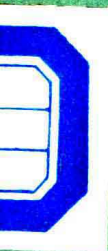




职业安全卫生通用基础系列教材

新工人安全教育指南

劳动部职业安全卫生监察局 主编



劳动人事出版社

新工人安全教育指南

劳动部职业安全卫生监察局主编

劳动人事出版社

新工人安全教育指南

劳动部职业安全卫生监察局 主编

责任编辑：高永新

劳动人事出版社出版

（北京市和平里中街12号）

隆昌印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米 32开本 5.875印张 131千字

1990年5月北京第1版 1990年5月北京第1次印刷

印数：10100册

ISBN 7-5045-0515-3/F·088 定价：2.60元

前 言

为了适应特种作业人员学习的需要，加强对特种作业人员的安全技术培训、考核和管理工作，由劳动部职业安全卫生监察局组织有关省、自治区、直辖市劳动部门和有关专家、工程技术人员编写了这套全国统一的特种作业人员培训考核教材。

这套教材是根据国家标准（GB5306—85）《特种作业人员安全技术管理规则》和各种特种作业考核标准，在总结各地培训经验的基础上编写而成。在编写中力求理论联系实际，简明扼要，注意到内容的科学性、系统性和实用性，并尽可能吸收工作实践的新经验。

这套教材，主要供基层厂矿企业安全生产管理人员、特种作业人员学习，其它工程技术人员和职工也可以参考。

《新工人安全教育指南》是这套教材中的一种。新工人入厂，在走上生产岗位接受工种作业安全教育之前，首先要接受安全基础教育。本书便是进行安全基础教育的通用教材。

本书由孙庆元编写。由于编写时间短促，水平有限，缺点错误在所难免，欢迎广大读者批评指正。

劳动部职业安全卫生监察局

16a17/07

内 容 提 要

本书共有7章，分别对工厂生产的概况，安全生产的方针、政策与法规，新工人安全生产的心理教育，安全技术基础知识，工伤事故致因与分析的基础知识，以及新工人入厂三级安全教育的方式方法进行了较系统的介绍，言简意赅，通俗易懂。

本书适于作新工人入厂三级安全生产教育的教材，亦可供安全管理人员、各工种工人参考。

目 录

第一章 工厂生产经营的概述

第一节 工厂生产的组织管理	1
---------------	---

第二节 工厂生产的物质条件	3
---------------	---

第二章 安全生产的意义和任务

第一节 安全生产的概念	5
-------------	---

第二节 安全生产的意义	8
-------------	---

第三节 安全生产的任务	11
-------------	----

第三章 安全生产方针、法规与管理体制

第一节 安全生产方针	13
------------	----

第二节 安全生产法规	18
------------	----

第三节 安全生产管理体制	25
--------------	----

第四章 新工人的安全心理教育

第一节 安全心理的概述	31
-------------	----

第二节 新工人的安全心理特点与工伤事故	35
---------------------	----

第三节 新工人的安全心理教育	42
----------------	----

第五章 新工人的安全技术基础知识教育

第一节 电气安全技术基础知识	51
----------------	----

第二节 机械安全技术基础知识	63
----------------	----

第三节 起重安全技术基础知识	71
----------------	----

第四节 厂内运输安全技术基础知识	86
------------------	----

第五节 防火防爆安全技术基础知识	93
------------------	----

第六节	防尘防毒基础知识.....	111
第七节	安全色与安全标志基础知识.....	121
第六章	新工人的工伤事故致因与分析的基础知识	
第一节	工伤事故的致因理论.....	143
第二节	事故树形分析法 (FTA)	150
第三节	事件树形分析法 (ETA)	164
第四节	因果图形分析法.....	168
第七章	新工人安全教育的方式方法	

第一章 工厂生产经营的概述

新工人在进入工厂之后，首先应该了解工厂生产经营的概况，包括工厂生产经营的组织管理，以及工厂生产经营的物质条件等等。了解这些，对于帮助新工人树立安全生产的思想，掌握安全技术基本知识和搞好今后生产过程中的安全工作，预防工伤事故的发生，都是有一定作用的。

第一节 工厂生产的组织管理

实践告诉我们，工厂为了完成自己商品生产并获得经济效益的任务，就必须进行有效的组织管理。因此，作为新工人，了解这方面的知识，对于搞好自己的安全生产，预防发生工伤事故的能力是必须的。

工厂生产组织的形式是很多的。采取何种形式，主要决定于工厂规模的大小和生产经营的方式等因素。但在现阶段，一般是采用下述生产组织形式的（见图1-1）。

在这样的生产组织形式中，可以看出其组织结构，基本上分上下两层。上层为进行职能管理的科室，下层为进行商品生产的车间

上层生产组织结构的层次是这样的：

1. 厂长是工厂的法定代表人在企业中处于中心地位，对企业负有全面责任。所谓厂长处于中心地位，是指厂长在工

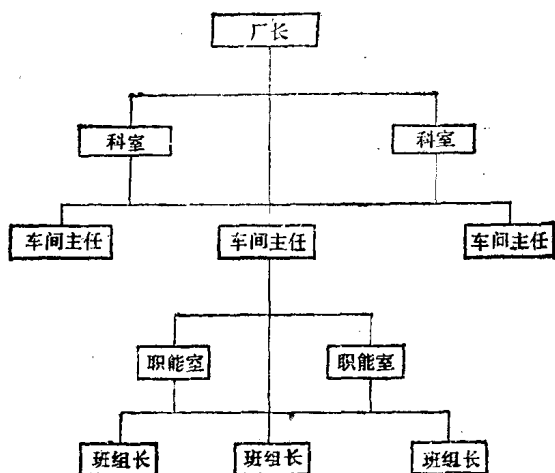


图 1-1

厂的领导干部中处于最高领导地位，是企业的决策者、生产经营的组织者和指挥者。

2. 在厂长的领导下，设立了若干名副厂长。主要是：总工程师、生产副厂长、政工副厂长、经营副厂长、人事副厂长、供应副厂长和后勤副厂长等。

3. 各个副厂长根据其职责，主管若干个职能科室，协助厂长进行生产经营管理。

总工程师主要主管质量、设计工艺、机动、信息、环保等职能科室；

生产副厂长主要主管生产调度、安全技术等职能科室；

政工副厂长主要主管保卫、宣教、监察、消防等职能科室；

经营副厂长主要主管计划、劳资、财会、审计等职能科室；

人事副厂长主要主管人事、教育培训等职能科室；
供应副厂长主要主管材料、基建、运输等职能科室；
后勤副厂长主要主管职工生活福利等方面的职能科室。
下层生产组织结构的层次是这样的。

1. 车间设有车间主任。对车间负全面责任。

2. 在车间主任的领导下，设立生产、政工、技术副主任，协助车间主任进行车间的生产经营管理。

3. 车间设立职能室，主要是生产调度室、工艺室、经营室、机动维修室和总务室等。它们分属车间主任和有关副主任领导。例如经营室由车间主任领导；生产调度室由生产副主任领导；工艺室、机动维修室由技术副主任领导；总务室由政工副主任领导等等。

4. 车间除设立职能室外，在车间主任的领导下，还设立生产班组，负责直接的商品生产。规模大的车间，为了便于管理，在生产班组的上方，还可以设立生产工段这一级生产组织机构。

第二节 工厂生产的物质条件

大家都知道，工厂是进行商品生产并以其产品和服务创造经济收入的经济单位。因此，为了维持生产的正常运行，它就必须有一定的物质条件。这些物质条件，综合起来，就是人力、财力和物力。否则，生产就无法进行。

所谓人力，是指工厂进行生产所必须的各类人员。主要是各级领导人员和管理人员，工程技术人员和生产工人、学徒、服务人员等。这些人员，根据生产经营的要求，按一

定的比例加以配备。但都是进行生产所不可缺少的。

所谓财力，是指工厂为进行生产而购置设备、器材、原材料、能源、交通运输车辆以及发放职工工资、奖金所必须的资金。

所谓物力，主要是指下列各项：

1. 各类生产性、辅助性的厂房建筑以及职工生活用建筑。

2. 各种机电设备和工具。

3. 各种材料。

4. 各种能源。主要是电、水、汽和压缩空气等等。

5. 交通运输车辆。主要是汽车、电瓶车、铲车、拖拉机等。

上述人力、财力、物力都是工厂进行生产所必不可少的物质条件。

复 习 题

工厂生产应具备哪些物质条件？

第二章 安全生产的意义 和 任 务

在这一章里，我们将阐述安全生产的意义和任务，其目的是使新工人树立起安全生产的思想，并为今后做好安全生产工作，打下良好的思想基础。

第一节 安全生产的概念

什么是安全生产呢？为了搞清这个概念，还得从生产说起。大家都知道，在工厂里，要进行生产，就得有厂房建筑和机器、工具等。例如车床、铣床、冲床、电焊机、手电钻等等。除去厂房建筑和机器、工具外，还得有各种不同的材料。例如钢、铁等黑色金属，镁、铝、铜、铅等有色金属，以及汽油、酒精、漆料、塑料、酸、碱、木料等非金属材料。此外，还得有风、水、电、汽等能源动力使机器设备运转起来对材料进行加工处理。只有这样，生产才具备了物质条件。但是，要使生产真正地进行起来，最关键的还必须要有工人来操纵机器、工具，使用动力、材料，才能生产出商品。

当工人直接操纵机器、工具，使用着各种不同的材料，接触着各种不同的动力时，有些物质本身对人体就是有害

的。例如，X光机本身能产生射线，杀伤人体的白血球。长期接触二氧化矽粉尘和铅，就会得矽肺和铅中毒等等。当然有些物质本身并不是有毒有害的。但如果不按照科学规律去使用，也会对人体造成伤害。就拿电来说，它是一种动力，并无什么毒害，按照科学规律去使用，就可以为生产服务，创造财富。如不按照科学规律使用，就可能触电造成人员烧伤、死亡，也可能引起火灾造成国家财产的损失。

上述事实说明，在工厂生产的过程中，确实存在着这样或那样的不安全因素。对于这些不安全因素如果我们遵照科学规律，经过努力就能转化为安全因素。如果不遵照科学规律，不去努力，则不安全因素，就能转变为事故，使人员伤亡，或国家财产遭受损失。因此，安全生产的基本概念，就是在生产过程中确保生产者的安全与健康，也包含着确保国家财产不遭受损失。

通常，我们把安全生产也叫做劳动保护。因为劳动保护的基本概念，也是保护劳动者在劳动过程中的安全与健康。但不包括劳动权利和劳动报酬方面的保护，也不包括卫生医疗方面的保护。因此，在一般的情况下，安全生产与劳动保护这两个概念是可以通用的。但其涵义并不是完全相同的。

自从18世纪中期出现了产业革命以来，工业生产不断地向前发展，安全生产也随之不断地向前发展。现阶段，安全生产已经发展成为一门独立的综合性科学，具有边缘科学的性质。它既要研究有关安全生产方针政策、法规制度和组织管理等属于社会科学方面的内容，又要研究属于自然科学的各种有关工程技术与应用技术。例如，我们研究某项防尘技术措施时，要了解尘的性质及其对人体生理危害，就要涉及到有

关化学、生理卫生和毒理学等学科的内容。同时，研究工程的设计时，就要涉及到有关材料学、力学以及计算数学等学科的内容。当然，也要考虑措施的经济效能和组织管理等问题

综上所述，安全生产这门科学是由以下三个部分组成的。即安全管理、安全技术与工业卫生。

1.安全管理。它是将整个安全工作看作一个大的系统，并以系统工程的理论和方法，研究安全生产的科学管理。其内容主要有安全生产的方针、政策、法规、制度，安全生产的管理体制、安全监察理论，以及安全目标管理，危险性评价，人的安全行为管理，工伤事故的分析、预测和安全生产的宣传、教育、检查等等。

2.安全技术。它是一种技术工程措施，是为了防止工伤事故，减轻笨重体力劳动而采取的技术工程措施。例如采用更完善、更安全的操作方法以消除危险的工艺过程，用机械化、自动化代替笨重的体力劳动，以及在机器设备上安设防护装置、保险装置、信号装置等等，都属于安全技术的范畴。

3.工业卫生。它研究生产过程中有毒有害物质对人体的危害，从而采取相应的技术措施和组织措施。例如用通风、密闭、隔离等方法排除有毒有害物质；用无毒或低毒的物质代替有毒或高毒的物质；或者用远距离操纵的方法不接触有毒有害物质等等，都属于工业卫生的范畴。

第二节 安全生产的意义

安全生产是每个工厂一项带根本性质的大事。它不仅是一项技术工作，更重要的还是一项政治工作。因此，它具有极其重要的政治意义和经济意义。

一、安全生产的政治意义

大家都知道，在资本主义社会里，工厂为资本家私人所有，资本家掌握着生产大权。工人只能出卖劳动力，处于被资本家剥削的地位。特别是在资本主义发展初期，资本家为了利润，拼命地扩大资本积累，对工人实行残酷的剥削，把工人的工资降到很低水平，尽量延长工作时间，无情地加大劳动强度，根本不考虑工人在生产中的安全和健康。例如，在国民党统治的旧社会，本溪煤矿于1943年发生了一次瓦斯爆炸，就死亡了1900多人。再如，湖南锡矿山锑矿，自1898年到1947年，因缺乏通风除尘装置，矿井内硝石、硫黄和二氧化硅的粉尘和烟尘，到处飞扬，矿工死于矽肺病的达9万余人。

当然，现阶段的资本家，已经不象资本主义发展初期那样残酷地不顾工人死活了。他们也讲些安全生产、劳动保护，而且在某些方面，可能还做得不错。但是，我们应该知道，资本家的这种改变，并不是资本家本质的改变，而是工人阶级与资本家长期作斗争后的结果。同时，资本家也懂得，不顾安全生产，经常出事故，不仅摧残了劳动力，而重要的是破坏了生产力，会严重影响他对利润的榨取。因此，资

本家注意安全生产，是不得不的。

但是，与资本主义制度相反，在社会主义制度下，工人阶级是国家的领导阶级，劳动人民是国家的主人。人压迫人、人剥削人的情况已不复存在。生产的目的，不是为了追求利润，而是为了满足广大人民群众日益增长的物质和文化的需要。这就决定了社会主义制度的国家，在生产过程中，必须保证工人的安全与健康。这是社会主义与资本主义的重要区别之一，是社会主义制度优越性的体现。

中华人民共和国自成立的第一天起到现在，党和国家对工人的安全与健康，就特别关怀和重视。《宪法》中明确规定：改善劳动条件，加强劳动保护”。《工业企业法》中也明确规定：“企业必须贯彻安全生产制度，改善劳动条件，做好劳动保护和环境保护工作，做到安全生产和文明生产”。此外国务院于1956年和1963年分别颁布了“三大规程”（即工厂安全卫生规程、建筑安装工程安全技术规程、工人职员伤亡事故报告规程）和“关于加强企业生产中安全工作的几项规定”。80年代以来，国家标准局又连续颁布了一系列的安全技术国家标准。如GB4337—84“工业企业厂内运输安全规程”、GB5091—85“压力机的安全装置技术要求”等已有一百多个。这些都为搞好安全生产制定了科学的、法规的依据。与此同时，国家还确定了“安全第一，预防为主”这一安全生产的方针和其他具体政策；确立了“国家监察，行政管理，群众监督”的安全管理体制；建立了各级安全专业机构，对安全生产进行监察、管理、监督。另外，国家在发展生产的同时，每年还拨出大量的经费来改善职工的劳动条件等等。这些都说明了党和国家对工人在生产

过程中的安全与健康是极其关心的。因此，搞好安全生产是我们党和国家的一贯方针，是社会主义企业管理的一项基本原则，是具有重要政治意义的。

二、安全生产的经济意义

当前，我们国家已进入到一个新的历史时期，要实现四个现代化，要进行“改革、开放、搞活”。在这样的形势要求下，如果安全生产工作跟不上，发生了工伤事故，不仅职工遭到人身伤亡。给职工本人和家属带来痛苦和创伤。而且在经济上也会带来不良的后果。

1.生产受影响。拿变电所来说，如果发生电气事故，人员受到伤亡，又造成停电。这样用电的车间就要被迫中断工作，使生产受到影响。再如冲床将手冲坏了。工人受了伤，在他的伤势没有恢复之前，他就无法为国家创造财富。这就影响了生产。总之，任何生产单位发生事故，其结果必然会影响生产，重则造成生产大量下降，甚至停产。

2.国家财产遭受损失。例如工人在操纵起重吊车时，发生事故。一方面人员受到伤亡，另一方面还将起重吊车搞坏。这样国家的财产就受到了损失。而且要修复它，国家还得拿出经费。这是极大的浪费。

3.增加工厂的开支。这是因为发生工伤事故，受伤人员不仅不能为国家创造财富，而且要休息、治疗。如果是死亡事故，对死者家属还要给予抚恤费、救济费和事故处理等费用。这就增加了工厂的额外开支，使工厂经济效益受到影响。

综合所述，安全生产工作不仅具有十分重要的政治意义，而且也具有十分重要的经济意义。搞不好不仅在政治上