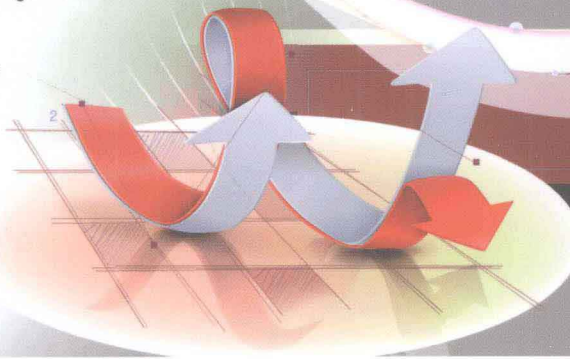


# 电力企业 现代安全管理

DIANLI QIYE  
XIANDAI ANQUAN GUANLI

田雨平 周凤鸣 编著



中国电力出版社  
www.cepp.com.cn

# 电力企业 现代安全管理

HAASL 著  
HAASL ANGELAS GUNDA

0000 0000 000



中国电力出版社  
CHINA ELECTRICITY PRESS

# 电力企业 现代安全管理

---

田雨平 周凤鸣 编著



中国电力出版社  
[www.cepp.com.cn](http://www.cepp.com.cn)

## 内 容 提 要



中国电力出版社“十一五”国家重点图书出版规划项目、中国电力出版社“十一五”重点图书出版规划项目



作者结合多年的电力企业安全管理实践经验，吸收国际安全管理理念和方法，针对我国电力企业的实际情况，编写了《电力企业现代安全管理》一书。

该书系统的介绍了电力企业安全文化的概念、安全风险评估理论、应急管理知识、标准化作业、现代安全管理理论的学习和应用等知识。从不同的视角阐述了电力企业安全管理的相关内容，不仅有实际的应用知识，大量详实的案例分析，并对现代管理科学给予了概括和总结，使其上升为一门系统的理性知识。有利于电力企业安全管理相关人员更好的开展工作，不断提高安全生产管理水平。

《电力企业现代安全管理》一书可供电力企业各级领导、安全生产监督管理者、电力企业广大职工参考使用。

中国电力出版社“十一五”国家重点图书出版规划项目、中国电力出版社“十一五”重点图书出版规划项目

## 图书在版编目 (CIP) 数据

电力企业现代安全管理/田雨平, 周凤鸣编著. —北京: 中国电力出版社, 2009

ISBN 978 - 7 - 5083 - 8039 - 1

I. 电… II. ①田…②周… III. 电力工业 - 工业企业管理 - 安全管理 IV. TM08

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 161400 号

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>)

北京丰源印刷厂印刷

各地新华书店经售

\*

2009 年 1 月第一版 2009 年 1 月北京第一次印刷  
787 毫米 × 1092 毫米 32 开本 10.25 印张 224 千字  
印数 0001—3000 册 定价 20.00 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



## 序 言

随着我国电力事业的飞速发展，对安全生产工作提出了新的更高的要求。安全生产工作必须实行管理创新，而要适应新形势的需要，必须借助现代安全管理手段，必须掌握现代安全管理知识。正是从这一目的出发，作者编写了《电力企业现代安全管理》一书。该书的出版对增强职工安全素质，提高安全生产管理水平将会起到积极的指导作用。

该书从电力企业安全生产管理的实际需要出发，既较系统地介绍了现代安全管理的相关知识，又兼顾电力企业的特点，介绍了大量现代安全管理的应用知识，并用现代管理科学给予概括和总结，使之上升为理性认识。该书既可以作为电力职工安全教育读物，又可以作为各级领导、安全生产监督管理人员的培训教材。

我真诚地希望，电力企业各级领导、安全生产监督管理者和广大职工都认真读一读这本书，结合工作实践，勇于创新，深入探索，不断提高安全生产管理水平，为电力企业的安全生产工作再上新台阶贡献力量。

**刘勃松**

2008年6月26日



## 目 录

## 序 言

<b>第一章 电力企业安全文化</b> .....	1
第一节 概述 .....	1
第二节 电力企业安全文化建设的实践——安全管理活动 .....	9
第三节 知识经济时代电力企业呼唤安全文化 .....	19
第四节 电力企业安全文化的本质特征 .....	29
第五节 电力企业安全环境文化建设 .....	35
第六节 电力企业现代安全管理文化建设 .....	42
第七节 电力企业安全教育文化建设 .....	52
第八节 电力企业班组安全管理文化建设 .....	63
第九节 学习和借鉴美日电力企业安全文化 .....	70
<b>第二章 安全风险评估</b> .....	77
第一节 安全风险评估概述 .....	77
第二节 安全风险评估应当遵循的管理规律 .....	83
第三节 推进安全风险管理的目的 .....	84
第四节 预知和评估安全风险可能性的方法 .....	87
第五节 安全风险控制措施 .....	90
第六节 建立安全风险评估管理机制 .....	95
第七节 围绕“两个目的”推进安全风险评估管理 .....	96
第八节 安全风险的可控、能控、在控 .....	100
第九节 在标准化作业中推进安全风险评估 .....	101

第十节	危险点分析与安全风险评估的联系与区别 .....	103
第十一节	安全风险评估与安全性评价的联系与区别 .....	104
第十二节	安全风险评估必须贯彻“注重细节”原则 .....	105
第十三节	推进安全风险评估的重要意义 .....	107
<b>第三章</b>	<b>应急管理</b> .....	<b>111</b>
第一节	应急管理概述 .....	111
第二节	应急管理指导思想和工作目标 .....	117
第三节	应急管理工作的原则 .....	118
第四节	电力企业突发事件信息报告内容 .....	120
第五节	全面加强应急管理体系建设,有效应对突发事件 .....	121
第六节	应急管理人员应具备的素质和能力 .....	128
<b>第四章</b>	<b>标准化作业</b> .....	<b>133</b>
第一节	施行标准化作业,关键在于增强责任感 .....	133
第二节	要大力推行标准化作业 .....	141
第三节	不严格执行作业标准就是违反安全作业标准 .....	144
第四节	违章指挥、强令冒险作业是违反作业标准的典型表现 .....	147
第五节	必须深入抓好标准化作业的教育和培训 .....	150
第六节	编制标准化作业指导书的作用和意义 .....	152
第七节	标准化作业指导书的具体内容 .....	156
第八节	怎样编制标准化作业指导书 .....	162

第九节	如何贯彻执行标准化作业指导书 .....	167
第十节	生产班组要大力推行标准化作业 .....	171
第十一节	严肃查处违反标准化作业的行为 .....	172
<b>第五章</b>	<b>现代安全管理理论的学习和应用 .....</b>	<b>176</b>
第一节	学习和应用事故成因理论 .....	176
第二节	学习和应用权变理论 .....	185
第三节	学习和应用安全性评价理论 .....	190
第四节	学习和应用安全技术理论 .....	202
第五节	学习和应用安全心理学理论 .....	206
第六节	学习和应用团体力学理论 .....	214
第七节	学习和应用协同学理论 .....	220
第八节	学习和应用管理艺术 .....	225
第九节	学习和应用管理方法 .....	233
第十节	学习和应用管理职能理论 .....	240
第十一节	学习和应用激励理论 .....	249
第十二节	学习和应用时间学理论 .....	255
第十三节	学习和应用系统论理论 .....	260
第十四节	学习和应用控制理论 .....	266
第十五节	学习和应用信息理论 .....	272
第十六节	学习和应用人的特性理论 .....	280
第十七节	学习和应用概率论理论 .....	285
第十八节	学习和应用“人—机—环境”系统 理论 .....	289
第十九节	学习和应用突变理论 .....	294
第二十节	学习和应用权威理论 .....	299
第二十一节	学习和应用预测理论 .....	304
第二十二节	学习和应用现代管理理论 .....	310



## 第一章

# 电力企业安全文化

### 第一节 概 述

#### 一、文化

通用的“文化”一词，原从拉丁文转化而来，原意是指人为的耕作、培养、教育而发展起来的東西。19世纪，英国文化人类学家爱德华·泰勒在1871年出版的《原始社会》一书中，把“文化”定义为：文化是一种复杂体，它包括知识、信仰、学术、道德、法律、风俗以及其他从社会上学得的能力与习惯。《易经》说：“观乎人文，以化成天下。”把“文”与“化”联系起来组成一个词，意思是说：通过人伦教化使人们自觉行动。“人文”是指社会生活中人和人之间的各种关系。

《辞海》中，“文化”一词有三层含义。第一层含义，广义上的文化是指人类社会历史实践过程中，所创造的物质文明与精神文明的总和；狭义上的文化是指社会的意识形态以及与之相适应的制度和组织机构。第二层含义，文化泛指一般知识，包括语文知识。第三层含义，文化是指中国古代封建王朝所施行的文治和教化的总称。

#### 二、安全文化

有人认为，“提出安全文化，是把文化这个概念引入安全领域，其目的是让文化注入安全的内容，让安全成为一种文化。”其实，安全文化是人类文化的重要组成部分，或者

说，安全文化是人类文化的一个重要分支。人类文化在漫长的形成与发展中，安全文化也随之形成和发展。并且，安全是人类永恒的主题，是人类赖以生存和繁衍、进步的首要条件，人类在安全方面所创造的物质财富和精神财富在人类文化中占有举足轻重的地位。因此，不是把文化引入安全领域而形成安全文化，而是在人类文化无比丰富、复杂的内容之中，就包含着安全文化，安全文化寓于人类文化的宝库之中。但提出安全文化这一概念，把它从人类文化中单列出来，是近些年的事。1989年，国际核安全咨询组织最先提出安全文化这一术语。我国于1993年4月，开始倡导和研究安全文化。安全文化包括两层含义：第一层含义，从广义上说，安全文化是指人类在历史实践过程中，所创造的安全物质财富和安全精神财富的总和；从狭义上说，安全文化是指存在于单位和个人中的安全素质和态度的总称。第二层含义，安全文化泛指一般安全知识。安全物质财富和安全精神财富，是指人类在改造自然过程中，在安全方面所创造的有价值的物质成果和精神成果。建设安全文化，就是吸收、借鉴和利用已经创造的有价值的成果，并在此基础上，结合时代要求和单位特点创造新的成果，以便创造一个文明、和谐、舒适、安全的社会环境、生产经营环境和生活环境。在理解安全文化含义的时候，应该全面理解，切忌片面性。如果只强调第一层含义而忽视第二层含义，就会对安全文化感到生疏，甚至把它视为是“看不见、摸不着、不可琢磨和无从操作”的东西；如果只强调第二层含义，忽视第一层含义，又有可能出现偏重于安全精神建设，忽视安全物质建设的偏向。安全文化建设也应安全精神财富建设与安全物质财富建设两手抓，两手都要硬。

为什么说安全文化也可以理解为安全知识？这是因为：

(1) 安全文化是一种安全方针政策、法规和规章制度知识。安全方针是党和国家在一定历史时期内，为达到一定的安全目标而确定的指导原则，它引导企业安全工作前进的方向和目标。安全政策是党和国家、部门、地区在一定历史时期为实现一定的安全任务而规定的行动依据和准则。安全法规是指有关安全法律、法令、条例、规则、章程等的总称。安全规章制度是指安全规则章程及办事规程或行动准则。我们党和国家制定的“安全第一、预防为主”的方针，颁布的有关安全生产的政策法规以及部门制定的安全规章制度等，既是企业安全文化建设的行动指南，又是一种安全文化知识，构成安全文化建设的重要内容。对这些安全方针政策、安全法规等，必须认真学习、加强理解，自觉地加以贯彻执行。

(2) 安全文化是一种安全语文知识。从小学、中学至大学的语文或课外读物中，包含了相当丰富的安全文化知识，它不仅告诉人们什么是安全、事故和危险等基本含义，而且告诉人们预防事故、化险为夷的措施和方法。每个人所具备的安全知识，正是得益于安全语文知识的学习，一点一滴地积累起来的。在电力生产施工中，那些文化水平较高的人，安全防护意识就强；而一些文化水平较低的人，安全防范意识就差，从某种角度说，这与了解安全语文知识的多寡有直接联系。

(3) 安全文化是一种安全数学知识。在正规教育中，没有开设安全数学知识课，但安全数学知识就寓于数学知识当中。比如，在不停电作业时，计算出人体与带电设备的安全距离，运用的是数学知识。又如，在进行安全性评价工作

时，应用模糊数学知识，把系统危险的严重程度划分为四个等级：第一类，致命的，可造成人员死亡或系统损坏；第二类，严重的，可造成严重伤害、严重职业病或主系统损坏；第三类，危险的，可造成轻伤的、轻的职业病或次要系统损坏；第四类，可忽略的，不会造成伤害和职业病以及系统破坏。四个等级都分别给出从0~1的中间数值。

(4) 安全文化是一种安全物理知识。在电力企业发生的事故如触电、物体打击、高处坠落、起重伤害等，都是各类物理现象发生了人们不希望发生的变化，而导致人员伤亡或设备损坏。要了解事故的成因及其预防方法，就必须掌握物理知识这把钥匙。从物理知识中，人们知道电的利弊：一方面，电是一种重要的能源，是当代工业的主要动力，是一种可以集中生产、输送和分配、易于转换成其他形式的能量，并且没有毒害、没有污染；另一方面，如果发生违章指挥、违章作业和违章操作，造成触电，会损害人的身心健康，甚至会夺走人的生命。同时，依据物理等方面原理制定了各种作业的安全规程，使人们掌握了安全用电知识。

(5) 安全文化是一种安全化学知识。化学是研究物质的组成、结构和变化规律的科学。人们正是通过学习化学知识，得知化学有害物质，常常以气体、蒸汽、烟雾、粉尘等形式存在于生产环境中，可通过呼吸道、皮肤进入人体，破坏人的正常生理机能，导致伤害。为了防止化学中毒，人们学会了在工业生产中，除采取措施减少毒物对环境的污染外，还加强个体防护，尽量避免或减少与有害物质的直接接触。防护有害物质的知识，是安全文化在化学方面具体体现。

(6) 安全文化是一种安全新兴学科知识。新兴学科诸如

控制论、系统论、信息论和突变理论等，已把安全领域作为其中的一个重要的研究对象，在它们的研究成果中包括了安全文化。如：在突变理论中，提出了突变和渐变是事物发展的两种形态或方式。突变是指事物突然急剧地变化，渐变是指事物逐渐地变化。渐变是突变的准备，突变是渐变的必然结果。实际上，事故就是某种事物发生突变所造成的结果。更值得一提的是，突变理论作出的一些突变状态的几何图形中，可以直接用于描述事故发生时的状态，如：杆塔倾斜，可以看成是折叠型突变状态，高处坠落可以看成是抛物线型突变状态等等。由此可见，安全为新兴学科的研究提供了广阔的领域，新兴学科又为安全文化的研究提供了指导性的理论和方法。

(7) 安全文化是一种安全新闻时事知识。在现代科学技术日新月异飞速发展的今天，人们在自己的国家里都能通过收看电视、收听广播和阅读报纸以及因特网，及时了解世界各地发生的自然灾害和重大事故。观看收听新闻时事，人们在关注、震惊中，会潜移默化地增强安全意识，了解安全文化知识。有关自然灾害和重大事故的报道，已成为新闻时事的重要内容，实际上就是在宣传安全文化。

综上所述，安全文化不是某种单纯的文化，而是与各类文化密切相联又相对独立的一种文化。

### 三、企业安全文化

企业安全文化是安全文化的一部分。归根结底，它也是人类文化的重要组成部分。安全文化是人类共同的宝贵财富，但企业安全文化则偏重于在企业生产经营活动和劳动生产过程中而形成和发展起来的安全文化。如有关部门颁布的《企业冶铸安全操作规程》、《企业轧钢安全操作规程》、《企

业金属切削安全操作规程》等，是企业广大职工群众在劳动过程中必须遵守的行为规范，是企业安全文化的一种表现。企业是从事生产、运输、贸易等经济活动部门，是一个复杂、众多的集合体。企业安全文化不仅仅是指某个企业，而是指所有企业在安全方面共同创造的文化的总称。我们可以把“企业安全文化”定义为企业安全知识，或者企业在长期的生产经营活动中所创造的安全精神财富和安全物质财富的总和。具体地说：

(1) 企业安全文化是以保护职工群众的身体健康和生命安全为根本目标，即以人为核心，并且为企业顺利地进行生产经营，实现经济效益和社会效益提供基础和保障。

(2) 在企业安全文化的物质财富方面，应包括先进适用的安全装置、安全设施和安全工器具以及个人安全防护用品。这是第一位的安全物质条件，也是企业安全文化的物质基础。

(3) 在企业安全文化的精神财富方面，应包括：

- 1) 正确的安全方针政策。
- 2) 牢固的安全思想观念。
- 3) 高尚的安全道德情操。
- 4) 关爱他人和企业安全，积极参与安全管理的主人翁意识。

5) 行之有效并为全员遵守的安全规程、规章制度、防范措施和劳动纪律。

6) 先进的安全技术。

7) 效果扎实的安全教育。

8) 领导者高超的安全管理水平。

9) 安全知识能满足从事本职工作的需要。

10) 严密、高效的安全组织机构。

#### 四、电力企业安全文化

电力企业安全文化是指电力安全知识，或者是电力企业所创造的安全物质财富和安全精神财富的总和。它是企业安全文化的一个分支，是人类文化和安全文化的重要组成部分。从总体上说，各类企业都必须贯彻执行党和国家制定的安全生产方针政策、法律法规和规章制度，因而，党和政府制定的安全生产方针政策、法律法规和规章制度是各类企业安全文化的共同内容和导向。但是，由于各类企业生产经营的产品、劳动过程、使用的机械设备和技术、工艺不同，所形成和发展起来的安全文化也会各具特色。

电力企业在长期的生产实践中，坚持以党和国家制定的安全生产方针政策、法律法规和规章制度为依据，从本单位的实际出发，创造出了能够适应生产实践要求，影响和推动生产活动前进的安全文化。电力企业安全文化的基本特征是：

(1) 创造安全精神财富与创造安全物质财富协调发展。安全精神财富与安全物质财富，共同构成安全文化的基本内容，缺一不可。安全物质财富是创造安全精神财富的基础和条件，安全精神财富为安全物质财富的创造提供思想保证和智力支持，两者共同服务于安全生产的实践活动。长期以来，电力企业坚持正确处理安全精神财富创造与安全物质财富创造的辩证关系，使两者并重、协调发展。比如：电力建设企业在项目开工前，在加强安全教育、编制安全技术措施的同时，加大资金投入，配制或购置先进可靠的、能够适应施工需要的安全设施，做到安全设施不完善，不配套不开工。供电企业在每年的春、秋检工作中，都把安全工器具的

购置、试验和使用当作加强安全防护的重点工作。发电企业由于工作场所和机械设备固定集中配齐了安全装置，并随着技术的进步而不断更新。到目前为止，电力企业既创造了一套有价值的精神产品，也创造了一套有价值的物质产品。这些，使安全文化的内容得以进一步充实和完善。

(2) 注重安全理论的研究，不断地为安全文化注入新的内容。安全理论是安全实践的先导。近些年来，电力企业安全理论的研究出现了许多新的成果。如：开展安全性评价工作等。

(3) 安全技术的开发和利用，加大了安全文化的技术含量。电力企业是现代化的社会大生产，采用先进的机械设备，在核电站，采用的是高新技术设备。因此，必须有一套与之相适应的安全技术。如电力企业在近些年相继修编出台了电气安全技术、机械安全技术、锅炉与压力容器安全技术、焊接安全技术、起重与运输安全技术、建筑工程安全技术、粉尘防治技术、噪声防治技术、高温防治技术、放射性物质防护技术等。这些安全技术的使用已成为电力企业安全文化的重要内容。科学技术是生产力，而且是第一生产力。电力安全科学技术的进步，是电力生产发展的必然结果，也是电力企业安全文化发展的显著标志。

(4) 各类安全工作规程的配套使用，使岗位安全文化各具特色。从电力企业成为一个独立的工业系统时起，借鉴国外同行业和国内其他行业的先进经验，在反复实践、反复论证的基础上，编写和颁发了各类工作岗位的安全规程。据统计，到目前为止，电力企业数十种工作岗位都有自己的安全规程。安全规程对劳动者作业全过程的行为给予提示、引导和约束，成了他们生命与健康的“保护神”。这些安全工作



规程，实际上就是各类岗位安全文化一个层面的挖掘、概括和总结，是一种各具特色、更加丰富多彩的安全文化。

## ■ 第二节 电力企业安全文化建设的实践 ——安全管理活动

电力企业安全文化产生于安全管理活动的实践，又给安全管理活动实践以强有力的指导。因此，电力企业安全文化建设与安全管理活动实践是紧密联系的，安全管理活动实践是安全文化建设的基础，安全文化以其特有的功能指导、规范和促进安全管理活动的深入。安全管理活动，既能推动安全工作的落实，又能加强安全文化建设。

### 一、电力企业安全文化建设与安全活动的一致性

安全文化是开展安全管理活动的基本依据，对加强安全管理，提高科学管理水平起着重要的作用。任何管理活动都是依据一定的文化要求开展起来的，没有一定的文化提供思想和智力的支持，管理活动就无法进行。电力企业的安全管理也离不开安全文化的指导。戴明曾提出著名的全面质量管理的理论，认为其循环内容有四个阶段，即计划阶段、实施阶段、检查阶段和评价阶段。如果把电力企业安全管理活动也分为四个阶段，我们可以看出：安全文化作为思想、知识和智力的支持，体现在安全管理活动的各个阶段，并贯穿于安全管理活动的始终。

贯彻安全文化的要求，能使安全计划的制定更具有科学性。在安全计划阶段，需要依据有关的安全文化知识，调查和分析安全工作的现状，找出存在的薄弱环节，分析原因，掌握符合实际情况的第一手材料，然后，要制定一个可望又