

14039

火力发电厂培训教材

劳动安全

梁殿臣 主译



N0034265

X925

内蒙古人民出版社

现代化火力发电厂培训教材

劳动安全

梁殿臣 主译

内蒙古人民出版社

7

(内蒙) 新登字 1 号

现代化火力发电厂培训教材

劳 动 安 全

梁殿臣 主译

内蒙古人民出版社出版发行

(呼和浩特市新城西街 82 号)

内蒙古新华印刷厂科技分厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 3.5 字数: 76 千 插页: 4

1991 年 3 月第一版 1991 年 4 月第 1 次印刷

印数: 1—8000 册

ISBN7-204-02453-2/G·429 每册: 3.50 元

主 译
编 委
翻译人员

梁殿臣
梁殿臣
梁殿臣
石树人
吴士宏
杜洪涛
梁殿臣
魏启渊
史有荣
贾应骥

田 融
王凤川
朱建平
李惠卿
文志明
张大忠
陈上玮

包贵珠
殷家琪
王大陆
徐建华
张兆亮
张君烈
魏心正

专业审核

士
7
随着我国大电网大机组
一大电厂的迅猛发展培养
一代掌握现代化技术人
才是一件当务之急的
大事情要引起各方面
的重视

史大楨
一九九二年十一月



前 言

随着我国大电网、大机组、大电厂的迅速发展，在今后一个时期内，300MW、600MW 机组将成为我区乃至全国电力系统的主力机组。摆在我们面前的一项刻不容缓的任务就是要尽快学习和掌握现代化大机组生产技术和管理工作。为配合我区电力工业的迅猛发展，超前培养一支素质较高的职工队伍，我们决定组织翻译、编辑、出版这套系列教材。

此教材由我局副总工程师梁殿臣从联邦德国收集，是按照德国大电厂运行协会（VGB）规程要求，针对电站工作者编写的一套统一的、紧密结合专业的实用教材。该教材是西德埃森电站学校的系列培训教材，联邦德国所有电站都在这里进行较高层次人员的培训，是联邦德国唯一的电站培训学校。甚至瑞士、奥地利、法国也派电站工作人员到这里学习培训。该教材是专门培训技术工人等级以上的电站专业工作人员，包括技师（联邦德国称 Meister）、值长等不同档次的人员的专门教材，受培训者根据工作性质在突出重点的基础上进行普及教育。这套教材按专业分为 23 个分册，每册对各专业的基础知识、基本理论、基本操作及有关设备的性能、规范及使用等都做了详细的论述，归纳齐全、深入浅出、文字简炼、通俗易懂，特别是附有大量插图，方便了读者对文字的理解，并开阔了眼界。为便于读者学习和掌握专业知识，教材中还提供了综合练习题，供读者自己检验所学的知识。这是一套进行现代化电站运行管理的必读教材。

电力部史大桢部长对这套大机组培训教材的出版给予了极大的关怀和支持，并亲笔题词，指示尽快出好这套教材。

为了编译好这套培训教材，在局副总工程师梁殿臣同志和局科技处的亲自领导下，内蒙古电力试验研究所科技信息室组织了全国电业系统内通晓德文的专业骨干力量进行了认真、严肃的翻译工作；在此基础上，又组织了各专业的专家对译稿进行了审核、整理、编辑加工，并根据国内火力发电厂大机组发展趋势和生产运行的具体情况，按实际需要分为汽轮机、燃烧和蒸汽发生、电气设备、模拟电路、数字电路、热控技术、电站辅机与管道配件、电站结构、运行与环保、化学水处理与劳动安全等十个分册陆续出版。在此期间，梁殿臣、王凤川、殷家琪、石树人、吴士宏、王大陆、李惠卿、杜洪涛、徐建华、朱建平、李士杰等同志做了大量的翻译工作，给予了大力支持和密切合作，在此表示衷心地感谢。在译稿的整理、编辑和校核过程中得到不少专家的热忱关怀和帮助，在此向参加这项工作的文志明、贾应骥、魏心正、陈士玮、张大忠、张君烈、张兆亮、魏启渊、史有荣诸位高工致以谢意。在译稿的编审过程中还得到了华北电力学院北京研究生部教授、专家们的指导，在此一并致以谢意。

限于资料来源及编者水平，在编译过程中可能有挂一漏万，甚至误解原文等不当之处，请广大读者指正。希望这套教材能对培训从事大机组生产、运行、检修、管理的专业人员有所帮助。

内蒙电管局副局长兼总工程师 陈文孝

目 录

1 劳动安全的基础	(1)
1.1 劳动安全和事故预防的权利和义务	(1)
1.1.1 要求身体不受损害的权利	(1)
1.1.2 事故预防的经济观点	(2)
1.1.3 劳动安全是一项共同的任务	(3)
1.2 劳动安全（包括防辐射保护）的责任 和范围	(5)
1.2.1 概况	(5)
1.2.2 企业内部的岗位和机构	(6)
1.2.2.1 业主（董事）	(6)
1.2.2.2 企业经理	(7)
1.2.2.3 企业工程师（部门经理）	(7)
1.2.2.4 师傅	(8)
1.2.2.5 班长	(9)
1.2.2.6 带班工人	(9)
1.2.2.7 防辐射保护负责人和防辐射保 护委托人	(9)
1.2.2.8 工人	(10)
1.2.2.9 劳动保护的专业力量	(12)
1.2.2.10 企业医生	(13)
1.2.2.11 企业委员会	(14)

1.2.2.12	安全委托人	(14)
1.2.2.13	劳动保护委员会	(15)
1.2.3	企业外部的部门和国家机构	(16)
1.2.3.1	工商业管理局和矿山管理局	(16)
1.2.3.2	技术监督协会	(16)
1.2.3.3	职业协会	(17)
1.3	劳动事故	(18)
1.3.1	事故	(18)
1.3.2	劳动事故(根据德国保险条例)	(18)
1.4	事故预防措施	(18)
1.4.1	心理上的前题条件	(18)
1.4.2	符合安全行为的前题条件	(19)
1.4.3	劳动安全技术的五个等级	(20)
2	在电站中工作的基本行为准则	(24)
2.1	前言	(24)
2.2	基本的安全规程和安全规定	(24)
2.3	人身保护装备	(40)
2.3.1	头部保护	(40)
2.3.2	眼睛保护和面部保护	(40)
2.3.3	听力保护(耳罩)	(40)
2.3.4	呼吸保护(防毒面具)	(41)
2.3.5	人体保护	(41)
2.3.6	手的保护	(42)
2.3.7	脚和腿的保护	(42)
2.3.8	安全用具与救护器具	(42)
3	防火	(45)

3.1	引言	(45)
3.2	燃烧过程	(45)
3.3	防火	(46)
3.4	火和烟的扩散	(46)
3.5	撤离和抢救路径	(47)
3.6	报警装置和灭火装置	(47)
3.7	救火	(47)
3.7.1	灭火	(47)
3.7.2	灭火剂	(48)
3.7.3	在火灾情况下的行动措施	(48)
3.7.4	火情报警	(49)
3.7.5	撤离到安全地点	(49)
3.7.6	开展灭火	(49)
4	接触危险的材料(危险品)	(50)
4.1	引言	(50)
4.2	安全保护技术的行为准则	(53)
附录		(56)
中华人民共和国能源部关于颁发《电力建设安全施工管理规定》的通知		(56)
中华人民共和国能源部《电力建设安全施工管理规定》		(57)
关于加强电力建设安全施工管理的补充规定		(94)
关于加强电力建设包工队、临时工安全管理的若干规定		(99)

1 劳动安全的基础

1.1 劳动安全和事故预防的权利和义务

1.1.1 要求身体不受损害的权利

劳动事故是与身体损害相联系的，其后果就是受害者的痛苦及其他视严重情况造成的不适感或者持久性的缺陷或损伤。这种后果常常不仅涉及受害者本人，而且也增加了企业里同事们的负担，当然也有家庭的负担。

要求身体不受损害的权利在德国基本法中有规定。遵守法律是每个公民应尽的义务。这一点适于个人，也适合于企业的各种活动。

在联邦德国的基本法中将此称为：

第1条：人的尊严是不可侵犯的。尊重和保护人的尊严是全部国家政权的义务。

第2条：人人都有生存和人身不受损害的权利。人身自由不许侵犯。只能依据法律干预上述权利。

为了行使权利颁布了许多法律和规定——从另一面来讲，不损害他人是每个公民的义务。

这些法律和规定既涉及到个人，也关系到企业范围。由法律和规定控制权利、义务、国家的和其他的一些监督功能，以及对违法、罚金和处罚等事件的控制。对企业中各种活动，所有雇员人身受到损害的风险事故，从法律上（强制地）给

予有力的保证。保险担保人是职业协会在国家或地方的机构中事故担保人。保险金由企业负担。保险金按企业的工资总额和危险情况（危险等级）而定。

1.1.2 事故预防的经济观点

几乎在所有的情况，劳动事故是和保险费分不开的。需要承担受伤者的治疗费用，企业的损失费用等。治疗处理费的支出由职工协会承担。而职工协会又是由企业集款建起来的（见 1.1.1 条）。因此，这项费用基本上又落到企业头上。

企业还要付出其他一些费用，如：由于机器停止运行、停工、停产，受损坏设备与机器的修理，以及更换人员等均需要费用。

从 1980 年进行模拟计算的结果可以表明，用于支付事故的费用是不小的。据此计算，作为事故费用和辅助费用，每次劳动事故，每个事故日（劳动日）平均费用为 700 西德马克。每次事故，按平均停工停产时间 14 天来考虑，平均支付 1 万西德马克。

按 1981 年仅向当局报告的劳动事故和职业病考虑约有 160 万次（其中有 2938 个死亡事故），工商业职工协会就得支付约 850 亿西德马克。

若将 1981 年联邦德国在劳动、交通、在家里和在外而受到损害的人数约 25000 死亡的事故，和 600 万受伤事故总体考虑的话，总的国民经济损失至少达到 7000 亿西德马克。通常与事故有关的财产损失还未计算在内。

事故对有关人员、对于企业和对公众来讲其后果示于（图 1.1）。

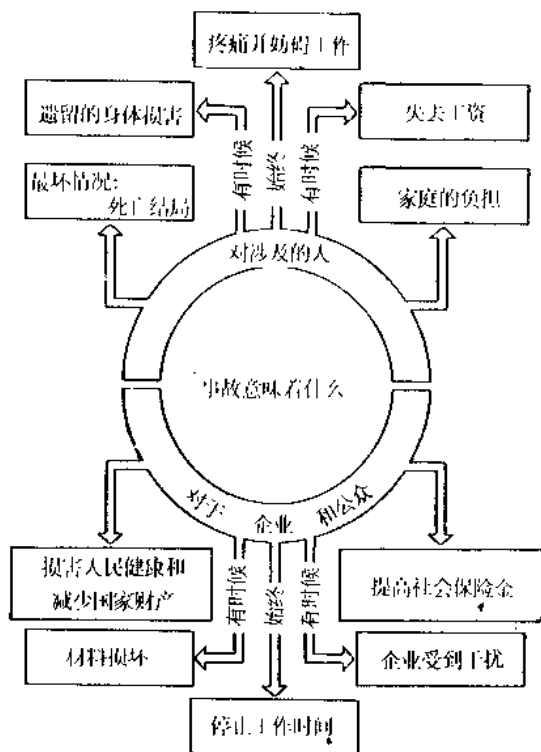


图 1.1 事故及其影响后果

1.1.3 劳动安全是一项共同的任务

劳动安全这个领域包括个人、企业和国民经济各个范围。于是就存在贯彻执行和重视安全技术措施的权利和义务，以及不执行时的责任问题。

安全可靠地工作——劳动安全，也是每个职工的义务。因为实际中没有一个人能总是单独地劳动，这种个人的义务便

扩大到集体（公共）的任务。最小的集体是工作组或工作队；最大的指公司（企业）。无论是机器操作者，还是专业职工、师傅、企业领导、安全工程师或者是设计人员，所有的人都毫无例外，在其工作范围内都要树立工作安全的观点，而是人人都要有责任。

设计人员必须对设备和机器进行专业计算，并从安全技术上进行精心设计，认真监督制造。对设备的投入使用负有责任的人，比如在装配或安装以及在对操作和维护进行任务分配时，首先必须创造一个技术的、人身的安全工作条件。执行人员在其工作过程中也必须始终保证安全。只有在这全过程中，都发挥了保证作用时，劳动安全制度才算真正得到落实，才能达到“安全第一”的目的，并为“高高兴兴上班去”“平平安安回家来”创造了条件（图 1.2）。

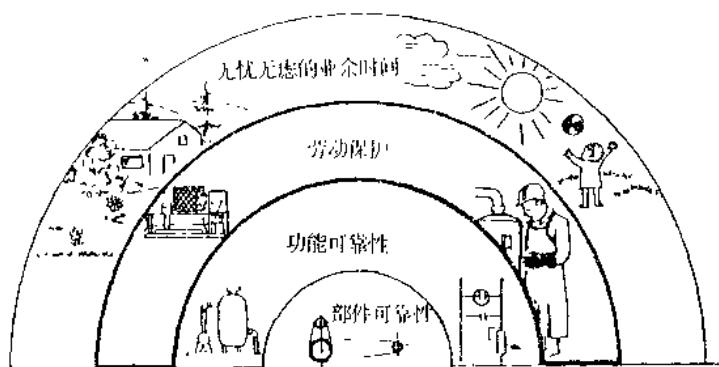


图 1.2 劳动保护——安全制度的组成部分

（根据布克哈特图有些改动）

只有所有职工都觉悟到了自己任务的重要性，并超前作

好准备为保证安全做出自己的贡献时，劳动安全的目的也就达到了。

1.2 劳动安全（包括防辐射保护） 的责任和范围

1.2.1 概况

在第 1.1.3 节中已经指出，劳动安全是一项共同的任务。

从表 1.1 中可以看出在企业内部所负责的劳动安全的责任范围。

表 1.1 企业内部劳动安全的责任范围

业主（董事）	基本责任
企业领导（如电厂经理） 所有领导层（如部门经理、企业 工程师、值长、师傅、带班、队 长）	按承担的任务或从事工作所担 负的责任
防辐射责任人/防辐射委托人	对防辐射负责
劳动者（工人）	本身的责任（行为责任）
劳动安全专业力量（安全工程 师、技术员、师傅） 企业医生	协商的任务
企业管理委员会	按企业规定的法律所协商的和 共同参预的作用
安全委托人	名誉上委托的任务，上级的支持
劳动安全委员会	业主的建议

作为企业外的机构有：

——职业协会；

——国家工商业监督局/矿山监督局。

他们对监督企业遵守有关的劳动安全的规章制度要负责。

除此而外，一系列的安全技术检验任务，如所谓需要监督的设备，如锅炉等，都由技术监督协会（TÜV）的专家们负责。

1.2.2 企业内部的岗位和机构

1.2.2.1 业主（董事）

国家（联邦）在工商企业法中首先做出关于企业危险保护的原则规定。根据此规定，还制定出其它的国家性的系列规定，规定要求业主（董事）承担对从业人员保护的义务。这些规定也被称作官方的法律规定。

按照工商业法第120a条，业主在建立和装备企业时，有责任保护雇员的生命和健康不遭受企业自然条件的损害。

根据职业协会的事故预防规程，业主还需承担其他一些关于事故预防类似的责任。在这里专门提出事故预防规程（UVV）的第1条第2款“一般规程”（VBG1），据此规程，业主须为防止劳动事故要采取一些符合所有其他情况的有效的事事故预防规定，并且一般都要符合公认的安全技术和劳动医学法则的一些设备、装置和措施。

根据德国的法律规定，如上述的法律规定，劳动安全的预防措施属于业主的工作任务（业主任务），当然业主的此项任务要从专门的企业部门过渡到企业各个具体的领导阶层。这一概念的意义在于从生产资料和劳动手段的准备到发出劳

动指导，所有这些都负有相应的责任，因此，基本上都必须为劳动安全创造必要的条件。

业主在劳动安全方面的主要任务是：

- 劳动安全的原则性规定，其中包括：
- 有利健康的工作场所和保证安全的实际设备；
- 安全组织机构；
- 相应手段的（包括财政上的）准备和投入，
- 对参予领导工作者的选择与监督，
- 遵守劳动保护规程的基本指示和其他指令以及对其进行基本的监督。

1.2.2.2 企业经理

假如业主不同时是企业经理，那么企业的经理作为业主代理人和全权代表履行业主的义务。

劳动保护方面的基本任务是：

- 在受委托的责任范围内领导企业，
 - 创造安全保护设施，
 - 选择、安排和检查直接管辖的工人（负领导责任的工人），
 - 遵守劳动保护规程的基本指示和指令以及其基本监督，
 - 控制，
 - 安全组织机构，
 - 保证安全的基本措施，
 - 企业一些规定（命令）的公布，
 - 安全设施资金的筹措（有时还需要申请）。
- #### 1.2.2.3 企业工程师（部门经理）