

全国电力建设安全培训教材

电力建设 安全技术与管理

中国电机工程学会电力建设安全技术分委会

田雨平 主编
李岗 主审

中国电力出版社

全国电力建设安全培训教材

电力建设 安全技术与管理

中国电机工程学会电力建设安全技术分委会

田雨平 主编 李岗 主审

中国电力出版社

内 容 提 要

本书根据《电力建设安全工作规程》和《电力建设安全施工管理规定》的要求,围绕电力建设企业安全管理人员所应掌握的知识技能,介绍了以下几个方面的内容:安全监察与管理概论,安全管理知识,事故管理,起重作业、焊接与切割、热力设备安装、电气工程、建筑安装、烟塔工程、防火防爆、送电工程的安全技术,以及发电厂工程施工全过程安全监察和职业卫生与职业病等。

本书为全国电力建设安全培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

电力建设安全技术与管理/田雨平主编. —北京:中国电力出版社, 1998.10

全国电力建设安全培训教材

ISBN 7-80125-909-2

I. 电… II. 田… III. 电力工程-安全技术-技术培训-教材 IV. TM08

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 26780 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>)

三河市实验小学印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

1998 年 10 月第一版 1998 年 10 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 20.25 印张 500 千字

印数 0001—5000 册 定价 30.00 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)

序

在电力体制改革和我国经济体制及经济增长方式转变的关键时期,《电力建设安全技术与管理》这本培训教材正式出版了,可喜可贺!

安全是保证企业生产、建设和经营各项工作得以顺利进行的基础,是社会稳定的基础,是企业 在市场经济条件下提高竞争能力和市场占有率的基础,是保证电力工业持续、快速、健康发展的基础。近年来,我国安全生产工作,尤其是电力建设安全管理工作取得了长足的进步,重伤和死亡人数逐年减少,死亡零目标企业逐年增加,安全管理标准化、规范化、制度化水平逐年提高。

但是,我们必须清醒地认识到,我国电力建设安全工作仍然存在一些不容忽视的问题,安全管理水平与国外工业发达国家相比,与市场经济要求相比,差距较大。

目前,全国电力建设企业普遍存在安全基础不牢,职工队伍整体素质不高的状况,尤其是相当一部分职工缺乏应有的安全意识和自我防护能力,违章作业屡禁不止,企业安全管理存在诸多薄弱环节,各类事故时有发生。这与电力建设企业安全监察管理人员的素质不高不无关系。因而,企业广大安监管理人员渴望出版一本电力建设安全技术与管理方面的教材,以指导安全监察管理工作。鉴于此,国家电力公司工程建设局委托中国电机工程学会电力建设安全技术分委会组织编写本书,本书由田雨平同志主编,1996年形成初稿后,经锦州会议、长春会议、昆明会议几次修编审改之后定稿。

这本教材,以《中华人民共和国劳动法》等相关法律为依据,以《电力建设安全工作规程》和《电力建设安全施工管理规定》为准绳,以不断充实企业各级安全管理人员的知识和提高安监人员素质为宗旨,针对我国电力建设的特点,汇集国内外一些成功的技术理论和经验、做法,围绕电力体制改革后市场经济体制下企业安全管理人员所应掌握的知识和技能,设定了安全监察、安全管理、安全技术等三方面内容,力求达到三方面目标:一是教材内容力求符合我国国情,符合电力工业实际,做到广、新、实并举。即知识面广:涵盖了企业安全监察、管理人员所应掌握的安全监察、管理和技术知识;知识新:反映了市场经济新形势下,企业安全管理的新理论和新方法,特别是借鉴了国际上安全管理的新模式、新经验,以不断充实和增强企业各级安全管理人员的知识层面;内容实:即从电力企业安全管理的实际需要出发,总结过去血的教训,解剖案例,便于安全监察管理人员接受和吸收,以指导安全工作实践。二是妥善处理理论与实践的关系,文字表达深入浅出,通俗易懂。三是集中群体智慧,博采众长,集思广益,几经锤炼,确保教材质量。

当前,科学技术的发展日新月异,市场竞争瞬息万变。在发展社会主义市场经济的过程中,各种新经验、新理论将不断涌现,安全技术和 管理也有许多问题需要不断研究和探索。我希望电力建设企业安全管理人员切实落实江泽民总书记关于安全生产的三点重要指示,以“责任重于泰山”的使命感,树立忧患意识,增强危机感,不断加强安全理论学习,用《电力建设安全技术与管理》这本教材丰富和武装自己,为本单位的一方平安,为电力建设事业的持续、快速、健康发展倾注心血。

11/16/96

国家电力公司将不断搜集企业安全管理人员及各方面的意见和建议，对教材做出必要的修订，使其更加完善，是以为序。

刘泽群

1998年7月6日

前 言

随着电力建设事业的发展,安全监察与管理工作的地位和作用越来越重要,因而,不断提高安全监察、管理人员的技术业务素质也显得日益突出与紧迫。

为了加强安全监察与管理人员的自身建设,原电力工业部建设协调司委托中国电机工程学会电建安技分会对原水电部基建司于1985年组织编写出版的《火电建设安全技术基础》一书进行修编,由原西北电力建设总公司安监处负责组织完成初稿。随着施工技术和安全技术的不断发展,厦门会议决定由电建安技分会委员、东北电管局安监处长田雨平同志负责完成本书稿。

参加本书编写的人员:

主编 东北电力集团公司 田雨平

第一章 东北电力集团公司田雨平、西北电力集团公司李强;

第二章 东北电力集团公司田雨平;

第三章 东北电力集团公司田雨平和西北电力集团公司段锋光;

第四章 西北电力集团公司黄向民和东北电力集团公司田雨平;

第五章 东北电力集团公司火电四公司汤志宏、王琳;

第六章 东北电力集团公司张宝安;

第七章 东北电力集团公司田雨平、王琳;

第八章 黑龙江省电力公司刘树岩;

第九章 东北电力集团公司高艳斌;

第十章 东北电力集团公司烟台工程公司李建忠;

第十一章 东北电力集团公司田雨平、吕景嘉;

第十二章 吉林省电力公司吕景嘉;

第十三章 内蒙古送变电工程公司王佳武、东北电力集团公司送变电工程公司宋海波;

第十四章 东北电力集团公司王月。

参加本书编审的人员有:钟鲁文、李岗、陈之骥、刘用霖、范仁华、梁荣军、么明忠、王志政、黄山祥、王德忠、林逢春、艾新、梁怀北、苏晓峰、宋玉刚、黄向群、张志敏、陈立新、王永刚、魏凯。

电力建设安全技术分会秘书长刘用霖为本教材的编写工作倾注了大量心血。

国家电力公司李岗对本教材做了最后审定。

本教材培训层次与内容:

1. 企业经理(项目经理)、主管施工的副经理、总工程师,学习并掌握一至四章、十三、十四章及与本岗位有关的其他安全技术。
2. 各职能部门领导及职能部门主管领导,学习一至四章及与本岗位有关的其他安全技术。
3. 工程技术人员,学习一至四章和十三、十四章,熟知与本岗位有关的其他安全技术。

4. 安监科、处长，熟知一至四章和十三、十四章，学习相关的安全技术。
5. 专职安监人员，熟知一至四章和十三、十四章及与本岗位有关的其他安全技术。
6. 兼职安监人员，学习一至四章和十三、十四章并熟知与本岗位有关的安全技术。

本教材在编写中得到了电力建设施工企业有关领导及安监人员的大力协助与支持，在此向给予我们支持与帮助的各位朋友表示感谢。

由于编者水平有限，教材中疏漏和不妥之处，恳请批评指正。

编 者

1998年7月6日

目 录

序 前言

第一章	绪论	1
第一节	劳动保护概述	1
第二节	安全与法制	6
第二章	安全监察	20
第一节	安全监察概述	20
第二节	安全监察的职责与职权	21
第三章	安全管理	26
第一节	安全管理概述	26
第二节	安全施工责任制	28
第三节	安全管理保证体系	37
第四节	常规性的安全管理	38
第五节	现代安全管理	50
第四章	事故管理	62
第一节	事故及其分类	62
第二节	伤亡事故统计与报告	64
第三节	工伤事故原因	67
第四节	事故调查与处理	70
第五节	事故经济损失	76
第六节	事故的预防	78
第五章	起重作业安全技术	84
第一节	力学基础知识	84
第二节	简易起吊设施	91
第三节	绳索与索具	99
第四节	轻小起重设备	105
第五节	起重机的使用和管理	112
第六节	厂内运输	120
第六章	焊接与切割安全技术	125
第一节	焊接与切割的安全特点	125
第二节	焊接安全用电	127
第三节	焊接与切割的防火防爆	129
第四节	焊接与切割的劳动卫生	148
第七章	热力设备安装安全技术	151
第一节	汽轮机安装安全技术	151
第二节	锅炉安装安全技术	152
第八章	电气工程安全技术	158
第一节	电气基础	158
第二节	电气安全知识	164

第三节	绝缘、屏护、安全距离和用电标准	170
第四节	电气设备安全施工	173
第五节	施工电源和施工用电	177
第六节	心肺复苏法	185
第七节	防雷	189
第九章	建筑安装安全技术	192
第一节	高处作业及交叉施工	192
第二节	个人防护用品及现场的安全防护设施	198
第三节	脚手架	206
第四节	拆除工程	216
第十章	烟塔工程安全技术	218
第一节	烟囱工程	218
第二节	双曲线冷却塔	221
第十一章	火力发电厂工程施工全过程	
	安全监察要点	229
第一节	施工准备阶段	229
第二节	施工阶段	234
第三节	试运、结尾阶段安全监察要点	237
第十二章	防火防爆安全技术	240
第一节	防火安全技术	240
第二节	防爆安全技术	244
第三节	火电建设施工防火防爆要点	249
第四节	消防方式及常用的消防器材	253
第十三章	送电线路工程安全技术	260
第一节	施工临时建筑及仓库、材料场	261
第二节	工地运输安全技术	266
第三节	基础开挖安全技术	270
第四节	高处作业安全技术	278
第五节	杆塔组立	279
第六节	架线工程	285
第七节	不停电跨越与停电作业	294
第八节	施工机械及工器具安全技术	297
第十四章	职业卫生与职业病	302
第一节	概述	302
第二节	生产性粉尘与尘肺病	302
第三节	生产性毒物的危害及预防	306
第四节	物理因素的危害及预防	308

第一章 绪 论

第一节 劳动保护概述

一、劳动保护的概念和意义

(一) 劳动保护的概念

“劳动保护”一词最早出现于1913年列宁所写的一则书评中。劳动保护的概念有广义和狭义之分。

广义的劳动保护是指“对劳动者的一切权利和利益的保护”。也就是说包括政治权利、经济权利以及其他所有权利的保护。

狭义的劳动保护则是专指“对劳动者在劳动过程中的生命安全和身体健康的保障”。它并不包括对劳动者的政治权利、经济权利、劳动权利、劳动报酬等方面的保护，也不包括一般的卫生保健和伤病医疗等工作。

本书所说的劳动保护是指狭义的劳动保护，即：对劳动者在劳动过程中的生命安全和身体健康的保障。

(二) 劳动保护的意义

加强劳动保护工作，防止职业危害，保证安全生产是我们党和国家的一项基本政策，是发展社会主义经济的重要条件，也是企业管理的一项基本原则，具有重要意义。主要表现在以下几方面：

(1) 劳动保护是我们党和国家的一项基本的和重要的政策。

(2) 保护劳动者的生命安全和身体健康是发展社会主义经济，促进社会主义现代化建设的基本条件。

(3) 保护劳动者的生命安全和身体健康是社会安定的需要。

(4) 加强劳动保护是企业管理的一项基本原则。

要搞好企业的经营管理，必须重视劳动保护工作。要不断提高经济效益，就要调动广大劳动者的生产热情和积极性；搞好劳动保护，就是调动积极性的一个重要方面。

二、我国劳动保护工作的发展历程

(一) 三年初创时期(1949~1952年)

这一时期的工作重点主要是抓思想建设，批判“只重视机器，不重视人”的思想。同时，在劳动保护的立法和规章制度的建立方面也做了初步的尝试。

中华人民共和国成立前夕，1949年9月29日，中国人民政治协商会议通过的《共同纲领》中明确规定：“公私企业目前应实行八小时至十二小时工作制，特殊情况得斟酌办理”、“保护青工女工的特殊利益”、“实行工矿检查制度，以改进工矿的安全卫生设备”。1951年颁布了《劳动保险条例》。在1952年召开的第二次全国劳动保护工作会议上，传达了毛泽东主席的指示：“在实施增产节约的同时，必须注意职工的安全健康和必不可少的福利事业。如果只注意前一方面，忘记或稍加忽视后一方面，那是错误的”。明确了在发展生产中必须遵循“安全生产”的方针，提出了要从思想上、制度上、设备上、组织上加强劳动保护工

作，国务院财经委员会发出了劳动保护措施发展计划通知，要求全国贯彻执行。在这一时期，还建立了伤亡事故报告制度；中央财政经济委员会通令严查伤亡事故，究明责任，严惩失职人员，改进安全制度。同时开展了全国安全生产大检查，引起了各地区、各部门的重视，推动了企业改善劳动条件，加强劳动保护工作。

在这个时期，由于还存在大量私营企业，旧社会一些不良影响尚未消除，新中国劳动保护工作体系刚刚建立。因此，当时的伤亡事故相当严重。

（二）五年发展时期（1953~1957年）

这一时期的工作重点主要是抓劳动保护的立法和规章制度的建立。

在1954年第一届全国人民代表大会通过的第一部《中华人民共和国宪法》中规定：“国家通过国民经济有计划的发展，逐步改善劳动条件，扩大劳动就业”、“中华人民共和国劳动者有休息的权利，国家规定工人和职员的工作时间和休假制度”。

在这一时期，国家以及各地区、各部门制定了许多有关劳动保护的法规和规章制度，如1954年11月劳动部发出《关于厂矿企业编制安全技术劳动保护措施计划》的通知；1956年5月国务院全体会议第29次会议通过的《工厂安全卫生规程》、《建筑安装工程安全技术规程》和《工人职员伤亡事故报告规程》（即“三大规程”）；1956年10月卫生部、劳动部发出关于实行《职业中毒和职业病报告试行办法》的联合通知等等。同时，通过宣传教育工作的开展和安全三级教育制度的推广，工会劳动保护工作的加强，使劳动保护工作有了一定的群众基础。

在第一个五年计划期间，由于进行了大量工作，立法和计划两个方面的工作都有了初步进展，使劳动保护工作比较扎实地发展起来并取得显著的成效，同时又顺利地完成了对私营企业改造的任务，安全生产面貌有了很大改观。此外，由于机械化水平有了较大提高，改善了劳动条件，减轻了劳动强度。

通过一系列法规、制度的制定和贯彻执行，对于进一步改善劳动条件，加强劳动保护管理，防止工伤事故和职业病，促进经济建设的高速发展起到了重要作用。这一时期的事故也有了明显下降。

（三）“大跃进”及三年调整时期（1958~1966年）

从1958年下半年开始出现了冒进的苗头，在“大跃进”的口号下，生产中出现了高指标、瞎指挥、浮夸风等“左”的错误倾向；不讲科学、不顾安全、不实事求是、违反客观规律、冒险蛮干的风气盛行。正常的生产秩序被打破，安全规章制度被无知地抛弃，因而，事故大幅度上升。

进入三年调整时期后，国家进行了全面的整顿。开始逐步恢复生产的正常秩序，劳动保护工作也随之逐步得到恢复，安全生产的规章制度得以恢复执行，伤亡事故开始逐渐下降。但是由于“左”的思潮尚未得到根本清除，劳动保护计划化的正确作法一直没有得到恢复，职业危害恶化的严重后果也逐渐暴露出来。

为了改善尘毒危害严重的情况，1963年2月，周恩来总理亲自听取了全国防尘会议的汇报，并以国经周字第100号文批转劳动部、卫生部、全国总工会、冶金工业部、煤炭工业部关于防止矽尘危害工作会议的报告和劳动部对于1963年防止矽尘危害措施专款的分配和使用意见。同年7月，全国总工会、卫生部发出《关于加强矽肺病职工的医治与疗养工作的联合指示》；卫生部、劳动部、全国总工会颁布了《矽尘作业工人医疗预防措施实施办

法》；同年9月，劳动部、全国总工会联合发出了《关于患矽肺病职工的若干待遇问题》的通知；同年10月，劳动部、卫生部、全国总工会又联合颁发了《防止矽尘危害工作管理办法（草案）》。

为了进一步加强工会劳动保护工作，全国总工会于1963年2月颁发了《基层工会和车间工会劳动保护工作委员会工作条例（试行草案）》和《工会小组劳动保护检查员工作条例（试行草案）》。

由于继续贯彻了调整经济的方针，通过三年调整，恢复了正常的生产秩序，伤亡事故再次得到控制并有明显下降。

（四）“十年动乱”是劳动保护工作遭到根本性破坏的时期（1966~1978年）

经过三年的调整，劳动保护工作刚刚有所好转，又被1966年爆发的“文化大革命”彻底破坏。

在“十年动乱”中，无政府主义思潮严重泛滥。在“怀疑一切、打倒一切”的口号中，企业管理混乱、纪律废弛，法规、制度被视为资产阶级的“管、卡、压”而遭到全盘否定，刚刚得以恢复正常的生产秩序再次遭到破坏。

在“十年动乱”中，各级劳动保护机构被撤消，安全生产处于无人过问的状态。1967~1969年期间，大多数企业处于停工停产或半停工停产状态，工伤事故报告制度被废弃，在事故统计的历史上形成了一段空白。

从1970年起，许多企业开始“抓革命，促生产”，边搞运动，边进行生产。但是，当时的生产不讲科学、盲目冒险蛮干的情况十分严重。火药爆炸，沉船，撞车，煤矿冒顶，透水瓦斯爆炸，车间、仓库失火等重大恶性事故接连发生。由于“大跃进的后遗症”，再加上“文化大革命”的严重破坏，致使企业的劳动条件严重恶化，矽肺和其他职业病发病率急剧上升。

从1976年粉碎“四人帮”到1978年的三年期间中，虽然生产有所恢复，但是由于“左”的指导思想还没有得到根本地改变，提出了脱离实际的“大发展”目标，致使劳动保护工作局面继续恶化，重大恶性事故频发，职业病危害异常严重。

1966~1978年是建国以来劳动保护工作状况最差的一个时期，后果十分严重，教训极其深刻。特别是从1966年开始的7年时间里，事故统计工作中断，直到1972年以后才逐步恢复了事故统计报告制度。

（五）拨乱反正，恢复发展时期（1978~1983年）

随着思想上、政治上的拨乱反正，彻底否定“文化大革命”，消除“极左思潮”的影响，1978年8月，国家劳动总局和卫生部联合召开了全国防尘防毒工作会议。以中共中央[1978]67号文即《中共中央关于认真做好劳动保护工作的通知》为转机，劳动保护工作进入了全面整顿和恢复时期；随后，国务院又以国发[1979]100号文批转了国家劳动总局和卫生部《关于加强厂矿企业防尘防毒工作的报告》和《关于制定防尘防毒规划的要求》，使劳动保护工作方针、政策开始重新得到贯彻执行。

1980年，国务院在关于处理“渤海二号”沉船事故的決定中重申：“我们社会主义国家和社会主义企业的神圣职责，就是要尽一切努力，在生产中和其他活动中避免一切可以避免的伤亡事故，否则就是违背了我们的工人阶级立场和社会主义的革命人道主义原则”。这在全国引起了强烈反响，通过对官僚主义的批判和对事故责任者的严肃处理，进一步促进了劳

动保护工作的发展。

在这一阶段，中央和地方都重新开始进行劳动保护立法工作，一批法规得到重申和修订，一些省级政府和国家产业部门颁布了地方性和行业的劳动保护法规和标准。同时，根据国务院的指示，在行政管理和群众监督的基础上，开始建立国家劳动保护监察制度，初步形成了一支劳动安全监察队伍。

通过上述一系列工作的开展，全国的伤亡事故再次呈现出平稳下降的趋势。

（六）加强管理、依法监察时期（1984~1990年）

经过几年来的整顿，企业基本上建立、健全了各项规章制度，各级领导也越来越认识到抓好安全生产工作的重要性。在此期间，国家在为企业评级时，把安全生产作为一项硬指标，由劳动部门负责考核，并具有一票否决权。因此，不少企业在争取企业上等级的过程中，把安全管理纳入了企业管理的一部分，建立健全了安全管理机构，配备了安全监察、管理人员，使安全管理工作逐步走上正轨。这一阶段，在劳动保护立法、监察、教育、管理以及科研等各方面都取得了很大的进展，伤亡事故也呈下降趋势。

（七）“深化改革开放”时期（1990~1998年）

进入90年代以来，随着改革、开放的不断深入，在发展社会主义市场经济的新形势下，企业的自主权进一步扩大。但是，企业自主管理安全工作的内部机制尚未得到完善，有些企业放松了安全管理。所以，进入90年代以来，重大恶性事故频繁发生，伤亡事故又呈上升趋势。

90年代后期，国家进一步加强安全生产工作，安全状况有所好转，形势趋于平稳。

总结建国以来近半个世纪的经验教训，劳动保护作为一项基本国策，欲求得全面有效地实施，就必须作为一项系统工程，结合形势的不断发展，从计划、立法、管理、监察、科研、宣传教育以及动员群众等各方面进行综合的研究和治理。各有关方面在指导思想和行动上的协调一致，是劳动保护工作取得显著发展的先决条件。

劳动保护工作必须适应发展社会主义市场经济的需要，全面落实“安全第一、预防为主”的方针。根据“企业负责”的要求，安全生产工作完全是企业的行为。因此，必须变“要我抓安全”为“我要抓安全”，使搞好安全生产工作真正成为企业的自我需求。

三、劳动保护工作的方针和任务

（一）劳动保护工作方针

我国的劳动保护工作方针是“安全第一，预防为主”。

“安全第一，预防为主”就是要求企、事业单位要把安全 and 生产统一起来，在生产活动中把安全工作放在首位，尤其是当生产与安全发生矛盾时，生产要服从安全。这就是“安全第一”的含义。“预防为主”是实现“安全第一”的基础，就是要做到“防微杜渐”、“防患于未然”。要求把安全管理由过去传统的事后处理型转变为现代的事故预防型，把工作的重点放在预防上。

（二）劳动保护工作的任务

劳动保护工作的具体任务有以下几个方面：

（1）从根本上改善劳动条件，消除不安全、不卫生的各种因素。采用新技术、新设备、新工艺，进行技术改革、设备更新换代，实现生产过程的机械化、自动化和遥控操作，使劳动者不接触危险、危害因素，从而从根本上消除发生工伤事故和职业病的可能性。这种治本

的措施是改善劳动条件的根本途径。

(2) 采取各种综合性的安全措施, 控制或消除生产过程中容易造成伤害的各种不安全因素, 预防伤亡事故和职业性危害的发生, 保证职工安全地进行生产劳动。

减少以致消灭工伤事故是劳动保护工作的一项重要任务。推广安全可靠的操作方法, 改进危险工艺过程, 对现有的机器设备设置安全防护装置, 采取安全技术措施, 对新产品、新工艺、新技术的安全可靠性进行审查验收。

发生事故后, 要严格按照“三不放过”的原则组织调查、处理, 提出防止同类事故重复发生的措施, 并落实整改措施, 以真正地吸取事故教训, 搞好劳动保护工作。

(3) 采取劳动卫生技术措施, 与职业病和职业中毒作斗争, 使劳动者免受尘毒及其他有害因素的危害。

(4) 搞好劳逸结合, 严格控制加班加点, 保证劳动者有适当的工余休息时间, 使劳动者保持旺盛的劳动热情, 精力充沛地从事各项生产活动。

(5) 根据妇女的生理特点, 对女职工实行特殊保护。由于女性比男性的受毒敏感性高, 患病率也高, 特别是在经期、孕期、产期、哺乳期、更年期受毒敏感性和患病率比平时更高, 而且女性的健康直接影响和决定下一代的体力和智力水平。

四、劳动保护工作的内容

劳动保护工作的内容主要是为完成“保护劳动者在生产过程中的安全与健康”这一任务所采取的组织管理措施和工程技术措施, 具体包括: 劳动保护管理、劳动安全技术、人机工程以及安全系统工程等四个方面。

(一) 劳动保护管理

劳动保护管理是从立法和组织管理上建立起劳动保护科学化管理体系。

劳动保护立法是指通过劳动保护的科学研究, 根据生产实践提出预防和解决的措施, 制定出各种标准、规程、规范和规定, 然后通过立法的程序把它们确定下来。

劳动保护组织管理是指明确各级行政部门、劳动保护监察部门、产业部门以及工会劳动保护监督机构的职责。

(二) 劳动安全技术

劳动安全技术是指针对生产劳动中的不安全因素和劳动条件对人的不适宜问题, 采用技术手段加以控制, 以预防伤亡事故和职业性危害的发生。从广义上讲, 安全技术包括以消除发生急性伤害事故为目的的生产安全技术和以控制与消除发生慢性职业危害为目的的劳动卫生技术。

(三) 人机工程

人机工程是指从机器与人在共有条件下的关系出发, 解决机器(生产设施)对人的危险区域、人的反应控制能力、人在操作时的适应性和舒适性对机器的要求等(详见第三章第五节)。

(四) 安全系统工程

安全系统工程是指采用系统工程的方法, 分析、评价并控制系统中的事故, 调整工艺设备、操作管理、生产周期和费用投资等因素, 使系统发生的事故减少到最低限度, 并达到最佳安全状态(详见第三章第五节)。

五、劳动保护工作的范围

劳动保护工作的范围包括: 实现安全生产, 预防职业危害, 保障劳动者的休息权和实行

女工保护等。

安全生产，就是采取各种有效措施以消除生产过程中的不安全因素，或将这些因素的危害降低到最低程度，从而保证劳动者在安全（卫生）的条件下进行生产。

职业危害是职业环境在劳动者生理上造成的疾患。消除职业危害主要是对新建、改建的工程项目，从人体的生理卫生需要出发，对设计进行的监督和事先采取综合防治措施，以保证这些项目投产后，不致于对人体造成各种危害。对原有生产工艺过程存在的职业危害因素，则应从技术上采取各种措施加以消除。

保障劳动者得到必要的休息，这是我国宪法和有关法律所确认的劳动者的权利。这是维护和恢复劳动力，继续进行生产的需要。

女工保护是对妇女在生产劳动中实施的特殊保护措施。

六、劳动保护与安全生产

在我国，通常是把劳动保护工作与安全生产工作等同起来，这两个概念在一般情况下虽然是可以通用的，但是，严格地讲，这两个概念的涵义并不完全一样。

劳动保护是指“对劳动者在劳动过程中的生命安全和身体健康的保障”。其工作范围包括实现安全生产、预防职业性危害、保障劳动者的休息权和实行对女职工及未成年工的特殊保护等。

安全生产是指采取各种有效措施以消除生产过程中的不安全因素，或将这些因素的危害降低到最低程度，从而保证劳动者在安全、卫生的条件下进行生产。安全生产的任务是保护企业的人、财、物的安全。它不仅包括在生产劳动过程中对劳动者生命安全和身体健康的保护，而且包括对生产设备和其他资产的保护；还包括防止由于事故造成的生产停顿、环境污染等种种损失而对企业经济效益和社会效益的影响。

劳动保护与安全生产这两个概念在一般情况下之所以可以通用，是由于通过多年的实践和系统理论的论证，当企业中物的安全得到保障，在生产劳动中人的生命安全和身体健康才能更好地得到保障。因此，从这个特定的意义上来说，劳动保护与安全生产二者尽管各有各的涵义，但是在工作方法和工作内容方面却有许多相似甚至相同之处；而且二者的根本目的都是促进生产力的发展。

第二节 安全与法制

一、劳动保护法规

（一）劳动保护法规的立法原则

劳动保护法规是我国社会主义法律、法规的组成部分，可以纳入《劳动法》的范畴。

1982年12月4日，第五届全国人民代表大会第五次会议通过的《中华人民共和国宪法》中有关劳动保护的立法原则有下列几条具体规定：

第四十二条规定：“国家通过各种途径，……加强劳动保护，改善劳动条件，……”。

第四十三条规定：“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设施，规定职工的工作时间和休假制度。”

第四十八条规定：“中华人民共和国妇女在政治的、经济的、文化的、社会的和家庭的生活等各方面享有同男子平等的权利”。

第四十九条规定：“婚姻、家庭、母亲和儿童受国家的保护。”

上述条款不仅是《宪法》直接对劳动保护工作所作的具体规定，也是所有劳动保护方面的法律、法规的立法依据。

（二）劳动保护法规的立法机构

可以承担劳动保护方面立法工作的机构，根据第五届全国人民代表大会第五次会议的决议归纳如下：

（1）全国人民代表大会，作为国家最高权力机构，可以立法；其形式称为“基本法”，如民法、刑法等。1994年7月5日，第八届全国人民代表大会常务委员会第八次会议通过的《中华人民共和国劳动法》，就是以基本法形式出现的第一部劳动保护方面的法律。

（2）国务院是国家最高行政机关，可以根据宪法或基本法制定法规；其形式称为“行政法规”。“行政法规”是国务院制定法规的专有称号。

（3）国务院所属部委，是国家某部分、局部的代表，也可以根据宪法、基本法和行政法规制定“规章”。“规章”也是我国社会主义法律体系中的一种形式，有法的强制力。部委又可以分为“产业主管部”和“综合职能部”。产业主管部（如电力工业部、化工部等）制定的规章，只在产业范围内有强制力；综合职能部（如劳动和社会保障部、卫生部等）所制定的规章则在全国范围内有效。

（4）地方人民代表大会，作为地方的最高权力机构，可以根据宪法、基本法、行政法规制定“地方性法律”。一般都是以上述三种作为根据制定贯彻办法和实施细则，是地方性法规，在地方范围内有效，其效力高于地方政府颁布的有法律效力的规章。

（5）地方政府是地方各级国家机关，可以根据宪法、基本法、行政法规、地方性法规制定贯彻实施办法，其名称也叫做“规章”，但其标题形式限定只能称为“办法”、“规定”、“细则”等，在地方范围内具有法律效力。

（三）劳动保护法规简介

我国有关劳动保护方面的法律、法规以及电力行业有关的规章制度很多，现就其中主要的简介如下：

1. “三大规程”

“三大规程”是1956年5月25日国务院全体会议第29次会议通过国务院（56）国议周字第40号文颁布的《工厂安全卫生规程》、《建筑安装工程安全技术规程》和《工人职员伤亡事故报告规程》，又称为“三大规程”。其中《工人职员伤亡事故报告规程》已被1991年颁发的《企业职工伤亡事故报告和处理规定》替代。

（1）《工厂安全卫生规程》：它是对工厂企业普遍适用的管理规程，在当时各地区、各部门制定的有关工厂安全卫生的管理办法和条例的基础上，总结建国以来工厂企业劳动保护管理的一些先进经验，根据一般工厂企业在安全卫生方面存在的一些主要问题，为保障职工的安全和健康而制定的。其内容包括：厂区布置和道路，材料堆放和环境安全卫生，工作场所及通道，通风、照明及操作环境，机械、电气及锅炉、压力容器等设备，生产辅助设施以及个人防护用品等方面的规定。《工厂安全卫生规程》是关于工厂企业安全卫生方面的管理规程，由于不同产业、企业的具体情况各异，要求也不一致；因此，该规程只能对一些具有共性的问题，从几个主要的方面提出原则性的规定，具体还应按照《工业企业设计卫生标准》和各产业部制定的有关“规章”执行。

(2)《建筑安装工程安全技术规程》：它是针对工业建设（矿井建设除外）和民用建设施工单位的技术、管理规程，是在当时各地区和产业部门先后制定和颁布的一些关于建筑工程方面的安全卫生管理办法的基础上，总结我国建筑施工安全管理的经验而制定的。是一个关于建筑安装工程施工过程中的安全技术设施标准的专业规程。该规程对建筑安装施工中的主要安全技术设施标准作了规定；同时也对施工组织以及安全管理方面提出了要求。

(3)《工人职员伤亡事故报告规程》：它是为了加强企业对这方面工作的管理而制定的。该规程对伤亡事故的调查、分析、处理以及统计报告都作了详细的规定。该规程颁布以后，根据在执行过程中反映出来的问题和意见，先后多次进行了修改和补充，最近一次是1991年3月1日国务院以第75号令重新发布了《企业职工伤亡事故报告和处理规定》。

2. “五项规定”

“五项规定”是一个习惯叫法，这一名称源于1963年3月30日国务院经薄字第244号通知发布的《国务院关于加强企业生产中安全工作的几项规定》中五个方面的规定。这是一个适用于一切工矿企业、单位的有关劳动保护管理工作的规定。该规定总结了我国劳动保护工作的实践，并根据历年来劳动保护工作中存在的问题，要求从五个方面来加强劳动保护管理工作。

(1)关于安全生产责任制：该项规定明确要求企业建立健全各级领导人员以及各有关机构（部门）的安全生产责任制；加强劳动保护工作机构或专职人员的工作；建立生产小组不脱产安全员；要求职工自觉遵守安全生产规章制度，不进行违章作业，并随时制止他人违章作业。

(2)关于安全技术措施计划：该项规定要求在编制生产、技术、财务计划的同时，必须编制安全技术措施计划。并规定了安全技术措施计划的范围、经费来源以及贯彻落实等，以保证企业有计划地改善劳动条件。

(3)关于安全生产教育：该项规定明确要求新工人入厂必须通过三级安全教育后方可上岗，特殊工种工人必须通过专门的安全操作技术训练，经考试合格后方准上岗；要坚持安全活动日和在班前班后会上检查安全生产情况；在采用新工艺、新设备、生产新产品前，必须对工人进行安全教育和培训。

(4)关于安全生产定期检查：该项规定要求除进行经常性的检查外，每年还应定期进行2~4次普通检查、专业检查和季节性检查。检查必须由企业领导负责。对查出问题的整改务须作到条条有着落，件件有交代。

(5)关于伤亡事故的调查和处理：该项规定要求企业应严肃、认真地贯彻执行国务院发布的《工人职员伤亡事故报告规程》。事故发生后，应认真地找出事故原因，查明责任，确定改进措施，并指定专人限期贯彻执行。对于事故责任者，应根据情节的轻重和损失的大小给予不同处分，直至送交司法机关处理。企业领导对本企业所发生的事故应定期分析，找出规律，订出措施并贯彻执行，以减少和防止事故。

3. 国家标准

有关劳动保护方面的国家标准主要由安全管理、安全技术和劳动卫生三部分内容组成。安全管理方面的如GB5306—85是关于特种作业人员培训考核的规定；安全技术方面的如GB3608—83是关于高处作业分级的标准；劳动卫生方面的如GB5817—86是关于生产性粉尘作业危害程度分级的标准。