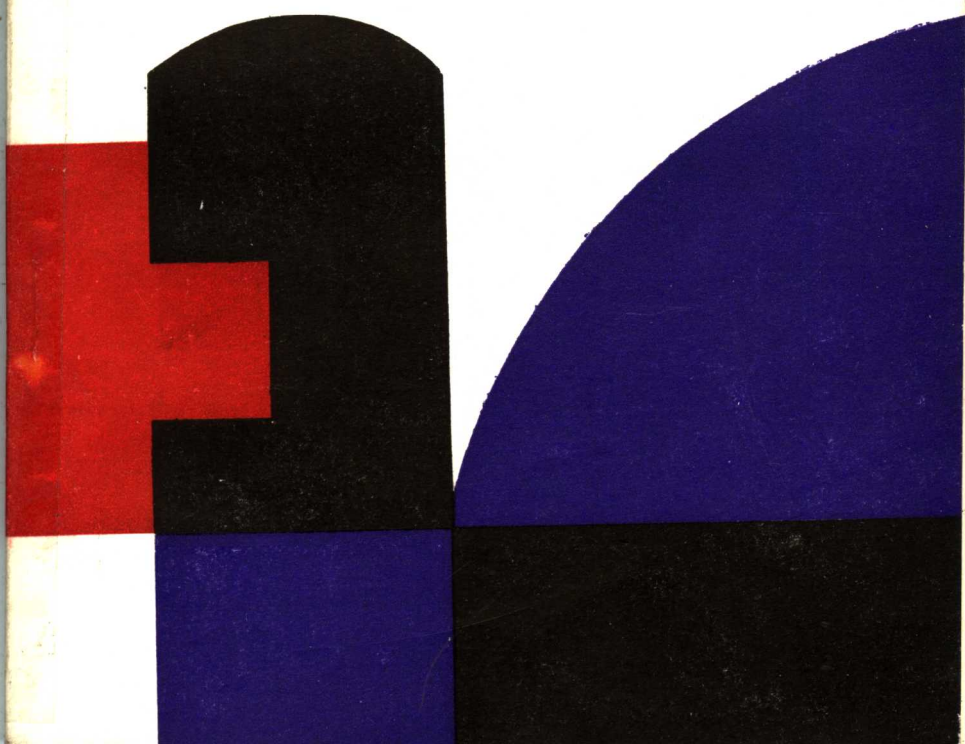


刘庆昌 刘占杰 主编

新职工 安全必读

机械工业出版社



新职工安全必读

刘庆昌 刘占杰 主编



机械工业出版社

为使新入厂职工工厂级安全生产工作规范化、系统化，该书介绍了一般企业的概况，包括组织结构、安全管理体系、工厂中各种危险因素及可能造成的危害、工厂中各种安全生产管理制度及基础安全知识。同时对防护用品的正确使用、事故现场处理和各种伤害的急救知识也作了阐述。

本书可作为新入厂职工工厂级安全教育的培训教材。

新 职 工 安 全 必 读

刘庆昌 刘占杰 主编

*

责任编辑：高文龙 版式设计：胡金瑛

封面设计：刘代 责任校对：高文龙

*

机械工业出版社出版（北京阜成门外百万庄南街一号）

（北京市书刊出版业营业许可证出字第117号）

北京市密云县印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

*

开本 787×1092 1/32·印张 3·字数 63 千字

1996年4月第1版·第2次印刷

印数 25 001—35 000·定价：2.50 元

*

ISBN 7-111-03254-3/F·440

前 言

对一个新入厂的职工来说，能够尽快地对工厂概况、工厂中存在哪些危险因素有所了解，是一件很有意义的事。要使新职工了解这些危险因素能造成多大危害、怎样控制这些危险，怎样才能防止事故，以便系统地掌握自我保护和群体保护应具有的安全生产、工业卫生和防止灾害的基础知识。这些，对加强企业管理、搞好安全生产是一项基础的教育培训工作。

为使新入厂职工厂级安全生产工作能够规范化和系统化，我们组织编写了这本《新职工安全必读》。书中介绍了一般企业的概况，包括组织结构、安全管理体系、工厂中各种危险因素及可能造成的危害、工厂中各种安全生产管理制度，还介绍了电气、机械、起重、厂内运输、焊接、锅炉及压力容器、铸造、锻造、防火防爆和工业卫生等基础安全知识，同时对防护用品的正确使用，对事故现场处理和各种伤害的急救知识进行了深入浅出和简明扼要的阐述。此书可作为新入厂职工厂级安全教育的培训教材，也可以作为没有经过安全系统教育的青年职工的自学用书。

全书由刘庆昌、刘占杰、吕荫泉、宋文哲、裴树民、肖玉君编写，由韩军审定。

由于编者水平所限，难免有错误之处，敬请批评指正。

编 者 1991年11月

目 录

第一章 工厂概述	1
第一节 工厂的组织结构形式	1
第二节 工厂存在的危险因素	4
第二章 安全生产的意义和任务	7
第一节 安全生产的目的、意义	7
第二节 安全生产的任务	10
第三章 劳动保护法规	12
第一节 法和法规的一般概念	12
第二节 有关劳动保护的法律法规	13
第三节 工厂的劳动保护规章制度	14
第四节 安全生产责任制	15
第五节 安全教育制度	16
第六节 安全检查制度	24
第七节 安全技术操作规程	26
第八节 职工的自我保护和群体保护	29
第四章 安全技术基础知识	34
第一节 电气安全技术基础知识	34
第二节 机械安全技术基础知识	38
第三节 起重安全技术基础知识	43
第四节 厂内运输安全技术基础知识	48
第五节 焊接（气割）安全技术基础知识	52
第六节 锅炉、压力容器安全技术基础知识	55
第七节 高处作业安全技术基础知识	57
第八节 铸、锻、热处理安全技术基础知识	59

第五章 防火防爆安全技术基础知识	63
第一节 燃烧及爆炸的形成和事故	63
第二节 防火防爆的基本措施	66
第六章 工业卫生基础知识	69
第一节 防尘防毒基础知识	69
第二节 防暑降温基本常识	72
第七章 预防事故与事故处理	74
第一节 企业生产中的不安全因素及预防措施	74
第二节 劳动防护用品正确使用常识	80
第三节 安全色与安全标志	82
第四节 事故现场急救常识及事故处理	84

第一章 工厂概述

工厂是直接进行工业生产活动的场所,通过组织职工,把原材料加工成成品或组装成机器,从而满足人们对生产资料或生活资料的需求。

按照生产产品的不同,工厂可分为机械、化工、冶金、纺织、轻工、电子、建材、医药等不同的生产类型。

工厂是通过劳动创造社会财富的基层单位,也是培养各方面专业技术人材的场所。它不仅造就了一批批社会主义建设人材和领导骨干,培育了工人阶级一代新人,还以优质高效的产品来满足人们对生产资料或生活资料的需要,在我国的社会主义精神文明和物质文明建设中都起了重要作用。

第一节 工厂的组织结构形式

一、工厂是人、机器、环境的组合

工厂是人、机器、环境的组合。人是这一组合的主体,劳动是在人、机器和环境相互作用中进行的。工厂是运用机器和机器体系进行生产的。机器设备是生产力的组成要素,是现代化生产的主要物质技术基础。在我国现代化的生产中,具有严密分工、广泛协作、密切配合和采用比较复杂的技术装备、进行社会化大生产的特点。随着工业技术的发展和产品制造工艺日趋复杂,工厂生产装备的机械化、自动化程度也不断提高,这是一个方面;而工厂作业环境也是另一个很重要的方面。作业环境这个范畴,指在生产过程、劳动过程的

自然环境和因生产过程的需要而建立起来的人工环境。它包括采光、照明、生产设备、材料、半成品、工位器具、道路、生产的辅助设施等。在现场管理中，不良的作业环境存在着产生危险或造成事故的可能性。因为不良的作业环境存在着各种职业危险因素，它可以导致各种职业性损害。这些职业性损害将影响身体健康和严重的人身损害，甚至导致伤残或死亡。

所以，任何一个生产和操作场所，总是包含着人和机器，以及围绕着机器和人的环境条件，这是一个统一的综合体。这个综合体的相互关系，显然不是平等的关系，而是主从关系，即人（主动者）始终是有意识、有目的地操纵机器和控制环境，而机器（被动者）始终是人的劳动工具，服从于人，执行人的意志。人与机器的关系是否协调，要看机器本身是否具备适应人的生理与心理特征而定。而环境往往不能完全受人的控制，因此，总具有一定的约束和影响。

二、工厂的组织管理体系

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，作为新职工，了解这方面的知识，对于搞好自己的安全生产和各项工作，预防发生工伤事故是必要的。

工厂生产组织的形式是多种多样的，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，一般采用下述生产组织形式，见图 1—1。

在这样的生产组织形式中，基本体现了“分级管理、分线负责”的组织结构，是一种“横向到边，纵向到底”的一环扣一环、环环相接，扎扎实实的组织管理体系。

对这种组织形式再作如下解释：

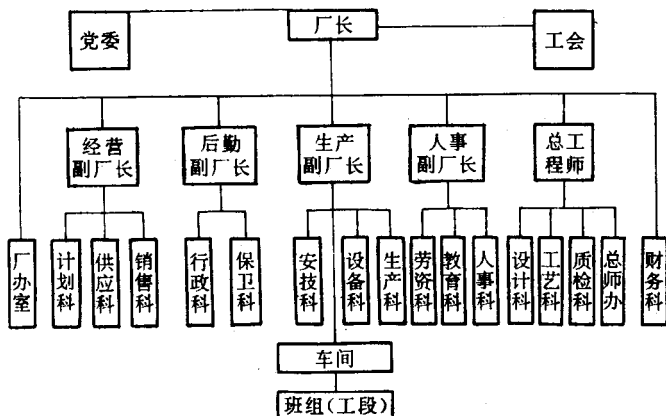


图1-1 企业生产组织系统图

1. 厂长是工厂的法定代表人，在企业中处于中心地位，是企业的决策者、生产经营的组织者和指挥者，对企业负有全面责任。

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、经营副厂长、人事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。

4. 生产车间由车间主任负全面责任。根据车间规模，设车间副主任若干名，协助主任工作。根据业务需要，设若干名职能人员或职能室（组）等。

车间下设生产工段或生产班组，这是工厂的最基层组织，由工段长或班组长负责。

三、工厂的安全管理体系

工厂的安全组织，并没有统一规定的模式，各工厂可根据自己的实际情况而定。根据实践经验，大多数工厂的做法是厂级设安全处（科），配备一定数量专职安技员，车间设专职或兼职安全员，班组设兼职安全员，负责各级安全管理业务工作。另外，以厂长为首，由工会、团委、有关科室、车间等领导同志组成厂级安全生产委员会；以车间主任、党支部书记为首，由分工会主席、团支部书记、施工技术人员及专（兼）职安全员和工人代表组成车间安全领导小组；基层生产班组和工会小组的兼职安全员由班组长担任或经群众民主选举产生。

工厂还应设置不脱产的劳动鉴定委员会和防火委员会等机构。工会按规定要建立劳动监督检查委员会。

刚进厂的新职工，对工厂的一切都感到新奇，也很陌生，他们渴望尽快得到更多的知识，同时也存在着有待解决的实际问题。新职工了解了工厂的组织机构及职责后，就可以根据自己的情况找到相应的领导和部门解决问题。

第二节 工厂存在的危险因素

进入工厂的新职工，大多是从学校分配来的或是离校不久的待业青年。他们在学校期间以学习理论知识为主，由于环境中危险因素较少，同时大部分活动是在教师的指导下进行的，所以学生的身体健康一般不会受到伤害。

当他们从学校步入社会，进入工厂做一名企业的职工，由于思想、学习内容、工作性质及环境等因素的改变，对新职工来说是换了一个新天地，可谓人生的一个转折点。职工在工厂的生产活动，是以主动意识为主要形式进行劳动生产的，

和学校的主要区别是个体为主强调自立。因此，新职工必须进行安全心理教育、安全技术知识教育，应首先了解一般生产工人都能接触到而且又应该知道的、通用的安全技术基础知识和工厂存在的危险因素，以便采取正确的操作方法，掌握必要的防护知识，做到不伤害自己、不伤害别人。

一、工厂存在的危险因素

工厂的危险因素可概括为以下几个主要方面。

1. 机械性危害 工厂的机械门类繁多，由于机械作用和其他外力作用而引起的危害也很多，如机械设备转动部分所引起的绞、辗；起重机械引起的砸、挤；机动车辆引起的碰、撞等。此外，还有手持工具——锤、钳、斧、镐等的碰、砸、割、戳；落物、滚石、崩块、锤击、加工物件的碎屑、碎片飞溅引起的刺割；高空坠落及平地跌入坑内等。

2. 化学物质危害 工厂生产要接触许多化学物质，如铅、汞、砷、磷等物质及其化合物；强酸、强碱、沥青、汽油和苯等有机溶剂；一氧化碳、二氧化碳、氯化物等气态毒物等。这些化学物质，都有可能对人体造成中毒、腐蚀、灼烫、窒息等化学伤害。

3. 燃烧、爆炸危害 这是机械、化学和热效应的联合作用，如矿井中的瓦斯、煤尘的爆炸，铝粉的爆炸，锅炉及受压容器的爆炸，化学物质的爆炸、钢水包的爆炸及石油化工厂的燃烧、爆炸等。

4. 热危害 由于作业场所环境的高温和人体受火焰、炽热物体、熔融金属、热幅射以及直接接触液体、蒸汽等而可能引起的灼伤、烫伤。

5. 电气危害 在生产中如果误触带电物体，电流通过人体会引起电击和电伤。电气事故还可能毁坏机器设备或者引

起火灾。

除上述危害外，由于环境不良，如低温、噪声、震动、照明不足、粉尘弥漫、紫外线、射频辐射等也会引起其他危害。

二、危害因素可以控制，事故可以预防

向新职工介绍工厂存在的危险因素，目的是让新职工正确对待这些危险因素，采取正确的控制和预防危害的方法。但是，由于各个工厂的性质不同，工人从事的工种不同，所存在的危险因素也不同。不管是哪方面的危险因素，新职工必须具备三种心理准备，其一，是不要产生惧怕心理；其二，是懂得危险是可以控制或消除的；其三，是要努力掌握控制和消除危险的知识 and 手段。

控制和消除危险的措施主要有：

1) 要学会自我控制，即控制自己的行为。这就要严格按照安全技术操作规程操作，不违章作业，并制止他人违章作业和抵制来自各方的违章指挥。

2) 正确地使用安全装置。安全装置包括防护装置、保险装置、信号装置及危险警示标志和识别标志四种。

本节的详细内容，将在安全技术中论述。

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，其目的是使新职工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 安全生产的目的、意义

一、安全生产的概念

在讲安全生产的目的、意义之前，先要搞清楚两个概念，即什么叫“安全生产”，什么叫“劳动保护”。在一般情况下，这两个名词是通用的，其含义都是为了保护劳动者在生产过程中的安全和健康，即保护生产力。但严格地说两者是有区别的：“劳动保护”不仅包括人身安全的内容，同时还包括劳动卫生等方面内容；“安全生产”不仅指劳动者的人身安全，同时还包括设备、财产的安全等方面内容。我们这里是就一般情况而言，所以这两个名词可以通用。

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，实施安全生产的科学管理。其内容主要有确定安全生产的方针、制定安全管理制度，建立安全监察保护体系，对整个系统定期进行危险性评价，对工厂的危险进行预测和控制，以减少或避免工伤事故的发生，并按制度实施安全生产的宣传、教育、检查等活动。

2. 安全技术 它是一种技术工程措施,是为了防止工伤事故改善劳动作业环境和条件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置防护装置、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。

二、安全生产的重要意义

安全是人的基本需要之一。人都希望自己健康、长寿。随着生产力的不断发展,生活水平的日益提高,人们对健康的投资也越来越大,人们已经不满足于吃饱穿暖,而是要求吃好、穿好、生活好。据上海市1986年统计,一年内,全市吃掉“口服滋补液”250万盒,人参11万公斤,营养补品总销售额达7300多万元。既然如此重视健康投资,那么如何保障自己在劳动中的安全就应该成为人们的自觉行动了。但事实上问题却不这样,关键在于“要我安全”,还是“我要安全”的问题没有解决好。

1. 安全为了自己 重视安全生产首先对自己有利。1987年某厂转炉内进水,在摇炉过程中发生火喷事故,结果把正在操作的两位行车工烫伤。厂里每天花1000元的抢救费,经医院的全力抢救,才把这两个同志从死亡线上拉了回来,但是留给他们的是一张毁了容的脸及两只残废的手。其中一个才25岁,正打算结婚,他的姻缘也破灭了。

2. 安全为了家庭 俗话说，幼年丧父，中年丧夫，老年丧子是人生的最大痛苦。我们大家都拥有一个美满幸福的家庭，每天上班，家里和亲人总是盼望他能高高兴兴上班去，平平安安回家来，但事实上总有一些同志上班违章作业，冒险蛮干，结果，造成家庭的悲剧。1986年，某钢厂电炉分厂发生了一起死亡事故，死者徐某才25岁，是个炼钢工。他进入高压变电器房进行电工作业，触及6600V高压电死亡。噩耗传到他50岁的母亲耳里，母亲一下子昏倒过去，醒来后，又一个劲地把头往墙上撞。她绝望了，希望与儿子一起离开这个世界。是啊，这是何等巨大的打击。60年代，当徐某的父亲在转炉分厂工作时被桥式起重机挤死的时候，她也曾绝望过，但看到才5岁的儿子，希望的火焰又在心头重新燃起，一天天地盼，一天天地干，把儿子抚养大，进了父亲工作过的工厂。谁会想到20年后儿子又会重蹈父亲的覆辙——工伤死亡！命运给这位50多岁的老妇竟安排了如此严酷的巧合！工伤毁了她的家，工伤夺走了她家两代人，夺去了她的最后希望。

3. 安全为了企业 一次重大的工伤事故不仅给本人和家庭带来巨大的不幸，也给企业带来巨大的损失。据某厂1986年统计，一年之中，由于工伤造成的直接损失就达71.4万元之多。在工厂中每发生一次重大工伤事故，都要牵制各级领导很大的精力，影响生产的正常秩序，而且在社会上造成极坏的影响。我国正在贯彻一对夫妇只生一个孩子的政策，今后我们的接班人大多数是独生子女。每个父母为了“望子成龙”，不惜工本进行了大量的投资，要是企业工伤事故频繁，劳动条件恶劣，谁也不会愿意将自己的宝贝儿女送到这种单位工作，这将关系到一个企业是否后继有人的

问题。这几年国家又提出每个企业都要抓管理、上等级，而安全生产是企业上等级的重要考核内容，千人死亡率、千人重伤率超过指标，企业不能上等级，可见安全生产与企业的声誉和发展都有直接关系。

4. 安全为了国家 这个问题可从两方面来看。首先，从发展生产力的角度讲，设备、物资、人员构成生产力的三要素，而人是三要素中最主要的因素，因此，要发展生产力首先必须保护生产力。一个企业要提高经济效益，用最低的消耗，生产出最多、最好的产品，就必须调动广大职工的社会主义积极性。很难设想，工人时时在威胁着自己生命安全与健康的劳动场所中劳动，会有很高的劳动热情，创造出很高的劳动生产率。劳动者在生产劳动中没有一个安全感，整天提心吊胆，是不可能聚精会神搞生产的。其次，从政治上讲，我们国家是社会主义国家，劳动人民是国家的主人，国家发展生产的目的是为了提高人民的物质和文化生活水平，所以，国家把对劳动人民在生产过程中实行保护的工作放在重要地位。劳动保护一直是我们党和国家的一项重要政策，是社会主义企业的一项基本原则。发生重大伤亡事故，在我们这样的社会主义国家中，政治影响是很坏的，同时经济损失也很大。例如每个职工，每年为国家创造利润和税金为1.5万元；有的职工刚刚踏上生产岗位，开始为国家出力的时候，不幸因工死亡，若按少为国家工作35年计算，国家的经济损失达52万元之多，若再加上国家对他的培养教育费，损失就更大了。

第二节 安全生产的任务

一、安全行产的任务

总的来说，安全生产的任务，就是保护劳动者在生产过程中的安全和健康，促进社会主义经济建设的发展。具体地说，它包括以下几个方面：

1. 积极开展控制工伤事故的斗争，力争减少或消灭工伤事故，保障劳动者安全地进行生产建设。

2. 积极开展控制职业中毒和职业病的斗争，力争防止职业中毒和职业病，保障劳动者的身体健康。

3. 搞好劳逸结合，保障劳动者有适当的休息时间，经常保持充沛的精力，为社会主义建设事业作出更大的贡献。

4. 根据妇女的生理特点，对妇女进行特殊保护，以便她们在社会主义建设事业中发挥更大的作用。

二、怎样完成安全生产任务

要完成上述任务必须从多方面进行努力，最主要的应该抓好以下几方面工作：

1) 广泛进行安全生产的宣传教育工作，提高各级领导和广大群众对安全生产重要性的认识，牢固地树立“安全第一，预防为主”的思想，对各级领导干部，尤为重要。

2) 加强安全生产的法制工作，严格执行各级安全生产规程、制度。

3) 建立、健全安全生产管理体制，对安全生产严格实行国家监督、行政管理和群众监督，确保安全生产。

4) 不断地改善劳动条件，积极采取先进的安全技术和工业卫生技术措施，以消除生产中不安全、不卫生因素，从根本上保证劳动者在生产中的安全和健康。

5) 要积极地开展安全生产的科学研究工作，为劳动者创造更加符合安全、卫生的劳动条件，促进社会主义的经济建设。