万元以下罚款;触犯刑律的,对负有责任的主管人员和其他直接责任人员依照刑法关于生产、销售伪劣产品罪、非法经营罪、重大责任事故罪或者其他罪的规定,依法追究刑事责任。

(4) 特种设备出厂时,未按照安全技术规范的要求附有设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维修说明、监督检验证明等文件的,由特种设备安全监督管理部门责令改正;情节严重的,责令停止生产、销售,处违法生产、销售货值金额30%以下罚款;有违法所得的,没收违法所得。

(5) 未经核准,擅自从事本条例所规定的监督检验、定期检验、型式试验等检验检测活动的,由特种设备安全监督管理部门予以取缔,处5万元以上20万元以下罚款;有违法所得的,没收违法所得;触犯刑律的,对负有责任的主管人员和其他直接责任人员依照刑法关于非法经营罪或者其他罪的规定,依法追究刑事责任。

## 七、《生产安全事故报告和调查处理条例》

2007年3月28日国务院第172次常务会议通过的《生产安全事故报告和调查处理条例》,自2007年6月1日正式施行。内容包括:第一章总则、第二章事故报告、第三章事故调查、第四章事故处理、第五章法律责任、第六章附则,共六章46条。

### 1. 生产安全事故分类

(1) 生产安全事故分类:①按事故发生的原因可分为:责任事故和非责任事故。②按事故造成的后果可分为:人身伤亡事故和非人身伤亡事故。

(2) 按照事故造成的人员伤亡或直接经济损失,事故分为以下等级:

① 特别重大事故,是指造成30人及以上死亡,或100人及以上重伤(包括急性工业中毒,下同),或1亿元及以上直接经济损失的事故;

② 重大事故,是指造成10人以上30人以下死亡,或50人以上100人以下重伤,或5000万元以上1亿元以下直接经济损失的事故;

③ 较大事故,是指造成3人以上10人以下死亡,或10人以上50人以下重伤,或1000万元以上5000万元以下直接经济损失的事故;

④ 一般事故,是指造成3人以下死亡,或10人以下重伤,或1000万元以下直接经济损失的事故。