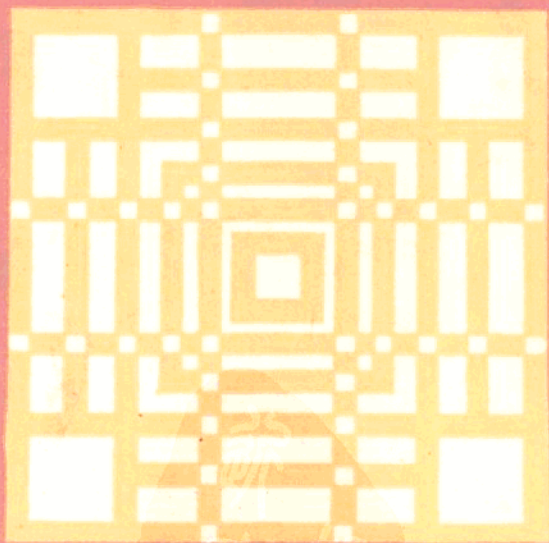


劳动保护教程

青岛市劳动局 编



青岛出版社

PDG

《劳动保护教程》编委

主 任：邹德远

副主任：朱心荣

委 员：曲世惠 王洪光 孔 勇 刘宗珂 刘衍胜

主 编：邹德远

副主编：曲世惠 朱心荣

统 编：曲世惠 刘衍胜 孔 勇

撰写人：曲世惠 朱心荣 刘宗珂 刘衍胜 宋立武

孔 勇 万天晓 张立国 孙德云 单 楠

丁学德

前 言

保护劳动者在劳动过程中的安全与健康,是保护社会生产力、促进生产力发展的基本保证。

劳动保护学是一门综合性科学,具有较强的政策性、科学性和社会性。为全面贯彻落实安全生产方针,提高各级安全管理干部和企业领导干部的安全生产意识和劳动保护管理水平,青岛市劳动局组织编写了《劳动保护教程》,既可作为企业领导干部和工会干部的安全知识培训教程,又可作为安全管理人员的工具书。

本书着重介绍劳动保护管理、安全技术和劳动卫生等内容。劳动保护管理部分主要介绍我国劳动保护法规、体制情况、伤亡事故管理及现代安全管理理论和措施;安全技术部分主要介绍电气、起重、锅炉、电(气)焊等工种以及建筑、矿山、化工等行业的安全技术知识;劳动卫生部分主要介绍职业危害与职业病的产生及防尘、防毒、防各种物理有害因素的措施。

由于水平所限,书中定有疏漏之处,请读者指正。

编者

1992年7月

目 录

绪论.....	1
---------	---

第一部分 劳动保护管理

第一章 劳动保护法规	7
第一节 劳动保护立法概况.....	7
第二节 “三大规程”和“五项规定”	11
第三节 如何加强劳动保护法制	15
第二章 劳动安全管理体制	18
第一节 劳动安全管理体制的现状	18
第二节 国家劳动安全监察	19
第三节 企业安全部门的设置与职责	23
第四节 劳动安全辅助工作系统	24
第三章 现代安全管理	26
第一节 现代安全管理观念与内容	27
第二节 安全目标管理	33
第三节 安全系统工程	41
第四节 人——机工程学在安全工作中的应用	53
第四章 安全生产责任制	60
第一节 安全生产责任制的提出与意义	60
第二节 安全生产责任制的内容	62
第三节 安全生产责任制的贯彻实施	69

第五章 安全技术措施计划	72
第一节 安全技术措施计划的意义	72
第二节 安全技术措施计划的编制	74
第三节 编制与实施安全技术措施计划的注意事项	76
第六章 安全生产教育	79
第一节 安全生产教育的意义	79
第二节 安全生产教育的内容	81
第三节 安全生产教育的形式和方法	84
第四节 安全生产教育手段与措施	92
第七章 安全生产检查	94
第一节 安全生产检查的意义和内容	94
第二节 安全生产检查的形式和程序	96
第八章 伤亡事故管理	113
第一节 伤亡事故管理的意义	113
第二节 因工伤亡事故的含义与分类	114
第三节 伤亡事故的报告与登记	119
第四节 伤亡事故调查处理与结案	120
第五节 伤亡事故的统计分析	123
第九章 女工劳动保护	126
第一节 女工劳动保护的意义	126
第二节 女工保护的有关规定	127
第三节 女工的职业危害与劳动保护	128
第四节 加强女工劳动保护的措施	131
第十章 个人劳动防护用品	133
第一节 个人劳动防护用品及其分类	133
第二节 个人劳动防护用品的管理	136
第三节 个人劳动防护用品的发放	137
第四节 正确认识和使用个人劳动防护用品	139

第二部分 安全技术

第一章 电气一般安全技术	142
第一节 触电事故的规律与原因分析.....	142
第二节 防止触电的一般安全措施.....	148
第三节 防静电.....	161
第四节 防雷电.....	168
第二章 起重机械安全技术	174
第一节 起重机械的分类及其主要参数.....	174
第二节 起重机械事故的特点、原因和预防措施	180
第三节 起重机械专用零部件的安全技术及安全装置.....	184
第四节 起重机械的安全操作与管理.....	203
第三章 危险性较大的设备(工具)安全技术	209
第一节 冲压设备安全技术.....	209
第二节 手持式电动工具安全技术.....	219
第三节 磨削机械安全技术.....	231
第四节 锻造机械安全技术.....	235
第五节 木工机械安全技术.....	236
第四章 锅炉、压力容器安全技术	238
第一节 锅炉、压力容器的安全管理	238
第二节 锅炉安全技术.....	240
第三节 压力容器安全技术.....	258
第五章 气割与焊接作业安全技术	266
第一节 气焊与气割安全技术.....	266
第二节 电焊安全技术.....	289
第三节 特殊焊接作业安全技术.....	294
第六章 防火防爆安全技术	300
第一节 燃烧和爆炸的基本知识.....	300

第二节	火灾危险性分类·····	304
第三节	厂房、库房的耐火等级、层数和占地面积·····	306
第四节	厂房、库房的防火间距·····	309
第五节	火灾与爆炸的原因·····	314
第六节	防火防爆的基本原则与措施·····	315
第七章	建筑施工安全技术·····	322
第一节	建筑施工安全管理·····	322
第二节	土方工程安全技术·····	325
第三节	高处作业安全技术·····	329
第四节	建筑构件和设备吊装安全技术·····	333
第五节	建筑施工现场安全用电·····	337
第八章	矿山安全技术·····	342
第一节	采矿工业的特点及矿山开采·····	342
第二节	顶板管理及冒顶事故的预防·····	347
第三节	矿井通风和防尘·····	349
第四节	爆破安全技术·····	353
第五节	矿山防水与防火·····	356
第六节	矿山电气和提升运输设备·····	358
第七节	矿山事故和救护·····	359
第九章	化工安全技术·····	362
第一节	化工生产安全管理·····	362
第二节	化工设备安全管理·····	364
第三节	化工生产工艺规程及安全操作·····	369
第四节	生产现场及人员的安全管理·····	372
第五节	化学危险品的安全管理·····	375

第三部分 劳动卫生

第一章	职业危害与职业病·····	383
------------	----------------------	------------

第一节	职业危害·····	383
第二节	职业病·····	385
第三节	职业危害与职业病的预防·····	391
第二章	防尘·····	394
第一节	粉尘及其危害·····	394
第二节	工艺上的防尘措施·····	398
第三节	湿式作业·····	400
第四节	工厂通风防尘·····	404
第五节	建筑上的防尘措施·····	412
第六节	防尘的综合措施·····	414
第三章	工业防毒·····	417
第一节	工业毒物及对人体的危害·····	417
第二节	工艺上的防毒措施·····	422
第三节	通风与净化回收·····	424
第四节	综合防毒措施·····	427
第四章	物理有害因素·····	430
第一节	噪声的危害与控制·····	430
第二节	振动的危害及预防·····	435
第三节	射频、电离辐射的危害及防护·····	439
第五章	防暑降温·····	444
第一节	热与高温·····	444
第二节	高温作业及对人体的影响·····	447
第三节	防暑降温措施·····	450

绪 论

劳动保护,指劳动过程中为保护劳动者的安全与健康而采取的各种措施。包括改善劳动条件,预防工伤事故与职业病,规定劳动者有适当的休息时间,对特殊工种(如高温、高空、井下、有毒等)的职工、女职工与未成年工进行特殊保护,以及各种劳动保护管理制度等。劳动保护学是一门涉及多门学科的综合性科学。一般由劳动保护管理、劳动安全技术和劳动卫生三部分内容组成。

一、劳动保护的具体内容

劳动保护工作应贯穿在生产的全过程中,其具体内容包括:

(一)积极与工伤事故作斗争,力争减少和消灭工伤事故,保障劳动者的劳动安全。

(二)积极与职业毒害作斗争,消除生产劳动中的职业危害、职业中毒,保证劳动者的身体健康。

(三)改善劳动条件,减轻劳动强度。采取一切组织和技术措施,在发展生产和革新技术的基础上,变有害为无害,变危险为安全,变笨重为轻松,变肮脏为清洁,实现安全生产和文明生产。

(四)搞好劳逸结合,保证劳动者有适当的休息时间,使劳动者能够精力充沛地从事生产劳动。

(五)根据妇女的生理特点,对劳动妇女进行特殊保护,使妇女的身心健康得到保障。

二、完成劳动保护任务的主要措施

根据多年来实践经验,最主要应抓好以下几个方面的工作:

(一)加强劳动保护宣传教育

为了创造良好的舆论环境,增强人们的安全意识,让全社会都来关心安全工作,必须采取多种形式,对广大职工广泛进行劳动保护宣传教育。在生产管理中,有些人对劳动保护的重大意义还认识不足,只重视生产,不重视安全的错误思想还相当严重。这种思想如果不清除,就不可能及时地发现生产中的不安全、不卫生因素;即使发现了,也不会积极地采取措施去解决;有了安全措施,也不能认真贯彻执行。所以大力开展安全生产和文明生产的宣传教育工作,不断提高广大干部和群众对安全生产的认识是十分必要的。同时还要加强广大职工的安全技术教育,提倡学科学、学技术,提高科学技术水平,不断提高职工的素质,增强预防事故的能力。使之自觉地严格按照有关劳动保护的法规、制度和安全操作规程办事,制止违章指挥和违章作业,做好安全生产工作,从而为消除生产中的不安全、不卫生因素奠定思想基础。

(二)严格执行法规制度,加强劳动保护法制工作

劳动保护的法规,是指国家以立法形式,把改善劳动条件,保障安全生产的各种措施用条文明确规定下来,使之在成为人们在劳动生产和生产管理中必须遵循的行为规则。有了法规,劳动者在生产中的安全健康有了法律保障,各企事业单位的劳动保护也就有了法律依据。因此建立、健全劳动保护法制工作是完成劳动保护任务的一项有力措施。

目前,我国宪法中明文规定要“加强劳动保护”,并由政府和有关部门制订了一系列关于劳动保护的单行法规。有关部门还正在着手制订一套完整的劳动保护法。

(三)加强劳动保护监察工作

为了保证劳动保护法规的严格执行,必须建立劳动保护监察制度。实践证明,建立健全劳动保护安全监察员制度,是贯彻执行国家劳动保护法规,保护劳动者安全健康的重要手段。它对于推动企业积极改善劳动条件,消除事故隐患,有着十分重要作用。建国以来,在历年的伤亡事故中,由于缺乏必要的监督检查,有章不循和无章可循等原因而造成的

约占 70% 以上,有些事故只要稍加注意或按规章办事是可以避免的。国内外的经验证明,没有劳动保护监察制度、监察机构和技术素质高、责任心强监察队伍,劳动保护法规就不可能很好地贯彻执行。经常开展安全检查,对发生的事故,按照“三不放过”的原则(即:事故原因分析不清不放过,事故责任者和群众没有受到教育不放过,没有防范措施不放过)进行调查处理,吸取教训。

对劳动保护搞得好的企业和个人予以表彰鼓励,对劳动保护搞得差的企业和个人给予批评教育,严重的给予处罚。

(四)不断改善劳动条件

各企业都必须按国家劳动安全卫生规程和有关规定,积极采取安全技术和职业卫生技术措施,消除生产中不安全、不卫生的因素。同时,要以科技为先导,随着生产工艺的革新,不断采用新技术、新设备,逐步实现生产过程的机械化、自动化和电子化,从而有效地减轻劳动强度,防止事故发生,保证劳动者的劳动安全。例如,用机器操作代替手工操作,就可以大大地减轻劳动强度,使劳动者从繁重的劳动中解放出来;采用电子遥控,生产过程自动化和密闭化,就可以使劳动者避免接触危险因素;安装各种机械设备的防护装置、信号装置和保险装置,就可以防止机械设备对人的伤害;对产生噪声的地点和设备采取消音防护和控制,就可以避免噪声对人体的影响;如此等等,都能直接改善劳动条件。劳动条件的改善是保证劳动者的安全健康实现安全生产的根本途径。

(五)要积极开展劳动保护的科学研究工作

劳动保护科学研究,是劳动保护的重要手段之一,它对于解决防护技术、制订安全卫生标准以及开展技术监察等,都起着重要作用。劳动保护科学研究必须努力走在劳动保护工作的前面,并为之服务。劳动保护是一门综合性科学,涉及的面很广,目前还有许多重大的安全技术问题和安全卫生技术标准等待我们去研究解决。随着经济建设的不断开展,新的科学技术不断出现,还必将带来许多新的劳动保护科学技术课

题。社会主义建设事业的发展,也要求我们不断加强劳动保护科学研究工作,为劳动者创造更加安全、卫生和舒适的劳动条件。

(六)经常交流推广劳动保护工作经验

建国以来,劳动保护工作同其他各项事业一样,在党的领导下,依靠广大干部和工人群众,取得了很大成就,积累了丰富的经验,同时也有不少教训。总结经验,吸取教训,以点带面,推动劳动保护工作不断向前发展,这是做好劳动保护工作的重要方法之一。随着新技术的利用,新的科研成果不断出现,企业的劳动条件也会不断改善,及时把这些经验推广普及,是劳动保护工作者的任务。

(七)搞好有关部门的协作和配合工作

各有关部门应根据劳动保护工作职责,在各自的分工范围内搞好劳动保护。劳动保护工作面广量大,涉及到经济主管部门、公安、卫生、劳动、工会、检察院等许多有关部门,只有相互之间密切协作,互相支持,互相配合,共同努力,才能搞好劳动保护工作。即使一个企业,也必须依靠各部门的共同努力,才能把企业劳动保护工作搞好。

三、劳动保护的意义

(一)劳动保护是党和国家的一项重要政策,也是社会主义企业管理的一项重要内容。我国宪法规定:“在发展生产的基础上逐步提高劳动报酬,改善劳动条件,加强劳动保护”。加强劳动保护工作,搞好安全生产,保护劳动者的安全和健康,是我们党的一贯方针,是社会主义企业管理的一项基本原则。社会主义国家生产的目的是最大限度满足劳动人民日益增长的物质和文化生活的需要。如果在生产过程中不重视劳动者的安全和健康,不把劳动者保护好,生产就失去了意义。国家利益和人民利益是一致的。对国家负责,也对人民负责,决不能把两者对立起来。人的生活需要,最重要的莫过于保证他们生存和健康的需要。因此,改善人民生活,应当把改善劳动者的劳动条件放在首位。

(二)劳动保护是发展社会主义经济,提高经济效益的重要条件。生产力是社会生产实践活动中最活跃、最有决定意义的因素。社会生产力

由人和物构成,人是生产力中能动的、决定的因素。生产工具要人来创造和使用,物质资料的生产必须经过人的劳动才能实现。要发展生产力,就有保护生产力的问题,特别是保护人的问题。人在生产中的作用,不仅取决于劳动者能力的强弱、技术的高低,还取决于他们的积极性、创造性发挥的程度。劳动者积极性、创造性的充分发挥,有赖于对劳动者切身利益的关怀和保护。进行劳动保护工作就是要为劳动者创造安全、卫生、舒适的劳动条件,促进劳动生产率的不断提高。让劳动者在不安全、不卫生和时时都威胁着其生命安全与健康的作业场所进行生产,他们的劳动积极性不可能持续高涨。

(三)保护好劳动者的安全与健康,对于一个家庭和社会都有很大的影响。一旦发生伤亡事故,不仅给家庭带来巨大痛苦和不幸,有时甚至会带来社会动荡,影响安定团结。

由此可见,劳动保护是社会主义制度下一项不可缺少的重要工作,我们必须充分认识它的重大意义,不断提高做好劳动保护工作的自觉性和增强搞好这项工作的责任感。

第一部分 劳动保护管理

劳动保护管理是从立法上和组织上对劳动保护工作进行管理,以确保职工的劳动安全的一门管理科学。

劳动保护管理工作的主要内容包括:

1、制订并贯彻有关劳动保护的方针、政策,建立健全有关劳动保护的法规、法律、法规、条例、规程。

2、开展劳动安全监察、检查工作,以及职工劳动安全思想教育与技术训练等。

3、建立安全生产责任制,健全安全生产管理体制。

4、编制劳动保护措施计划,进行伤亡事故的统计分析工作。

5、限制劳动者劳动时间,劳动强度,以及执行其它与安全有关的劳动制度。

6、建立与执行对特殊工种的职工、女职工与未成年工特殊保护制度,等等。

第一章 劳动保护法规

劳动保护法规属于国家法律、法规的一部分。广义上劳动保护法规指国家为保护劳动人员利益而制定的,与劳动相关的各种法律、法规。如有关劳动合同、劳动报酬、劳动保险、职业技术培训、组织工会和民主管理等方面的法规、制度都属于劳动保护法规范畴。通常讲的劳动保护法规是指国家为了改善劳动条件,保护劳动者在生产过程中的安全和健康所采取的各种措施的法律规范。如劳动的安全与卫生规程;对女工和未成年工劳动保护的特别规定;关于工作时间、休息时间和休假制度的规定;关于劳动保护的组织和规章制度的规定等。其主要形式一般有三种:一是国家立法机构所颁布的有关劳动保护的各種法律;二是国家有关部门以行政法规的形式发布的有关的制度和规定,如国务院发布的“三大规程”和“五项规定”等;三是安全技术法规,如安全技术标准和劳动卫生标准等,它们是由政府主管标准化工作的机构批准,并以特定的形式发布的。其中规定的各种标准,都与保障劳动者在生产过程中的安全,预防和消除伤亡事故有关。

第一节 劳动保护立法概况

劳动保护法规是法律规范的一个组成部分,是劳动法的重要内容之一。它的任务主要是调整生产过程中人与人之间和人与自然之间的关系,保障职工在生产过程中安全健康。它让人们知道什么行为是合法

的,可以去做,什么行为是非法的,禁止去做,以及在什么情况下必须怎么做,不应该怎么做等等。

我国已经制订了一些劳动保护单行法规,并正在制订一部完整的劳动保护法规。我国的刑法中也有了有关条文。有了劳动保护法规,劳动保护工作就有了法律保障,企业就可以根据法律,采取组织、技术措施和制订有关的规章制度,建立劳动保护工作的正常秩序,从而有力地保证企业安全生产。

一、劳动保护立法的指导思想

要使劳动保护立法既贯彻宪法规定的基本原则,又符合国家的经济条件,适应建设发展的需要,必须有明确的指导思想和广泛的群众基础。

(一)要明确树立保护劳动者的指导思想

劳动保护法规必须反映我国劳动人民的意愿,必须为社会主义经济基础服务。当前我国人民最大的意愿就是大力发展社会生产力,加速现代化建设。要发展社会生产力,首先就要保护劳动者,充分发挥人在生产中的作用。搞好劳动保护,为劳动者创造良好的劳动条件,就是保护生产力、提高劳动生产率的一个重要方面。如果劳动保护搞得不好,劳动者的生产积极性就会受到影响,一旦发生工伤事故,还会使生产力直接遭受破坏,生产不能持续发展,以至减缓和影响现代化建设的发展进程。

(二)要一切从实际出发

做好劳动保护工作必须尊重客观实际,从当前国家的经济条件和技术条件出发,实事求是地处理问题,不能脱离现实,提出不切合实际的要求,或者制订过高过急的劳动保护标准。也不允许强调客观困难,对能够解决的问题,也不采取积极的态度去解决,因循守旧,致使落后的条件不能得到应有的改善。

从实际出发还要考虑我国幅员广大,发展不平衡的实际情况。就是说,不仅要考虑到不同时期国家的经济和技术状况,还要考虑到我国各

个地区、各类企业的不同情况，统筹兼顾，适当安排，提出相应的要求和标准，制订劳动保护的法规和法规。

（三）坚持实践，不断总结经验

劳动保护法规对生产中劳动保护除具有法律的约束效能外，还具有指导和推动的作用。要使劳动保护法规发挥这个作用，法规本身必须切合实际，并具有一定先进性和指导意义。因此，在制订劳动保护法规时，必须认真研究和总结先进的劳动保护工作经验，把它吸收到法规中来，然后通过法律的形式，再回到实践中去，指导劳动保护工作实践。

劳动保护法规制订后，就要保持其稳定性、连续性和权威性，不经过一定的法定程序，任何人不能凭个人意愿轻易修改。但是，生产在不断发展，法规制度经过一定时期以后，也要进行修改补充，这是生产发展的客观需要。

（四）坚持群众路线

劳动保护法规牵涉面广，政策性强，技术要求较高，情况比较复杂。特别是我国地区大，各地区的情况又很不一致，要制订统一的劳动保护法规，必须依靠群众，深入调查研究，充分掌握实际情况，加以综合研究，才能制定出切实可行的劳动保护法规。如“三大规程”等就是经过充分发动群众反复讨论，反复修改，并经过试行，最后由国务院全体会议讨论通过，颁布实行的。

二、劳动保护立法原则

劳动保护法规是依据宪法的基本原则，围绕劳动保护工作的四大任务，即预防人身伤害事故、预防职业危害和职业病、限制劳动工时间保障劳动者休息权益、保护女工和未成年工，来制订的。我国宪法规定劳动保护立法的基本原则主要有以下几项：

第一、在发展生产的基础上，改善劳动条件，加强劳动保护。改善劳动条件是加强劳动保护的途径。要使劳动条件更好地改善，必须努力发展生产，革新技术，实现生产的现代化。

第二，劳动者有休息的权利。宪法明确指出，国家要规定劳动时间